Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea
magistrale

in Economia e Gestione
delle Aziende

Tesi di Laurea

Reverse Innovation

Analisi dei fattori critici di successo
dell'approccio

Relatore
Prof. Andreas Hinterhuber

Laureando
Leonardo Mason
Matricola 848282

Anno Accademico
2018 / 2019

INDICE

INTRODUZIONE 1
CAPITOLO 1 3
1.1 La rilevanza dell'innovazione 3
1.2 Che cos'è l'innovazione 6
1.3 Forme e modelli di innovazione 8
1.3.1 Innovazioni di prodotto e processo 8
1.3.2 Innovazioni radicali e incrementali 9
1.3.3 Innovazioni competence enhancing e competence destroying 10
1.3.4 Innovazioni architetturali e modulari 11
1.3.5 Innovazioni technology – push e market – pull 11
1.3.6 Innovazioni disruptive e sustaining 13
1.4 Innovazione e competitività 16
1.4.1 Ricerca e Sviluppo nelle imprese 16
1.4.2 Vantaggio competitivo e innovazione 18
1.4.3 Appropriarsi dell'innovazione 23
1.4.4 Difesa e sostenibilità del vantaggio competitivo 25
1.5 Analisi e conclusioni relative alla letteratura sull'innovazione 26
1.6 Forme di innovazione non tradizionali 28
1.6.1 Frugal innovation 28
1.6.2 Sustainable innovation 31
1.6.3 Reverse innovation 33
CAPITOLO 2 36
2.1 Dinamiche innovative nei Paesi emergenti 36
2.2 Reverse Innovation 42
2.2.1 Evoluzione 46
2.2.2 I cinque gap da colmare 47
2.2.3 Principi di progettazione 51
2.2.4 Risvolti organizzativi 57
2.2.5 Risvolti sociali e sostenibilità approccio 66
2.2.6 Tipologie di reverse innovation 70
2.3 Analisi e conclusioni relative alla letteratura sull'innovazione inversa 75
2.4 Esempi significativi di *reverse innovation* 78
2.4.1 Nestlé 78
2.4.2 Logitech 79
2.4.3 Renault - Dacia 81

2.4.4 Coca – Cola 82
2.4.5 Bharti Airtel Limited 84
2.4.6 Altri esempi 85
CAPITOLO 3 87
3.1 Essilor Luxottica 87
3.1.1 La società 87
3.1.2 Lenti Myopilux 89
3.1.3 Lenti Ready – to – Clip 91
3.1.3 Lenti Azio e India 92
3.1.4 Gemcoat 94
3.1.5 Conclusioni 94
3.2 Cisco 97
3.2.1 La società 97
3.2.2 Cisco in India: il router ASR 901 98
3.2.3 Conclusioni 103
3.3 Problemi e difficoltà Reverse Innovation 106
3.4 Analisi critica: fattori critici di successo di una strategia di Reverse Innovation 109
3.5 Futuri studi sulla Reverse Innovation 113
CONCLUSIONI 115
APPENDICI 119
BIBLIOGRAFIA 121

INTRODUZIONE

Il punto di partenza di questo lavoro di ricerca è stato l'analisi della letteratura esistente per quanto riguarda l'innovazione e, in particolare, l'innovazione inversa per comprendere cosa siano, che importanza abbiano assunto nel corso del tempo e, soprattutto, quali siano le principali implicazioni per le aziende nello sviluppo di strategie di innovazione inversa. L'analisi della letteratura e la presentazione dei casi aziendali hanno offerto numerosi spunti di analisi su cui indagare in maniera più approfondita.

Le principali motivazioni che mi hanno spinto ad approfondire tali tematiche sono l'interesse per le cosiddette economie emergenti e per l'evoluzione dei flussi globali di innovazione, oltre che per le diverse forme di innovazione e per gli approcci sostenibili allo sviluppo dell'economia. Ritengo che la sostenibilità di un approccio, al giorno d'oggi, sia prioritario rispetto ad altre leve, in particolare in riferimento all'innovazione. Un'ulteriore spinta, che ha sicuramente accresciuto questi interessi, è stata il viaggio fatto lo scorso anno per lavoro in Bangladesh, durante il quale ho potuto toccare con mano alcune situazioni che mi hanno fatto riflettere molto sulle possibilità che le organizzazioni, tramite l'innovazione, hanno di migliorare la condizione economica e sociale di queste popolazioni, oltre che i propri profitti e la reputazione aziendale. Questi interessi si sono intrecciati con il corso in "Imprenditorialità, start up e sviluppo d'impresa" tenuto dal Professore Hinterhuber A. nel quale sono venuto a conoscenza del fenomeno della cosiddetta *reverse innovation*, concetto a me nuovo fino a quel momento.

L'obiettivo di questa tesi di laurea è quello di presentare le principali criticità che un'organizzazione si può trovare ad affrontare durante il processo di sviluppo di un'innovazione inversa. Partendo da queste difficoltà si andranno ad evincere quali sono i principali fattori critici di successo di una strategia di innovazione inversa.

La metodologia utilizzata è stata quella di analizzare approfonditamente la letteratura esistente riguardante l'innovazione e, soprattutto, l'innovazione inversa per poi passare alla presentazione ed esaminazione di due casi studio di multinazionali, dai quali è stato possibile evincere l'oggetto della tesi.

La tesi è articolata in tre capitoli: nel primo capitolo viene introdotto il concetto di innovazione in generale. Il punto di partenza non può che essere la comprensione di cosa sia l'innovazione, del perché essa rappresenti una variabile fondamentale al giorno d'oggi per le imprese, delle diverse forme di innovazione a disposizione delle organizzazioni, comprese le più recenti e non tradizionali,

oltre che il legame tra innovazione e vantaggio competitivo. Nel secondo capitolo, dopo aver introdotto le dinamiche innovative nei Paesi in via di sviluppo, ci si occupa di spiegare cosa si intenda per *reverse innovation* e il processo di sviluppo di un'innovazione inversa, con tutte le conseguenze che una strategia di questo tipo implica, a livello organizzativo aziendale e non solo. Per una maggiore comprensione della tematica saranno presentati diversi esempi pratici di aziende relativi a diversi aspetti di questo approccio. Ci si soffermerà anche sui risvolti sociali di questa particolare forma di innovazione e verrà presentato un modello che permette di comprendere i diversi flussi che accompagnano lo sviluppo di un'innovazione a livello globale.

Il terzo e ultimo capitolo è dedicato all'estrapolazione, tramite la presentazione di due casi di multinazionali, delle principali difficoltà che questo approccio all'innovazione globale nasconde e dei fattori che si ritiene siano critici per il successo di una strategia di *reverse innovation*. Un'ultima sezione dell'elaborato è dedicata alla presentazione degli aspetti su cui la letteratura potrebbe concentrarsi maggiormente nel futuro.

Grazie a questo lavoro di ricerca è stato possibile analizzare alcuni importanti fattori legati all'innovazione inversa, più dal punto di vista delle implicazioni organizzative aziendali che di sviluppo del prodotto in sé, tematica già analizzata dalla letteratura.

CAPITOLO 1

1.1 La rilevanza dell'innovazione

In molti settori, l'innovazione tecnologica è diventata il fattore determinante del successo competitivo: per la maggior parte delle imprese, innovare è ormai un imperativo strategico, fondamentale per mantenere ed acquisire posizioni di leadership nel mercato di riferimento così come per recuperare eventuali condizioni di svantaggio competitivo.

L'innovazione può giocare un ruolo decisivo nei processi di cambiamento strategico e di *turnaround* di un'impresa. Per esempio, il lancio nel 2015 della Jeep Renegade è stato uno dei fattori determinanti per la crescita della casa automobilistica Fiat Chrysler Automobiles (Fca), sia per la novità del prodotto sia per le tecnologie innovative impiegate nel processo di produzione. Con la Renegade, per la prima volta Fca è entrata nel segmento dei piccoli Suv, una nicchia di mercato in forte crescita. Progettata negli Stati Uniti e costruita in Italia [..], condivide piattaforma e motorizzazioni con la Fiat 500X. Basata sulla tecnologia 4x4 già impiegata nella Jeep Cherokee, la Renegade è stata venduta in oltre 100 Paesi del mondo ed è il primo Suv compatto a disporre di un cambio automatico a nove rapporti in due versioni. Innovazioni tecnologiche si sono quindi combinate con innovazioni di mercato, le innovazioni di prodotto si sono invece intrecciate con innovazioni di processo.

La crescente importanza dell'innovazione è in parte dovuta alla globalizzazione dei mercati; spesso, infatti, è la pressione della concorrenza internazionale a imporre alle imprese di innovare in modo continuo allo scopo di produrre servizi e prodotti con un alto grado di differenziazione.

Altro esempio italiano importante è sicuramente Ferrero, una delle imprese leader mondiali nel segmento di business del *chocolate confectionary*, dove compete con giganti come Nestlé, Kraft, Mars, Hershey's. Ferrero ha fondato il suo successo sull'innovazione, l'immagine di marca, l'ampiezza di gamma. Il suo vantaggio competitivo, alimentato dalla riconoscibilità dei suoi marchi, come Nutella, Rocher, Kinder, Tic Tac, è sostenuto dalla sua capacità di rinnovare i prodotti storici e di svilupparne di nuovi [..]. A volte, Ferrero ha realizzato reali innovazioni di rottura, come è accaduto nel caso di Gran Soleil, un dessert "gelato" venduto allo stato liquido, in grado di "affrancarsi" dalla catena del freddo.

Molte innovazioni sono indispensabili per adattare i prodotti alle esigenze dei consumatori e alle caratteristiche dei differenti mercati in cui l'impresa opera. È chiaro allora come l'innovazione sia una leva decisiva anche in settori dove sembra giocare un ruolo solo in apparenza marginale [..].

Senz'altro anche i progressi dell'*information technology* hanno contribuito ad accelerare i ritmi dell'innovazione: la diffusione dei software per progettare e produrre con l'assistenza del computer [..] ha reso più facile e rapido lo sviluppo di nuovi prodotti, mentre l'introduzione di sistemi flessibili di produzione, con il controllo diretto al computer del processo, ha consentito la sostenibilità economica di cicli di produzione sempre più brevi e attenuato l'importanza delle economie di scala nella produzione [..].

Mentre in passato produrre molte versioni di un prodotto comportava un serio impegno in termini di investimenti e lunghi tempi di conversione degli impianti, le tecnologie flessibili di cui ora disponiamo consentono alle imprese di passare dalla produzione di un prodotto a quella di un altro pressoché senza interruzioni, adattando i programmi degli impianti in accordo con le informazioni che in tempo reale provengono dal mercato.

Le dimensioni, anche se condizionano in molti casi l'esito dei processi di R&S, non sempre sono determinanti. Innovare è soprattutto una questione di atteggiamento. Una piccola impresa italiana, illycaffé, pur operando all'interno di un settore industriale dominato da grandi players, è stata in grado di sviluppare almeno tre delle innovazioni radicali che hanno rivoluzionato nel corso dell'ultimo secolo il mondo del caffè. Le possibilità offerte dall'innovazione sono quindi a disposizione di tutte le imprese, siano esse piccole, medie o grandi (Schilling & Izzo, 2017).

La struttura organizzativa e l'intensità del ricorso a sistemi di gestione o a meccanismi di controllo formali e standardizzati possono entrambe esercitare una significativa influenza sulla propensione dell'impresa a innovare, sull'efficacia dei progetti di innovazione e sulla rapidità dei processi di sviluppo dei nuovi prodotti (Griffin, 1997; Kessler & Chakrabarti, 1996). Molti studiosi di economia sostengono che le organizzazioni piccole, flessibili e vincolate da poche regole e procedure incoraggino maggiormente la creatività e la sperimentazione, favorendo la generazione di idee più innovative.

Le imprese di grandi dimensioni hanno sicuramente alcuni vantaggi in tema di innovazione, rispetto a quelle di piccole dimensioni. Innanzitutto sviluppare un'innovazione richiede forti investimenti in denaro e per le grandi imprese è più agevole accedere a finanziamenti per i progetti di R&S. Inoltre le imprese con maggiori volumi di vendita su cui ripartire i costi fissi di R&S ottengono di regola performance superiori rispetto alle imprese con minori volumi. È anche probabile che una grande impresa disponga al proprio interno di attività complementari più evolute, tali da consentire una maggiore efficacia nei processi innovativi, oltre a incontrare maggiori difficoltà nel reperimento di informazioni o di altre risorse grazie al maggior raggio d'azione. Un altro vantaggio delle dimensioni deriva dagli effetti di scala e di apprendimento. Nel tempo l'impresa potrebbe perfezionare le proprie attività di R&S e renderle più efficienti (Cohen & Levinthal, 1990; Kamien & Schwartz, 1975). Rispetto alle piccole imprese, le grandi imprese sono avvantaggiate anche nell'intraprendere progetti di innovazione rischiosi o di grandi proporzioni (Damanpour, 1992). Per contro, al crescere delle dimensioni dell'impresa, aumentano anche le difficoltà da affrontare per mantenere il controllo delle attività e per motivare il personale. Un vantaggio delle imprese di piccole dimensioni

è che le grandi aziende potrebbero essere meno innovative perché le loro dimensioni rischiano di compromettere l'agilità e la capacità di risposta al cambiamento. In genere, infatti, le grandi imprese soffrono di un'inerzia burocratica a causa dei tanti livelli di autorità e dei vincoli derivanti da procedure consolidate e politiche radicate nell'organizzazione (Gilder, 1988). La maggior parte degli studi converge nel ritenere che le piccole imprese dispongano di una struttura più flessibile e di uno spirito imprenditoriale diffuso rispetto alle organizzazioni di grandi dimensioni e che, a differenza di quest' ultime, non siano gravate e appesantite da una pluralità di livelli amministrativi, da elevati investimenti "bloccati" in attività fisse o da impegni strategici vincolanti con un gran numero di dipendenti, clienti o fornitori. Disponendo di risorse limitate, le piccole imprese tendono inoltre a selezionare con maggiore attenzione i progetti di sviluppo innovativo, riuscendo ad ottenere un tasso di successo più elevato nell'innovazione di prodotto (Rotemberg & Saloner, 1994).

> Quando imprese come le sopracitate Fiat Chrysler, Ferrero o illycaffé adottano nuove tecnologie e accelerano il proprio ritmo di innovazione, in realtà elevano per tutti i concorrenti la soglia competitiva e innalzano le barriere di ingresso al mercato: si determina per l'intero settore un balzo in avanti, sollecitando le imprese ad accorciare i cicli di sviluppo e a introdurre con maggiore velocità nuovi prodotti. L'esito finale di tale processo è una maggiore segmentazione del mercato e una più rapida obsolescenza del prodotto [..].
> Questo meccanismo stimola a concentrarsi sempre più sull'innovazione intesa come imperativo strategico: un'impresa non in grado di sostenere rapidi ritmi di innovazione vedrà i propri margini di profitto ridursi inevitabilmente non appena i propri prodotti diventeranno obsoleti (Schilling & Izzo, 2017).

L'innovazione ha anche un importante effetto sulla società. La spinta all'innovazione, determinando un innalzamento degli standard competitivi in molti settori, ha reso più difficile per le imprese raggiungere il successo di mercato; tuttavia, ha garantito al contempo effetti quasi sempre positivi per la società nel suo complesso. Il progresso tecnologico ha consentito a consumatori di tutto il mondo l'accesso a un'ampia gamma di prodotti e servizi; ha accresciuto l'efficienza della produzione di generi alimentari e altri beni di prima necessità; ha favorito la diffusione di nuove cure mediche in grado di migliorare le condizioni di salute; ha offerto l'opportunità di viaggiare e comunicare con quasi ogni parte del mondo.

1.2 Che cos'è l'innovazione

Negli ultimi anni si è ampliata la consapevolezza dell'importanza dell'innovazione come componente fisiologica della competizione e, in generale, della vita d'impresa. Ciò nonostante il processo innovativo non si è trasformato in un semplice e banale evento della quotidianità aziendale, ma ha continuato a mantenere il suo carattere dirompente di "distruzione creatrice" (Schumpeter, 1911) che si sostanzia nella modifica delle regole del gioco competitivo. L'innovazione assume quindi il ruolo di determinante principale del mutamento industriale quale forza che distrugge il vecchio contesto competitivo per crearne un altro, completamente nuovo. È quindi "una risposta creativa che si verifica quando l'economia, un settore o le aziende che vi appartengono, offrono qualcosa di diverso, che è al di fuori della pratica esistente".

Definire in maniera lineare il concetto di innovazione non è semplice, date le numerose accezioni elaborate in letteratura nel corso del tempo. L'innovazione non è rappresentata solo da nuovi dispositivi, idee o metodi, ma anche dal processo di scoperta di nuovi modi per compiere determinate attività. Può anche riguardare la modifica dei modelli di business e l'adattamento ai cambiamenti per ottenere prodotti e servizi migliori.

Per definire il concetto di innovazione non si può non partire da quello di invenzione, strettamente legato al primo. Seguendo le elaborazioni di Schumpeter (1883 – 1950) le invenzioni sono contributi ben identificabili al mutamento tecnologico, prime idee e progetti di massima per nuovi prodotti o procedimenti, spesso –ma non sempre- tutelati da brevetto. Molte invenzioni (e brevetti) possono peraltro rimanere inutilizzate: diventano utili economicamente solo quando si concretizzano in innovazioni.

Storicamente nel pensiero economico l'innovazione e il cambiamento tecnologico hanno occupato una costante e crescente importanza. Adam Smith nel suo celebre libro "Ricchezza delle Nazioni" del 1776 considera la relazione tra cambiamento tecnologico, divisione del lavoro e mutamento strutturale dell'economia. Incorporare il progresso tecnologico nel capitale, come suggerito da Smith, favorisce la divisione e specializzazione del lavoro, che a sua volta si riflette sulla produttività. Qualche anno più tardi Ricardo nei "Principles of Political Economy" del 1817 analizza gli effetti del cambiamento tecnologico sull'occupazione. Marx invece amplia il ragionamento sull'innovazione andando ad enfatizzare il ruolo chiave che la tecnologia occupa nelle moderne economie e sottolinea come l'innovazione sia un processo sociale più che individuale. Secondo il filosofo lo stimolo all'innovazione proviene dalla pressione competitiva capitalistica e dall'ampiezza dei

mercati. Più recentemente Usher (1921) considera l'innovazione come un processo. Secondo lo storico economista la percezione di un problema conduce all'introduzione iniziale di un'innovazione che successivamente verrà modificata e migliorata.

Questo breve excursus storico intende spiegare quanto il concetto di innovazione sia stato, storicamente oggetto di dibattito data la sua natura, nonché la sua importanza sempre maggiormente riconosciuta nel corso del tempo.

Tornando a Schumpeter, l'innovazione è definita dall'economista, in termini più attuali e concreti, come la prima introduzione nel sistema economico e sociale di un nuovo prodotto, procedimento o sistema. Ciò implica un atto imprenditoriale, capace di far passare un'invenzione dallo stadio di prima idea a quello di concreta applicazione commerciale; questo passaggio può richiedere lunghi anni di sperimentazione con prototipi o con impianti pilota e può risultare assai costoso. Anche dopo essere stata lanciata, un'innovazione può incontrare molte difficoltà ad affermarsi o essere superata da innovazioni rivali; compito dell'imprenditore sarà quello di sostenere questi rischi e difendersi dalla concorrenza.

La definizione schumpeteriana non è limitata alle innovazioni tecniche relative a nuovi prodotti e procedimenti, ma comprende anche le innovazioni organizzative e gestionali, l'apertura di nuovi mercati, la scoperta di nuove fonti di approvvigionamento, l'innovazione finanziaria. (Freeman, 1994)

L'innovazione può scaturire da fonti molto diverse tra loro. In primo luogo, può generarsi nella mente degli individui, come accade nel caso dell'inventore solitario o degli utilizzatori di un prodotto o di una tecnologia, che ricercano per conto loro soluzioni migliori di quelle già presenti sul mercato per un maggior soddisfacimento dei propri bisogni. In secondo luogo, l'innovazione può essere frutto della ricerca di università, enti pubblici, incubatori di imprese e fondazioni private. Senza dubbi un motore fondamentale dell'innovazione è rappresentato dalle imprese, che hanno a disposizione molte risorse da investire in R&S rispetto ai singoli individui, oltre che un sistema di management ben capace di padroneggiare queste risorse.

Le imprese inoltre, come accennato in precedenza, hanno il bisogno intrinseco di innovare per potersi differenziare dalla concorrenza, e questo può essere considerato un incentivo che conferisce loro un vantaggio rispetto a tutti gli altri promotori dell'innovazione.

1.3 Forme e modelli di innovazione

Nonostante non esista in letteratura e tra gli studiosi di questo argomento, una tassonomia condivisa per distinguere le forme di innovazione tecnologica, in questo paragrafo verranno presentati alcuni dei criteri usualmente impiegati per la classificazione delle tecnologie, che permetteranno di comprendere i fattori in base ai quali vengono individuate diverse tipologie di innovazione.

Un concetto molto importante da introdurre, prima di presentare le diverse forme di innovazione, è quello di traiettoria tecnologica. Questa indica il percorso evolutivo che un'innovazione tecnologica subisce nel corso del tempo. Solitamente viene utilizzata per rappresentare due fattori: il miglioramento di una determinata tecnologia o il suo processo di adozione da parte del mercato. Per le imprese, in fase di formulazione della strategia è fondamentale comprendere i diversi fattori che possono influenzare la traiettoria tecnologica di una determinata innovazione.

> Le innovazioni tecnologiche vengono spesso classificate secondo categorie contrapposte [..]. Forme di innovazione differenti richiedono diverse basi di conoscenza, esercitando un grado variabile di impatto sui concorrenti di un determinato settore industriale e sugli utilizzatori dello stesso. Solitamente vengono utilizzati quattro criteri per classificare le innovazioni; criteri ispirati dalla natura dell'innovazione; dall'intensità e dal grado di ampiezza; dall'effetto esercitato sulle competenze possedute dall'impresa e infine dal suo ambito di destinazione (Schilling & Izzo, 2017).

1.3.1 Innovazioni di prodotto e processo

Questa prima distinzione è fondamentale per indagare la natura dell'innovazione.

Le innovazioni di prodotto sono incorporate nei beni e servizi realizzati da un'impresa. Un prodotto può essere tecnologicamente nuovo quando le sue caratteristiche o le sue funzionalità differiscono notevolmente dai prodotti precedenti. Possono essere di intensità diversa, manifestandosi come nuovi tipi o modelli di un prodotto base, o come prodotti radicalmente nuovi. In entrambi i casi i nuovi prodotti sono indispensabili per la sopravvivenza delle stesse nel lungo termine, ma lanciare nuovi prodotti è un'attività molto rischiosa con una percentuale media di fallimento del 40% tra i prodotti di consumo e quelli industriali. Questo dato non deve, in ogni caso, spaventare gli imprenditori e i manager; per avere successo nel lungo periodo non sarà sufficiente proteggere il vantaggio competitivo acquisito, ma occorrerà ricostituirlo periodicamente attraverso l'innovazione sistematica dei prodotti. Questo vale, per esempio, per le imprese che operano nei settori ad alto

contenuto tecnologico, ossia per le imprese come la celebre Apple divenuta famosa anche per aver rivoluzionato il mercato della musica con l'introduzione del rivoluzionario iPod. Ma questa strategia è adottata anche dalle imprese che operano, per esempio, nel settore del largo consumo come L'Oreal, che introduce ogni anno decine di nuovi prodotti e modelli per rispondere ai continui cambiamenti delle esigenze della propria clientela nel mercato di riferimento.

Le innovazioni di processo sono, invece, dei cambiamenti nelle modalità in cui un'impresa svolge le sue attività, relativi per esempio alle tecniche di produzione o al marketing dei propri beni o servizi; sono spesso orientate al miglioramento dell'efficacia o dell'efficienza dei sistemi di produzione e possono consistere, per esempio, nella riduzione dei difetti di fabbrica o nella diminuzione del tempo necessario a produrre una unità di output.

Spesso le due tipologie di innovazione presentate sono simultanee e fra loro collegate. Un nuovo processo può, per esempio, aprire alla possibilità di sviluppo di un nuovo prodotto. Inoltre, nuovi prodotti possono determinare lo sviluppo di nuovi processi. Infine, un'innovazione di prodotto introdotta da un'impresa può rivelarsi un'innovazione di processo per un'altra.

1.3.2 Innovazioni radicali e incrementali

> Nella maggior parte dei casi le definizioni di queste due tipologie di innovazione sono basate sulla distanza dell'innovazione da un prodotto o processo preesistente (Dewar e Dutton, 1986). Il concetto di innovazione radicale può essere inteso come una combinazione di novità/originalità e differenziazione. Le innovazioni radicali per eccellenza dovrebbero presentare un carattere di novità assoluta e risultare sostanzialmente differenti dai prodotti e dai processi produttivi già esistenti. Le innovazioni incrementali, invece, non presentano caratteristiche particolarmente nuove o originali, possono per esempio essere già note all'interno dell'impresa o del settore e consistono in cambiamenti marginali o in lievi adattamenti di soluzioni preesistenti. Questa tipologia di innovazione si riferisce, quindi, a piccoli cambiamenti nei processi/prodotti che hanno una trascurabile interazione con gli altri componenti della struttura (Schilling & Izzo, 2017).

Un esempio emblematico che spiega la portata di un'innovazione radicale è l'introduzione della fotocamera digitale, che ha completamente cambiato le regole del gioco nel mercato di riferimento andando a distruggere il mercato analogico, fino a quel momento attraente e redditizio. Esempi di innovazioni incrementali sono, invece, una nuova configurazione di un telefono cellulare con o senza

sportellino a protezione della tastiera, oppure l'introduzione di un piano tariffario che prevede più minuti di conversazione gratuiti nei weekend.

Il carattere radicale di un'innovazione viene talvolta definito anche in relazione al rischio legato alla sua introduzione. Spesso esse incorporano nuove conoscenze ma ciascun produttore o cliente, avendo un diverso grado di esperienza e familiarità con l'innovazione, potrà esprimere di conseguenza anche un giudizio differente sulla sua utilità e sulla sua affidabilità. Infine, il carattere radicale di un'innovazione tecnologica presente una componente di relatività, in quanto può cambiare nel tempo o secondo la prospettiva di analisi. Un'innovazione un tempo considerata radicale potrebbe assumere un carattere incrementale a mano a mano che le conoscenze che hanno contribuito a generarla si diffondono.

1.3.3 Innovazioni competence enhancing e competence destroying

Assumendo la prospettiva dell'azienda, un'innovazione si considera competence enhancing quando consiste in un'evoluzione della base di conoscenze preesistenti. Per esempio, ogni generazione di microprocessori Intel riprende la tecnologia del modello precedente, incorpora un'innovazione ma fa comunque leva sul patrimonio di conoscenze dell'azienda, che acquisisce così un valore sempre crescente.

Al contrario, un'innovazione è invece competence destroying se la nuova tecnologia non scaturisce dalle conoscenze e competenze già possedute o se addirittura le rende inadeguate e obsolete (Schilling & Izzo, 2017).

Un esempio storico è dato dal caso Olivetti la cui divisione elettronica venne messa fuori gioco alcuni anni dopo aver sviluppato il primo calcolatore elettronico italiano (Elea 9003), a causa della sostituzione del transistor con i circuiti integrati.

Anche la caratteristica di un'innovazione di essere competence enhancing o competence destroying è relativa alla prospettiva dell'impresa e alla sua base di conoscenze.

1.3.4 Innovazioni architetturali e modulari

La quarta e ultima distinzione comunemente accettata è quella che prevede la differenziazione a seconda dell'ambito di destinazione dell'innovazione. In altre parole, la sua modalità di sviluppo.

L'innovazione modulare prevede cambiamenti di uno o più componenti del prodotto senza apportare modifiche sostanziali alla configurazione generale del sistema, alle modalità di integrazione degli stessi componenti e alle logiche del prodotto (Henderson e Clark, 1990).

Un esempio di innovazione modulare è l'introduzione di una nuova tecnologia per alcuni componenti della bicicletta che non richiede alcuna modifica della struttura dell'intera bicicletta.

L'innovazione architetturale, al contrario, consiste essenzialmente in un cambiamento della struttura generale di un sistema o del modo in cui i componenti interagiscono tra di loro, ma non necessariamente riconfigura tutti i singoli componenti del prodotto. Riprendendo l'esempio visto in precedenza, il passaggio dal velocipede alla bicicletta moderna ha richiesto la modifica di molti componenti, i quali hanno generato un nuovo modo di creare movimento.

L'introduzione o l'adozione di un'innovazione modulare richiede all'imprese una conoscenza limitata al componente oggetto della modifica; l'introduzione o l'adozione di un'innovazione architetturale comporta invece, necessariamente, una conoscenza più ampia dei meccanismi che governano le relazioni e le interazioni tra le varie parti all'interno del sistema.

La distinzione appena presentata risulta comunque legata alle diverse tipologie di innovazione introdotte in precedenza. Infatti, ad esempio, le innovazioni architetturali si ritiene che siano dotate di un maggior tasso di radicalità e abbiano un effetto "destroying" sulle competenze di un'azienda rispetto a quelle modulari che al contrario possiedono i connotati maggiormente incrementali e che portino a rafforzare le competenze migliorandole.

1.3.5 Innovazioni technology – push e market – pull

Ai quattro criteri usualmente impiegati per la classificazione delle diverse tipologie di innovazione appena illustrati è possibile aggiungere una quinta tipologia di distinzione delle innovazioni. È possibile ritrovarla andando a studiare l'origine delle stesse e quindi il modo in cui queste nascono e vengono concepite. Il dibattito sull'innovazione è stato, infatti, a lungo alimentato dalla questione sull'origine del processo innovativo e, in particolare se le innovazioni siano il risultato di nuove

scoperte, invenzioni e tecnologie, che devono poi trovare affermazione nel mercato o, al contrario, se siano le esigenze del mercato a fornire lo stimolo all'attività innovativa.

L'innovazione technology – push, concepita per la prima volta da Schumpeter nel 1941, consiste essenzialmente nel porre enfasi spingendo verso l'adozione di nuove tecnologie, prevalenti rispetto alle esigenze della clientela, le quali vengono concepite come conseguenti. Il modello basato sulla spinta della tecnologia, quindi, prevede l'esplorazione di nuove possibilità da parte dell'azienda, rivelando in un secondo momento una concezione "deterministica" del processo innovativo: "l'innovazione è determinata dallo sviluppo della scienza e in quanto tale è inevitabile, univoca e approda sicuramente sul mercato" (Adamoli, 2012). In secondo luogo è chiaro come, dal punto di vista tecnico, si tratti di innovazioni a maggiore contenuto radicale che portano a prodotti e/o servizi di carattere completamente nuovo dal punto di vista tecnologico, e conseguentemente questa radicalità porta anche a delle modifiche comportamentali da parte dei consumatori stessi, come introdotto dallo stesso Schumpeter il quale afferma che "è il produttore che di regola inizia il cambiamento economico e i consumatori, se necessario, sono da lui educati" (Schumpeter, 1941). Dunque, secondo questa prospettiva, l'innovazione nasce proprio dall'opportunità di utilizzare nuove idee tecnico – scientifiche, in particolar modo nella creazione di prodotti radicalmente innovativi, che soddisfano un bisogno che non si è ancora manifestato sotto forma di domanda.

L'innovazione market – pull (o demand – pull), a differenza della precedente, consiste in un'enfasi ed in una spinta verso le esigenze immediate o future del mercato, andando di volta in volta a ricercare le soluzioni tecnologiche più adatte al loro soddisfacimento. È una tipologia di innovazione che viene indotta dalle richieste effettive del mercato e dalla comprensione dei clienti, utilizzatori e stakeholders; per questo motivo da qui scaturiscono innovazioni prettamente incrementali. Questo perché di rado il cliente propone delle innovazioni lontane dalla propria esperienza di consumo.

I sostenitori di questo approccio credono che sia la domanda (e dunque il mercato) a giocare il ruolo principale nella determinazione della direzione e della dimensione dell'attività innovativa. Nel processo che porterà ad introdurre un'innovazione market – pull l'azienda dovrà prima di tutto individuare dei bisogni del mercato da parte delle aziende, a cui seguono i tentativi di soddisfare tali bisogni attraverso delle innovazioni tecnologiche di tipo incrementale – migliorativo (Buttà, 2004).

La distinzione appena presentata è importante anche perché queste due diverse tipologie di innovazione richiedono diverse strategie di marketing, che possono essere utili a comprendere meglio la differenza tra le due. Per un'innovazione market – pull si dovranno effettuare azioni di risposta. Per le technology – push serviranno invece azioni proattive guidate dall'offerta. Esse sono spesso innovazioni di rottura, anticipando, come detto, la domanda di mercato creata ad hoc da azioni di marketing mirate.

1.3.6 Innovazioni disruptive e sustaining

La distinzione tra innovazioni disruptive e sustaining verrà presentata per l'importanza che la prima tipologia riveste nei confronti dell'argomento centrale che andremo ad approfondire nel secondo capitolo, la reverse innovation.

Molte imprese pensano a sé stesse come innovative. Tuttavia, la maggior parte di loro ha esperienza solamente nella produzione di innovazioni sustaining, prodotti o servizi che soddisfano le esigenze dei clienti esistenti in mercati affermati. Poche aziende hanno introdotto innovazioni davvero dirompenti (disruptive), il genere di innovazione che porta alla creazione di mercati e attività completamente nuovi. Eppure le motivazioni per perseguire tale tipologia di innovazione dovrebbero essere considerate in maniera urgente. In moltissimi settori, le più importanti storie di crescita e successo sono state lanciate con una base di innovazione disruptive. La maggior parte dei manager capisce che una crescita significativa, nuova e sostenibile può arrivare solamente dalla creazione di nuovi mercati e modi di competere. Ma pochi di loro effettua investimenti in tal senso. Questo perché quando i tempi sono buoni e le attività principali (core activities) crescono, portare avanti nuove iniziative di crescita non appare necessario. Quando, invece, i tempi non sono buoni e i business maturi sono sotto attacco, gli investimenti per creare nuove attività per crescere non riescono a produrre sufficienti profitti abbastanza rapidamente da soddisfare la pressione degli investitori per una rapida inversione di tendenza. Questo secondo problema è quasi insormontabile, quindi i senior manager devono trattenere la loro riluttanza ad avviare nuove iniziative nei tempi buoni. L'unico modo in cui un'impresa può mantenere la propria crescita è lanciando una nuova opportunità per crescere quando le unità centrali sono forti.

La dicotomia tra innovazioni sustaining e disruptive è stata discussa in vari contesti da quando Clayton Christensen ne scrisse a riguardo, nel 1993. Si prendano in considerazione alcuni presupposti della sua teoria. Il primo è che il ritmo del progresso tecnologico in quasi ogni settore

supera la capacità dei clienti di utilizzare effettivamente le versioni migliorate di un prodotto. Tecnologie che non sono abbastanza buone per soddisfare i bisogni dei consumatori, ad un certo punto vengono tipicamente migliorate per fornire prestazioni più che sufficienti per quegli stessi clienti, ad un livello successivo. Il secondo presupposto è che le aziende guadagnano margini di profitto soddisfacenti quando rendono i loro prodotti più esclusivi, rivolgendosi alla clientela di un segmento di mercato più esigente che non è ancora soddisfatto dalle offerte attualmente esistenti. Al contrario, un movimento verso il basso nei confronti di clienti che sono già soddisfatti dai prodotti disponibili genera margini di profitto che non sono altrettanto attraenti. Di conseguenza, si sviluppano potenti "asimmetrie di motivazione" con riguardo ai cambiamenti disruptive. Ogni volta che i nuovi entranti sono motivati ad attaccare i clienti meno redditizi in segmenti di mercato meno attraenti, le imprese affermate saranno sempre spinte a spostarsi verso clienti più redditizi. Le innovazioni che aiutano le aziende affermate in un determinato mercato a guadagnare margini maggiori vendendo prodotti migliori ai loro migliori clienti sono chiamate innovazioni *sustaining*. Questa tipologia di innovazioni comprende sia semplici miglioramenti incrementali ingegneristici dei prodotti, sia innovazioni che rendono possibili "salti" nella traiettoria di performance del prodotto (breakthrough).

Contrariamente alle innovazioni sustaining, le innovazioni disruptive attraggono quei clienti che non risultano attrattivi per le imprese già affermate. Sebbene le innovazioni dirompenti in genere comportino semplici adattamenti di tecnologie già note, i nuovi entranti quasi sempre vincono perché alle imprese storiche manca la giusta motivazione per vincere. Quindi, le aziende che vogliono creare nuovi business per crescere, dovrebbero cercare opportunità dirompenti perché i leader del mercato non saranno motivati a perseguirle. La probabilità di creare un nuovo business di successo e in crescita è dieci volte maggiore se le imprese innovatrici perseguono una strategia disruptive piuttosto che una sustaining.

Esistono sostanzialmente due strategie generali per trasformare un'idea in un piano per creare opportunità di crescita dirompenti. La prima richiede la creazione di un nuovo mercato; la seconda è basata sull'interruzione dal basso (low – end) del modello di business prevalente.

Le aziende che cercano di creare una crescita disruptive dovrebbero, prima di tutto, trovare dei modi per competere contro il non – consumo: l'inabilità delle persone ad utilizzare i prodotti o servizi disponibili sul mercato perché sono troppo costosi o troppo complicati. Infatti, è molto più

facile rivolgersi a potenziali consumatori che non acquistano affatto piuttosto che cercare di rubare i clienti ad un concorrente affermato.

Alcune idee per prodotti innovativi non possono essere modellate per superare la prima serie di test. Questo però non significa che dovrebbero essere automaticamente escluse come punto di partenza per la crescita di nuovi business. Una strategia diversa dalla precedente, distruggere il modello di business dominante del leader del settore, sfrutta anche il potere dell'asimmetria di motivazioni. Una proposta che non può competere contro il non – consumo necessariamente mirerà agli stessi mercati dominati dai leader del settore. Per avere successo, questa seconda strategia deve soddisfare due test. Innanzitutto, deve rivolgersi ai segmenti meno esigenti di un mercato in cui i prodotti sono così buoni da soddisfare più del necessario la clientela. Devono esserci, quindi, clienti meno esigenti che comprerebbero volentieri un prodotto abbastanza buono che si presenta con un prezzo inferiore rispetto alle alternative presenti sul mercato. In secondo luogo, il prodotto deve essere realizzato e commercializzato con un modello di business dirompente, che permetta al concorrente di competere in modo proficuo, fissando i prezzi molto al ribasso. I manager che devono definire una strategia per un'innovazione dirompente, possono determinare quando le prestazioni di un prodotto hanno superato l'utilizzo che i consumatori possono sfruttare. Questo è possibile esaminando rigorosamente, un segmento di mercato dopo l'altro, la misura in cui la clientela è disposta a pagare prezzi premium per ottenere ulteriori miglioramenti in termini di funzionalità, affidabilità o convenienza di un prodotto o un servizio. Uno strumento semplice ma efficace a disposizione dei manager per questo tipo di analisi è la conjoint analysis.

Per spiegare le differenze nell'impatto di questi due diversi approcci all'innovazione, riprendiamo il concetto di traiettoria di performance, ovvero il tasso al quale la performance di un prodotto è migliorata e ci si aspetta migliorerà nel corso del tempo. Da una parte, le sustaining innovation tendono a mantenere un tasso di miglioramento costante, dando al cliente qualcosa in più o di migliore negli attributi che valuta già. Le disruptive innovations, al contrario, introducono un pacchetto di attributi molto diverso e spesso la loro performance è molto inferiore lunga o più dimensioni che risultano particolarmente importanti per quel gruppo di clienti.

Ciascun criterio descritto nei paragrafi precedenti è in stretta correlazione con gli altri. Inoltre, la classificazione di un'innovazione come competence enhancing o competence destroying, architetturale o modulare, radicale o incrementale dipende dall'intervallo temporale e dal contesto

settoriale di riferimento. Questi criteri devono essere quindi considerati in termini relativi in quanto il loro significato dipende dal contesto in cui vengono applicati.

1.4 Innovazione e competitività

L'innovazione, come è stato visto nei precedenti paragrafi, è uno dei processi fondamentali della gestione strategica; nelle sue diverse forme è generalmente riconosciuta come la principale fonte di vantaggio competitivo per singole imprese, come pure per interi sistemi socio economici. Riconoscere questo dato di fatto non è però sufficiente. Bisogna infatti conoscerne le componenti e saper gestire i processi strategici che trasformano idee e proposte creative in progetti e soluzioni concrete, praticabili e sostenibili in termini di nuovi prodotti e/o nuovi processi produttivi e/o nuove forme organizzative e/o nuovi modelli di business, in risposta ai bisogni mutevoli della società e del mercato.

L'innovazione, indipendentemente dalle sue forme, può ridurre i costi di produzione, aumentare la qualità dei prodotti, creare nuovi mercati e ridurre la dipendenza da quei fattori di produzione più difficili da gestire e inattendibili. In generale, le innovazioni che riescono a fornire un vantaggio di costo o di domanda a dispetto dei propri rivali aumentano la redditività dell'impresa (Webster, 2004).

L'innovazione però non va solo creata, ma anche alimentata e sostenuta. Diventa un elemento che, permeando tutta la catena del valore in modo integrato e strutturato, diventa la base e il sostegno per lo sviluppo di tutti i processi aziendali.

Gestire l'innovazione significa quindi gestire processi strategici complessi che vedono coinvolti molti attori, all'interno e all'esterno dell'impresa, di discipline e con competenze diverse (economiche, gestionali, tecniche e sociali).

1.4.1 Ricerca e Sviluppo nelle imprese

Nei settori dove le tendenze evolutive si esprimono prevalentemente nel cambiamento dei modelli e tipi di prodotto, l'impresa che vorrà mantenere o accrescere le posizioni di vantaggio competitivo dovrà programmare l'innovazione sistematica dei modelli e tipi di prodotto attraverso l'organizzazione interna di specifiche attività di R&S.

Le attività di R&S sono attività attraverso le quali si studia e si sperimenta la realizzabilità tecnica di nuovi prodotti e processi produttivi e si traducono in forma standardizzata e organizzata che ne consente la realizzazione industriale a basso costo e qualità costante. Queste attività, ordinate in sequenza, identificano il ciclo di sviluppo dell'innovazione, il quale risulta diverso da progetto a progetto. L'elemento comune caratterizzante le attività di R&S è l'incertezza relativa sia all'output (caratteristiche), sia ai tempi di realizzazione dello stesso, sia alle quantità di risorse (input) necessarie. L'incertezza può riguardare anche le caratteristiche tecniche del progetto (incertezza tecnica o interna) o il valore commerciale del nuovo prodotto, in rapporto al grado di accettazione da parte del mercato (incertezza commerciale o esterna).

La complessità delle attività di R&S, i tempi di svolgimento e l'incertezza sull'output finale dipendono dalla tecnologia relativa al nuovo prodotto e dall'intensità dell'innovazione ricercata. Per svolgere le attività di R&S in modo sistematico occorrono strutture più o meno complesse, sufficientemente autonome, ma opportunamente collegate alle attività operative dell'impresa. Esse rappresentano nell'insieme il sistema di sviluppo dell'innovazione e sistema di sviluppo tecnologico come vero e proprio sotto-sistema aziendale, specializzato nella produzione sistematica di 'innovazioni attraverso l'utilizzo di risorse dedicate allo scopo.

Un'impresa reputerà conveniente perseguire una politica di ricerca e sviluppo interna quando riterrà di avere già accumulato nel suo patrimonio le risorse, le capacità e le competenze che le occorrono, in modo da non esporsi nei confronti di terzi a forme di dipendenza che potrebbero rendere vulnerabile l'azienda stessa. Sicuramente svolgere direttamente le attività di R&S in –house presenta vantaggi non indifferenti. Innanzitutto l'azienda ha una migliore comprensione della ricerca e dei processi innovativi in generale. Inoltre l'impresa può proteggere sé stessa da comportamenti opportunistici. Un progetto di ricerca spesso non è altro che il punto di partenza per ricerche successive, pertanto ogni impresa che aderisce ad un accordo è vulnerabile al comportamento opportunistico di un'altra impresa. Forse il maggior vantaggio è rappresentato dal fatto che trasferire competenze tecnologiche e manageriali dall'esterno all'interno delle imprese può risultare molto complesso; possedere una propria funzione R&S elimina questa difficoltà. Infine i mercati delle risorse di conoscenza sono imperfetti; sebbene in determinati casi possano esistere dei mercati efficienti per lo scambio di tecnologie, quanto maggiore è la natura tacita della conoscenza, tanto meno è probabile che le risorse di tecnologia possano essere acquisite attraverso l'uso del mercato.

Riferendosi al concetto di reverse innovation, si approfondirà nel prossimo capitolo come cambia sostanzialmente il lavoro del reparto di ricerca e sviluppo dell'impresa.

1.4.2 Vantaggio competitivo e innovazione

Il vantaggio competitivo di un'impresa può definirsi come la capacità di ottenere, nel medio – lungo periodo, una performance superiore a quella dei suoi concorrenti. La performance viene solitamente registrata in termini di reddittività rispetto alla media dei concorrenti diretti dell'impresa nel settore di riferimento. Se identifichiamo il vantaggio competitivo con una maggiore redditività, perché è stato introdotto anche il concetto il vantaggio competitivo? La differenza fondamentale è che il vantaggio competitivo non si manifesta necessariamente sotto forma di una maggiore redditività: un'impresa può rinunciare ai profitti attuali per investire in quota di mercato, tecnologia, soddisfazione del cliente o lussi per i dirigenti.

Ad esempio: Wal – Mart ha un vantaggio competitivo nella grande distribuzione "discount"; Toyota ha un vantaggio competitivo nella produzione di automobili di massa; Sap ha un vantaggio competitivo nel software aziendale per la pianificazione delle risorse.

Nel corso degli anni sono state proposte diverse definizioni di vantaggio competitivo. Robert Grant, per esempio, lo definisce come "la capacità dell'impresa di superare gli avversari nel raggiungimento del suo obiettivo primario: la redditività" (Grant, 1999). Un'altra definizione, più recente, del concetto di vantaggio competitivo è "la capacità distintiva (o competenza distintiva) di un'impresa di presidiare, sviluppare e difendere nel tempo, con maggiore intensità dei rivali, una capacità market driving o una risorsa critica che possono divenire fattori critici di successo" (Valdani, 2003).

Già da tempo, al crescere della complessità e della mutabilità dell'ambiente competitivo, della varietà e variabilità della domanda di mercato, della volatilità delle preferenze dei consumatori, e naturalmente a causa del cambiamento tecnologico, gli studi di strategia hanno cominciato a considerare le risorse e le competenze come fondamento del vantaggio competitivo, come "base più efficace e stabile su cui definire l'identità di impresa", è questa una prima approssimazione del la prospettiva teorica conosciuta come resource - based view (Grant, 2006).

La prospettiva basata sulle risorse considera ogni impresa come unica e differente dalle altre. Questa differenza sta proprio nelle risorse materiali e immateriali, nelle competenze e nelle capacità organizzative distintive (Collins, Montgomery, 1999). Essa si fonda sull'idea che ogni impresa ha una

dotazione di risorse e competenze differenziato ed eterogeneo, che le rende diverse tra loro nel senso che alcune sono superiori ad altre per la capacità di creare valore. La disponibilità di risorse, insieme all'abilità e la rapidità con cui il management sarà in grado di acquisire o accedere a nuove risorse, condizionano inevitabilmente la scelta di una determinata strategia da parte dell'azienda. Se, però, per avere successo nella competizione di mercato fosse sufficiente disporre di un determinato set di risorse, all'impresa basterebbe acquisire quelle di cui non dispone per determinare un vantaggio rispetto ai concorrenti che la posseggono. In realtà non è così semplice. Le risorse in sé solitamente non conferiscono automaticamente un vantaggio competitivo. Esse sono soltanto il presupposto necessario a determinare, quando il management è in grado di integrarle e combinarle, le competenze organizzative, da intendersi quali capacità di utilizzare le risorse per conseguire un determinato risultato.

Una strategia fondata sulle risorse richiede che il management abbia una profonda comprensione delle risorse e delle competenze di cui l'impresa dispone. La consapevolezza della validità di tale approccio si consolida attraverso tre tipi di verifica: la scelta della strategia dovrà fondarsi effettivamente sulle principali risorse (visibili e non) e competenze dell'impresa; le risorse dovranno essere pienamente utilizzabili; la base di risorse disponibili dell'impresa dovrà essere integrata con altre opportunamente scelte. L'obiettivo principale della strategia consiste nel far corrispondere le competenze dell'impresa alle opportunità offerte dall'ambiente esterno. Non tutte le risorse né tutte le capacità diventano competenze distintive e in grado di sostenere il processo di creazione di vantaggio competitivo. Alcune risorse sono preziose, altre invece non si distinguono da quelle possedute dai concorrenti. Alcune capacità sono indispensabili per reagire all'evoluzione dello scenario competitivo. Altre sono risorse accumulate nel tempo e vincolate a una determinata strategia e rendono difficile adottare processi di cambiamento, condizionando l'impresa quando è chiamata a prendere decisioni innovative e, soprattutto, agendo come barriere di resistenza quando l'organizzazione tenta di applicarle.

Dalla seconda metà degli anni Novanta, gli studi di management hanno approfondito il ruolo delle risorse cognitive quali asset di maggior valore strategico, giungendo a definire l'impresa come un insieme di conoscenze il cui scopo è l'impiego di tali risorse per creare valore. La conoscenza come fonte di vantaggio competitivo ha ispirato un nuovo approccio teorico, il cosiddetto knowledge – based view.

L'idea di vantaggio competitivo ha cominciato ad attirare l'attenzione degli specialisti quando ci si è accorti che alcune imprese riuscivano ad acquisire significative posizioni in segmenti specifici di mercato, grazie all'uso di strumenti di gestione che altre imprese non riuscivano a sfruttare, o almeno non nella stessa misura.

La nozione di vantaggio competitivo ha iniziato a collegarsi strettamente alla visione più moderna di strategia, la quale prevede un uso ampio e selettivo dell'innovazione, che può essere allo stesso tempo distruttrice e creatrice. Distruttrice di vecchie tecnologie, di vecchi modelli di gestione, di vecchi prodotti, di vecchi modelli di consumo. Creatrice, al contrario, di nuove tecnologie, di nuovi modelli di management, di nuovi prodotto, di nuovi modelli di consumo.

Nel lungo periodo, la competizione cancella le differenze nella redditività delle imprese rivali; ne consegue che il vantaggio competitivo è un fenomeno di disequilibrio conseguente ad un cambiamento. Le fonti del cambiamento possono essere interne o esterne al settore di appartenenza dell'impresa. Affinché i cambiamenti esterni determinino un vantaggio competitivo, devono avere un impatto differente sulle imprese, dovuto alle loro diverse risorse e competenze e al loro diverso posizionamento strategico. Per esempio, durante il periodo 2000 – 04, il *return on asset* (ROA) di General Motors fu del 14% e quello di Toyota dell'8,1%. Durante gli anni 2004 – 07, il Roa di General Motors fu - 5,2%; quello di Toyota del 7,6%. Durante questo periodo il prezzo del petrolio triplicò e la domanda di autovetture nei paesi industrialmente avanzati si ridusse, a fronte di un aumento di quella proveniente dai paesi in via di sviluppo. Toyota, con la sua gamma di prodotti efficienti dal punto di vista dei consumi e una migliore rete distributiva nelle economie emergenti, divenne il competitore in posizione di vantaggio.

La misura in cui un cambiamento esterno può generare un vantaggio competitivo o uno svantaggio competitivo dipende dalla portata del cambiamento stesso e dall'entità delle differenze strategiche tra le imprese. Quanto più l'ambiente di un settore è turbolento, quanto maggiore è il numero delle fonti di cambiamento e quanto maggiori sono le differenze nelle risorse e nelle competenze delle imprese, tanto maggiore è la dispersione di redditività nel settore. Nel settore del tabacco, per esempio, l'ambiente esterno è relativamente stabile e le imprese leader perseguono strategie simili con risorse e competenze simili. Di conseguenza, i vantaggi competitivi sono minimi. Al contrario, il settore dei giocattoli subisce cambiamenti rapidi e imprevedibili nella domanda, nella tecnologia e nella moda; le imprese perseguono strategie differenti e hanno risorse e capacità differenti. Di conseguenza, le differenze di redditività tendono a essere marcate e variabili nel tempo.

L'impatto del cambiamento esterno sul vantaggio competitivo dipende anche dalla capacità dell'impresa di reagire al cambiamento stesso. Qualsiasi cambiamento esterno crea opportunità di profitto. La capacità di identificare e di rispondere alle opportunità è la manifestazione più evidente dell'attività dei manager. Tale capacità è chiamata imprenditorialità.

La reattività richiede la presenza di una fra due competenze cruciali. La prima è la capacità di anticipare i mutamenti dell'ambiente esterno. Per esempio, Nokia è riuscita a mantenere la leadership di mercato nei dispositivi wireless riuscendo a prevedere lo spostamento della domanda dalle economie avanzate verso quelle emergenti. La seconda è la rapidità.

Via via che i mercati diventano più turbolenti, la capacità di reazione ai cambiamenti esterni si trasforma sempre di più in una fonte importante di vantaggio competitivo. Il primo dei requisiti necessari per avere la capacità di reagire rapidamente è l'informazione. Il secondo requisito è rappresentato dal disporre di cicli produttivi di breve durata. Zara, per esempio, è stata fra le prime a lanciare linee di abbigliamento all'ultima moda per giovani adulti sensibili al costo utilizzando una struttura verticale strettamente integrata che separa la progettazione di un capo d'abbigliamento e la sua distribuzione al punto vendita. L'idea di rapidità come fonte di vantaggio competitivo è stata per la prima volta messa in luce dal BCG (Boston Consulting Group), con il suo concetto di competizione nel tempo.

> I mutamenti che creano le opportunità per il vantaggio competitivo possono essere, come è stato presentato nei paragrafi precedenti, interni o esterni. Il cambiamento interno è generato dall'innovazione. Quest'ultima non solo determina il vantaggio competitivo, ma fornisce una base per rovesciare il vantaggio competitivo delle altre imprese [..]. Sebbene l'innovazione venga di solito immaginata sotto forma di nuovi prodotti o di processi che incorporano una nuova tecnologia, una fonte cruciale di vantaggio competitivo è rappresentata dall'innovazione strategica, in altre parole, da nuovi approcci al fare affari, compresi nuovi modelli di business.
>
> L'innovazione strategica richiede, solitamente, la creazione di valore per i clienti da nuovi prodotti, esperienze o strumenti di consegna dei prodotti. Per esempio, nel settore della vendita al dettaglio la concorrenza è guidata dalla costante ricerca di nuove idee e formati di vendita. Ciò può avvenire sotto forma di: grandi superfici di vendita, in grado di fornire una maggiore varietà di prodotti; un miglioramento dell'assistenza alla clientela, nonché nuovi approcci alla collocazione dei prodotti sugli scaffali e all'organizzazione del negozio.
>
> L'innovazione strategica può anche essere basata su una riprogettazione dei processi e su nuove forme organizzative [..]. Nike ha sviluppato le proprie attività di successo su grande scala seguendo un nuovo sistema di business che ha completamente riconfigurato la catena del valore del settore calzaturiero

tradizionale, in particolare ricorrendo all'esternalizzazione della produzione concentrandosi sulla progettazione e sul marketing, grazie a una vasta rete globale di produttori, fornitori di servizi e venditori al dettaglio. Southwest Airlines è l'unica compagnia aerea costantemente in grado di generare profitti nel Nord America. Questo grazie al suo servizio di trasporto aereo point – to – point e senza fronzoli, basato su un unico tipo di aeromobili e su una forza lavoro flessibile e non sindacalizzata. La riscossa di Apple Computer durante il periodo 2003 – 06 è stata la conseguenza del suo aver reinventato il settore delle registrazioni musicali, combinando un lettore Mp3, assunto a simbolo di questa categoria di prodotti, con iTunes, il proprio servizio di download di brani musicali.

Le innovazioni strategiche tendono a richiedere il perseguimento di nuove strade, lungo una o più dimensioni strategiche. Spesso l'innovazione strategica richiede di combinare tra loro dimensioni di performance che fino ad allora erano state considerate in conflitto (Grant, 2015).

Secondo Gary Hamel, tuttavia, persino le strategie innovative tendono ad essere imitate. Hamel sostiene che le forme di vantaggio competitivo più durevoli sono quelle che derivano da innovazioni gestionali come l'invenzione delle moderne tecniche di gestione dei marchi da parte di Procter&Gamble o il sistema di produzione snella di Toyota.

Verranno approfondite ora quali sono le tipologie di vantaggio competitivo che un'impresa può perseguire nel corso del tempo.

Sono essenzialmente due i modi in cui un'impresa può realizzare maggiori profitti, e quindi essere in una posizione di vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti. Il primo è fornire un identico prodotto o servizio ad un prezzo inferiore; il secondo è fornire un prodotto o servizio differenziato in modo tale che il cliente sia disposto a pagare un differenziale di prezzo maggiore del costo della differenziazione. Nel primo caso l'impresa ha un vantaggio di costo; nel secondo, un vantaggio di differenziazione. Le due fonti di vantaggio competitivo definiscono due approcci fondamentali e differenti alla strategia di business. Un'impresa che compete con bassi costi si distingue da una che compete attraverso la differenziazione, in termini di posizionamento sul mercato, risorse e competenze, caratteristiche organizzative.

Combinando le due fonti di vantaggio competitivo sopra descritte con il campo d'azione dell'impresa, Michael Porter ha definito tre strategie generiche: la leadership di costo, di differenziazione e la focalizzazione.

Normalmente una strategia di leadership dei costi comporta una gamma ristretta, caratteristiche essenziali e offerta standardizzata. Tuttavia tale posizionamento non implica necessariamente che

il prodotto o il servizio sia indifferenziato. Nel caso dei mobili Ikea e di Ryanair, per esempio, il prezzo basso e l'offerta di un prodotto semplice sono associati anche a un chiaro posizionamento sul mercato e a un'immagine di marca di straordinario successo. Allo stesso modo, le imprese che perseguono strategie di differenziazione non possono essere incuranti dei costi.

Nel formulare una strategia di innovazione, un elemento fondamentale è rappresentato dalla definizione dei meccanismi di protezione delle innovazioni tecnologiche. In passato l'idea comunemente accettata era quella secondo cui l'impresa doveva garantire una protezione assoluta dell'innovazione allo scopo di garantire all'impresa la massima parte dei benefici derivanti dalla nuova tecnologia. Può accadere che sia nell'interesse dell'azienda non proteggere l'innovazione, per permettere ad altri operatori (produttori o fornitori di beni complementari) di adottarla e svilupparla. Questo può determinare un più alto tasso di adozione e un processo più rapido di diffusione, aumentando di conseguenza la probabilità di riuscire ad acquisire la posizione di standard dominante.

1.4.3 Appropriarsi dell'innovazione

Un concetto fondamentale da introdurre è quello di appropriabilità. Con questo termine si intende la capacità dell'impresa di acquisire e trattenere per sé le rendite generate dai propri processi innovativi. Il grado di appropriabilità di un'innovazione è determinato dalla facilità e dalla rapidità con cui i competitors riescono ad imitarla. Il grado di imitabilità, invece, è funzione sia della natura della tecnologia sviluppata sia dell'efficacia dei meccanismi di protezione adottati. Alcune innovazioni tecnologiche risultano più difficili da imitare di altre, questo succede per esempio quando la conoscenza alla base di questa tecnologia è rara e difficile da replicare. Se la base di conoscenze è tacita o socialmente complessa, ossia generata dai complessi processi di interazione che si stabiliscono fra individui, è improbabile che i concorrenti riusciranno ad imitarla o a riprodurla (Barney, 1991).

Molte innovazioni sono, però, relativamente semplici da imitare. In queste situazioni le imprese ricorrono spesso a strumenti e a misure legali nel tentativo di proteggere i risultati dei propri processi innovativi. La maggior parte dei Paesi prevede, nella propria legislazione, meccanismi di protezione per la proprietà intellettuale sotto forma di brevetti, marchi, copyright e tutela del segreto industriale. L'appropriabilità è quindi funzione di due fattori distinti fra loro: la facilità di imitazione da parte dei concorrenti e l'efficacia dei diritti di proprietà intellettuale posti a protezione

dei rischi di imitazione. Il grado di appropriabilità è quindi maggiore quando la tecnologia impiegata è difficile da replicare o riprodurre e quando i sistemi di protezione forniscono solide barriere legali all'imitazione. Al contrario, il grado di appropriabilità è debole nei casi di facile imitazione della tecnologia e di indisponibilità (o inefficacia) dei meccanismi di protezione.

Altri due fattori da considerare con riferimento all'appropriabilità di una determinata innovazione sono il vantaggio temporale (lead time) e le risorse complementari. L'innovazione conferisce all'impresa innovatrice una finestra temporale che può essere sfruttata per riuscire a capitalizzare il vantaggio competitivo acquisito inizialmente. Con l'espressione "lead time" si intende il tempo necessario ai concorrenti dell'inventore per raggiungerlo; quando questo periodo di tempo viene sfruttato al meglio, significa che l'impresa è stata in grado di utilizzare il vantaggio iniziale per costruire le proprie competenze e la posizione di mercato necessaria per consolidare la sua leadership nel settore. Le risorse complementari sono, invece, risorse e capacità necessarie per riuscire a finanziarie, produrre e commercializzare l'invenzione. Se un'impresa non possiede direttamente queste risorse complementari, può accedervi mediante alleanze con altre imprese; di conseguenza, il grado di partizione del valore creato mediante l'innovazione tra le due parti dipenderà dal loro rispettivo potere contrattuale. Se le risorse complementari hanno natura generica l'impresa innovatrice ha una capacità maggiore di appropriarsi del valore.

I metodi adottati per la protezione dell'innovazione e la loro efficacia presentano ampi margini di variazione a seconda dei settori e delle imprese. Nell'industria farmaceutica, per esempio, meccanismi di protezione legale come i brevetti si rivelano molto efficaci. In altri settori, invece, come nell'industria elettronica, brevetti e marchi forniscono una protezione limitata in quanto spesso altre imprese possono basare le proprie innovazioni su invenzioni altrui senza infrangere le misure legali a tutela dei brevetti. Come accennato, in alcuni contesti competitivi, una strategia di apertura e libera diffusione della tecnologia potrebbe invece risultare più conveniente di una strategia di protezione. Nei settori caratterizzati da rendimenti crescenti da adozione, ovvero nei quali al crescere del grado di diffusione e di adozione dell'innovazione aumenta il suo valore, a volte le imprese decidono in modo deliberato di diffondere senza barriere o misure di protezione le proprie tecnologie proprietarie, con lo scopo di aumentare le probabilità di conquistare la posizione di standard dominante.

1.4.4 Difesa e sostenibilità del vantaggio competitivo

Nei paragrafi precedenti si è visto come un'impresa possa riuscire ad acquisire una posizione di vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti nel mercato di riferimento, e come l'innovazione sia una variabile fondamentale su cui lavorare per raggiungerla.

> Il vantaggio competitivo eventualmente acquisito è, però, soggetto all'erosione da parte della concorrenza. La velocità con cui questo vantaggio viene indebolito dipende, da una parte dall'abilità dei concorrenti di lanciare una sfida che può avvenire attraverso l'imitazione o l'innovazione, dall'altra dalla capacità dell'impresa innovatrice di appropriarsi dei risultati dell'innovazione.
> L'imitazione è la forma più diretta di concorrenza, perciò l'impresa che vuole difendere il vantaggio competitivo precedentemente conquistato dovrà effettuare azioni protettive per porre delle barriere all'imitazione, dei meccanismi di isolamento (Rumelt). Tanto più questi meccanismi di isolamento saranno efficaci, tanto più a lungo potrà essere difeso il vantaggio dell'azienda innovativa dall'attacco dei rivali. Nella maggior parte dei settori l'erosione del vantaggio competitivo dei leader settoriali è un processo lento. Tuttavia, negli ultimi anni si è assistito all'avvento della cosiddetta ipercompetizione, che ha accelerato i tempi di erosione dei differenziali di profitto (Grant, 2015).

Esaminiamo ora il processo di imitazione competitiva. Per imitare con successo la strategia di un'altra impresa, devono essere soddisfatte alcune condizioni. Innanzitutto, un'impresa che vuole imitare dev'essere in grado di riconoscere che un rivale possiede effettivamente un vantaggio competitivo. Dopo averlo individuato, l'impresa deve ritenere che investendo nell'imitazione anch'essa può riuscire ad arrivare ad un rendimento superiore a quello attuale. L'impresa imitatrice deve, inoltre, essere capace di diagnosticare le caratteristiche della strategia del rivale che gli hanno permesso di conquistare un vantaggio competitivo. Infine l'impresa deve essere in grado di acquisire le risorse e competenze necessarie per l'imitazione tramite il trasferimento o la replicazione. Se un'impresa intende imitare il vantaggio competitivo di un concorrente, deve comprendere le basi su cui ha avuto successo. In gran parte dei settori esiste un serio problema di comprensione del rapporto fra performance superiori alla media e risorse e capacità che le generano. Arriviamo quindi al concetto di ambiguità causale introdotto da Lippman e Rumelt. Quanto più il vantaggio competitivo di un'impresa è multidimensionale e quanto più ciascuna dimensione di tale vantaggio è basata su un insieme complesso di competenze organizzative piuttosto che su risorse e competenze individuali, tanto più risulta difficile per un concorrente diagnosticare le determinanti del successo. Il risultato dell'ambiguità causale è l'imitabilità incerta. In questa situazione qualsiasi tentativo di imitare la strategia è soggetto ad un successo incerto (Grant, 2015).

1.5 Analisi e conclusioni relative alla letteratura sull'innovazione

Come si è visto, la letteratura si è concentrata molto nel corso dei secoli sul concetto di innovazione: la sua definizione, la natura, le forme, le fonti dell'innovazione e le svariate implicazioni che essa può avere su un'organizzazione o addirittura su intero sistema economico.

In conclusione, si è comunamente d'accordo nel ritenere l'innovazione, in tutte le sue forme, un fattore fondamentale per la competitività delle imprese. Innovare è un imperativo strategico. Essa gioca un ruolo decisivo per quelle organizzazioni che vogliono acquisire e mantenere un vantaggio competitivo di lungo periodo rispetto alla concorrenza, indipendentemente dal settore in cui essa opera. Storicamente, come introdotto da Michael Porter, sono essenzialmente tre le strategie a disposizione delle aziende per crearsi un vantaggio competitivo: leadership di costo, differenziazione e focalizzazione. In ognuna di esse l'innovazione gioca un ruolo decisivo. Ci si è soffermati sull'influenza che le dimensioni di un'impresa possono avere sulla capacità di innovare. A tal riguardo si ritiene che se da una parte le imprese di grandi dimensioni hanno indiscussi vantaggi nei confronti dell'innovazione, dati principalmente dalla maggiore disponibilità di risorse e dalla maggiore avversione al rischio, dall'altra le imprese di piccole dimensioni sono dotate di una maggiore flessibilità, fondamentale per sviluppare e commercializzare le innovazioni. In questo lavoro si prenderanno in considerazione principalmente aziende di grandi dimensioni, in quanto i fattori critici che possono portare un'organizzazione al successo nello sviluppo di una strategia di innovazione inversa, tendenzialmente, richiedono investimenti importanti e strutture organizzative ben sviluppate.

Un'ulteriore spinta all'innovazione è provenuta dal fenomeno della globalizzazione e la conseguente internazionalizzazione dei mercati, che hanno aumentato la concorrenza e accelerato il ritmo delle innovazioni. I concetti di globalizzazione e internazionalizzazione dei mercati e le relative conseguenze sull'innovazione sono fondamentali per questo lavoro in quanto si andranno ad esaminare i flussi di conoscenze e competenze a livello internazionale, concentrandosi in particolare sui flussi di segno contrario rispetto alla normale tendenza delle imprese.

Si ritiene fondamentale come punto di partenza per qualsiasi ragionamento attorno al concetto di innovazione il lavoro di Schumpeter, che definisce l'innovazione come distruzione creatrice, ovvero forza che distrugge il vecchio contesto competitivo per crearne uno di nuovo. A tal proposito, va ricordato che il termine "innovazione" comprende innovazioni tecniche, più visibili, ma anche organizzative, gestionali, finanziarie e di mercato. Il concetto introdotto da Schumpeter ben si

addice al concetto di innovazione inversa che vedremo in seguito, che in un certo senso ha il potenziale di distruggere un determinato contesto competitivo o comunque di crearne uno di completamente nuovo.

La gestione dell'innovazione è tanto importante quanto lo sviluppo e la commercializzazione di essa in quanto essa va a permeare l'intera catena del valore dell'azienda. Gestire un'innovazione significa gestire, nel corso del tempo, i complessi processi che essa implica e che vedono coinvolti una serie di attori diversificati, interni ed esterni.

Importante per lo sviluppo di questo di lavoro di ricerca è, inoltre, la segmentazione in tre fasi del processo che porta alla commercializzazione di un'innovazione, semplificando esse sono: sviluppo, produzione, vendita. Nel prossimo capitolo si presenterà un modello simile, che considera però quattro stadi per quanto riguarda questo processo.

Si è definito che cosa siano le attività di ricerca e sviluppo di un'organizzazione, ovvero le attività attraverso le quali viene studiata e sperimentata la realizzabilità tecnica di prodotti e processi nuovi, e le diverse modalità attraverso le quali un'impresa le può gestire. Particolare attenzione verrà posta sulla localizzazione geografica di queste attività da parte delle multinazionali, fondamentale per indagare sui flussi del processo di innovazione durante tutte le fasi.

1.6 Forme di innovazione non tradizionali

Accanto alle tradizionali forme di innovazione a disposizione delle imprese, nel corso del tempo stanno emergendo nuove forme, che consentono spesso di sbaragliare la concorrenza nel mercato di riferimento, di conquistarne di nuovi, o addirittura di creare mercati completamente nuovi. In questo paragrafo verranno presentate queste interessanti forme di innovazione sempre più diffuse, in particolare per conquistare nuovi segmenti di mercato, nelle economie emergenti. Una di queste è sicuramente la reverse innovation, oggetto principale dell'elaborato, che verrà approfondita in tutti i suoi aspetti nel secondo capitolo. Ma accanto ad essa ne esistono altre, altrettanto importanti che meritano di essere menzionate. Quelle che andremo a presentare sono l'innovazione frugale ("frugal innovation"), l'innovazione sostenibile ("sustainable innovation") e l'innovazione inversa ("reverse innovation").

Questi tipi di innovazione riguardano essenzialmente lo sviluppo e la crescita economica. Essi hanno in comune una caratteristica, in quanto le economie in via di sviluppo sono alla fonte di due delle tre: l'innovazione inversa e l'innovazione frugale. In realtà anche la terza, l'innovazione sostenibile, ha forti implicazioni per lo sviluppo e la strategia aziendale nelle economie emergenti. In altre parole, la globalizzazione è in prima linea. Per comprendere appieno come funzionano e l'importanza che vanno via via assumendo queste innovazioni, per ognuna di esse verranno affrontati sistematicamente quattro argomenti: definizione, micro – obiettivi (principalmente tecnologici), strategia aziendale e conseguenze macroeconomiche in termine di crescita.

1.6.1 Frugal innovation

L'innovazione frugale (FI) può essere definita come la pratica di semplificare i componenti del prodotto e i processi di produzione in elementi di base, al fine di ridisegnare sia il prodotto che i processi per renderli più efficienti ed economici. L'importanza economica dell'innovazione frugale è la possibilità di creare prodotti a basso costo che siano accessibili a tutti gli strati sociali, compresi i segmenti meno ricchi. Poiché il prezzo di un prodotto frugale è basso, il margine per prodotto è proporzionalmente basso. Tuttavia, il volume del mercato di massa è vasto e i guadagni totali sono, potenzialmente, straordinariamente alti. L'innovazione frugale può essere spiegata attraverso le economie di sostituzione. Essa, infatti, funziona meglio quando il costo di sostituzione dei componenti più vecchi con componenti più recenti e più tecnologicamente avanzati, è inferiore al costo di progettazione del prodotto da capo.

In letteratura sono diverse le definizioni per l'innovazione frugale. Essa "*non è solo una questione di sfruttamento della manodopera a basso costo (anche se la manodopera a basso costo aiuta), è una questione di riprogettazione di prodotti e processi per ridurre i costi inutili*" (Woolridge, 2010). Secondo Basu (2013) "l'innovazione frugale è un processo di innovazione progettuale in cui le esigenze e le circostanze dei cittadini nei Paesi in via di sviluppo vengono messe al primo posto allo scopo di sviluppare prodotti e servizi adeguati, adattabili, accessibili per i mercati emergenti". Nel loro approccio la frugal innovation viene implementata per migliorare il tenore di vita della popolazione più povera. A volte viene associata ad un'altra tipologia di innovazione, definita "jugaad". Si ritiene che questo termine sia stato introdotto per enfatizzare lo specifico contesto dell'India nel quale questa tipologia di innovazione è stata creata. Secondo Radjou (2013) l'innovazione jugaad è fondata su sei principi fondamentali: trovare opportunità in un contesto avverso e trasformare i vincoli in opportunità; fare di più con meno; pensare e agire agilmente; mirare alla semplicità, coinvolgere la popolazione ai margini; seguire il proprio cuore.

Consideriamo l'innovazione frugale come un nuovo paradigma tecnologico emergente. Il termine è stato introdotto da Dosi (1982) e racchiude in sé le caratteristiche di discontinuità e cambiamento qualitativo. Per la prima volta Dosi fornisce un'analisi chiara della nozione di paradigma tecnologico: "Un paradigma tecnologico definisce contestualmente le esigenze che devono essere soddisfatte, i principi scientifici utilizzati per l'attività e la tecnologia dei materiali da utilizzare". L'ipotesi riscontrabile in letteratura è che questa definizione corrisponda al concetto di innovazione frugale.

Il termine "frugal innovation" è stato utilizzato per denotare innovazioni specificatamente sviluppate per clienti con scarse risorse nei mercati emergenti (Zeschky, Widenmayer e Gassmann, 2011; Sehgal, Deehoff e Paneer, 2010; Sharma e Iyer, 2012). In realtà questo tipo di innovazione ha caratteristiche importanti che si oppongono alla tendenza dominante del cambiamento tecnologico. In effetti, essa ha solo una debole intensità tecnologica (quando misuriamo questa intensità in base al relativo volume di investimenti in R&S), a differenza di altre tipologie. In questo senso è tipicamente a bassa tecnologia. La frugal innovation, inoltre, non ha nessuna chiara relazione con una qualche spinta dalla scienza. Essa infatti rivela un basso livello di complessità tecnologica e se misuriamo la complessità di un sistema tecnologico in base al numero di componenti interni, l'obiettivo della FI è quello di ridurli. Di conseguenza il costo del sistema tecnologico risulterà inferiore. Molto importante è l'effetto macroeconomico che può esercitare: la crescita diventa più inclusiva. Molte delle esigenze della popolazione più povera possono essere soddisfatte.

Una questione interessante è capire qual è il motore della creazione di una nuova tecnologia frugale. Tiwari (2014) cerca di fornire una spiegazione al processo di creazione di innovazioni frugali. Il suo studio mostra chiaramente che la ricerca attiva e sistematica di analogie inventive in altri settori è un passo essenziale per lo sviluppo di innovazioni frugali. Si può notare che le analogie all'interno del settore possono anche ridurre fortemente i costi e i tempi di sviluppo. Questo studio sottolinea l'importanza del trasferimento di conoscenze da un contesto all'altro. Questi trasferimenti, infatti, portano all'innovazione quando diverse conoscenze vengono combinate in modo nuovo (Gick, Holyoak, 1980).

Si ritiene che l'innovazione frugale istituisca anche un nuovo modello di innovazione che, nel futuro, coesisterà con i diversi modelli che sono già stati identificati dagli studiosi. La FI crea un motore di crescita economica (Haudeville, Le Bas, 2016) producendo prodotti meno costosi in modo che possa aumentare la misura in cui le esigenze della popolazione povera sono soddisfatte e stabilisce un fattore positivo per sostenere la domanda. Infine la frugal innovation migliora la competitività dell'azienda e rappresenta un fattore per la crescita della stessa.

Un esempio è il servizio di micro-finanza inserito nel cellulare M –Pesa, una joint venture della kenyota Safaricom con sede nel Regno Unito, che utilizza la tecnologia e l'infrastruttura di telefonia mobile per raggiungere persone che in precedenza non avevano accesso al settore bancario. Il servizio mobile di trasferimento di denaro consente agli utenti di trasferire fondi tramite un semplice SMS, senza la necessità di possedere un conto bancario. Questa soluzione tecnologicamente semplice ha rivoluzionato il flusso di cassa di un'intera regione consentendo transazioni finanziarie per le persone che non hanno un conto bancario e ha aumentato la sicurezza personale riducendo la necessità delle persone di trasportare contanti (Graham, 2010).

La società olandese Qiagen offre un altro esempio di innovazione frugale con il suo dispositivo careHPV, progettato specificamente per il rilevamento dell'HPV (virus papilloma umano) nelle zone rurali. Questo strumento include un'interfaccia semplice da utilizzare, un semplice sistema codice – colore per l'indicazione dei risultati dei test, elevata robustezza per condizioni di utilizzo difficili. Il sistema tollera le variazioni della temperatura del sangue, che è importante poiché la refrigerazione spesso non è disponibile nelle remote aree rurali. Inoltre è così facile da utilizzare che anche il personale non medico può essere istruito al suo utilizzo in qualche ora. Il mercato è così intuitivamente facile da utilizzare che può essere implementato in qualsiasi mercato nel mondo.

Nel complesso, a differenza delle innovazioni di costo, quelle frugali sono abbastanza nuove sia nella prospettiva tecnologica che in quella di mercato. Sebbene le tecnologie esistenti siano impiegate nella maggior parte dei casi, le innovazioni frugali sono tipicamente costruite in nuove architetture di prodotto che consentono applicazioni completamente nuove a prezzi molto più bassi rispetto alle soluzioni esistenti.

1.6.2 Sustainable innovation

Il lavoro di Ketata (2014) ha fornito molti input utili per una migliore comprensione di questa tipologia di innovazione: "L'innovazione sostenibile [..] incorpora le questioni sociali così come le esigenze delle generazioni future che sicuramente hanno una serie di sovrapposizioni con la dimensione ambientale". In altri termini, è una sorta di mix di innovazione sociale e innovazione ambientale. Quest'ultimo è definito come un prodotto nuovo o significativamente migliorato, un processo, un metodo organizzativo o una metodologia di fare marketing che crea benefici ambientali rispetto alle alternative fino a questo momento utilizzate. Venire a conoscenza dei benefici ambientali di un'innovazione può verificarsi durante la produzione di un bene o servizio o durante l'utilizzo post – vendita da parte dell'utente finale.

Un'altra definizione di sustainable innovation (SI), che appare più ampia, è stata suggerita da Yoon e Tello (2009): "Per innovazione sostenibile ci riferiamo in particolare alle attività di innovazione che contribuiscono alle tre dimensioni di base dello sviluppo sostenibile: benefici economici, ecologici e sociali. Pertanto, l'innovazione sostenibile può ragionevolmente essere definita come lo sviluppo di nuovi prodotti, processi, servizi e tecnologie che contribuiscono allo sviluppo e al benessere delle esigenze e delle istituzioni umane nel rispetto delle risorse naturali e della capacità rigenerativa del mondo". La SI si adatta perfettamente all'economia della sostenibilità, come proposto da Ayres (2008). Vale a dire che l'economia della sostenibilità include il problema del mantenimento della crescita economica, riducendo al contempo l'inquinamento e/o i suoi impatti, con particolare attenzione ai problemi collegati all'approvvigionamento energetico, ai cambiamenti climatici e ai combustibili fossili.

In un'epoca in cui la crescente sensibilità dell'opinione pubblica con riguardo a tematiche ambientali e sociali influenza sempre di più le scelte strategiche delle aziende, le proprietà economiche dell'innovazione sostenibile sono al centro dei lavori di molti studiosi di economia. La sustainable

innovation ha un effetto positivo sulla prestazione delle imprese, e di conseguenza sulla soddisfazione del cliente finale. Le attività di innovazione sostenibile, come suggerito da Ketata richiedono un ambito più ampio in quanto sono legate a diverse dimensioni aziendali e possono coinvolgere quasi tutte le funzioni organizzative e l'intera catena del valore dell'impresa.

Da ciò deriva la complessità relativa alla SI. È possibile identificare diversi livelli di complessità: sociale, ambientale, organizzativo. Questo rende difficile accedere e valutare in modo completo la conoscenza delle parti interessate in quanto la creazione, l'organizzazione e il trasferimento delle conoscenze dipendono fortemente dall'impegno e dai modelli di convinzione sia dei titolari che dei destinatari. Qui si pone una difficoltà. L'innovazione sostenibile è, tendenzialmente, più costosa dell'innovazione tradizionale perché implica investire in un insieme di conoscenze tecnologiche diverse che potrebbero eccedere la portata delle competenze di un'azienda (Shrivastava, 1995). Inoltre, a causa delle nuove norme sociali e ambientali, i costi di SI sono in costante aumento, ma questo non deve fermare le imprese. Come conseguenze dell'adozione di innovazioni sostenibili, la crescita macroeconomica è sicuramente più sostenibile ma più costosa, a causa del costo di nuovi investimenti.

I modelli di business orientati alla sostenibilità possono fungere da veicolo per coordinare le innovazioni tecnologiche e sociali con la sostenibilità a livello di sistema. Lüdeke-Freund (2010) descrive un modello di business sostenibile come "un modello di business che crea un vantaggio competitivo attraverso un valore superiore per il cliente e contribuisce, allo tesso tempo, allo sviluppo sostenibile dell'azienda e della società". Estendendo questa definizione, un modello di business sostenibile allinea gli interessi di tutti i gruppi di stakeholder e considera esplicitamente l'ambiente e la società come stakeholder chiave. Una delle sfide, in questo senso, è la progettazione di modelli di business in modo tale da consentire all'azienda di acquisire valore economico per sé stessa offrendo vantaggi sociali ed ambientali. Sebbene i miglioramenti di efficienza e qualità del passato possano essere stati prontamente tradotti in profitti, non è sempre così chiaro come fornire valore sociale e ambientale possa tradursi in profitti e vantaggio competitivo per l'azienda. Tuttavia, la crescente attenzione al modello di business nella letteratura e nella pratica suggerisce che questo è un quadro utile per l'innovazione aziendale, e può quindi essere utilizzato per portare avanti l'innovazione della sostenibilità. È probabile che questo campo di ricerca si espanderà in modo significativo man mano che le aziende cercheranno sempre più di individuare opportunità per ottenere un vantaggio competitivo in un mondo caratterizzato da un inasprimento della

regolamentazione, dall'approvvigionamento di risorse, dagli effetti dei cambiamenti climatici e dallo spostamento delle pressioni sociali.

Per affrontare le sfide urgenti per un futuro sostenibile, le innovazioni devono introdurre cambiamenti alla base del modello di business per affrontare l'insostenibilità alla fonte piuttosto che come aggiunta per contrastare gli esiti negativi delle attività dell'impresa. Il livello di ambizione delle innovazioni del modello di business deve essere elevato e incentrato sulla massimizzazione dei benefici per la società e per l'ambiente, piuttosto che solo per il guadagno economico. Le innovazioni del modello di business per la sostenibilità potrebbero non essere economicamente sostenibili all'inizio (ad esempio come nel momento in cui è stata introdotta la prima vettura ibrida), ma potrebbero esserlo in futuro a causa di modifiche normative o di altro tipo.

In questo paragrafo è stata esaminata parte della letteratura esistente sull'innovazione sostenibile. Un aspetto rilevante emerso dall'analisi si basa sulla multidisciplinarietà degli studi riguardo alla sustainable innovation. I ricercatori hanno analizzato numerosi elementi, come ad esempio la sostenibilità del mercato, l'innovazione sociale e lo sviluppo di sistemi di gestione più sostenibili. A causa delle difficoltà nel definire il concetto di sostenibilità, così come la natura multidisciplinare dell'innovazione sostenibile, esistono diversi approcci per concepire e rendere operativi i costrutti della SI.

1.6.3 Reverse innovation

Per quanto riguarda l'innovazione inversa, verranno presentate solo alcune delle principali caratteristiche per completezza informativa, essendo una forma di innovazione "non tradizionale" con alcuni caratteri comuni all'innovazione frugale e a quella sostenibile. L'approfondimento dell'intera tematica relativa alla reverse innovation è rimandata al secondo capitolo, dedicato interamente ad essa.

Come affermato dagli autori del Global Innovation Index 2015, la crescita guidata dall'innovazione non è più il prodotto delle economie sviluppate. I Paesi in via di sviluppo hanno sviluppato capacità di innovazione sia pubblica che privata e continuano ad attuare politiche di innovazione al fine di farla crescere. È questo il contesto in cui l'innovazione inversa (RI) è stata affrontata nella letteratura recente. Un'innovazione inversa corrisponde ad un nuovo prodotto sviluppato nei mercati emergenti che viene modificato per essere venduto nelle economie sviluppate (Brem, Ivens, 2013).

Essa produce prodotti di interesse per i mercati globali. Per Zeschky (2014): “Le innovazioni inverse sono innovazioni di costo, abbastanza buone o frugali che trovano un mercato tra i clienti al di fuori dei mercati emergenti a cui erano inizialmente indirizzati. Molto spesso i prodotti devono essere rivisti e riprogettati per garantire che siano adattati alle normative e alle caratteristiche dei nuovi mercati. Di conseguenza, la RI non è per tutti. Essa richiede sicuramente forti competenze tecnologiche ma anche competenze gestionali” Secondo Nunes e Breene (2011): “L’innovazione inversa sviluppa e vende nuovi prodotti nei mercati emergenti come primo passo e quindi, modificando questi prodotti, cerca di venderli nei Paesi sviluppati”.

Per Brem e Ivens (2013) l’innovazione frugale e quella inversa sono collegate allo stesso concetto di innovazione: bassi costi di ricerca e sviluppo, debolezza tecnologica ma, soprattutto, risposta adeguata ai bisogni fondamentali delle persone. Mentre FI è collegata esclusivamente al mercato interno, al contrario RI “ha l’obiettivo di sviluppare prodotti orientati al mercato nelle e per le economie emergenti attraverso team di innovazione globalizzati, che dovrebbero essere venduti in tutti i mercati del mondo sin dall’inizio”. Gli stessi studiosi considerano FI e RI come variabili che spingono le prestazioni sostenibili delle imprese.

È definita “reverse innovation” perché è l’esatto opposto del modello di trasferimento tecnologico tradizionale.

In passato la letteratura ha sottolineato che una parte significativa delle spese di ricerca e sviluppo delle multinazionali effettuate all’estero mira ad adattare il prodotto alle condizioni locali. Questo approccio, chiamato “ricerca e sviluppo adattivo del prodotto” (Hewitt, 1980), è ora cambiato. Troviamo un più ampio processo di globalizzazione, come un processo di adattamento dei prodotti globali alle norme e ai bisogni locali. A questo proposito, le multinazionali dei Paesi emergenti, che hanno una notevole esperienza, possono ottenere la base di conoscenza relativa all’adattamento tecnologico. Inoltre, le multinazionali dei Paesi sviluppati che hanno adattato il loro prodotto alle condizioni dei Paesi emergenti possono portare a casa prodotti (o talvolta creare nuovi prodotti) rielaborati. Oggi sempre più aziende stanno ridistribuendo le loro innovazioni caratterizzate da scarsità di risorse nei mercati occidentali al fine di attrarre clienti attenti ai costi o per colmare le lacune in questi grandi mercati. Sempre più spesso nuove idee provengono direttamente dalle economie in via di sviluppo, che stanno stabilendo importanti input per i prodotti manifatturieri venduti sui mercati globali, e talvolta solamente nei mercati delle economie sviluppate.

Un punto a favore della diffusione della reverse innovation è sicuramente la permeabilità sempre maggiore dei confini tra un'azienda e il suo ambiente esterno; di conseguenza, le nuove conoscenze tecnologiche possono essere trasferite verso l'interno o verso l'esterno. A tale proposito, le multinazionali dei Paesi sviluppati possono acquistare invenzioni originate dai Paesi emergenti o trasferire informazioni dalla propria rete di filiali per sfruttarle commercialmente sotto forma di innovazioni sui mercati globali, o più precisamente sui mercati occidentali.

Concludendo, dopo aver presentato e confrontato tre tipi di innovazione recentemente documentati dalla letteratura, abbiamo dimostrato che si tratta di nozioni distinte per quanto riguarda i micro – obiettivi, la strategia aziendale e le conseguenze macroeconomiche. Per quanto riguarda la definizione, sottolineiamo che l'innovazione frugale corrisponde alla nascita di un nuovo paradigma tecnologico, è quindi sostanzialmente interessata ai contenuti tecnologici. L'innovazione sostenibile, invece, interessa la direzione intrapresa dagli sforzi di innovazione verso i bisogni sociali e le preoccupazioni ambientali. L'innovazione inversa riguarda la creazione di nuovi flussi di conoscenza, esemplificando le mutevoli tendenze nella geografia globale dell'innovazione. Di conseguenza, la globalizzazione dell'innovazione è un contesto importante per capire quest'ultimo tipo di innovazione. Per quanto riguarda le micro conseguenze, le tre tipologie presentate non hanno gli stessi effetti principali: FI è una strategia incentrata sulla riduzione dei costi, SI sui benefici ambientali, mentre le conseguenze della RI sono meno chiare.

CAPITOLO 2

In questo secondo capitolo verrà presentato, in tutti i suoi aspetti, il processo di innovazione di cui si è già accennato nel capitolo precedente: l'innovazione inversa. Punto di partenza per l'analisi di questa tipologia di innovazione sono le dinamiche innovative presenti nei Paesi emergenti, in quanto influenzano fortemente e sono, a loro volta, influenzate dall'innovazione inversa.

2.1 Dinamiche innovative nei Paesi emergenti

Profondi cambiamenti stanno colmando il divario tra i consumatori più poveri del mondo e gli altri, offrendo opportunità senza precedenti per le imprese di creare e condividere ricchezza.

La cosiddetta "Bottom of the Pyramid" (BOP) costituisce il mercato formato dalle persone più povere del pianeta, persone che sono costrette a vivere con meno di $2 al giorno, collocate principalmente in Africa, Est Europa, America Latina e Asia. Il concetto di BOP fu introdotto per la prima volta da Prahalad nel 2002 nel famoso articolo "The Fortune at the Bottom of the Pyramid". L'idea di fondo di questo concetto suggerisce che il miglior modo per soddisfare i bisogni della popolazione più povera sia attraverso un approccio basato sul mercato e orientato al profitto. Esistono, infatti, enormi opportunità di trarre benefici per le imprese che decidono di servire i poco considerati e meno competitivi mercati della BOP. Allo stesso tempo, esistono significativi vantaggi per le popolazioni povere in termini di riduzione della povertà, incremento della produttività e crescita economica e sociale in generale. Le imprese interessate ad esplorare le opportunità offerte dalla BOP dovrebbero cercare soluzioni nelle forme di nuovi prodotti e nuovi modelli di business che possano fornire prodotti e servizi a prezzi accessibili (Prahalad, 2002).

La maggior parte delle imprese, tradizionalmente, non ha considerato le persone alla base della piramide economica come potenziali consumatori. Questo a causa del basso livello dei loro redditi individuali. Negli ultimi anni, però, stiamo assistendo ad un'inversione di tendenza.

Le aziende che lavorano nei mercati della BOP devono costantemente prendere solide decisioni radicate in considerazioni commerciali che possano produrre benefici per l'impresa. Dall'altra parte, miliardi di persone alla base della piramide economica hanno importanti bisogni non ancora soddisfatti. Numerosi studi hanno dimostrato che la popolazione povera paga un prezzo più alto per semplici beni se comparato al prezzo pagato dai consumatori appartenenti alle nazioni ricche. In altre parole, la popolazione appartenente alla "Bottom of the Pyramid" vive in economie

caratterizzate da alti costi per una bassa qualità di prodotti e servizi. Questo significa che esistono opportunità molto interessanti di creare un surplus del consumatore.

È opinione comune credere che il povero non abbia potere di acquisto e che, inoltre, non rappresenti un segmento di mercato attrattivo. Questa affermazione, però, ignora il volume del mercato stesso. Le imprese che capiscono come produrre e distribuire prodotti a basso prezzo ai consumatori alla base della piramide economica possono avere molto successo. Il primo passo per sbloccare il potenziale commerciale alla base della piramide è iniziare a considerare il cliente povero come un consumatore che presta attenzione al valore. I mercati alla BOP rappresentano una grande opportunità di business per le imprese in termini di grandissime dimensioni, crescita veloce, opportunità di risparmio di costi, ambiente meno competitivo e opportunità per l'innovazione.

I 3,5 miliardi di persone che formano la BOP rappresentano di gran lunga la maggioranza della popolazione nei Paesi in via di sviluppo di Africa, Asia, Est Europa, America Latina e Caraibi. In totale essi costituiscono il 72% della popolazione totale mondiale. Sebbene queste persone abbiano a disposizione pochi soldi e vivano in povertà, tutte insieme acquisiscono un forte potere di acquisto. Contrariamente alla percezione dominante secondo la quale le persone alla base della piramide sono considerate vittime o un peso per la società, esse dovrebbero essere viste come consumatori orientati al valore. Puntare a questo gruppo di clienti con il giusto marketing mix farà in modo che cresca la loro abilità di acquistare prodotti e servizi. Questa è la chiave per le imprese delle economie sviluppate per sbloccare il potenziale insito in questi mercati.

In ogni caso, negli ultimi anni ci sono stati significativi progressi nel segmento della BOP, guidati da una parte da imprese multinazionali e dall'altra da innovatori locali. Safaricom in Kenya, Reliance in India e Alibaba in Cina sono solo alcuni esempi virtuosi di aziende cresciute in termini di dimensioni e sofisticatezza, sia nell'offerta di beni che di servizi, rendendo accessibile la tecnologia al mondo povero. L'accesso alla tecnologia permette la crescita sia dei consumatori che dei business stessi. Al giorno d'oggi, la fortuna di molte aziende tecnologiche fa fortemente affidamento nelle loro performance nei mercati alla base della piramide. La cinese Xiaomi, per esempio, ha venduto 100.000 telefoni cellulari in meno di 10 secondi nella piattaforma di e – commerce indiana ed è uno dei maggior produttori di cellulari al mondo, pur non avendo vendite negli Stati Uniti (Prahalad, 2002).

L'evoluzione tecnologica ha fortemente influenzato la vita della popolazione più povera del Pianeta, e ha creato nuove opportunità per le imprese. Chiunque oggi possiede un telefono cellulare. Le aziende non devono più cercare di indovinare le preferenze e le opinioni della parte di popolazione alla base della piramide quando pensano ad un'innovazione da sviluppare, possono chiederle direttamente ai potenziali consumatori. Negli ultimi anni sono avvenuti cambiamenti significativi nelle modalità in cui si svolgono le attività di innovazione, da parte delle aziende. Questi includono cambiamenti nel processo di innovazione, flessibilità nell'esternalizzare determinate attività relative all'innovazione e, soprattutto, una scelta più ampia nella posizione in cui sviluppare l'innovazione. Ciò che ha attirato maggiormente l'attenzione di politici, accademici e manager è la tendenza verso la globalizzazione della ricerca e sviluppo (R&S) e quindi lo svolgimento di attività di innovazione lontano dal Paese d'origine. Le maggiori preoccupazioni riguardano le due nuove tendenze: in primo luogo, la recente attitudine di alcune multinazionali nel localizzare le attività di innovazione strategica in Paesi al di fuori del mondo industrializzato, nelle cosiddette economie emergenti. La seconda tendenza che attira l'attenzione è il fenomeno secondo cui, a partire dal 2000, alcune aziende provenienti da economie emergenti hanno iniziato ad entrare in mercati globali con prodotti e servizi innovativi, sviluppati attraverso la loro R&S. Queste nuove tendenze hanno sicuramente implicazioni gestionali per le aziende ma anche implicazioni politiche per i Paesi ospitanti (nei quali viene effettivamente svolta la R&S), così come i Paesi di origine di queste società.

L'internazionalizzazione delle attività di innovazione non è un fenomeno così recente come si possa ritenere. Dagli anni '60, le imprese portano avanti una parte di R&S al di fuori del loro Paese di origine per un motivo o per l'altro. Queste iniziative venivano intraprese principalmente per due motivazioni: per facilitare il trasferimento tecnologico adattando la tecnologia originale sviluppata alle condizioni operative locali, o per ottenere una maggiore quota dei mercati locali sviluppando prodotti che soddisfano meglio le preferenze dei clienti locali.

Fino alla metà degli anni '80, la globalizzazione della funzione R&S aziendale si era limitata all'ubicazione della stessa in altri Paesi industrializzati, dove gran parte della R&S è ancora concentrata. I paesi in via di sviluppo raramente si presentavano come luoghi per attività di innovazione. Secondo Amsden (2001) le nazioni più arretrate nel processo di industrializzazione differiscono tra loro in due aspetti chiave: la proprietà delle loro principali aziende manifatturiere e la profondità e l'ampiezza della loro ricerca e sviluppo. Nei Paesi in cui le società dominanti sono di proprietà della nazione, come in Cina, India, Corea e Taiwan, gli investimenti aggregati in R&S

tendenzialmente sono molto elevati. Al contrario, nei Paesi con un'alta incidenza di proprietà esterna delle imprese, come in Argentina, Brasile e Messico, gli investimenti aggregati tendono ad essere bassi (Reddy, 1993; Reddy e Sigurdson 1994). Questo non significa che la maggior parte della R&S aziendale venga trasferita nelle economie emergenti. Più di due terzi della R&S industriale viene ancora effettuata all'interno del mondo industrializzato. Tuttavia, è probabile che la tendenza a localizzare le attività di innovazione nelle economie emergenti crescerà e verrà estesa a più settori.

Le aziende con sede nelle economie emergenti hanno, tradizionalmente, fatto concorrenza nei loro mercati interni locali, fabbricando prodotti basati su tecnologie adattate o migliorate localmente importate dall'esterno. Nei casi nei quali esse esportavano questi prodotti, principalmente venivano commerciati in altri Paesi in via di sviluppo. Anche la loro base clienti era diversa da quella delle multinazionali e di altre società del mondo industrializzato. Da tempo la situazione si sta evolvendo. Alcune imprese provenienti da economie emergenti hanno iniziato a sviluppare prodotti e servizi per il mercato globale attraverso i propri sforzi di R&S. Questi prodotti, a differenza del passato, tendono a competere per la stessa base di clienti delle aziende provenienti da Paesi industrializzati.

Il processo di globalizzazione ha sicuramente permesso di integrare alcuni Paesi in via di sviluppo nelle logiche di innovazione globale. Tuttavia, questo processo di integrazione sta cominciando a preoccupare i Paesi industrializzati. Le preoccupazioni riguardano principalmente la perdita di competitività (compresi i posti di lavoro) in industrie ad alta intensità di concorrenza.

Dopo aver introdotto l'importanza, per le aziende in cerca di opportunità di crescita, di considerare le economie emergenti e dopo aver presentato sinteticamente l'evoluzione delle tendenze nella globalizzazione dei flussi dell'innovazione, verrà approfondito il tema delle possibilità e delle difficoltà di fare business nei Paesi emergenti, per le imprese appartenenti ai Paesi industrializzati. Tutto questo è di fondamentale importanza per comprendere le logiche sottostanti l'innovazione inversa.

Come detto, i mercati emergenti, che rappresentano la prossima grande opportunità di crescita per le imprese, stanno ridefinendo le traiettorie di innovazione tecnologica. La sfida che le aziende devono affrontare è come progettare e diffondere le innovazioni per attingere effettivamente alla domanda locale in questi mercati. La letteratura, sia teorica che empirica, tende a trascurare la necessità di produrre tecnologie appropriate nei mercati emergenti, presupponendo che i principali modelli di innovazione delle imprese multinazionali dei Paesi sviluppati possano essere selezionati

e applicati senza costi aggiuntivi nei Paesi emergenti. Poca attenzione è dedicata all'esame di modelli alternativi di innovazione offerti dagli imprenditori locali dei mercati emergenti. Gli innovatori provenienti dall'Organizzazione per la Cooperazione e per lo Sviluppo Economico (OCSE) devono ancora confrontarsi con molte realtà pratiche nei mercati dei Paesi emergenti, spesso caratterizzati da strutture piramidali multilivello che riflettono grandi disparità di reddito e clienti altamente esigenti e consapevoli del rapporto performance – prezzo. La storia è piena di casi di aziende che hanno affrontato significative inversioni finanziarie, a seguito di entrate positive nei mercati emergenti. In molti casi, invece, gli ingressi nei nuovi mercati sono stati progettati con poca considerazione delle caratteristiche uniche degli ambienti dei mercati emergenti e dell'adeguatezza delle offerte di prodotti. La mancanza di adeguate infrastrutture porta a mercati geograficamente frammentati e, di conseguenza, i costi per servire i mercati della BOP tendono ad essere elevati. La presenza di deboli assetti istituzionali e l'assenza di molti importanti servizi spesso richiedono alle aziende di costruire le attività completamente da zero. (Ray, Pradeep & Ray, Sangeeta, 2010). Realizzare vendite redditizie alla base della piramide è difficile, ma è possibile. Richiede alle aziende di concentrarsi sulle attività fondamentali e di capire rigorosamente le due sfide chiave nei mercati a basso reddito: cambiare il comportamento dei consumatori e modificare il modo in cui i prodotti sono realizzati e consegnati. Le aziende che sottovalutano questi ostacoli calcolano erroneamente le risorse necessarie, le capacità di innovazione e il tempo necessario. Questi non sono solo gli ostacoli più comuni che le aziende devono affrontare nei mercati della base della piramide, ma sono anche i più sottovalutati. Prima di tutto le persone resistono ai nuovi prodotti introdotti nel mercato per una varietà di ragioni, ma la più importante è la riluttanza ad alterare abitudini e modi di pensare molto radicati. Più grande è la novità e più grande sarà l'interruzione delle abitudini, e le persone con mezzi limitati e poca esperienza di prodotto percepiscono l'estrema novità in moltissimi prodotti. Ad esempio, i consumatori dell'Africa sub – sahariana hanno reagito in modo negativo alle reti da letto trattate con insetticidi, nonostante la semplicità e l'efficacia della nuova tecnologia nella prevenzione di una piaga come la malaria. Aziende come Sumitomo Chemical hanno avuto difficoltà a far cambiare le idee sbagliate insite su come venga trasmessa la malaria e a convincere i consumatori ad appendere e sbattere le reti ogni giorno. Anche se un prodotto è familiare, la consegna attraverso un nuovo modello di business potrebbe rappresentare un ostacolo. Molti abitanti dei villaggi sono abituati, da sempre, a richiedere e ricevere finanziamenti da prestatori di denaro tradizionali, e il passaggio alla micro finanza rappresenta per loro un grande cambiamento. Per educare con successo i consumatori su prodotti nuovi o non testati, le aziende spesso devono

lavorare con loro per lunghi periodi di tempo. A volte è necessario creare gruppi di consumatori per sfruttare la pressione collettiva e creare supporto per adattare i nuovi comportamenti. Generare una domanda diffusa può essere complesso e può richiedere molto tempo, facendo lievitare i costi di marketing e di vendita e aumentando i requisiti di capitale circolante.

Potrebbe essere necessario riconfigurare la catena del valore per raggiungere acquirenti a basso reddito. I clienti potrebbero chiedere punti prezzo inferiori rispetto a quelli che l'azienda può soddisfare. Potrebbero non avere accesso ai punti vendita in cui l'azienda intende vendere i suoi prodotti. Potrebbero non rispondere alle strategie di marketing tradizionali. Oppure potrebbero vivere in zone rurali o baraccopoli, dove le unità aziendali troverebbero difficoltà ad operare su larga scala a causa della scarsa infrastruttura. Quanto più profondi sono i cambiamenti, tanto più complessi, onerosi in termini di tempo e costosi sono da gestire (Simanis e Duke, 2014).

Questi ostacoli appena presentati possono essere superati dalle aziende che decidono di mettersi in gioco in economie emergenti. Riuscire a superare questi ostacoli può significare l'apertura di grandi opportunità di successo. Una possibilità a disposizione delle aziende per entrare in questi nuovi mercati è l'innovazione inversa. Essa può portare alla creazione di attività redditizie nei Paesi in via di sviluppo, ma può anche spalancare le porte per un successo nel Paese di origine, o comunque nel mondo industrializzato. Si analizzerà in modo critico la reverse innovation, con la presentazione di alcuni casi di successo ma anche di insuccesso, andando ad esplicitare le ragioni di entrambi i possibili esiti di una strategia di innovazione inversa.

2.2 Reverse Innovation

Come si è avuto modo di comprendere nei paragrafi precedenti, per molti anni le innovazioni sono state sviluppate da aziende dei Paesi occidentali, che hanno poi implementato in larga misura le loro innovazioni nei Paesi emergenti per tentare di catturare la crescita di questi mercati. Questa non è altro che la definizione di innovazione frugale. Recentemente si è verificata una maggiore attitudine nello sviluppo di innovazioni da parte di aziende dei Paesi emergenti, che a loro volta cercano di trasferire i loro prodotti nei Paesi sviluppati. Come si è visto, sono sempre di più le aziende presenti in mercati emergenti che riescono ad uscire dalle logiche dei mercati locali per approdare e competere nei mercati globali. Questo processo è definito come innovazione inversa. Esso è un processo ancora relativamente nuovo e le sfide nell'ambito di questa tipologia di innovazione non sono state così studiate quanto quelle relative all'innovazione frugale. Poiché si ritiene che il concetto di reverse innovation stia crescendo e sempre di più sarà fondamentale per le imprese conoscerlo e tentare di metterlo in pratica, è importante indagare quali sfide le aziende devono affrontare nel processo di sviluppo e implementazioni di un'innovazione inversa; quali sfide le imprese devono affrontare per riuscire, con successo, a trasferire un'innovazione da un Paese emergente ad uno sviluppato.

Nel Maggio del 2009, General Electric ha annunciato che nel corso dei sei anni seguenti avrebbe investito circa 3 miliardi di dollari per la creazione di almeno cento innovazioni nell'ambito dell'assistenza sanitaria. L'obiettivo era quello di abbassare i costi, aumentare l'accesso e migliorare la qualità dei prodotti attualmente sul mercato. Due prodotti sono stati evidenziati dall'azienda al tempo, un dispositivo ECG portatile da $1.000 ed una macchina ad ultrasuoni basata su un computer portatile al prezzo di $15.000. Questi sono solamente due esempi di prodotti rivoluzionari. E non solo per via delle loro piccole dimensioni e del basso prezzo. Sono straordinari anche perché sono stati, originariamente, sviluppati per i mercati delle economie emergenti. Il dispositivo ECG, in particolare, per l'India rurale e la macchia ad ultrasuoni per la Cina rurale. Ora vengono venduti negli Stati Uniti, dove stanno aprendo la strada per nuovi utilizzi di questi macchinari. Questi esempi ci aiutano a comprendere il processo di innovazione inversa, che non è altro che l'opposto del tradizionale approccio della glocalization, utilizzato per decenni da molti produttori di beni industriali con sede nei Paesi evoluti. Con la glocalization, le aziende sviluppano ottimi prodotti in casa e in seguito li distribuiscono in tutto il mondo, con alcuni adattamenti alle condizioni locali. Questo permette alle multinazionali di raggiungere l'ottimo compromesso tra la scala globale delle vendite, cruciale per riuscire a ridurre i costi, e la personalizzazione locale richiesta per massimizzare

la quota di mercato. Questo approccio ha funzionato in un'epoca in cui i Paesi ricchi rappresentavano la stragrande maggioranza del mercato e gli altri Paesi non offrivano molte opportunità allettanti. La situazione ora è cambiata, grazie al rapido sviluppo di nazioni molto popolose come Cina e India e alla crescita molto più lenta delle nazioni benestanti. Riprendendo l'esempio, General Electric ha davvero bisogno di innovazioni come quella dell'ECG a basso costo e dell'attrezzatura ad ultrasuoni, non solo per espandersi oltre i segmenti di fascia alta in luoghi come Cina e India, ma anche per impedire alle aziende locali di quei Paesi, i cosiddetti "giganti emergenti", di creare prodotti simili e quindi utilizzarli per vincere la concorrenza di GE nei Paesi evoluti. Per continuare ad essere competitiva e prosperare nel prossimo decennio, GE deve diventare esperta di innovazione inversa tanto quanto lo è di glocalization. Il successo nei Paesi in via di sviluppo è essenziale per continuare a crescere in quelli sviluppati. Il problema è che ci sono profondi conflitti tra i due approcci, reverse innovation e glocalization. L'azienda non può semplicemente sostituire la prima con la seconda, perché la "glocalizzazione" continuerà a dominare la strategia nel futuro più prossimo. I due modelli devono fare più che coesistere, devono collaborare. Questo è più semplice a dirsi che a farsi, dato che le strutture centralizzate e incentrate sul prodotto e le pratiche che hanno reso così di successo le multinazionali sono da ostacolo all'innovazione inversa. Essa, infatti, richiede un'attenzione decentralizzata, concentrata sul mercato locale. La maggior parte delle persone e delle risorse dedicate agli sforzi nei confronti dell'innovazione inversa devono essere situate e gestite nel mercato locale. Questi team locali di crescita devono avere varie responsabilità, il potere di decidere quali prodotti sviluppare per i loro mercati e come realizzarli, venderli e servirli; il potere di attingere dalle risorse globali dell'impresa. Una volta che i prodotti si sono dimostrati efficaci nei mercati emergenti, l'azienda deve riuscire a imporli nel mercato globale. Questa fase potrebbe coinvolgere applicazioni pionieristiche radicalmente nuove, stabilire punti prezzo più bassi e persino utilizzare le innovazioni per cannibalizzare prodotti con margini più elevati nei Paesi ricchi. Queste assunzioni sono antitetiche al modello di glocalization. Come affermato da Jeffrey Immelt, CEO di General Electric: "Se non facciamo nascere innovazioni nei Paesi poveri e le portiamo poi nei Paesi ricchi, lo faranno nuovi competitors dal mondo in via di sviluppo" (Immelt, Govindarajan e Trimble, 2009).

Nonostante l'inesorabile logica dell'innovazione inversa introdotta sopra, solo poche multinazionali – in particolare Coca – Cola, GE, Harmon, Microsoft, Nestlé, PepsiCo, Procter & Gamble, Renault, Levi Strauss – sono riuscite a sviluppare prodotti nei mercati emergenti e venderli poi in tutti il

mondo. Perfino giganti emergenti, come Jain Irrigation, Mahindra & Mahindra e il Gruppo Tata, hanno trovato difficoltà nella creazione di offerte che possano prendere piede in entrambi i mercati.

Verranno approfondite le implicazioni organizzative dell'implementazione di questa tipologia di innovazione nei paragrafi seguenti, per poi riprendere a definire esattamente cosa si intenda per reverse innovation e l'ampiezza di questo approccio.

Un esempio molto interessante su cui soffermarsi è quello della bevanda Gatorade. Con questo esempio Vijay Govindarajan e Chris Trimble aprono il loro libro "Reverse Innovation: Create Far From Home, Win Everywhere". Gatorade nella mente di tutti è un prodotto tipicamente americano. La bevanda sportiva è stata sviluppata nei laboratori di ricerca dell'Università della Florida negli anni '60 per reidratare velocemente i giocatori della squadra di football universitaria, i Gators. Tuttavia, l'idea alla base del prodotto Gatorade non è affatto americana. Come spiegano i due autori, le origini della bevanda possono essere fatte risalire in Bangladesh, dove per secoli i medici hanno utilizzato miscele liquide di carboidrati, zucchero e sale per idratare rapidamente i pazienti. I medici statunitensi che si recarono in Bangladesh durante le epidemie di colera nei primi anni '60 vennero a conoscenza di questo rimedio e scrissero riguardo la sua efficacia. Un medico dell'Università della Florida lesse il loro rapporto e si rese conto che sarebbe potuto funzionare anche per i giocatori di football disidrati. Gatorade è quindi un esempio di innovazione inversa, in cui le idee di prodotto arrivano inizialmente dai mercati emergenti e vengono poi trasmesse verso i mercati più affermati. La storia di Gatorade era insolita per quel tempo.

Da questo esempio, da questa storia, è possibile dedurre che un'innovazione inversa non è altro che una qualsiasi innovazione adottata prima nei Paesi in via di sviluppo. Storicamente, le innovazioni inverse sono state rare. In effetti, la ragione per la quale la maggior parte delle innovazioni segue un sentiero contrario a quello esplicitato, è intuitiva. I consumatori ricchi dei Paesi sviluppati possono permettersi, e richiedono, le ultime e le più importanti innovazioni. È naturale, quindi, ritenere che le nazioni in via di sviluppo siano impegnate in un processo di evoluzione lento per cercare di ridurre la distanza dai Paesi sviluppati, sia economicamente che tecnologicamente. Non hanno bisogno dell'innovazione. Semplicemente importeranno ciò che desiderano dal mondo ricco, non appena possono permetterselo. Si torna quindi al concetto di glocalization. Queste ipotesi sono, però, sbagliate. Ciò che funziona nella parte di mondo ricco, non troverà automaticamente vasta accettazione nei mercati emergenti, dove i bisogni del consumatore sono molto differenti. La reverse innovation sembra essere un fenomeno controverso. È facile, dopo tutto, capire perché un

uomo povero dovrebbe volere un prodotto a disposizione di un uomo ricco. Ma perché il secondo dovrebbe mai volere un prodotto a disposizione del primo? La risposta è che, in determinate condizioni, questo prodotto offre valori nuovi, inaspettati e a lungo trascurati. Consideriamo un esempio recente. Quando il famoso retailer Wal – Mart decise di entrare in mercati emergenti nel Centro – Sud America, aveva capito presto che non poteva semplicemente esportare la propria formula di retail e sperare di avere successo come negli Stati Uniti. Aveva assolutamente bisogno di innovare. Nello specifico, c'era la necessità di ridurre le grandi scatole che da sempre la contraddistinguono. La società ha così creato una versione del negozio Wal – Mart simile ai più accoglienti outlet retail comuni in Messico, Brasile e Argentina. Negozi più piccoli possono prosperare in questi Paesi perché, tendenzialmente, ai consumatori manca la liquidità per comprare alla rinfusa e per mantenere i prodotti in casa. Inoltre, spesso i clienti utilizzano biciclette, autobus o camminano per raggiungere i negozi. Questo pone dei limiti sulla quantità di prodotti che possono trasportare a casa. I piccoli negozi incontravano i bisogni dei consumatori locali. Dal 2011, Wal – Mart cominciò a fare qualcosa che non sarebbe stato immaginabile qualche anno prima. Portò il concetto di piccolo negozio negli Stati Uniti. La ragione era principalmente una: il mercato delle grandi scatole era saturo. Questa è infatti una delle ragioni principali per cui alcune multinazionali intraprendono la sfida della reverse innovation: la maturità e la saturazione del mercato di riferimento nel Paese di origine, o meglio, nei Paesi sviluppati (Govindarajan e Trimble, 2012)

La nuova realtà è che il futuro è lontano da casa. Se le nazioni ricche e le multinazionali consolidate vogliono continuare a prosperare, la prossima generazione di leader deve essere più curiosa riguardo ai bisogni e alle opportunità nel mondo in via di sviluppo. La reverse innovation ha il potenziale di redistribuire potere e benessere nei confronti di Paesi e imprese che la comprendono, e di danneggiare quelle che invece non lo fanno. Vero punto di partenza per l'implementazione di un'innovazione inversa è quindi la curiosità di comprendere come i bisogni dei Paesi emergenti siano differenti da quelli dei Paesi sviluppati. È chiaro che serviranno strategie di business molto diverse tra loro. I mercati del mondo evoluto sono caratterizzati dalla presenza di pochi consumatori che hanno la possibilità di spendere molto. Al contrario, i Paesi in via di sviluppo sono caratterizzati da moltissimi consumatori che hanno però a disposizione un reddito molto inferiore.

2.2.1 Evoluzione

Secondo il Professor Govindarajan, la reverse innovation può essere considerata un'evoluzione del concetto di globalizzazione. Partendo da questo, attraverso una serie di step evolutivi, infatti, si arriva all'innovazione inversa. Punto di partenza è proprio la globalizzazione. Le multinazionali, storicamente, sono riuscite a costruire economie di scala senza precedenti vendendo i loro prodotti e servizi in tutto il mondo in mercati globali. L'innovazione veniva creata e sviluppata in casa e poi distribuita in tutto il Mondo. La seconda fase, evoluzione della prima, è definita "glocalization". In questa fase le multinazionali riconoscono che, anche se la globalizzazione ha effettivamente minimizzato i costi, esse non erano così competitive nei mercati locali come avrebbero voluto. Di conseguenza, hanno concentrato i loro sforzi nel guadagnare quote di mercato adattando le offerte globali ai bisogni locali. L'innovazione trae comunque origine dai bisogni del mondo sviluppato, ma i prodotti e servizi vengono modificati per riuscire a competere e vincere su ogni mercato, globale o locale. Per riuscire a conquistare segmenti di mercato nei Paesi in via di sviluppo, le multinazionali spesso rinunciano ad alcune caratteristiche secondarie dei propri prodotti, rendendoli allo stesso tempo meno costosi e più appetibili anche per segmenti di mercato meno abbienti. La terza fase evolutiva è l'innovazione locale. In questa fase, che rappresenta la prima metà del processo di innovazione inversa, le imprese si concentrano nello sviluppo di prodotti "nel Paese, per il Paese". La prospettiva delle multinazionali cambia completamente, si ribalta rispetto al tradizionale processo di innovazione. Esse cominciano a ragionare con una valutazione da zero dei bisogni dei consumatori poveri, piuttosto che limitarsi ad apportare alcune modifiche ai prodotti che avevano già progettato. L'azienda avrà quindi alcuni team di lavoro direttamente nei Paesi in via di sviluppo incaricati di sviluppare questi nuovi prodotti, ma potrà beneficiare comunque di una base di risorse globale. La glocalization è ancora oggi prevalente perché ha dimostrato di essere una strategia molto forte per un'espansione di mercato verso altri Paesi ricchi. Mentre questo approccio permette di adattare i prodotti alle differenze transfrontaliere, non permette di colmare il gap esistente tra Paesi ricchi e poveri. Nella maggior parte dei casi non è possibile o non è sufficiente considerare il prodotto creato per il mondo sviluppato, effettuare qualche adattamento, rimuovere qualche caratteristica poco significativa per ridurre il costo e successivamente pensare di avere un prodotto best – seller in Cina o India. È necessario qualcosa di più trasformativo se l'obiettivo è quello di colmare le fondamentali differenze tra un mercato caratterizzato da una persona con dieci dollari da spendere e un mercato con dieci persone, ognuna delle quali con un solo dollaro a disposizione. Con l'ultima fase, l'innovazione inversa, si passa da "nel Paese, per il Paese" a "nel Paese, per il Mondo". Le

multinazionali completano il processo di innovazione inversa portando le innovazioni originariamente pensate per i Paesi poveri nei mercati a livello globale. Questa seconda fase del processo di innovazione inversa è molto complicata. Molte imprese, infatti, falliscono proprio in questo stadio, non riuscendo a rendere globale il prodotto sviluppato per le economie emergenti.

Quanto presentato sopra è sicuramente una visione semplificata del processo evolutivo che, all'interno di un'impresa, porta all'affermazione delle logiche della reverse innovation.

2.2.2 I cinque gap da colmare

Come è stato esposto nei paragrafi precedenti, una persona con 10 dollari da spendere ha una serie di bisogni e di desideri molto differente rispetto ad una persona con 1 dollaro da poter spendere. Comprendere questa differenza è un buon punto di partenza, ma non è sufficiente a capire la vera portata e le difficoltà che si celano dietro un'innovazione inversa. È fondamentale evitare un'ipotesi naturale e istintiva sui percorsi di sviluppo economico. Paragoniamo, per esempio, l'avanzamento economico dell'India con la precedente crescita economica degli Stati Uniti. Nel 2010 il reddito pro capite annuale negli Stati Uniti era di circa 47.000$. In India era di circa 3.000$. Anche considerando le migliori possibilità di sviluppo economico, raggiungere gli Stati Uniti per l'India implicherebbe un percorso molto lento e lungo almeno due generazioni. Con il crescere del reddito pro capite i cittadini indiani vorranno soddisfare bisogni ritenuti urgenti. Richiederanno, per esempio, migliori macchinari per la coltivazione, trasporti più efficienti e così via. Pensare che sia sufficiente, per i Paesi sviluppati, esportare i prodotti e servizi sviluppati diversi anni fa nei Paesi emergenti, è sbagliato. È un ragionamento troppo semplicistico. L'India, infatti, non seguirà lo stesso percorso di sviluppo economico delle nazioni ricche. In particolare, Paesi come l'India avranno la possibilità di porre rimedio a vecchi problemi con l'utilizzo delle tecnologie del presente. Inoltre, anche quando i bisogni fondamentali sono gli stessi, le condizioni per poterli soddisfare sono molto diverse. Infrastrutture, geografia del territorio, cultura, lingua, governi sono diversi.

Il primo passo per lo sviluppo di un'innovazione inversa non è l'invenzione di qualcosa, bensì far in modo di scordare il passato. C'è bisogno di lasciar andare ciò che si è imparato, visto e che ha portato al successo. Bisogna abbandonare la logica dominante che ha permesso di avere successo nei Paesi ricchi.

Come punto di partenza per la reverse innovation è possibile immaginare i cinque gap fondamentali nei bisogni. Essi sono: il gap di performance, di infrastrutture, di sostenibilità, di regolazione e di preferenze.

Il primo gap analizzato sarà quello di performance. Con pochi soldi da poter spendere, i consumatori nel mondo in via di sviluppo non possono permettersi di richiedere i livelli altissimi di performance a cui siamo abituati nel mondo ricco. In effetti, molti di loro non possono neppure permettersi quei prodotti o servizi che nel mondo sviluppato vengono considerati come prodotti con performance basse. Questo, però, non significa che non abbiano bisogno di innovazione. La cosa all'apparenza più semplice da fare per conquistare clienti in Paesi in via di sviluppo è sviluppare versioni di prodotto con una performance molto inferiore ad un prezzo chiaramente molto più basso. Le economie emergenti, però, sono più desiderose di tecnologie completamente nuove che forniscano prestazioni soddisfacenti ad un prezzo bassissimo. È impossibile progettare un'offerta simile partendo da un prodotto o servizio già sviluppato. L'unica possibilità è cominciare la progettazione da zero. Per esempio l'azienda Nokia è riuscita a catturare un'enorme quota di mercato (circa il 60%) in India tramite la creazione di un cellulare a bassissimo prezzo che alcuni consumatori hanno potuto acquistare per solamente 5$. Per fare in modo che questa offerta fosse ritenuta attraente dai consumatori poveri, Nokia non è partita da un prodotto già sviluppato, è partita da zero. L'azienda ha contenuto i costi producendo solamente pochi modelli mentre i principali competitors ne offrivano dozzine. Nokia ha customizzato l'offerta, per esempio introducendo la lingua Hindi nei messaggi di testo. Ha inoltre aggiunto alcune funzionalità come una funzione torcia molto potente, fondamentale per quei consumatori che abitano in zone rurali con problemi di elettricità. Nokia è un perfetto esempio di come un'azienda deve interpretare le differenze di bisogni, in questo caso in particolare nel gap di performance. Ha creato un'offerta che soddisfava i reali bisogni mantenendo un prezzo realistico.

Le nuove tecnologie migliorano sempre, spesso rapidamente e senza sosta. Le traiettorie di miglioramento tecnologico sono il motivo per il quale molto spesso vengono chiusi i gap di performance. Consideriamo l'esempio dei netbooks. Anche se quando sono stati introdotti sembravano meno attrattivi degli iPad della Apple, i netbooks rappresentavano un'enorme opportunità globale, un segmento in forte crescita all'interno del mercato stagnante dei PC. Ciò che sembrerebbe normale aspettarsi è che i primi ad adottare questi nuovi prodotti fossero nel mondo ricco, ma non è così. I semi per la rivoluzione dei netbook sono stati gettati nei Paesi in via di

sviluppo. I budget sempre più serrati riscontrabili nelle economie più progredite possono essere un altro motivo di chiusura di questo gap, sviluppando prodotti dalle performance più accettabili, soprattutto in alcuni contesti, come per esempio la sanità.

Il secondo gap preso in esame è quello di infrastrutture. I Paesi sviluppati hanno una rete di infrastrutture molto ampia più o meno in tutte le zone. Il mondo povero no. I Paesi ricchi hanno infrastrutture fisiche ben sviluppate come strade, network di telecomunicazioni, centrali elettriche, aereoporti. Hanno inoltre infrastrutture sociali come scuole, università e ospedali e infrastrutture istituzionali come banche, tribunali e mercati azionari. Nei Paesi in via di sviluppo, queste istituzioni per lo sviluppo economico sono in fase di costruzione. Il pensiero comune è che la rete di infrastrutture ben sviluppata delle nazioni ricche sia una risorsa molto importante. In realtà, una carenza nelle infrastrutture potrebbe rappresentare un vantaggio nel campo dell'innovazione. Trovarsi in situazioni difficili, come per esempio non avere elettricità costante nell'arco della giornata, può rappresentare una fonte di ispirazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi. Ci sono inoltre grandi differenze nel mercato delle infrastrutture in sé. Infatti, le opportunità di reverse innovation in quest'area sono importanti. Dato che i Paesi emergenti devono costruire le loro infrastrutture per la prima volta, la domanda in questo particolare settore è molto alta. Situazione ben diversa è riscontrabile, invece, nei Paesi sviluppati, dove gli investimenti in nuove infrastrutture sono ritardate fino a che le strutture esistenti non divengono obsolete. Un'altra questione molto importante su cui riflettere è che quando i Paesi sviluppati adottano un'infrastruttura tecnologicamente innovativa, devono far in modo che i nuovi sistemi siano compatibili con i precedenti. Nel mondo in via di sviluppo, questo problema non esiste.

Valutiamo ora come sia possibile ridurre, o addirittura chiudere questo gap. Prendiamo l'esempio del settore dell'energia. I Paesi poveri hanno l'opportunità di superare le infrastrutture del ventunesimo secolo semplicemente perché hanno poco da cui cominciare. Stanno costruendo partendo quasi da zero e possono adottare direttamente le ultime tecnologie presenti oggi. Il trend che chiude il gap di infrastrutture è il graduale invecchiamento delle infrastrutture del mondo ricco. Pensiamo all'esempio americano. L'America ha effettuato ingenti investimenti in infrastrutture legate all'energia in questi anni. Questa rete di infrastrutture è stata costruita quando le energie rinnovabili erano molto costose e poco praticabili, il combustibile fossile era economico e i problemi riguardanti l'ambiente non erano molto considerati. Molti dei sistemi installati hanno decenni di vita utile rimasti, e i loro proprietari non hanno intenzione di renderli obsoleti prima del tempo. Le

imprese degli Stati Uniti investiranno in energie rinnovabili, ma richiederanno progetti che accrescano il valore delle infrastrutture esistenti, non che le rimpiazzino. Una dinamica simile è riscontrabile nel mercato delle auto elettriche. Esso, è prevedibile, crescerà molto di più in un Paese come la Cina che nel resto del mondo. Il motivo è semplice: la maggior parte degli abitanti della Cina non possiede attualmente una macchina. Per molti di loro, la prima macchina sarà un auto elettrica.

Altra differenza presente è legata al terzo gap: quello della sostenibilità. Con la crescita dell'economia mondiale, lo scontro tra attività economica e problemi ambientali diventa sempre più forte. L'intensità di questi problemi non è distribuita uniformemente nel mondo. Prendiamo il caso dei problemi di inquinamento dell'aria presenti in Cina. In una scala per valutare la qualità dell'aria da 1 a 500 (dove 1 significa aria pulita e 500 significa inquinata), Beijing spesso si attesta su livelli vicino al 500. Un punteggio di 100 sarebbe ritenuto inaccettabile negli Stati Uniti. Non c'è quindi da stupirsi se la Cina è molto interessata allo sviluppo di automobili elettriche. Se i 5.8 miliardi di persone povere consumano e producono beni senza tenere in considerazione gli impatti ambientali, il risultato potrebbe essere catastrofico per i Paesi poveri, e per tutto il pianeta. L'unico modo in cui il mondo in via di sviluppo può sostenere la crescita economica è attraverso soluzioni "green".

I Paesi più poveri, poiché devono affrontare alcuni dei più seri problemi legati alla sostenibilità, possono diventare gli incubatori per la creazione di nuove industrie "green". Il trend che può chiudere il gap di sostenibilità tra mondo sviluppato e non è l'inevitabilità che le pressioni riguardo la sostenibilità si svilupperanno sempre di più globalmente.

Quarto gap da ridurre per mettere in atto con successo un'innovazione inversa è quello di regolazione. Il mondo sviluppato, date le economie più vecchie e le tradizioni legali e culturali, ha un sistema regolatorio che, quando effettivamente applicato, mantiene i mercati giusti e i consumatori e i luoghi di lavoro sicuri. Ma il sistema di regolazione può anche rappresentare una barriera all'innovazione. L'innovazione nei mercati emergenti potrebbe essere avvantaggiata. Per esempio, la start – up Diagnostic For All ha sviluppato un test diagnostico basato su un semplice foglio di carta della dimensione di un francobollo. Quando le sostanze chimiche in esso incorporate reagiscono con il sangue, le urine, la saliva o il sudore, il foglio di carta cambia colore. È un'alternativa semplice, veloce e poco costosa, alle macchine per la diagnosi che costano migliaia di dollari e producono risultati che devono poi essere interpretati da un esperto. Nonostante l'attrattività di un prodotto come questo nei mercati sviluppati, l'azienda ha scelto di commercializzare la sua nuova

tecnologia prima nei mercati emergenti, nei quali i permessi e le autorizzazioni necessarie per immettere nel mercato quella tipologia di prodotto erano molto più facili da ottenere rispetto agli Stati Uniti o comunque al mondo sviluppato.

Il quinto e ultimo gap è rappresentato dalla differenza nelle preferenze. Questo aspetto è già stato analizzato precedentemente. Quando una tendenza sociale chiude il gap nelle preferenze, le innovazioni originariamente apportate per i Paesi poveri arrivano nel mondo ricco (Govindarajan e Trimble, 2012).

2.2.3 Principi di progettazione

Per conquistare i consumatori nei Paesi in via di sviluppo, i prodotti e i servizi delle multinazionali devono eguagliare o avere prestazioni migliori rispetto a quelli esistenti, e devono avere un costo inferiore. Solo attraverso la creazione di prodotti e tecnologie dirsputive le aziende possono riuscire a vincere sui concorrenti locali e avere costi inferiori ad essi. Come è stato visto, però, ci sono dei gap da tenere in considerazione nella progettazione di un'innovazione inversa. Per superare questi gap sono stati suggeriti cinque principi di progettazione.

Inizialmente sembra essere più veloce, più economico e meno rischioso adattare un prodotto già esistente piuttosto che svilupparne di nuovi da zero. L'idea che i prodotti già introdotti, con alcune modifiche, non attirino i clienti a basso reddito, può essere difficile da digerire per le organizzazioni. È faticoso, infatti, allontanarsi dalla logica dominante e dalle tecnologie esistenti. Il produttore di trattori statunitense John Deere, un player globale esperto, ha riscontrato questo problema in India. Inizialmente l'azienda vendeva i propri trattori, accuratamente modificati per adattarli alle esigenze e alle richieste dei mercati emergenti. I suoi piccoli trattori avevano, però, un ampio raggio di sterzata, poiché erano stati progettati per le grandi aziende agricole americane. Le fattorie indiane sono molto piccole e vicine l'una all'altra, quindi gli agricoltori preferiscono una tipologia di trattore in grado di effettuare curve strette. Solamente dopo aver progettato un trattore ab initio per il mercato locale, John Deere ha avuto successo in India. Da questo esempio è possibile dedurre il primo principio di progettazione: definire il problema indipendentemente dalle soluzioni. Eliminare soluzioni preconcette prima di definire i problemi aiuterà l'azienda ad individuare opportunità al di fuori del proprio portafoglio di prodotti esistenti. Nella definizione dei problemi, i dirigenti devono tenere gli occhi e le orecchie aperte per comprendere esigenze che i consumatori non hanno ancora apertamente espresso. Nel 2002 i ricercatori dell'Organizzazione del Commonwealth hanno riferito

che nell'Africa orientale le persone trasferivano spazi radiofonici alla famiglia e agli amici nei villaggi, che li utilizzavano o rivendevano. Ciò ha permesso ai lavoratori delle città di ottenere denaro per le persone a casa senza fare lunghi e pericolosi viaggi con grandi quantità di denaro. Questa situazione indicava una domanda latente di servizi di trasferimento di denaro. È così che nacque M – Pesa, un servizio di trasferimento di denaro di successo.

È importante studiare a fondo il mercato globale prima di dare il via al processo di progettazione. Ad esempio, quando il team del MIT ha analizzato il mercato della sedia a rotelle, ha appreso che dei 40 milioni di persone con disabilità che non disponevano di questo strumento, il 70% viveva in aree rurali dove strade sconnesse e percorsi fangosi erano spesso gli unici collegamenti per raggiungere luoghi di istruzione, di occupazione, mercati e comunità. Le condizioni ambientali erano dure, di conseguenza le tradizionali sedie a rotelle si rompevano rapidamente ed erano difficili da riparare. A causa della loro povertà, la maggior parte delle persone ha ottenuto sedie a rotelle gratuitamente o a prezzi agevolati da ONG, organizzazioni religiose o agenzie governative. Quei fornitori erano disposti a pagare da 250$ a 350$ per una sedia, un limite di prezzo importante. Nessuno degli utilizzatori della sedia a rotelle aveva specificato la soluzione di mobilità che avrebbe desiderato; il team ha dovuto comprendere le esigenze del mercato semplicemente osservando ed ascoltando. Per l'ispirazione, ha attinto alle numerose lamentele che ha sentito: le sedie erano difficili da spingere sulle strade del villaggio; i tricicli a motore manuale erano troppo grandi per essere utilizzati in ambienti chiusi; le sedie a rotelle importate non potevano essere riparate nei villaggi e così via. Solo dopo aver ipotizzato e compreso le esigenze dei consumatori, il team ha potuto produrre una prima versione adatta ai mercati emergenti in cui è stata introdotta la nuova sedia a rotelle.

Molte multinazionali ritengono che ridurre il prezzo eliminando alcune funzionalità del prodotto o servizio sia il miglior modo per rendere i prodotti accessibili ai consumatori presenti nei mercati emergenti. Si ritiene inoltre, come già accennato, che i potenziali consumatori dei Paesi in via di sviluppo siano disposti ad accettare una qualità inferiore e prodotti basati su tecnologie già esistenti. Questo approccio porta spesso a decisioni sbagliate e alla progettazione di prodotti errati. Ad esempio, quando uno dei tre più grandi produttori di automobili decise di entrare nel mercato indiano, a metà degli anni '90, chiese ai suoi sviluppatori di prodotti a Detroit di trovare un modello adatto. I progettisti presero un'auto di fascia media già esistente ed eliminarono quelle che ritenevano essere caratteristiche non necessarie per l'India, compresi i finestrini elettrici delle porte

posteriori. Il prezzo del nuovo modello era alla portata solo degli indiani più ricchi, quelli che assumono autisti. Di conseguenza, gli autisti si ritrovarono ad avere i finestrini anteriori elettrici, mentre i proprietari dovevano manovrare manualmente i finestrini posteriori. La soddisfazione del cliente si riduceva notevolmente.

Sebbene i mercati emergenti presentino molti vincoli, offrono allo stesso tempo anche libertà intrinseche nel design. Queste libertà possono assumere diverse forme: in Egitto l'elevata radianza rende attraente l'energia solare in aree con energia inaffidabile; in India i bassi costi di manodopera e gli alti costi dei materiali rendono la fabbricazione manuale conveniente. Anche le differenze comportamentali ampliano le opzioni a disposizione delle aziende. Considerare attentamente le libertà di progettazione ha aiutato sicuramente il team del MIT a raggiungere molti obiettivi. Ad esempio, le sedie a rotelle che utilizzano un sistema meccanico a più marce, proprio come le biciclette, erano disponibili nei Paesi in via di sviluppo, ma erano molto costose e poche persone potevano permettersi di acquistarle. Costretti ad escogitare un'alternativa, gli ingegneri hanno attinto alla capacità delle persone di effettuare un'ampia gamma di movimenti del braccio come qualcosa che potevano sfruttare nella trasmissione per rendere la sedia più veloce o più lenta. Il team del MIT ha progettato la propria sedia con due lunghe leve che vengono spinte per far muovere la sedia; sono gli utenti a cambiare velocità spostando la posizione delle mani sulle leve. Rendendo gli utenti la parte più sofisticata delle macchine, sono infatti sia la fonte di alimentazione che, di fatto, il cambio, il team potrebbe fabbricare la trasmissione da un semplice assemblaggio di parti di biciclette. In effetti, la capacità di utilizzare parti di bicilette era un'altra libertà che il team poteva sfruttare. Le persone nei Paesi in via di sviluppo utilizzano spesso le biciclette e le officine di riparazione, che spesso dispongono di pezzi di ricambio e sono molto presenti sul territorio. Incorporare parti di biciclette nella trasmissione ha reso la sedia a rotelle LFC a basso costo, sostenibili e facile da riparare, specialmente nei villaggi remoti. Tutte caratteristiche non presenti nelle offerte precedenti ma ritenute fondamentali dai potenziali consumatori.

In fase di progettazione di offerte per il mondo in via di sviluppo, gli ingegneri presumono che abbiano a che fare con lo stesso panorama tecnico che si trovano nel mondo sviluppato. Tuttavia, mentre le leggi della scienza possono essere le stesse ovunque, l'infrastruttura tecnica è molto diversa nei mercati emergenti. Gli ingegneri devono fare uno sforzo in più: comprendere i fattori tecnici alla base dei problemi lì e condurre rigorose analisi per determinare la fattibilità di possibili soluzioni. Si consideri l'esempio della "PlayPump", strumento che pompa acqua da terra in una

torre, sfruttando l'energia dei bambini del villaggio che giocando spingono una giostra. Fare in modo che i bambini facciano qualcosa di utile per la comunità mentre giocano è una vittoria per tutti. In realtà "PlayPump" ha smesso di installare nuove unità. Sembrava una buona idea, ma dopo alcuni calcoli si è pensato non fosse una soluzione adatta ad un problema così grande.

Le relazioni tecniche sottostanti possono apparire notevolmente diverse nei Paesi in via di sviluppo. I fattori sociali ed economici spesso determinano i requisiti tecnici per i prodotti. Ad esempio, se un'azienda vuole vendere trattori economici agli agricoltori a basso reddito, deve renderli leggeri; i costi dei materiali determinano gran parte del prezzo di un trattore. Gli ingegneri devono quindi studiare in che modo l'abbassamento del peso influirebbe sulle prestazioni della macchina, in particolare la tradizione e la forza di spinta. Nei mercati emergenti, gli agricoltori utilizzano i trattori non solo per coltivare, ma anche per altri scopi, per esempio il trasporto di persone. Studiando il panorama tecnico, gli ingegneri possono identificare i punti deboli e i percorsi creativi che li circondano. Comprendere i requisiti di energia, di forza, di trasferimento di calore e così via illuminerà su nuove modalità per soddisfarli. Riprendendo l'esempio della sedia a rotelle, essa è alimentata dall'uomo, il che elimina i costi di un motore e dell'alimentazione di una fonte di energia. Tuttavia, il team di progettazione ha dovuto studiare e capire come la forza della parte superiore del corpo degli utenti potesse fornire la propulsione necessaria per progettare in maniera ottimale l'intera sedia.

Molte multinazionali sembrano ritenere che tutto ciò che devono fare per educare i progettisti di prodotto sui bisogni e sui desideri dei consumatori sia di spedirli per alcuni giorni in un mercato emergente, guidarli in giro per un paio di città, villaggi e baraccopoli e consentire loro di osservare la gente del posto. Si presume che le percezioni che si andranno a creare nelle loro menti saranno sufficienti a sviluppare prodotti che la gente poi acquisterà. Non è così.

Il quarto principio di progettazione è quello di testare i prodotti con il maggior numero possibile di soggetti interessati. Le aziende dovrebbero, nelle prime fasi, mappare l'intera catena di portatori di interesse che determineranno il successo di un prodotto. Oltre a chiedersi chi sarà l'effettivo consumatore finale, le aziende dovrebbero considerare chi produrrà effettivamente il prodotto, chi lo distribuirà, lo venderà, lo pagherà, lo riparerà e lo eliminerà al termine della vita utile. Questa è una fase critica, in quanto contribuirà a sviluppare non solo il prodotto ma anche un modello di business scalabile. È meglio avere un atteggiamento collaborativo con i diversi stakeholders, che limitarsi a progettare un prodotto per loro. Quando si progetta, per esempio, una protesi per un

arto, collaborare con gli amputati, con le cliniche che forniscono le protesi e le organizzazioni che le pagano è fondamentale. Indipendentemente da quanto siano bravi e preparati gli ingegneri, gli utenti finali espongono difetti di progettazione che solo loro possono notare.

Un'altra attitudine delle multinazionali occidentali è quella di rifiutare di credere che i prodotti progettati per i mercati emergenti possano avere un interesse globale. Le aziende occidentali tendono a supporre che i consumatori nei mercati sviluppati, che sono attenti al marchio e sensibili alle prestazioni, non vorranno mai prodotti che arrivano dai mercati emergenti, anche se i loro prezzi sono più bassi. I dirigenti sono preoccupati del fatto che anche se quei prodotti prendessero effettivamente piede, potrebbero essere pericolosi, cannibalizzando le offerte più costose e con margini più elevati.

Il quinto principio di progettazione è quello di utilizzare i vincoli presenti nei mercati emergenti per creare prodotti vincenti in tutto il mondo. Prima di iniziare la fase di progettazione, le aziende dovrebbero identificare i vincoli che opereranno sul nuovo prodotto o servizio, come ad esempio un reddito medio – basso per i consumatori, una scarsa infrastruttura e risorse naturali limitate. Questa lista detterà i requisiti, come prezzo, durata e materiali da utilizzare che i nuovi progetti dovranno soddisfare. I vincoli presenti nei Paesi in via di sviluppo impongono, solitamente, forti cambiamenti tecnologici che aiutano le innovazioni ad entrare in mercati globali. I nuovi prodotti diventano piattaforme a cui le aziende possono aggiungere funzionalità e capacità che attrarranno diversi livelli di consumatori in tutti il mondo. Un esempio è la Logan, automobile Renault progettata per i clienti dell'Europa orientale, che sono particolarmente sensibili al prezzo e al valore della domanda. Lanciata in Romania nel 2004, l'auto costava solamente 6.500$ ma offriva dimensioni e spazio del bagagliaio maggiori, maggiore altezza da terra e maggiore affidabilità rispetto ai prodotti concorrenti. Per riuscire a garantire un basso prezzo, Renault ha utilizzato meno parti del solito nel veicolo e lo ha prodotto in Romania, dove i costi di manodopera sono relativamente bassi. Due anni dopo, Renault ha deciso di rendere Logan un prodotto attraente anche per i consumatori nei mercati sviluppati, aggiungendo alcune funzionalità: maggior sicurezza percepita e un maggior fascino estetico con nuovi colori. In Francia vendette questo modello per un massimo di 9.400$. In Germania le vendite della Logan sono passate da 6.000 a 85.000 unità in tre anni. Nel 2013 le vendite nell'Europa occidentale avevano raggiunto quota 430.000 unità. Il risultato di questo progetto di Renault è stato un prodotto che ha offerto un valore elevato a basso costo anche ai consumatori dell'Europa occidentale.

L'azienda Gillette, acquisita nel 2015 dal gigante Procter&Gamble e presente in India dagli anni '90, decise di sviluppare un prodotto per i 400 milioni di indiani a medio reddito che si radono principalmente con rasoi a doppio taglio. Ha iniziato a progettare esplorando le reali esigenze dei consumatori. Dopo aver mappato la catena del valore, dai fornitori di acciaio agli utenti finali, un team inter funzionale ha condotto una ricerca etnografica, trascorrendo oltre 3.000 ore con 1.000 potenziali consumatori. Gillette ha appreso che i bisogni dei clienti indiani differiscono da quelli dei clienti del mondo sviluppato fondamentalmente per quattro ragioni. La prima è senza dubbi la disponibilità a pagare, dato che il maggior concorrente costava solamente 2 centesimi. La seconda è che i consumatori di questo segmento di mercato siedono sul pavimento nelle ore buie del primo mattino e, utilizzando una piccola quantità di acqua, brandiscono uno specchio in una mano e un rasoio nell'altra. Di conseguenza, la rasatura provoca spesso dei tagli, perché i rasoi a doppio taglio non hanno uno strato protettivo tra la lama e la pelle. Nonostante ciò, quando i progettisti di Gillette hanno osservato gli uomini indiani radersi, la maggior parte di loro non si tagliava. La loro risposta è stata che erano esperti e ormai sapevano come utilizzare la lama senza provocarsi tagli. Tuttavia, il team ha concluso che la rasatura richiede concentrazione; gli utilizzatori indiani non potevano rilassarsi o parlare durante la rasatura per il rischio di ferirsi. Gillette aveva indentificato un'esigenza latente soddisfabile: la maggior parte degli utilizzatori desiderava alleviare la tensione utilizzando un rasoio e una lama più sicuri. La terza ragione riguarda la facilità d'uso. Gli uomini indiani hanno barbe più pesanti e peli sul viso più spessi rispetto alla maggior parte degli uomini americani e si radono meno frequentemente, quindi devono affrontare peli più lunghi. Tradizionalmente, inoltre, a loro piace anche usare molta schiuma da barba. Tutte queste considerazioni portano i rasoi, nella realtà, ad intasarsi rapidamente. Con poca acqua corrente a disposizione, inoltre, gli uomini indiani hanno bisogno di rasoi che si sciacquino facilmente. La quarta e ultima ragione riguarda la possibilità di effettuare rasature ravvicinate nel tempo.

Per realizzare un prodotto competitivo, Gillette ha dovuto riapprendere la scienza della rasatura con un'unica lama. Questo processo ha aiutato l'azienda a sfruttare una preziosa libertà progettuale: poteva utilizzare una singola lama nel suo nuovo rasoio, riducendo drasticamente i costi di produzione. Il nuovo rasoio aveva anche bisogno di avere un prezzo inferiore dell'80% rispetto agli altri rasoi, riducendo notevolmente la complessità della produzione. Ripensando il rasoio da zero, il team ha anche progettato una testa girevole unica. Questo ha aiutato l'utente a muoversi attorno alle curve del viso e del collo, in particolare sotto il mento, un'area difficile da radere. Osservando come i consumatori indiani afferrano i rasoi, Gillette creò una maniglia rigonfia e la modellò per

evitare lo scivolamento. L'azienda non si è limitata a progettare un prodotto specifico per l'India; ha anche voluto creare un nuovo modello di business per supportarlo. Per ridurre i costi di produzione e trasporto, produce il prodotto in diverse località. Inoltre, poiché l'infrastruttura di distribuzione dell'India è caratterizzata da milioni di rivenditori al dettaglio, il team ha progettato imballaggi che i consumatori possono facilmente individuare in qualsiasi negozio. Nel tempo la performance di Gillette nel mercato indiano è stata positiva. La motivazione principale è che l'azienda non aveva intenzione di produrre il rasoio più economico sul mercato, bensì si è sforzata di realizzare un prodotto con un valore superiore a un costo molto basso. L'innovativo prodotto ha presto guadagnato quote di mercato: due rasoi su tre venduti oggi in India sono Gillette. Sebbene l'azienda non abbia ancora venduto questo prodotto al di fuori dell'India, esso incarna la promessa di essere un'innovazione inversa di successo (Winter e Govindarajan, 2015)

2.2.4 Risvolti organizzativi

Mentre la letteratura esistente ha ampiamente discusso i rischi e le opportunità dell'innovazione inversa, le multinazionali occidentali hanno una visione empirica limitata sul come l'innovazione inversa può essere organizzata in azienda. In questo paragrafo si andranno ad indagare le modalità con cui le multinazionali organizzano la loro ricerca e lo sviluppo internazionale per l'implementazione di un'innovazione inversa.

Oltre alla necessità di modificare il proprio business model a causa del continuo cambiamento ambientale del contesto esterno, un'organizzazione può anche prendere in considerazione l'adozione di un nuovo modello di business nel momento in cui decide di entrare in un nuovo mercato, come per esempio in un mercato emergente. Mentre i business model nei mercati consolidati potrebbero aver avuto successo, potrebbe non essere lo stesso quando si entra nei mercati dei Paesi emergenti. Per adattare al meglio il modello di business delle organizzazioni ad un mercato emergente, è necessario adattamento e innovazione. Il business model dell'organizzazione deve adattarsi al nuovo contesto (Landau, Karna e Sailer, 2016).

I mutevoli contesti di mercato hanno sicuramente un effetto anche sulla strategia, sulle risorse e sulle capacità delle imprese (Tallman, 2017). Innovare il proprio business model è difficile, ci sono barriere da superare all'interno e all'esterno dell'organizzazione e in ogni caso le multinazionali non devono temere di commettere errori nei vari tentativi di liberarsi dalle opposizioni (Chesbrough, 2010). Secondo Landau sono quattro le fasi attraverso le quali le aziende modificano i loro business

model, ovvero: espansione internazionale, emergenza locale, espansione locale e infine consolidamento locale. Queste fasi si verificano come aggiustamenti graduali delle componenti del modello aziendale quando l'azienda si adatta ai mercati emergenti, sviluppando i propri modelli di mercato locali (Landau, 2016). Entrare in mercati emergenti in Paesi in via di sviluppo significa allontanarsi dal tradizionale concetto di strategia aziendale, in quanto non tutti i mercati emergenti e in via di sviluppo procedono in modo simile a quelli dei mercati sviluppati (London e Hart, 2004). Come già accennato in precedenza, la mera esportazione di prodotti o servizi probabilmente non favorirà la crescita nei mercati emergenti, o almeno non così tanto come ci si potrebbe aspettare. Le organizzazioni che vogliono crescere nei mercati emergenti, come suggerito da London e Hart non dovrebbero semplicemente concentrarsi su strategie che cercano di superare i limiti e i vuoti istituzionali dei mercati in via di sviluppo. Dovrebbero, piuttosto, creare una strategia che consideri a fondo l'ambiente esterno nei mercati emergenti per utilizzarlo come mezzo per creare un vantaggio competitivo (London e Hart, 2004). I tre elementi chiave che compongono un modello di business, su cui esiste un ampio consenso in letteratura, sono: la proposta di valore, la creazione e la distribuzione del valore creato e il network del valore. Esaminando la proposta di valore, contrariamente a quanto avviene normalmente con una strategia di glocalization, per un'innovazione inversa significa prima di tutto capire le esigenze specifiche dei mercati emergenti o in via di sviluppo. Per quanto riguarda la creazione e distribuzione del valore, ciò riflette come l'organizzazione sia in grado di concettualizzare in primo luogo un'esigenza specifica che vuole soddisfare, in secondo luogo significa scoprire quali sono le risorse e le capacità critiche delle organizzazioni per offrire una soluzione all'esigenza precedentemente individuata. In terzo luogo significa capire come questa soluzione possa essere resa disponibile per il segmento target di mercato. La letteratura sull'innovazione inversa indica diversi suggerimenti per l'organizzazione aziendale, come l'istituzione di LGT o partnership con aziende locali nei mercati emergenti (Immelt, 2009; Ernst, 2015). Questi suggerimenti si riferiscono principalmente alla dimensione del network del valore. Per essere definita un'innovazione inversa, questa deve essere diffusa nei mercati sviluppati. Questo significa che per le organizzazioni è necessario definire una strategia e un modello di business che aiuti questa innovazione ad essere accettata sia nei mercati in via di sviluppo che in quelli sviluppati.

I modelli di business delle multinazionali occidentali sono progettati per soddisfare le esigenze di clienti con uno standard di vita e un potere di acquisto medio, appartenenti sia ai Paesi sviluppati che a quelli emergenti (London e Hart, 2004; Williamson, 2010).

Questo include, solitamente, un modello di ricavi basato su margini elevati e volumi bassi, vale a dire prodotti con un alto prezzo per il cliente medio nei Paesi sviluppati o per clienti ricchi nei mercati emergenti. Mentre questo modello di business ha avuto molto successo in passato, negli ultimi anni è stato spesso vittima di critiche in quanto la domanda di prodotti a prezzi accessibili per le persone con risorse limitate nei Paesi emergenti è drasticamente in aumento e continuerà ad aumentare nel futuro. Questa tendenza è aggravata, inoltre, dal fatto che sempre più innovazioni a basso costo stanno entrando nei mercati dei Paesi sviluppati e queste attraggono tutti quei clienti che non sono disposti a pagare un prezzo molto alto per funzionalità di cui non necessitano, soprattutto sulla scia della recente crisi economica mondiale (Lee, 2010). Inoltre, a causa della tipologia fondamentalmente differente di prodotti e business model nei mercati emergenti, le multinazionali occidentali sono sfidate ad adattare le loro strutture organizzative e procedure ai requisiti dell'innovazione inversa. In particolare, le strutture esistenti di ricerca e sviluppo devono soddisfare le esigenze di innovazione del prodotto frugale in termini di mentalità, processi di sviluppo e potere decisionale in un contesto internazionale (Govindarajan, 2012; Williamson, 2010).

Tornando nuovamente all'importante contributo di Govindarajan V. e Trimble C., essi presentano le maggiori difficoltà e le soluzioni pratiche possibili in tema di organizzazione quando si affronta un'iniziativa di reverse innovation.

Dato che l'organizzazione delle multinazionali segue la strategia, non ci si sorprende ad apprendere che l'ideologia della glocalizzazione ha permeato il modo in cui le società sono organizzate. General Electric ne è un esempio. Per trent'anni, la sua organizzazione si è evoluta per avere la massima efficienza nella glocalization. Il potere era concentrato in unità di business globali con i quartier generali nel mondo evoluto. Le maggiori funzioni aziendali, incluse la R&S, la produzione e il marketing, erano centralizzate negli headquarters. I manager nel mondo in via di sviluppo erano responsabili della vendita e della distribuzione dei prodotti globali. Essi, inoltre, provvedevano a dare all'organizzazione degli spunti riguardo i bisogni locali, così da poter apportare alcune modifiche ai prodotti già sviluppati ed incrementare le vendite in quei Paesi di cui erano responsabili. Quando la maggior parte delle attività di R&S e di produzione furono ricollocate nel mondo in via di sviluppo, gli obiettivi che GE voleva perseguire erano quelli di intercettare nuovi talenti da assumere e ridurre i costi. Le unità spostate proseguivano comunque sotto lo stretto controllo del quartier generale e restavano orientate a creare valore per il mondo ricco. Questo approccio offre degli enormi vantaggi poiché è molto efficiente. Quando però si parla di innovazione

inversa, un'organizzazione con una mentalità unicamente orientata alla glocalization si troverà ad affrontare importanti barriere. Prendiamo il caso di V. Raja, capo delle operazioni di General Electric Healthcare in India nel 2004. Il suo compito principale era quello di far crescere il mercato della società nel mercato globale. Ma quando Raja propose un questionario ai potenziali clienti indiani, osservò che c'era una sostanziale differenza tra i loro reali bisogni e ciò che GE gli stava offrendo. Egli chiese, di conseguenza, all'azienda di sviluppare, produrre e vendere prodotti più semplici, più facili da utilizzare e molto meno costosi in India. La sua proposta aveva senso, poteva far guadagnare molti soldi a GE se sfruttata nel modo giusto. Ma aveva poche chances di essere accettata dalla dirigenza. Innanzitutto Raja poteva anche essere il maggior dirigente in India, ma le sue responsabilità formali non includevano lo sviluppo di prodotti. Il suo ruolo, principalmente, era quello di vendere e distribuire i prodotti di GE nel Paese assegnatogli. Quello che l'azienda si aspettava da lui era di aumentare i ricavi del 15 – 20% all'anno e simultaneamente far crescere drasticamente i margini contraendo le spese. Tutto ciò non ha nulla a che fare con lo sviluppo di prodotti specificatamente per l'India. In ogni caso una delle difficoltà più grandi per Raja fu tentare di vendere la sua idea internamente, al resto dei dirigenti. Per far sì che l'idea venisse considerata, avrebbe dovuto attirare l'attenzione non del suo capo, ma di qualcuno con un livello ancora più alto negli uffici generali degli Stati Uniti. L'India rappresentava l'1% dei ricavi globali di GE, e così Raja si aspettava che avrebbe ricevuto l'1% dell'attenzione del management. Nel presentare la sua proposta, Raja programmava uno sforzo modesto all'inizio, vedeva il bisogno solamente di due ingegneri per progettare il prodotto e la produzione, invece, sarebbe potuta essere esternalizzata. Egli stimava un possibile business da 5 – 6 milioni di dollari in un mercato da 30 milioni. Questi numeri, in realtà, non sono significativi per General Electric, ma Raja riteneva che il business indiano sarebbe cresciuto notevolmente negli anni successivi. Dopo aver parlato con i manager delle diverse funzioni, dalla R&S al marketing, Raja doveva portare una proposta di budget che gli sarebbe servito, destinato a questo progetto. Questa fase risultava complicata in quanto era quasi impossibili svolgere analisi di mercato e ottenere dati utili quando si sta creando un mercato completamente nuovo per un prodotto che non esiste.

Questo esempio dell'azienda General Electric ci permette di chiarire diversi aspetti legati all'organizzazione che comporta lo sviluppo di un'innovazione inversa in un Paese in via di sviluppo. Un interesse e un focus troppo concentrati sulla glocalization possono divenire una barriera insormontabile quando si tratta di implementare la reverse innovation. Le più grandi sfide

dell'innovazione inversa non sono scientifiche, tecniche e non riguardano il budget. Sono sfide manageriali e organizzative.

La soluzione a queste difficoltà organizzative, come suggerito dai due autori, è quella di creare speciali unità organizzative che non sono costruite per perseguire la glocalization, ma specificatamente progettate per la reverse innovation. Queste unità vengono definite LGTs (Local Growth Teams). Esse sono piccole unità imprenditoriali cross – funzionali, fisicamente posizionate nei mercati emergenti. Le LGT devono seguire tre principi essenziali. Innanzitutto devono essere organizzate da zero; creare una LGT è come progettare una nuova azienda da zero, una società con la propria logica dominante. Le LGT devono inoltre essere collegate all'organizzazione globale e devono essere in grado di sfruttare al meglio le proprie risorse. Infine queste unità speciali devono sperimentare. Anche se con tutta probabilità ci saranno conflitti di diversa natura tra il quartier generale e le LGT, la costituzione di esse è fondamentale per perseguire una strategia verso la reverse innovation. Ci saranno sicuramente dei conflitti anche tra i manager addetti a sviluppare strategie di glocalization e quelli, invece, con la responsabilità della reverse. Importante sarà ricordare ai secondi che i primi non rappresentano dei nemici. La glocalizzazione rimarrà il punto centrale della competizione globale per la maggior parte delle multinazionali. In ogni caso, le LGT rappresentano un supplemento all'attuale modello organizzativo aziendale, non un'alternativa. È possibile per un'azienda far convivere i due approcci al mercato globale. In effetti, glocalization e reverse innovation dovrebbero fare molto più che convivere, dovrebbero collaborare.

Ogni forma di innovazione, compresa l'innovazione inversa, viene introdotta fondamentalmente per trovare soluzioni a bisogni non ancora soddisfatti. Le organizzazioni sono abituate a sviluppare innovazioni per il mondo ricco ma, come è stato detto, i bisogni e le soluzioni ai bisogni del mondo povero sono molto diverse da quelle del mondo ricco. È questo il motivo per il quale un progetto di sviluppo di un'innovazione inversa deve partire completamente da zero, lasciando andare la logica dominante. L'unico modo per poter partire da zero è farlo attraverso un ripensamento totale dell'organizzazione dell'azienda. In particolare, le LGT devono unire persone che comprendono i bisogni dei mercati emergenti e persone che sono in grado di trovare soluzioni a questi bisogni. Queste persone devono combinare capacità tecniche con una forte conoscenza del mercato di riferimento. Devono integrare capacità nelle vendite e nel marketing con capacità nella ricerca e sviluppo. Il processo di creazione di una LGT comincia con la selezione dei membri del team che ne faranno parte. Questa fase è critica e concentrarsi sulle persone che sembrano più disponibili, come

i colleghi che già lavorano in azienda, potrebbe risultare un errore fatale. Le LGT probabilmente richiederanno nuove competenze. Spesso l'azienda non ha mai avuto bisogno di questo set di competenze. Quindi il primo passo per un'efficace costruzione di una LGT è capire di quali competenze l'organizzazione necessita e, di conseguenza, assumere i migliori talenti possibili, siano essi interni o esterni all'azienda. Una buona soluzione, soprattutto dopo che la LGT ha iniziato a funzionare e portare i primi risultati interessanti, è quella di assumere alcuni talenti locali. Ma la battaglia per conquistarli è durissima. Le multinazionali combattono con le aziende locali per gli stessi talentuosi scienziati, ingegneri e manager. Molte multinazionali danno la priorità a dipendenti interni, ma assumere all'esterno porta la LGT ad avere un approccio nuovo, permettendole di partire da zero e di accettare nuove prospettive.

Le LGT devono includere i propri team di sviluppo del prodotto internamente, piuttosto che affidarsi solamente ai gruppi di ricerca globali. Esso sono stati istruiti ed organizzati per risolvere i problemi del mondo ricco. Non funzionerebbero altrettanto efficientemente per il mondo povero. L'evoluzione del business della macchina ad ultrasuoni sviluppata da GE ci permette di illustrare chiaramente i principi fondamentali da seguire per la costruzione di una LGT. Alla fine degli anni '90, questo strumento aveva tre business. Radiologia, cardiologia e ostetricia. Le tre unità di General Electric, stabilite nei quartier generali del mondo ricco, avevano le rispettive responsabilità e riportavano a Omar Ishrak, leader degli affari riguardanti le macchine ad ultrasuoni. Queste unità di business erano concentrate sullo sviluppo di prodotti premium per i consumatori del mondo ricco. Nel momento in cui Ishrak si trovò a dover progettare una macchina ad ultrasuoni compatta per il mercato cinese, si rese conto che la nuova attività non aveva nulla a che fare con ciò che facevano le tre unità esistenti. Decise quindi di non affidare la responsabilità dello sviluppo di questo nuovo prodotto ad una delle tre, ma di costruire una LGT in Cina, a Wuxi. Questa LGT era staccata dal resto dell'azienda, e gli si chiedeva di operare come fosse un player locale. Essa venne costruita come una unità di business con una catena del valore completa, incluso lo sviluppo di prodotto, supply chain, produzione, marketing, vendite e servizi accessori. Ishrak selezionò Diana Tang per guidare la LGT in quanto aveva diversi anni di esperienza nel marketing dell'unità di business cinese. Attraverso le sue interazioni con i clienti, Diana capì presto che i prodotti premium di GE non avrebbero generato successo. Era anche consapevole che il governo cinese stava per iniziare un importante sforzo per migliorare la qualità della vita nelle zone rurali. Anche la posizione della LGT, a Wuxi, era importante. Diana Tang reclutò personale localmente, cercando esperti nella miniatura e nel minimizzare i consumi, attività che non erano di primaria importanza per lo sviluppo dei prodotti premium. Se alla

fine il prodotto entrato nel mercato cinese è stato un successo, è stato soprattutto per le modalità con cui fu creata e gestita la LGT.

È importare destinare ingenti risorse alle LGT per evitare che finiscano per perdere la competizione con i rivali locali, i cosiddetti giganti emergenti, considerando che essi hanno vantaggi non indifferenti. Intuitivamente, i benefici sono diversi: un forte senso dell'urgenza; se falliscono, sono morti. A differenza delle multinazionali, non possono permettersi di scommettere in mercati e nazioni; hanno una comprensione intuitiva dei bisogni dei consumatori locali. Hanno inoltre tutte le risorse locali e accessibili. Spesso i giganti emergenti sono gestiti da imprenditori di prima o seconda generazione; sono investitori pazienti che ricercano valore nel lungo periodo. Infine uno dei maggiori vantaggi è che hanno sicuramente un'immagine più favorevole, essendo compagnie locali. Le multinazionali, dal canto loro, hanno comunque la possibilità di sbaragliare la concorrenza dei giganti emergenti, abilitando le LGT a pescare dalla base di risorse della compagnia: tecnologie, un brand globale, relazioni con i clienti, canali di distribuzione, fonti di approvvigionamento e capacità produttiva. Queste risorse sono asset che i giganti emergenti possono solo immaginare. Come detto, le LGT dovrebbero essere distinte e avere potere, ma non devono essere isolate.

I dirigenti con la responsabilità di supervisionare le LGT devono essere in grado di portare a termine le seguenti attività: identificare e solidificare connessioni di valore tra la LGT e l'organizzazione globale. Queste connessioni possono avere differenti forme, che vanno da visite occasionali a telefonate programmate. I dirigenti dovrebbero inoltre proteggere le risorse della LGT, modificare le considerazioni sulle performance individuali e infine pagare per l'aiuto che ricevono dall'organizzazione globale, possibilmente fissando dei prezzi di trasferimento interni.

Tutti gli sforzi di innovazione sono intrinsecamente incerti. Di conseguenza, nei primi stadi di sviluppo di un'innovazione inversa è meno importante seguire un piano piuttosto che produrre ipotesi per il futuro, testarle, convertire le incertezze in conoscenze e applicare le lezioni imparate per sviluppare un business model realizzabile. Nella battaglia competitiva per la cattura di nuovi mercati, il vincitore non è necessariamente l'organizzazione che inizia con la strategia migliore. Spesso il vincitore è quello che impara e si adatta più velocemente e nella maniera più intelligente. I manager delle LGT dovrebbero riuscire a raccogliere più informazioni possibili, ma devono anche essere coscienti di una cosa: non importa quanto estensiva sarà la loro ricerca iniziale, le incertezze saranno maggiori delle certezze. È per questo motivo che il modello di business iniziale dovrebbe essere visto per quello che è: un'ipotesi. Per accelerare l'apprendimento, è importante classificare

le incertezze in ordine di importanza e comprendere quali sono le ipotesi che, se errate, potrebbero essere fatali e portare al fallimento della strategia. Quando è possibile, vanno condotti test a basso costo per verificare le ipotesi chiave riguardo a come l'approccio che si vuole adottare possa sbloccare il pieno potenziale del mercato.

Un'altra pratica che aiuta le LGT a massimizzare l'apprendimento è quella di creare una scorecard personalizzata. Le metriche solitamente utilizzate all'interno di un'organizzazione possono diventare riferimenti quasi istintivi per valutare la performance. Potrebbero però essere di poco uso per uno sforzo di innovazione inversa. In ogni caso, la scorecard con riferimento ai progressi di una LGT dovrebbe essere su misura. Dovrebbe principalmente evidenziare gli indicatori principali, quelle misure che forniscono i primi indicatori per capire se una strategia sta funzionando o meno.

Nella maggior parte delle organizzazioni, i piani sono fissati per un periodo temporale di un anno. Questo va bene quando il passato può essere utilizzato come guida affidabile per il futuro, ma non è questo il caso quando si parla di innovazione. Per apprendere velocemente, i manager della LGT devono rivedere i propri piani frequentemente. Un'iterazione annuale è inadeguata.

Una LGT che riesce ad incontrare con successo i bisogni dei consumatori locali ha sicuramente qualcosa da celebrare. Ma questa non è la fine del viaggio, anzi. Il passo successivo è forse anche più complicato, cioè diffondere l'innovazione in altri mercati nel mondo. È in questa fase che le multinazionali globali hanno un vantaggio rispetto ai rivali locali. Le multinazionali possono, infatti, muoversi velocemente in angoli del mondo che i giganti emergenti devono ancora esplorare per la prima volta. Per cercare di far fruttare al massimo questo vantaggio, i dirigenti devono iniziare discussioni che includano un'attenzione particolare nell'identificazione di opportunità. La possibilità di spostarsi in altri mercati emergenti va considerata e potrebbe apparire relativamente facile. I bisogni da un Paese povero ad un altro probabilmente non saranno così diversi tra loro. I bisogni fondamentali come costi bassissimi, portabilità, facilità d'uso e utilità in condizioni di infrastruttura minima sono molto diffusi in tutti i mercati emergenti. Di conseguenza, non è necessario intraprendere uno sforzo di innovazione da zero per ogni mercato emergente. Sarà sufficiente una customizzazione dell'originale innovazione inversa. Non è necessario, inoltre, costituire una LGT in ogni mercato emergente. Le multinazionali possono pensare alla costituzione di uno o un paio di centri globali di eccellenza per la reverse innovation.

Spostarsi nel mondo ricco implica scegliere se entrare in un mercato marginale o in uno mainstream. Un mercato marginale è, seguendo la definizione, un mercato che fa geograficamente parte del mondo ricco ma è simile in alcuni aspetti chiave ai mercati emergenti. Anche nel mondo ricco ci sono persone con poca disponibilità a pagare, o comunque consumatori con bisogni simili o uguali a quelli del mondo povero. Effettuare la transizione dal processo di innovazione al processo di propagazione dell'innovazione stessa può essere complicato. Durante la fase di innovazione, le LGT crescono in maniera indipendente. Il loro lavoro è supportato da altri nel mondo. In ogni caso, una volta che il nuovo prodotto ha successo nel mercato locale, l'orientamento delle LGT cambia: in questa delicata fase passa dall'essere supportata all'essere di supporto. Le LGT conoscono solamente il mercato locale. Gli sforzi per espandere l'innovazione globalmente devono essere guidati da altri. Gli individui che possono essere dei buoni connettori rappresentano un grande valore per le LGT. Essi comprendono sia i mercati, le culture e i business model locali che quelli globali.

Un timore dei manager che spesso tende a limitare gli sforzi nei confronti dell'innovazione inversa è la paura della cannibalizzazione. In molti casi, infatti, trasferire l'innovazione "a casa", ovvero nei mercati sviluppati, può portare alla cannibalizzazione dei prodotti premium già costruiti e venduti dall'azienda. È sicuramente normale essere preoccupati della possibilità di cannibalizzazione, ma è allo stesso tempo pericoloso farsi bloccare da questo. Innanzitutto, se l'organizzazione è la prima a introdurre il prodotto nel mercato, essa potrà in qualche modo controllare il tasso di cannibalizzazione, perlomeno finché un concorrente non introdurrà un'offerta simile. Inoltre, i prodotti che hanno il potenziale di cannibalizzare, molto spesso avranno anche un impatto compensativo: stimolano nuovi consumi. I prezzi bassissimi stimolano la domanda tra coloro i quali non avrebbero mai comprato il prodotto premium. L'innovazione inversa ha anche il potenziale di colpire interi mercati emarginati costituiti da clienti finora non serviti. Infine, una completa cannibalizzazione è improbabile, in quanto la reverse innovation spesso non può duplicare a pieno le performance e le funzionalità dei prodotti già esistenti. Solitamente c'è la possibilità reale di far condividere il vecchio prodotto con il nuovo. Riprendendo l'esempio di General Electric, sebbene siano stati fatti grossi miglioramenti nel mondo degli strumenti ad ultrasuoni portatili, difficilmente hanno rimpiazzato i tradizionali strumenti premium, che offrono ancora un qualità d'immagine migliore e più caratteristiche (Govindarajan e Trimble, 2012).

Concludendo il discorso riguardo all'organizzazione necessaria per una multinazionale per sviluppare un'innovazione inversa, quest'ultima non richiede un miglioramento del business model esistente, bensì la creazione di nuovi modelli di business. Non si tratta di vincere la concorrenza nella quota di mercato, si tratta di creare nuovi mercati. Un mutamento discontinuo nella strategia richiede un cambiamento discontinuo nell'organizzazione. Infatti, l'innovazione inversa richiede una forte destrezza istituzionale. Anche se sfide organizzative sono difficili, sono risolvibili. Una volta risolte, sarà una vittoria sia per la multinazionale che per i Paesi poveri.

2.2.5 Risvolti sociali e sostenibilità approccio

Dopo aver specificato i risvolti organizzativi che l'implementazione di una strategia di innovazione inversa comporta, ci concentreremo ora sui risvolti sociali e sulla sostenibilità di tale approccio. Il tema della reverse innovation è sicuramente collegabile al tema della sostenibilità della crescita economica, sotto diversi aspetti.

La necessità di soluzioni socio – economicamente sostenibili nei mercati emergenti è molto presente, nonostante il fatto che questi mercati hanno realizzato progressi economici esplosivi negli ultimi anni. Tuttavia, gran parte della popolazione in questi mercati emergenti soffre ancora di problemi socio – economici gravi, come per esempio inquinamento, malattie mortali e preoccupazioni per la sicurezza alimentare. L'innovazione inversa, con il suo approccio alla comprensione dei vincoli locali e autorizzando i team locali a gestire questi vincoli, consente di fornire soluzioni sostenibili per questi mercati.

Le innovazioni discusse in questo capitolo aumentano potenzialmente il reddito disponibile degli utenti fornendo soluzioni sostenibili a prezzi accessibili, caratterizzate da elevati rapporti costi – benefici favorevoli.

La nota azienda Philips, per esempio, ha sviluppato dei depuratori d'aria che riducono significativamente alcuni problemi gravi come la presenza di pericolosi batteri, di virus e di fumo e sono disponibili al modico prezzo di $100. Questi depuratori migliorano la qualità dell'aria che respirano gli utenti e le loro famiglie, garantendo sicurezza contro livelli pericolosi di inquinamento dell'aria.

Dopo anni di esitazioni, molte aziende stanno ora lavorando attivamente per migliorare le loro prestazioni in termini di sostenibilità (Hopkins, 2009). Esptein e Roy (2001) sostengono che le

performance legate alla sostenibilità portano a reazioni favorevoli da parte degli stakeholders che, a loro volta, migliorano la performance finanziaria aziendale di lungo termine. Il piano aziendale è un fattore sicuramente determinante per le performance di sostenibilità. L'innovazione, a sua volta, è una componente fondamentale della strategia aziendale, come si è visto nel primo capitolo. Di conseguenza, il legame fra innovazione e sostenibilità ha ricevuto una crescente attenzione. Oggi, probabilmente, la sostenibilità pone una questione normativa nei confronti dell'innovazione per diventare più benigna, sia ecologicamente che socialmente. Allo stesso tempo, fornisce una nuova fonte di vantaggio competitivo. Fattori come nuove opportunità di mercato derivanti dallo sviluppo di nuove tecnologie ecologiche, pressione esterna da stakeholders non governativi o la crescente attenzione alle posizioni e ai punteggi nelle classifiche ambientali, spingono le questioni ambientali ad entrare nei ragionamenti di innovazione delle multinazionali occidentali. Ma i Paesi in via di sviluppo? Che ruolo può svolgere la sostenibilità per le aziende la cui base domestica e/o l'attenzione strategica è rivolta ai mercati in cui la domanda dei clienti e la pressione degli stakeholders non forniscono ancora incentivi per uno sguardo nuovo e sostenibile all'innovazione? Finora, lo sviluppo sostenibile non è stato al centro delle strategie di crescita formulate dalle aziende con sede nei Paesi in via di sviluppo. Tuttavia, con la crescente importanza che stanno assumendo le questioni ambientali in Paesi come Cina, India, Russia o Brasile e con l'aumento della preoccupazione politica dei governi locali riguardo al modo in cui le aziende con sede in quei Paesi si occupano delle loro attività, la gestione della sostenibilità inizia a ricevere maggiore attenzione manageriale anche da parte delle imprese con sede nei Paesi emergenti.

Si è a lungo sostenuto come l'adozione di un orientamento alla sostenibilità e la trasformazione di un'azienda verso un business sostenibile comportasse inevitabilmente costi aggiuntivi. È stato anche suggerito che, nonostante un certo livello di coscienza ambientale, favorire pratiche di gestione sostenibile nei Paesi in via di sviluppo sia particolarmente difficile a causa di una forte barriera di costi. Il presupposto classico, infatti, è che le aziende collocate nei Paesi emergenti debbano concentrarsi sull'efficienza dei costi al fine di garantirsi un vantaggio competitivo su mercati caratterizzati da basso potere d'acquisto e nei quali i consumatori non percepiscono il valore della sostenibilità nei prodotti, nella produzione, nella logistica e così via.

Attingendo sia alla letteratura sulla gestione dell'innovazione che a quella sulla gestione della sostenibilità, ora si presenterà un quadro completo descrivendo come l'innovazione inversa stia contribuendo ad apportare miglioramenti nelle aree delle materie prime, delle attività che creano

valore e degli output e come, a sua volta, tutto ciò possa consentire di ottenere prestazioni migliori in termini di sostenibilità e di performance di mercato, basate su un sistema di gestione della sostenibilità. Si ritiene che la reverse innovation abbia il potenziale di aiutare un'azienda a raggiungere miglioramenti soddisfacenti in ciascuna delle tre dimensioni sopra citate. Si ritiene che maggiori siano i miglioramenti su una di esse, migliore sarà la performance di sostenibilità dell'azienda.

Per quanto riguarda le risorse, l'innovazione inversa ha il potenziale di fornire due contributi che potenzialmente possono aiutare un'azienda a migliorarsi nella triple bottom line: una quantità di risorse inferiore e l'utilizzo di risorse più sostenibili. L'innovazione frugale e quella inversa implicano la progettazione di prodotti in modo semplice e funzionale. Rispetto ai prodotti esistenti venduti sui mercati dei Paesi sviluppati, l'innovazione frugale e inversa mirano a creare soluzioni più semplici per mercati diversi, ad un livello di prodotto comparabile. Funzioni o elementi che non sono necessari per assicurare che i clienti vedano solamente il valore di base del prodotto, vengono eliminati. Ad esempio, molti telefoni cellulari offrono funzioni che vanno chiaramente oltre le aspettative di valore che i grandi gruppi di clienti hanno. Limitando le funzionalità, chiaramente c'è bisogno di meno risorse durante la produzione del prodotto. Inoltre, riesaminando gli elementi che compongono i prodotti per i mercati avanzati, gli sviluppatori potrebbero scoprire di essere in grado di sostituire alcuni input la cui produzione, estrazione e trasformazione ha un impatto negativo dal punto di vista della sostenibilità.

Le attività di valore sono la seconda dimensione nella gestione della sostenibilità. Il concepimento di un'offerta di mercato nuova e innovativa, come un prodotto tangibile, ha un impatto su quanto sostenibile è il processo di creazione del valore di quella stessa offerta. Si valuta, ad esempio, quanta energia è necessaria per produrre il prodotto, ma anche come distribuirlo, immagazzinarlo e così via. Poiché l'innovazione inversa riduce la complessità delle offerte di mercato, ci si può aspettare che essa riduca anche gli effetti esterni delle attività. La concezione di un'offerta di mercato innovativa determina il modo in cui tale offerta verrà prodotta nel processo di creazione del valore, ma non solo. Stabilisce anche i potenziali effetti esterni negativi che si verificano durante il ciclo di utilizzo del prodotto e l'impatto alla fine del ciclo di utilizzo. Durante il ciclo di utilizzo di un qualsiasi prodotto o servizio, possono verificarsi esternalità negative dovute a numerosi aspetti quali emissioni di gas, emissioni sonore, effetti negativi sulla salute e simili. Alla fine del ciclo di utilizzo, la decisione principale è se il prodotto possa essere riciclato o ricondizionato o se deve essere

smaltito. Semplificando il concetto di una nuova offerta di mercato, sia l'innovazione frugale che l'innovazione inversa possono ridurre la quantità delle esternalità negative durante e al termine del ciclo di utilizzo. Alla fine del ciclo di utilizzo, minore è il numero di componenti di un prodotto, più facile diventa riciclarlo, ricondizionarlo o eliminarlo. Nella fase centrale del ciclo di utilizzo, la relazione potrebbe essere più complessa. La riduzione di potenziali effetti esterni richiede spesso apparecchiature aggiuntive come catalizzatori, filtri e simili. Se l'innovazione inversa sta portando all'eliminazione di componenti che limitano gli effetti esterni, non migliora la triple bottom line. Se, però, l'ingegneria inversa porta a concetti semplificati che riducono altri driver di effetti esterni, come ad esempio la dimensione di un prodotto o il suo peso, questo dovrebbe portare a effetti positivi. L'innovazione inversa consente, quindi, di ridurre gli effetti esterni negativi che si verificano quando i clienti iniziano a utilizzare l'offerta di mercato che hanno acquistato (Brem e Ivens, 2013).

Si ritiene che più un'organizzazione è in grado di limitare gli effetti esterni negativi degli input che richiede, delle attività che creano valore che svolge e dei risultati che produce, maggiore è la sostenibilità delle proprie performance. La performance di sostenibilità può essere definita come la misura in cui un'azienda riesce a raggiungere i suoi obiettivi di sostenibilità (Epstein e Roy, 2003). Diversi approcci sono stati suggeriti in letteratura al fine di rendere operativo il concetto di performance di sostenibilità. Intuitivamente, minori sono gli effetti negativi derivanti da un prodotto o processo, maggiore è la performance di sostenibilità dell'azienda.

Infine, come dimostrato da diversi studi, i miglioramenti sui tre livelli di gestione della sostenibilità non solo migliorano le performance di sostenibilità, ma anche quelle di mercato dell'azienda. Le performance di mercato si riferiscono ai risultati finanziari e competitivi nel mercato di riferimento, come dimostrano alcuni indicatori come il profitto, il ROI (Ritorno sull'Investimento) e la quota di mercato. La logica dell'effetto ipotizzato in questo paragrafo è che livelli ridotti di input, attività di valore più efficienti e prodotti o servizi che creano un maggior valore per i consumatori dovrebbero aumentare la competitività di un'azienda, tramite effetti positivi sui costi e un livello di ricavi di vendita maggiore.

Di conseguenza, il punto di vista tradizionale, tenuto in considerazione sia nei Paesi in via di sviluppo che in quelli avanzati, secondo il quale la sostenibilità non può e non dovrebbe essere una priorità strategica per le organizzazioni con sede nei Paesi in via di sviluppo, non è valido. Mentre nelle economie sviluppate i processi di innovazione sono stati riorientati già da numerose organizzazioni, nei Paesi emergenti questo passaggio deve ancora avvenire.

Il legame tra innovazione inversa e performance di sostenibilità è stabilito attraverso una prospettiva differenziata su alcune dimensioni che rappresentano differenti aspetti della gestione della sostenibilità, vale a dire la sostenibilità delle risorse utilizzate per la creazione della proposta di valore, la sostenibilità dei processi di creazione di valore e quella dei risultati dei processi di creazione di valore. La letteratura sostiene anche che ci sia un legame positivo tra le tre dimensioni della gestione della sostenibilità e le performance di mercato di un'azienda (Brem e Ivens, 2013)

2.2.6 Tipologie di reverse innovation

Il dibattito sull'innovazione inversa si è principalmente concentrato sull'introduzione di innovazioni dal punto di vista del mercato. Govindarajan e Ramamurti, nel 2011, definirono la reverse innovation come "un'innovazione che viene adottata in un Paese povero e solo successivamente nei Paesi sviluppati". Immelt, similarmente, presenta l'innovazione inversa come "l'opposto dell'approccio della glocalization che molti produttori di beni di consumo, con sede in Paesi sviluppati, hanno adottato per decenni". In questa definizione, gli autori ritengono implicitamente che un'innovazione possa essere nuova al mercato in cui viene introdotta, senza essere totalmente nuova al mondo e che la percezione dei consumatori determina se un'innovazione è inversa o meno. La transizione di un'innovazione da un mercato emergente target primario ad un mercato secondario in un Paese sviluppato è una delle proprietà fondamentali che definiscono il rovesciamento del flusso globale di innovazioni.

Molte multinazionali occidentali hanno stabilito centri di ricerca e sviluppo in Paesi emergenti negli ultimi anni. Questo fa intendere che l'origine geografica di un'innovazione è importante. La definizione basata sul concetto di sviluppo dell'innovazione inversa denota un prodotto o servizio creato in un Paese in via di sviluppo e successivamente o, anche, immediatamente nel momento del lancio del prodotto, introdotto in un Paese sviluppato. È infatti durante la fase di progettazione e sviluppo di un'innovazione che viene implementata l'architettura principale del prodotto e vengono aggiunte le caratteristiche che definiscono la performance.

Introducendo un'interpretazione basata sul concetto di sviluppo, si enfatizza il fatto che le innovazioni potrebbero svilupparsi in posizioni geografiche diverse. Il concetto di flusso di innovazione significa che il luogo principale dell'innovazione cambia durante il processo ma l'idea centrale su cui è basata resta essenzialmente la stessa. Le prime fasi di sviluppo di un'innovazione comprendono, comunemente, le due fasi di generazione dell'idea e di sviluppo del prodotto. La

prima fase include la nascita di una o più nuove idee basate su un'opportunità o un'analisi tecnologica e la creazione di un piano per lo sviluppo di un prodotto basato, appunto, su queste nuove idee o opportunità e sulle esistenti conoscenze tecniche e dei consumatori di riferimento. La prima fase è caratterizzata da conoscenza tacita, che rende i trasferimenti spaziali costosi in termini di denaro e di tempo. La conoscenza e il know –how sono meno taciti nella fase di sviluppo successiva. Questa seconda fase riguarda la trasformazione dell'idea in un prodotto o servizio finale e include produrre prototipi, testare i sistemi e le performance e l'industrializzazione del nuovo prodotto. Nel contesto dell'innovazione globale, la definizione basata sull'ideazione delle innovazioni denota la creazione di un'idea o concetto originale in un Paese in via di sviluppo e successivamente il trasferimento ad un Paese avanzato nel quale questa idea viene implementata. L'elemento critico in questa definizione è il termine "successivamente" poiché il tempo che passa tra l'ideazione e lo sviluppo può essere significativo e le due fasi dell'innovazione potrebbero non essere considerate parte dello stesso flusso di innovazione.

Utilizzando il modello delle quattro fasi dell'innovazione, che sono ideazione, sviluppo, introduzione nel mercato primario e introduzione in un mercato secondario (Vernon, 1966) e usando la location principale delle diverse fasi dell'innovazione come denominatore attribuendo una "A" ai Paesi sviluppati e una "D" di Paesi emergenti, è possibile concettualizzare 16 possibili flussi globali di innovazione. La "mappa dei flussi di innovazione" (Figura 1) descrive la reverse innovation come una sotto – categoria dei flussi di innovazione globale.

L'implementazione dell'idea, lo sviluppo del nuovo prodotto e l'introduzione nel mercato primario sono fasi chiave dell'innovazione mentre l'introduzione in un mercato secondario non lo è. Si definisce innovazione inversa forte un'innovazione che ha almeno due delle fasi chiave che avvengono in un Paese in via di sviluppo. Questa definizione viene opposta a quella di innovazione inversa debole, cioè un'innovazione nella quale solamente una delle fasi chiave avviene in un Paese emergente. Le seguenti cinque tipologie di flussi di innovazione inversa fanno riferimento alla reverse innovation nell'accezione forte.

1 – **ADDA**: meglio descritta come innovazione spillover nei mercati emergenti, questi prodotti sono concepiti in Paesi avanzati ma sviluppati e inizialmente commercializzati in Paesi in via di sviluppo e infine introdotti in Paesi sviluppati. Un esempio è il laboratorio di R&D di Nokia a Bejiing che utilizza una delle piattaforme tecnologiche più mature: i cosiddetti cellulari "mass – market entry" per la Cina ed altri Paesi emergenti. Sebbene questi prodotti fossero inizialmente destinati principalmente

al segmento cellulari a basso prezzo, sono stati reintrodotti in mercati avanzati, dove alcuni di questi prodotti divennero molto profittevoli. Un altro esempio è il purificatore d'acqua di Lifestraw, ideato in Danimarca ma sviluppato in Vietnam per i mercati emergenti in Asia e Africa e successivamente venduto anche in Paesi sviluppati.

2 – **DADA**: Questa seconda categoria descrive una classe di innovazioni inverse con due rovesciamenti nel classico flusso dell'innovazione: il prodotto viene prima concettualizzato in mercati emergenti e successivamente sviluppato in Paesi sviluppati; è commercializzato in via primaria in Paesi in via di sviluppo e successivamente introdotto in mercati emergenti. Per esempio, la sussidiaria cinese di Carel, un'azienda italiana che opera nel mercato dei condizionatori, ha utilizzato il proprio mercato locale cinese e le loro conoscenze tecnologiche per mettere in pratica l'idea per due nuovi prodotti inizialmente destinati ai consumatori cinesi. Questi due prodotti sono stati creati nel centro di R&S di Carel, in Italia. Una configurazione più user – friendly è stata poi introdotta in Europa. Nel caso dei condizionatori di Carel, il consumatore – la sussidiaria cinese di un produttore di bibite – prima lo ha adottato localmente e poi ha diffuso il suo uso su base globale, permettendo un risparmio energetico di più del 50% se confrontato con le altre soluzioni disponibili sul mercato. Un altro esempio è la famigerata Fiat 147, un'automobile a benzina che è stata originariamente ideata in Brasile e sviluppata in Italia negli anni '70 per il mercato brasiliano e successivamente adottata in altri mercati avanzati.

3 – **DDAD**: In questa tipologia di innovazione, i prodotti sono inizialmente sviluppati per i mercati avanzati prima di essere reintrodotti nei Paesi in via di sviluppo, solitamente come parte di una strategia di globalizzazione del prodotto. La R&S per il servizio "Business One Suite" di SAP, viene svolta nei laboratori dell'azienda in Cina, producendo prodotti e servizi per consumatori europei o americani fino al momento in cui l'applicazione diviene attraente anche per i consumatori cinesi.

4 – **DDAA**: Questa è una delle tipologie più aggressive di innovazione inversa, nella quale un prodotto è ideato e sviluppato interamente in un Paese in via di sviluppo con lo scopo di essere commercializzato e venduto unicamente in Paesi sviluppati. Spesso questa situazione si verifica in innovazioni in cui l'innovatore con sede nei mercati emergenti ha capacità o know – how unici che applica ai consumatori con sede nei Paesi sviluppati per un uso locale. Questo spesso accade nelle relazione B2B. L'unità di R&S di Bosch in Malesia ha sviluppato diversi prodotti e servizi destinati inizialmente al Giappone e successivamente i Paesi europei.

5 – **DDDA**: In questo ciclo di vita del prodotto inverso, le innovazioni sono sviluppate e lanciate quasi completamente nei mercati emergenti all'inizio e successivamente introdotti in mercati sviluppati. L'esempio più rappresentativo di questo flusso inverso è, come si è già avuto modo di prendere in esame, la macchina ad ultrasuoni progettata da General Electric. Questo prodotto, diffuso in Cina ha riscosso un notevole successo anche nel mercato degli Stati Uniti.

Un'innovazione inversa debole ha solamente una delle fasi chiave che avvengono in un Paese in via di sviluppo, ma soddisfa comunque la condizione di rovesciamento del flusso di innovazione da un Paese arretrato ad uno avanzato. I cinque flussi di innovazione globale che possono essere classificati come innovazioni inverse deboli sono:

1 – **AADA**: Questa prima categoria descrive una tipologia di innovazione che viene creata e sviluppata in un Paese avanzato con lo scopo di introdurlo specificatamente in un mercato emergente ed eventualmente reintrodotta successivamente in un mercato sviluppato. Il de – featuring (una riduzione del numero delle caratteristiche del prodotto) può essere parte di questa innovazione finchè avviene durante la fase di definizione del prodotto. Nel 1990, per esempio, seguendo la sua crescente presenza in mercati emergenti come Brasile, Cina, Venezuela, Colombia e Ungheria, l'azienda Parmalat ha prodotto un nuovo packaging per distribuire il latte volto ad accomodare il basso potere d'acquisto in quei Paesi. Lo stesso packaging è stato poi introdotto in Paesi sviluppati, ad esempio il Canada, come soluzione environmentally - friendly. Un altro esempio è quello di Grundfos, in Danimarca. L'azienda ha sviluppato "SQFlex", una pompa di acqua alimentata da energia solare con un sistema di backup per la batteria, specialmente per i mercati dell'Africa e dell'Asia. In seguito è stata introdotta anche negli Stati Uniti e in Australia.

2 – **ADAA**: La possibilità di abbassare i costi o i problemi di capacità spesso fanno sì che le organizzazioni spostino i loro centri di sviluppo dei prodotti in un Paese emergente anche se l'idea è quella di distribuirlo solamente nei Paesi sviluppati. Non si tratta di un'innovazione inversa se solamente caratteristiche o componenti secondarie sono sviluppate al di fuori dei propri centri di R&S nei quartier generali in Paesi sviluppati, ma se la maggior parte degli sforzi di ricerca avviene in un Paese emergente prima che il prodotto sia commercializzato in un mercato sviluppato, allora siamo in presenza di un rovesciamento del flusso dell'innovazione.

3 – **ADAD**: Questa situazione non è molto diversa dal flusso ADAA, ma se l'innovazione è abbastanza attraente ai consumatori di un mercato emergente e abbastanza mobile per essere adattato senza

troppi adattamenti, è meglio descritta come reverse spillover innovation. Siemens che ha spostato il proprio centro “Advanced Multinfunctional Operator Service System” da Monaco a Bangalore per ragioni di costi e di capacità è un esempio di questo. Un altro è sicuramente quello dell’azienda Vibram, infatti la scarpa “FiveFingers” è stata originariamente ideata in Italia e poi sviluppata in Cina. Inizialmente il target erano i mercati più maturi degli Stati Uniti ed Europa, ma è stata poi venduta in tutto il mondo.

4 – **DAAA**: Questa tipologia di innovazione ha le proprie origini in un Paese in via di sviluppo ma è completata e commercializzata in un mercato sviluppato, quasi non si distingue dalle tradizionali forme di innovazione. Se il time lag non contasse, storicamente molte innovazioni cinesi e indiane ricadrebbero in questa categoria.

5 – **DAAD**: Questo flusso è simile al precedente DAAA, tranne che per il fatto che l’innovazione viene infine introdotta in un Paese in via di sviluppo.

Le restanti sei tipologie di innovazione globale rappresentano casistiche non inerenti alla reverse innovation, e per questo motivo non verranno approfondite.

Il modello appena presentato è stato sviluppato avendo come riferimento primario l’innovazione di prodotto, ma può anche essere applicato ad altri tipi di innovazione come l’innovazione tecnologica, del modello di business o di un processo (von Zedtwitz, Corsi, Veng Soberg e Frega, 2014).

2.3 Analisi e conclusioni relative alla letteratura sull'innovazione inversa

Le grandi società multinazionali, tradizionalmente, consideravano di realizzare vendite solamente nel loro territorio di origine e cercavano, quindi, la maggior parte delle opportunità di crescita nel loro Paese di riferimento. Con il progressivo saturarsi dei mercati, queste multinazionali sono passate ad altri Paesi ricchi, indirizzandosi a consumatori appartenenti agli stessi segmenti di mercato che avevano garantito loro profitti nel mercato originario. Con l'aumentare della concorrenza delle imprese, sia grandi che piccole, le strategie aziendali cominciavano a prevedere l'espansione nei mercati emergenti. Le società multinazionali disponevano del capitale necessario per tentare l'espansione in questi mercati ed essa ha permesso alle aziende di stabilire un punto di appoggio in queste economie in rapidissima crescita. Tuttavia, le offerte di prodotti delle società risultavano troppo costose per poter attirare i consumatori del "fondo della piramide" (BoP).

Le tradizionali strategie aziendali di globalizzazione prevedevano, in seguito, l'innovazione locale, definita glocalization. Queste innovazioni locali sono state alimentate dalla necessità di affrontare le differenze nella struttura della domanda dei gruppi di consumatori dei Paesi in via di sviluppo. Le multinazionali, per rispondere a queste differenze, modificavano leggermente i prodotti già esistenti per attrarre i potenziali clienti dei mercati emergenti. Questo approccio ha funzionato bene fino a quando la concorrenza locale nei Paesi emergenti, con la loro maggiore comprensione del mercato locale, ha iniziato a sviluppare prodotti volti a soddisfare le esigenze dei consumatori alla base della piramide. Questi prodotti esaudivano la necessità di questi consumatori di avere a disposizione prodotti e servizi di buona qualità, a bassi prezzi e di facile utilizzo. I beni economici che svolgevano la stessa funzione attirarono l'attenzione dei consumatori in segmenti di reddito più elevato nei Paesi emergenti e guadagnarono popolarità fino ai Paesi vicini con un basso PIL pro capite.

Le multinazionali vedevano i loro mercati lentamente conquistati da questi innovatori locali. Per affrontare questo problema le aziende occidentali, che non hanno familiarità con le esigenze della domanda dei clienti locali, hanno iniziato a creare team locali per sviluppare innovazioni che risultassero attraenti. Oltre a modificare le offerte già esistenti, si sono anche concentrate sulla creazione di prodotti completamente nuovi. Questi prodotti hanno guadagnato buone risposte dai mercati locali, portando ad una maggiore conoscenza del mercato per la multinazionale occidentale.

Il passo successivo a questa originale innovazione locale è stato l'esportazione di questi prodotti nel mondo sviluppato. Questo processo è stato coniato da Vijay Govindarajan come "reverse innovation" nel suo libro. Essa non è altro che lo sviluppo di un'innovazione tenendo in

considerazione le specificità del contesto, la sua introduzione in questo/i mercati emergenti e la successiva introduzione in un mercato sviluppato.

Si ritiene corretta l'identificazione da parte di Govindarajan dei cinque gap da considerare nello sviluppo e nella commercializzazione di un'innovazione inversa. Questi cinque gap esplicano sinteticamente le maggiori differenze tra i mercati sviluppati e quelli emergenti. Essi sono; il gap di performance, di infrastrutture, di sostenibilità, di regolazione e di preferenze. Nel prossimo capitolo affronteremo nuovamente questa tematica, presentando due casi aziendali di multinazionali che sono riuscite, in qualche modo, a colmare le differenze tra i diversi mercati.

Ci si è soffermati sui risvolti organizzativi interni alla multinazionale che una strategia di reverse innovation può comportare. Molto interessante è il punto di vista di Landau che presenta quattro fasi di evoluzione del business model di una multinazionale: espansione internazionale, emergenza locale, espansione locale e consolidamento locale. In accordo con Williamson, a causa della tipologia differente di prodotti e business model nei mercati emergenti, le multinazionali occidentali sono sfidate ad adattare le loro strutture organizzative e procedure ai requisiti dell'innovazione inversa. Per affrontare un'innovazione inversa, un imperativo strategico è sicuramente un cambiamento nel modello di business dell'azienda, o perlomeno un adattamento a quello corrente. Secondo Govindarajan, per avere successo in un approccio di questo tipo è necessaria una rivisitazione totale del proprio business model. Si ritiene che gli approcci di glocalization e di reverse innovation possano coesistere all'interno della stessa multinazionale, nonostante la diversità delle richieste. Se è vero che per riuscire a implementare una strategia di innovazione inversa sia fondamentale per l'azienda abbandonare la logica dominante fino a quel momento della glocalization, è vero anche che quella logica può continuare e continuerà a portare profitti all'azienda, spesso maggiori rispetto a quelli legati alla reverse innovation.

Uno dei più grandi timori relativi all'innovazione inversa è rappresentata dalla possibilità di cannibalizzazione. Si ritiene che un'innovazione inversa possa, contrariamente alla cannibalizzazione, aprire nuove opportunità per l'azienda nei mercati sviluppati. Oltre al chiaro miglioramento della propria immagine, bisogna considerare la possibilità che l'introduzione di un'innovazione inversa stimoli nuovi consumi di altri prodotti da parte dei clienti dei Paesi sviluppati.

In ogni caso si è comunemente d'accordo nel ritenere il punto di partenza di una strategia di questo tipo la costituzione di una business unit nei Paesi emergenti. Ad essa dovrebbe essere demandato il

primario compito di ricercare e sviluppare le innovazioni ma non solo. Le LGTs nei mercati emergenti hanno l'obiettivo fondamentale di permettere alla multinazionale una conoscenza più approfondita della clientela cui rivolgere le eventuali innovazioni sviluppate, oltre a rappresentare un potenziale bacino di talenti da poter assumere per l'azienda. Data l'importanza di queste business unit locali si ritiene fondamentale lavorare sulla cooperazione e collaborazione tra LGT e sede centrale, con un continuo scambio di informazioni e conoscenze a livello orizzontale. Esse dovrebbero avere la possibilità di lavorare autonomamente ma consapevoli di essere inserite in un contesto multinazionale importante. A loro dovrebbero essere riservate ingenti risorse per portare avanti le attività di ricerca e sviluppo. Durante la fase di innovazione, le LGT crescono in maniera indipendente, ma una volta che il nuovo prodotto o servizio ottiene successo nel mercato locale, il loro ruolo cambia. Passano dall'essere supportate dalla sede centrale ad essere di supporto ad essa.

Il modello di sviluppo di un'innovazione sviluppato da Vernon e applicato poi allo sviluppo della reverse innovation risulta fondamentale per questo lavoro. Come si è presentato, sono diverse le tipologie di innovazione che possono rientrare nella sfera dell'innovazione inversa. Alcune possono essere incluse senza dubbi, altre restano al confine tra innovazione inversa e innovazione low – cost o local innovation.

Infine, si è visto quanto questo approccio possa essere considerato sostenibile nei confronti dell'innovazione. Sostenibilità sociale oltre che ambientale. La necessità di soluzioni socio – economicamente sostenibili in tutto il Mondo ma in particolare nei Paesi in via di sviluppo, è sempre più presente. Gli effetti che la reverse innovation ha sulla società non sono stati ancora molto studiati e sono sicuramente difficili da quantificare, ma per alcune di esse gli effetti positivi sono chiari. Solamente il fatto di rendere disponibile un prodotto prima non esistente è positivo. Inoltre, come dimostrato dalla letteratura e dai numerosi esempi empirici, la maggior parte delle innovazioni inverse avviene in settori strettamente collegabili ad un aumento del benessere per le popolazioni più povere, come ad esempio il settore sanitario che conta la maggior parte di queste innovazioni.

2.4 Esempi significativi di *reverse innovation*

Si presenteranno ora alcuni casi concreti di progetti di implementazione di innovazioni inverse da parte di multinazionali occidentali. Come si è visto, lo sviluppo di un'innovazione inversa non è cosa semplice per le organizzazioni, ma come vedremo in questo paragrafo è possibile. Le multinazionali che sono riuscite ad implementare un'innovazione di questo tipo non sono molte, ma quelle che ci sono riuscite hanno guadagnato enormi vantaggi, sia nei mercati in via di sviluppo che nei mercati sviluppati originari, riuscendo a vendere il prodotto originariamente pensato e sviluppato per i mercati emergenti anche nel mondo ricco.

2.4.1 Nestlé

La nota multinazionale del settore alimentare sta cercando, da qualche anno, di migliorare la propria immagine di marca. Sta cercando, infatti, di presentarsi come un'azienda di salute e benessere, vista anche la pressione dell'opinione pubblica cresciuta negli ultimi anni, dovuta alla sempre più attuale tendenza di considerare maggiormente prodotti sostenibili e genuini. Il luogo in cui stanno cercando di innovare sono i mercati emergenti, data la dimensione della base di consumatori. L'azienda ha sviluppato un'innovazione introducendo il marchio "Maggy" in India. Dopo aver attentamente studiato le abitudini alimentari della popolazione indiana, Nestlé ha introdotto una varietà di noodles sani e a basso contenuto di grassi. Questo prodotto è stato accettato dal mercato indiano e ha riscosso un grande successo. I noodles, infatti, già abbondantemente consumati dalla popolazione indiana, incontravano il bisogno dei consumatori di avere un'alternativa sana ai soliti spaghetti. Dopo aver creato un enorme mercato in India, ora il marchio "Maggy" viene venduto con discreto successo anche nei Paesi ricchi. Inizialmente Nestlé aveva lanciato Maggy Noodles nel subcontinente indiano come noodles a basso prezzo. Dopo il loro successo in India furono lanciati in Australia, allargando la gamma dei gusti disponibili. Per esempio in Australia sono disponibili gli stessi noodles venduti in India ma al gusto di manzo o maiale, che non sarebbero mai stati accettati dal mercato indiano in quanto non facenti parte delle loro abitudini alimentari nonché della loro cultura e tradizione.

L'introduzione di questo marchio, da parte di Nestlé, è un chiaro esempio di reverse innovation. Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, infatti, l'azienda ha seguito tutti i passaggi per rendere il marchio di noodles Maggy un'innovazione inversa. Inizialmente l'organizzazione ha studiato il mercato in cui avrebbero voluto introdurre il nuovo prodotto, andando a ricercare le abitudini e le

tradizioni alimentari della popolazione di riferimento. Successivamente ha svolto alcuni test per capire come avrebbe reagito il mercato, anche sulla base di diversi gusti possibili. L'azienda ha poi introdotto, con successo, il nuovo prodotto. Infine, la multinazionale è riuscita a portare questa innovazione di prodotto al di fuori della sfera dei mercati emergenti per i quali è stata implementata, introducendola in mercati sviluppati, apportando alcuni cambiamenti che hanno permesso al prodotto di ottenere maggior consenso.

2.4.2 Logitech

Logitech, multinazionale con più di trent'anni di esperienza con sede in California, ha svolto attività in Cina sin dalla prima *joint venture* di produzione a Shanghai nel 1993. L'organizzazione riteneva di avere una strategia vincente in Cina. Questa strategia, la classica glocalizzazione, assumeva che gli stessi prodotti fabbricati per i consumatori ricchi occidentali avrebbero ottenuto successo anche nei mercati emergenti, con qualche modifica. Dovettero presto ricredersi.

Nel Marzo 2009, Logitech formò una squadra speciale. Il produttore di sistemi periferici per computer, in particolare tastiere e mouse, fu colto di sorpresa quando i consumatori in Cina si innamorarono inaspettatamente di un nuovo modello di mouse, non di proprietà di Logitech. L'azienda ha costantemente monitorato da vicino i suoi diretti rivali, in particolare Microsoft, ma il nuovo prodotto è stato progettato da una società cinese chiamata Rapoo, mai considerata fino a quel momento. Quando Logitech notò per la prima volta il mouse di Rapoo, non si allarmò. Diverse piccole aziende avevano già sfidato la multinazionale e solitamente scomparivano velocemente, con scarsi risultati. Nel giro di pochi mesi, tuttavia, i dati non erano ambigui. Logitech doveva rispondere, con urgenza, all'introduzione di quel prodotto. In caso contrario l'azienda si sarebbe ritrovata paralizzata in Cina, un mercato chiave nella strategia di crescita globale dell'azienda.

I mouse wireless sono decisamente più popolari in questi anni rispetto alla vecchia tipologia di mouse con filo, e al centro del mouse wireless c'è un chip. A quanto pare, la tecnologia del chip determina alcune delle specifiche più importanti del mouse. Un mouse con un chip wireless di fascia alta offre portata, velocità e schermatura di prim'ordine. Può essere utilizzato fino a 300 piedi di distanza dal computer, senza alcun ritardo evidente di trasmissione tra il movimento del mouse e il movimento sullo schermo e senza rischi di interferenze da parte di altri dispositivi wireless nelle vicinanze. A partire dal 2009, intorno a queste tecnologie, Logitech aveva creato una gamma di prodotti good, better, best. I prezzi erano rispettivamente di circa $30, $50 e $150. Questa strategia ha funzionato bene per Logitech e, fino a quando il competitor Rapoo non ha spinto l'azienda a

pensarci due volte, la società aveva interpretato il suo scarso volume di vendite in Cina come nient'altro se non una fase di transizione.

Logitech possedeva la tipica visione del mondo occidentale. Credeva che i consumatori stessero diventando sempre più simili in tutto il mondo. Se i clienti cinesi non stavano ancora acquistando i mouse dell'azienda così come i consumatori statunitensi, poteva essere solamente a causa della loro maggior sensibilità al prezzo. E questo poteva essere risolto solamente nel tempo, attraverso riduzioni dei costi.

Rapoo, però, comprese qualcosa che Logitech inizialmente non considerò. I consumatori cinesi utilizzavano il mouse in maniera differente rispetto al tipico consumatore occidentale. Per milioni di clienti cinesi la televisione via satellite o via cavo era troppo costosa. Molte persone collegavano i loro PC al televisore e navigavano in siti di video su internet. In una situazione di questo tipo, il mouse non è solamente un mouse ma funge anche da telecomando. Se utilizzato in questo modo, un mouse necessita almeno del chip da 2,4 GHz, che corrispondeva al prodotto venduto da Logitech a $50. Ha bisogno di un raggio più lungo e, poiché tanti cinesi vivono in angusti condomini urbani, ha bisogno di una prestazione migliore.

Rapoo comprese anche che per quanto i consumatori cinesi avessero bisogno di un mouse con buone caratteristiche, il prezzo di $50 di Logitech non era apprezzato. Per riuscire quindi ad abbassare il prezzo, Rapoo ha progettato un mouse che possedeva il chip da 2,4 GHz ma nessuna delle funzionalità che Logitech aveva incorporato in esso. I consumatori cinesi adoravano il nuovo prodotto introdotto sul mercato.

Prima che Rapoo sviluppasse la propria tecnologia, i manager di Logitech ritenevano impossibile produrre un mouse con quelle caratteristiche a quel prezzo. Per abbassare i costi di produzione la prima cosa che si decise di fare era di puntare a raggiungere grandi economie di scala nei semiconduttori, il primo fattore di costo per i mouse. Venne cambiato anche il design del prodotto, tutto in funzione di una riduzione del prezzo di vendita per rispondere ai competitor. Dopo una serie di approfondite ricerche, Logitech fissò il prezzo del nuovo prodotto a $19,99. Il dispositivo fu poi introdotto in Europa e negli Stati Uniti nel 2010. In meno di un anno, l'azienda vendette più di 4.5 milioni di unità. Di tutti i prodotti introdotti da Logitech nel tempo, quest'ultimo è stato il primo a rompere il muro delle 10 milioni di unità vendute in Cina in dodici mesi.

In un certo senso, l'arrivo di Rapoo è stato un bene per Logitech. Ha infatti forzato l'organizzazione a confrontarsi con i consumatori insoddisfatti.

L'esempio presentato è importante in quanto ci illustra che i clienti del mondo in via di sviluppo non possono essere semplicemente considerati differenti dai clienti del mondo ricco per via della minor disponibilità a pagare. Essi hanno anche esigenze uniche. Per vincere nei mercati emergenti, è necessario comprendere tali esigenze e sviluppare innovazioni per soddisfarle. Inoltre, la storia di Rapoo sottolinea l'importanza di restare al vertice dello sviluppo nei mercati locali. Essi possono essere fonte di intuizioni strategiche che divengono utili in tutti i mercati del mondo. Minacce locali possono avere implicazioni globali. Anche l'arrivo di un nuovo concorrente in una nazione emergente può diventare una minaccia per una multinazionale, sia nei mercati locali che in quelli globali.

2.4.3 Renault - Dacia

Dacia è una casa automobilistica rumena acquisita nel 1999 dalla francese Renault con l'obiettivo di progettare veicoli a basso costo per i mercati emergenti dell'Europa Orientale. L'automobile "Logan", una macchina dotata di cinque posti e un bagagliaio spazioso, è stata introdotta in Romania nel 2004 e successivamente nei Paesi limitrofi. La versione base di questo modello veniva venduta per circa $6.500 e fu rivoluzionaria nel settore automobilistico. Dacia, oggi, offre pickup, furgoni, station – wagon e mini SUV sia nei mercati emergenti che in quelli sviluppati. Solo in Germania, dove l'auto viene offerta a partire da $9,400 le vendite di Dacia sono passate da circa 6.000 unità nel 2006 a circa 85.000 nel 2009.

Per poter offrire l'auto a prezzi così risotti, Renault ha seguito un rigoroso approccio in cui ogni componente veniva scelto in base al costo. La Logan è costituita da un numero inferiore di parti rispetto all'automobile occidentale media ed è realizzata in acciaio tradizionale in un processo di assemblaggio ad alta intensità di lavoro in un Paese a basso costo. Per soddisfare le esigenze dei clienti nei mercati emergenti, l'auto ha un filtro del carburante, una maggiore altezza da terra e una batteria che può sopravvivere a condizioni metereologiche estreme. Anche la manutenzione è semplice. È interessante notare come la Logan sia stata originariamente concepita nelle sede francese di ricerca e sviluppo di Renault. La responsabilità dello sviluppo del prodotto si è poi gradualmente spostata nel nuovo centro di ricerca e sviluppo dell'azienda con sede in Romania.

Quando Dacia ha lanciato Logan in Germania, ha seguito cinque principi che rappresentano bene l'innovazione inversa.

Il primo è quello di concentrarsi sulla costruzione di piattaforme, non sui prodotti. Le piattaforme possono essere modificate, ridimensionate per i mercati globali. Per il mercato tedesco, Dacia ha ampliato la piattaforma del prodotto con più funzioni di sicurezza e caratteristiche esterne più accattivanti, come la vernice metallizzata. Ciò ha consentito alla casa automobilistica di applicare prezzi più elevati e, a sua volta, di ottenere margini di profitto maggiori.

Importante risulta essere anche la fase di selezione dei clienti target. L'azienda in questione ha scelto con cura i propri clienti target. In genere, questi clienti sono persone che acquistano una Logan piuttosto che un auto usata o importata dall'Asia a basso costo o, ancora, un automobile europea molto piccola.

Il terzo principio è che le piattaforme dei mercati emergenti devono essere a basso costo, ma non di bassa qualità. Il marketing di Dacia ha sottolineato il fatto che è in grado di offrire prezzi bassi ma senza sacrificare qualità e sicurezza.

Le innovazioni commerciali, inoltre, sono essenziali. Logan non è solamente un'innovazione di prodotto, ma anche un'innovazione commerciale. Dacia si avvale di un marketing a basso costo, senza pubblicità in TV e inizialmente il veicolo Logan veniva venduto solamente attraverso concessionari Renault già esistenti.

Infine, è fondamentale proteggere il marchio globale. Renault ha, infatti, introdotto Dacia come marchio separato dal gruppo, per evitare potenziali effetti negativi sul suo marchio principale.

2.4.4 Coca – Cola

Nelle zone rurali dell'India acquistare e mantenere un freezer o un frigorifero è un compito difficile, che comporta sfide importanti a livello logistico, in primo luogo l'accesso all'elettricità. In un Paese che deve bilanciare lo sviluppo economico con la cura per l'ambiente, ogni iniziativa per proteggere e preservare l'ambiente è importante. La soluzione sostenibile innovativa implementata dalla multinazionale Coca – Cola è l'eKOcool, un refrigeratore solare.

I dispositivi di raffreddamento solare eKOcool dei partner che fanno parte della catena di approvvigionamento di Coca – Cola risolvono, in parte, le sfide di cui sopra. Questi dispositivi di

raffreddamento sfruttano la luce solare e hanno quindi un impatto ambientale negativo sostanzialmente trascurabile.

Inizialmente il programma della multinazionale mirava ad un'espansione nei mercati rurali indiani, l'azienda ha aiutato a veder emergere nuovi rivenditori, nuovi consumatori e toccare nuovi mercati rurali per Coca – Cola.

Il dispositivo eKOcool dispone anche di porte per la ricarica di lanterne e telefoni cellulari. Questa semplice caratteristiche ha fatto sì che le vendite dei rivenditori che lo hanno acquistato lievitassero in quanto molti più potenziali clienti frequentavano il negozio.

Questa importante innovazione non è rimasta entro i confini delle zone rurali indiane. Questi dispositivi sono stati anche esportati in altri Paesi come il Sudafrica, il Libano, la Turchia, la Tanzania, la Papa Nuova Guinea, ecc. più di 1700 dispositivi sono stati già installati in India in diverse regioni del Paese e oltre 400 in altri Paesi. In Turchia questi dispositivi vengono montati su carrelli per trasportare le bottiglie della nota bevanda sulle spiagge.

Viene inoltre venduto gratuitamente alle donne che vendono al dettaglio nelle zone rurali dell'India e Coca Cola sostiene il costo finanziario associato.

Nel complesso, eKOcool è un'iniziativa degna di essere replicata in tutto il mondo, un modo ecologico per mantenere le bevande fresche anche in condizioni difficili. Inoltre, aldilà dei benefici sociali ed ecologici di questa innovazione, le vendite di Coca – Cola sono notevolmente cresciute in questi luoghi.

Un'altra importante innovazione da parte del colosso da 14 miliardi di dollari con sede ad Atlanta, è stato sviluppato nel centro di ricerca e sviluppo di Shanghai. Coca – Cola si è mosso dopo aver intravisto un'opportunità nel mercato cinese e ha introdotto, nel 2005, "Minute Maid Pulpy", una bevanda a base di succo che può essere facilmente ritrovata nei consumi ben oltre la sola colazione. È stato il primo marchio della società lanciato in un mercato emergente. Il prodotto, testato per la prima volta in una regione della Cina, ora viene distribuito in ben 19 Paesi in Africa, Asia e Sud America. Più recentemente è stato lanciato in Turchia e ci sono piani per il lancio dello stesso in altri sei Paesi.

2.4.5 Bharti Airtel Limited

Bharti Airtel Limited, il maggior fornitore di servizi di telecomunicazione in India, è un chiaro esempio di reverse innovation, soprattutto per quanto riguarda il proprio modello di business.

Per un tipico operatore di telecomunicazioni, il punto critico durante la fase di crescita è la pianificazione dei requisiti di rete e la conseguente preparazione del budget che servirà a sostenere tale spesa. La capacità deve essere costruita prima della domanda, il che significa in genere che gli operatori devono assorbire in anticipo il costo della capacità non utilizzata.

Il presidente di questo colosso indiano si rese conto che le principali capacità dell'organizzazione erano la comprensione delle esigenze dei clienti e la costruzione di un marchio forte. La società mancava di competenze tecniche e aveva una conoscenza limitata della tecnologia. Pertanto, la dirigenza dell'azienda ha deciso, con un'idea rivoluzionaria, di affidare completamente a fornitori esterni la responsabilità di costruire e gestire la rete di telecomunicazioni e IT dell'azienda.

Mercati emergenti come Cina e India sono attraenti ma non possono essere serviti con prodotti, servizi e business model già esistenti. Senza offrire un modello di business a bassissimo costo, sarebbe stato impossibile sbloccare la rivoluzione delle telecomunicazioni in India. Bharti Airtel ha scelto di coinvolgere alcuni dei più noti fornitori globali per garantire servizi di qualità. Ha scelto Ericsson, Nokia e Siemens per gestire la rete di telecomunicazioni e IBM per costruire e gestire la rete IT. I fornitori per la gestione della rete di telecomunicazione venivano pagati solamente per la capacità effettivamente utilizzata dall'azienda, non per le apparecchiature. L'innovativo modello di business convertiva i costi fissi in costi variabili basati sull'utilizzo della capacità e delle entrate derivanti dai servizi erogati. Quindi, attraverso l'esternalizzazione di alcune importanti attività, Bharti Airtel Limited è riuscita a ridurre drasticamente i suoi costi, garantendo al contempo servizi di alta qualità per i propri consumatori.

Con 110 milioni di abbonati, Bharti Airtel è il terzo operatore di telefonia mobile per singolo Paese al mondo. L'azienda offre un servizio di telecomunicazione mobile da $0,01 a $0,05 al minuto, probabilmente il più basso al mondo.

L'innovativo modello di business della compagnia è ormai diventato la normalità non solo nel settore delle telecomunicazioni in India, ma anche nei mercati di molti altri Paesi, emergenti e sviluppati. La società è un esempio di come un'innovazione possa provenire da un Paese povero e diffondersi poi nel resto del mondo.

2.4.6 Altri esempi

Procter & Gamble ha sviluppato, nei suoi centri di ricerca e sviluppo situati a Caracas, in Venezuela, il prodotto "Vick Honey Cough", nel 2003. Non era altro che un rimedio freddo a base di miele. Originariamente il nuovo prodotto era pensato per il mercato del Messico. Due anni dopo l'azienda introdusse il prodotto, tramite la creazione di un nuovo brand, in California e in Texas rivolgendosi in particolare ai potenziali consumatori ispanici. Dopo il successo anche in questi mercati, P&G decise di espandere la distribuzione del prodotto anche all'Europa.

Microsoft, una delle aziende più celebri nel panorama mondiale, sta utilizzando menù di guida e video semplificati della sua Starter Edition, destinata a clienti tecnicamente inesperti nei Paesi poveri e con computer di fascia bassa, per proporli nelle future edizioni statunitensi del suo sistema operativo Windows.

Nokia, in anni recenti, ha sviluppato degli annunci pubblicitari classificati in Kenya. Ora la stessa azienda li sta testando come nuovi modelli di business. Nokia ha anche incorporato nuove funzioni nei propri telefoni cellulari destinati alla vendita negli Stati Uniti dopo aver osservato le modalità di utilizzo e di condivisione dei cellulari in Ghana.

Il gruppo **Tata** ha lanciato, qualche anno fa, un purificatore per l'acqua chiamato "Swacch" (questa parola in Hindi significa "pulito"). Il prodotto era destinato ai mercati rurali dell'India e risultava essere il purificatore d'acqua più economico sul mercato. Il prodotto non necessita di acqua corrente, energia o riscaldamento e utilizza cenere di buccia di riso come filtro. Utilizza inoltre alcune nanotecnologie. Questo prodotto estremamente innovativo può fornire abbastanza acqua purificata da soddisfare il bisogno di una famiglia di cinque persone per un anno. Anche se non è ancora stato commercializzato in tutto il mondo, la multinazionale asiatica ritiene che questa tipologia di prodotto possa aprire un mercato completamente nuovo. E non solo nei mercati emergenti.

Molto interessante, oltre che molto recente, risulta essere anche il caso di **Amazon**. Nel 2011 l'azienda ha lanciato un programma di reclutamento unico in India, chiamato "Building Operations Leadership (BOLD)". Esso non è altro che un programma per scoprire talenti nel quale la società sceglie alcuni studenti con circa due – quattro anni di esperienza lavorativa alle spalle. Questa strategia di reclutamento si differenzia molto da quella utilizzata in Occidente, nella quale vengono selezionati talenti con almeno sette anni di esperienza lavorativa significante. Questa nuova iniziativa di Amazon ha riscosso successo in India e sta per essere introdotta anche in altri mercati.

Il marchio introdotto da **Levi's**, "Denizen", è un altro esempio di innovazione inversa, con la società che lancia il marchio in Asia, rivolto principalmente a consumatori indiani e cinesi. Ha cercato di farsi strada in quei mercati così preziosi al giorno d'oggi per qualunque multinazionale, ma anche di imparare a produrre al meglio un prodotto economico, tenendo sempre a mente le caratteristiche e i dettagli che i consumatori ritengono più importanti. I jeans del marchio Denizen hanno un prezzo da un terzo a metà del costo di un paio di Levi's. Il nuovo marchio è poi andato oltre i confini della Cina ed è stato introdotto anche negli Stati Uniti.

CAPITOLO 3

Nella prima parte di questo terzo capitolo si andranno a presentare due casi studio di multinazionali che hanno implementato una strategia di reverse innovation. Nella seconda parte del capitolo, tramite un'analisi critica di questi due business case si evincerà quali sono i fattori critici di successo o di fallimento per un'azienda nello sviluppo e commercializzazione di un'innovazione inversa.

3.1 Essilor Luxottica

3.1.1 La società

Essilor International S.A. è una multinazionale francese che produce e commercializza lenti oftalmiche e apparecchiature ottiche. La società, con sede a Parigi in Francia, è quotata all'Euronext Paris Stock Exchange e fa parte delle 50 società a maggior capitalizzazione dell'Eurozona. Le origini della società risalgono al 1849 quando nacque Essel, una piccola rete di laboratori di assemblaggio di occhiali a Parigi. Agli inizi del XX secolo si espanse rapidamente grazie all'acquisizione di fabbriche nei dintorni di Parigi e nella Francia orientale, aggiungendo alle proprie attività la progettazione delle montature e la commercializzazione dei prodotti. Essel è diventato un vero e proprio riferimento nel mercato dopo l'introduzione dell'innovativa montatura Nylor, utilizzata ancora oggi, e di Varilux, la prima lente progressiva oftalmica.

La società Essilor nasce nel 1972 grazie alla fusione di Essel e Silor, altra società operante nel settore delle lenti, ed è presente in oltre 100 Paesi in tutto il Mondo. La fine degli anni settanta è stata caratterizzata da un cambiamento nella strategia di espansione geografica. Mediante l'acquisizione di impianti produttivi negli Stati Uniti, in Irlanda e nelle Filippine, Essilor inizia la propria trasformazione da società prevalentemente esportatrice a società internazionale. Negli anni ottanta, per rispondere alla crescente competizione nei mercati di riferimento, l'organizzazione ha acquisito quattro nuovi impianti in quattro anni, in Messico, Porto Rico, Brasile e Tailandia, per contenere i costi e migliorare il servizio. Alla fine degli anni ottanta, Essilor diventava leader mondiale nel settore dei prodotti ottici oftalmici.

L'attività principale della società è concentrata, principalmente, sulla ricerca e lo sviluppo di lenti oftalmiche, con un budget annuale a disposizione di quasi 200 milioni di euro, di cui il 30% dedicato all'open innovation con 490 laboratori e 34 differenti siti di produzione. La società conta anche numerosi centri di ricerca e sviluppo sparsi in tutto il mondo e tre importanti centri di "innovazione e tecnologia" a Parigi, Dallas e Singapore, dedicati alla progettazione di soluzioni tecnologiche all'avanguardia rispetto alla concorrenza. L'azienda impegna circa 58.000 dipendenti.

Dopo una serie di importanti acquisizioni nel periodo che va dal 2000 al 2017, una tappa fondamentale che ha accresciuto l'importanza della società Essilor è stata la recente (2018) fusione con la società italiana Luxottica, tra i principali produttori mondiali di montature per occhiali, diventando EssilorLuxottica.

Come riportato nel sito web dell'azienda, sin dalle sue origini, Essilor si caratterizza per il suo costante impegno verso l'innovazione. La sua ambizione non è solo quella di produrre lenti correttive di alta qualità, ma anche rendere accessibile a tutti una migliore visione per migliorare la qualità della vita delle persone.

Nel 2015 Essilor International S.A. ha generato vendite per 6,72 miliardi di euro; la metà di tali vendite proveniva da prodotti con un'anzianità inferiore ai tre anni. La società, quello stesso anno, ha investito 214 milioni di euro in ricerca e sviluppo condotta principalmente in Francia e Nord America, ma anche nei centri di ricerca congiunti presso la Wenzhou Medical University e l'Università di Shanghai in Cina, oltre che nel proprio centro di innovazione tecnologica a Singapore. Queste strutture sono il risultato di un cambiamento strategico avvenuto nei primi anni 2000, basato sostanzialmente sulla scoperta che solamente una persona su dieci nei mercati in via di sviluppo aveva accesso alla possibilità di correggere la vista, ove necessario. La vicinanza a questi mercati data dalle già esistenti strutture asiatiche è stata estremamente importante per Essilor. Secondo Leanirith Yean, vicepresidente R&S in Asia di Essilor i consumatori asiatici hanno esigenze e caratteristiche proprie e possono essere più sensibili ad alcuni aspetti rispetto ai consumatori occidentali. Essilor è stata in grado di rispondere a queste esigenze tramite l'introduzione di nuovi prodotti che differivano in maniera sostanziale da ciò che era stato offerto sul mercato europeo e americano fino a quel momento.

Alcuni esempi sono: Myopilux, lenti che riescono a controllare la progressione della miopia, in particolare nei bambini; Ready – to – Clip, lenti pronte per essere agganciate, una semplice soluzione con una montatura e delle lenti che possono essere utilizzate per creare degli occhiali senza la necessità di costosi macchinari; Lenti Azio e India, lenti personalizzate per requisiti anatomici particolari, pensate per diverse etnie; Gemcoat, un rivestimento per lenti che è poco costoso da produrre e molto più resistente in ambienti ostili come quelli dei Paesi in via di sviluppo.

Ciò che l'azienda si aspettava era che tutte le innovazioni sopra citate potessero funzionare bene anche nei mercati globali dopo una prima introduzione nei mercati emergenti, in particolare in quei mercati sensibili alla qualità e orientati al servizio nelle economie avanzate. Ma il cambio di strategia

richiesto per invertire il flusso di queste innovazioni ha avuto impatti significativi non solo all'interno dell'azienda, ma anche sul posizionamento di Essilor sul mercato. Questi impatti hanno presentato nuove e talvolta inaspettate sfide, alcune delle quali hanno significato che, nonostante il potenziale del prodotto, il tentativo di riportare i prodotti nei mercati avanzati sarebbe fallito a meno che la società francese non avesse apportato cambiamenti radicali al proprio posizionamento sul mercato di riferimento o sulla commercializzazione del prodotto.

Verranno presentati ora i casi di questi quattro prodotti per illustrare le numerose sfide che un'azienda può trovarsi ad affrontare nel tentativo di sviluppare e commercializzare un'innovazione inversa.

3.1.2 Lenti Myopilux

Gli asiatici soffrono più frequentemente del disturbo della miopia rispetto alle altre popolazioni. Ad esempio, nelle regioni urbane cinesi, la prevalenza della miopia interessa il 74% nei giovani tra i 17 e 18 anni, rispetto al 41,6% nella stessa fascia d'età negli Stati Uniti. Anche i tassi di progressione della miopia, come sottolinea uno studio della società stessa, sono notevolmente superiore nella popolazione asiatica rispetto alle altre.

Dopo aver analizzato questi dati, Essilor ha istituito un programma di ricerca per il suo centro di R&S in Asia con lo scopo principale di trovare una soluzione per rallentare la progressione della miopia durante l'infanzia. Collaborando con i ricercatori della sede centrale dell'azienda, in Francia, i team asiatici di ricerca e sviluppo hanno condotto gran parte delle ricerche con l'aiuto di scienziati locali che stavano già lavorando ad un progetto simile.

Questi sforzi di ricerca hanno portato alla progettazione e commercializzazione di Myopilux. Le lenti hanno dimostrato di poter rallentare la progressione della miopia fino al 62% (Yeo, 2015).

Dopo il grande successo del prodotto in Cina, la rilevanza di Myopilux per i mercati avanzati occidentali sembrava quasi scontata. Essilor, sulla base di questa supposizione, ha pianificato di introdurlo anche negli Stati Uniti e in Europa, ma il tentativo di introdurre questo innovativo prodotto nei mercati interni primari di Essilor ha creato una serie di problemi inaspettati che dovevano essere superati per far avere successo al prodotto.

Come in ogni altra grande organizzazione, le innovazioni di Essilor arrivate dall'esterno hanno dovuto affrontare la cosiddetta sindrome "del non inventata qui", che sconta la validità delle idee esterne a favore, invece, del know – how interno. Per l'azienda questo significava che i nuovi

prodotti derivanti dal lavoro delle unità nei mercati emergenti venivano percepiti come di qualità inferiore e, di conseguenza, sottoposti ad un controllo maggiormente rigoroso. Oltre a questo, e forse ancora più importante, lo sforzo di reverse innovation per Myopilux sembrava segnalare un più ampio spostamento di potere, come la volontà dell'azienda di adottare le innovazioni derivanti dalle unità di ricerca e sviluppo dei mercati emergenti per venderle altrove. Questo concedeva sicuramente alle unità di business dei mercati in via di sviluppo un maggior controllo del ciclo di vita del prodotto. Tuttavia questa situazione ha portato a tensioni interne tra il mercato sviluppato di Essilor e i centri di comando dei mercati emergenti dell'azienda, in quanto i dipendenti appartenenti ai mercati sviluppati non erano abituati ad essere i seguaci ma, allo stesso tempo, i lavoratori nei mercati emergenti erano convinti di avere una miglior comprensione del prodotto.

A causa di questi problemi, il trasferimento del prodotto Myopilux all'interno dei mercati sviluppati avrebbe potuto comportare una significativa resistenza interna all'azienda. Essilor aveva, però, intravisto la possibilità che si generassero tensioni interne e le aveva anticipate. Sin dall'inizio dei suoi sforzi in Asia ha, infatti, perseguito una strategia per la gestione dell'innovazione globale che concedeva potere alle strutture nei mercati emergenti, conferendo loro lo status di centro guida con responsabilità per le aree chiave di ricerca e permettendo loro di agire come una sorta di incubatori di imprese. In sostanza, questi nuovi centri sono stati sviluppati per diventare partner d'eccellenza dei centri di R&S più affermati già presenti in Francia e negli Stati Uniti.

Essilor ha, inoltre, affrontato il problema della sindrome "del non inventata qui" trasferendo uno dei migliori scienziati in Asia, prima come ricercatore senior e poi come direttore R&S in Asia. Sia il quartier generale che i dipendenti asiatici hanno riconosciuto questo trasferimento come segno della serietà dell'azienda nell'impegnarsi in Asia, nonché come conferma che i centri di R&S in Asia stavano effettivamente lavorando su importanti progetti nella ricerca sulla miopia, con ottimi risultati. Questo trasferimento era il simbolo della credibilità dell'azienda per tutti i dipendenti di Essilor nel Mondo, impendendo così che in loro si sviluppasse la dannosa concezione secondo la quale le innovazioni che arrivano dai Paesi emergenti non sono valide e facilitando così il trasferimento dei prodotti dall'Asia ai mercati sviluppati.

Il risultato è stato che Myopilux è stato introdotto con successo nei mercati europeo e statunitense, in cui il numero di persone affette dal disturbo della miopia è cresciuta notevolmente negli ultimi anni. Le vendite di questo prodotto nei mercati occidentali sono considerate soddisfacenti dall'azienda.

3.1.3 Lenti Ready – to – Clip

Essilor ha stimato che 2,5 miliardi di persone in tutto il Mondo necessitano di correggere la propria vista e che il 95% di loro vive in Paesi in via di sviluppo. Anticipando un bisogno, nel 2013 Essilor ha lanciato la sua strategia "2.5 New Vision Generation" con lo scopo di aiutare le persone a basso reddito che necessitano della correzione della vista. Soddisfare i loro bisogni richiedeva non solo una consegna rapida delle lenti a basso prezzo, ma implicava anche la predisposizione di un nuovo modello di business che rendesse possibile avere facilmente a disposizione le lenti in luoghi remoti. Il sistema di lenti "Ready – to – Clip" è stato il primo risultato di questo sforzo compiuto dalla società. Queste lenti sono pre – centrate, intercambiabili destro – sinistro, infrangibili e con un duro rivestimento. Di conseguenza, invece di dover attendere una o due settimane prima che le lenti vengano trattate in base alle esigenze visive della persona specifica e poi bordate per adattarle alla montatura, questo nuovo sistema permette ai pazienti di essere esaminati, diagnosticati e subito dopo ricevere gli occhiali per un prezzo molto ragionevole. I design disponibili per la montatura sono limitati nel numero, ma questo svantaggio è compensato dalla consegna immediata e dalla convenienza del prodotto.

Essilor ha supportato questa importate innovazione formando e fornendo agli imprenditori locali nei mercati target le conoscenze di base per poter avviare le proprie attività per eseguire i test visivi e per vendere gli occhiali "Ready – to – Clip".

Esiste un mercato per questo prodotto a basso costo anche nei mercati sviluppati. Ad esempio, una ricerca di mercato svolta da Essilor indicava che circa 5 milioni di persone in Francia, corrispondente a circa l'8% della popolazione totale francese, non può permettersi le cure per i disturbi visivi. Con questo dato in mente, la società prese in seria considerazione la possibilità di commercializzare le lenti "Ready – to – Clip" anche nei mercati occidentali. Tuttavia, si accorsero subito che riportare questa innovazione nei mercati sviluppati avrebbe posto importanti sfide in capo a tutta l'organizzazione. Avrebbe provocato il rischio di cannibalizzare i propri prodotti, in particolare altre lenti e montature a basso costo già presenti su questi mercati, e avrebbe esposto l'azienda al rischio di danneggiamento del brand, se le nuove lenti fossero state associate ai prodotti migliori in termini di qualità e più costosi di Essilor. Inoltre, il *business model* associato alle lenti sviluppato per le caratteristiche specifiche dei mercati emergenti che prevedeva la formazione dei commercianti per fornire il servizio, non avrebbe funzionato nei mercati occidentali ben più regolamentati, dove questi operatori avrebbero fatto concorrenza agli ottici autorizzati. In questo contesto, fornire le nuovi lenti istantaneamente nel punto vendita non sarebbe stato possibile. Di conseguenza,

adottare questa innovazione nel mercato primario di Essilor era vista come una mossa strategica ad alto rischio.

La società decise quindi di affrontare il rischio di danneggiamento del proprio marchio e della cannibalizzazione del prodotto tentando di commercializzare l'innovazione in Francia, presentando il prodotto come simbolo dell'impegno dell'azienda nella responsabilità sociale (Corporate Social Responsability). Invece di introdurre sul mercato il sistema Ready – to – Clip tramite i canali convenzionali, Essilor distrbuì gli occhiali in occasione di eventi di beneficienza e attraverso l'ausilio di organizzazioni benefiche. Questa mossa strategica ha permesso alla società di soddisfare un principio chiave della sua mission aziendale, dare la possibilità a tutti nel Mondo di vedere meglio, e al tempo stesso di migliorare la propria reputazione. Sebbene questo approccio non abbia, di fatto, generato direttamente vendite e profitti, ha indubbiamente avuto un impatto positivo sulla performance complessiva dell'azienda.

Questa strategia ha anche affrontato il timore del danneggiamento del brand, garantendo che il prezzo, il luogo e i componenti promozionali dell'offerta compensassero il fatto che il prodotto non fosse allineato con le soluzioni di alta gamma sviluppate da Essilor per i mercati sviluppati. Ciò ha impedito ai consumatori di associare le lenti Ready - to - Clip ad altri best-seller dell'organizzazione, evitando così di danneggiare il marchio.

3.1.3 Lenti Azio e India

I requisiti visivi di ogni individuo derivano da una combinazione dell'anatomia dell'occhio e della faccia, dalla postura durante la lettura e dalle abitudini visive individuali. Secondo una ricerca condotta da Essilor, le misure anatomiche sia del viso che dell'occhio risultano abbastanza simili tra gli appartenenti ad uno stesso gruppo etnico. La società ha quindi deciso di realizzare lenti *ad hoc* per determinati gruppi etnici particolari. Il centro di tecnologia dell'innovazione a Singapore e il centro di ricerca e sviluppo in Francia hanno lavorato insieme per sviluppare le lenti "Azio e India" nel 2007, partendo dai risultati ottenuti da una ricerca originariamente condotta presso il centro di ricerca congiunta di Essilor con l'Università di Singapore.

Queste lenti offrivano una migliore visibilità, un maggior comfort per la visione da vicino e campi visivi più ampi rispetto alle lenti standard per i gruppi a cui erano rivolte, asiatici e indiani. L'introduzione di queste nuove lenti in Cina e in India fu un vero successo per l'azienda. I consumatori cinesi furono molto impressionati dal fatto che il leader mondiale nel settore dell'ottica avesse realizzato delle lenti speciali per le loro caratteristiche specifiche.

Poiché queste lenti consentivano la miglior correzione della vista presente sul mercato per i gruppi per i quali erano state personalizzate, i team asiatici di Essilor erano entusiasti di poter offrire questi prodotti alle comunità cinesi e indiane in tutto il Mondo.

Entrambi i prodotti furono ben accolti in due economie molto sviluppate come quella dell'Australia e del Regno Unito. Tuttavia, il quartier generale di Essilor con sede a Parigi era titubante riguardo all'introduzione di questi prodotti sul mercato francese poiché il team marketing dell'azienda aveva anticipato una possibile errata interpretazione da parte del consumatore della reale intenzione di Essilor. Secondo molti dipendenti questi prodotti sarebbero potuti essere interpretati come offensivi. Il superamento di questo atteggiamento avrebbe richiesto uno studio approfondito e costoso dei consumatori presenti sul mercato interno. Inoltre, affrontare le differenze culturali avrebbe richiesto la ridefinizione della strategia di marketing e della localizzazione del prodotto per i clienti francesi, un processo potenzialmente molto costoso che avrebbe consumato i margini di profitto derivanti da questi due innovativi prodotti.

Negli Stati Uniti la situazione era diversa. Il management era più aperto all'idea rispetto all'Europa. Le lenti furono introdotte sul mercato statunitense nel 2010. Tuttavia, come anticipatamente previsto dalla sede centrale di Parigi, alcuni consumatori sono stati offesi dall'offerta di un prodotto personalizzato per la loro etnia. Quell'offerta di prodotti che era stata molto apprezzata dai clienti in Asia, Australia e Regno Unito, aveva completamente fallito in Francia e negli Stati Uniti, a causa delle differenze culturali nelle percezioni sulla razza e sull'etnia. Il management di Essilor capì che la chiave era la riprogettazione dell'intera strategia di marketing per questi due prodotti per spostare l'attenzione dai soli tratti etnici. A livello ottico c'era una ragione per l'esistenza di queste lenti, ma l'azienda non è, evidentemente, riuscita a rimpatriare l'idea. Comunicare il solo aspetto etnico era troppo sensibile. La nuova strategia evitava di porre l'accento sulle diverse etnie. Evitava di qualificare le lenti come "quelle sviluppate per i cinesi", ma poneva l'accento sul fatto che fossero lenti personalizzate. Nei mercati sviluppati ci si concentrava maggiormente sulle diverse professioni.

Il processo di introduzione di Azio e India nei mercati occidentali è stata, per Essilor, una grande esperienza di apprendimento poiché le risposte all'introduzione dei prodotti variavano di molto da Paese a Paese, ribadendo il concetto che i mercati non possono mai essere considerati omogenei nelle loro risposte a particolari prodotti.

3.1.4 Gemcoat

Essilor ha sviluppato Gemcoat in Cina nel 2013 in collaborazione con i partner cinesi. La tecnologia Gemcoat permette alle lenti di essere più sottili, ma allo stesso tempo più trasparenti e resistenti ai graffi, e offre una maggiore protezione UV rispetto alle altre lenti presenti sul mercato cinese in quel momento. Le lenti rivestite con Gemcoat risultano anche più resistenti, una caratteristica molto importante, soprattutto per gli ambienti di lavoro più difficili cinesi. Date le sue prestazioni superiori rispetto alle altre opzioni sul mercato, Gemcoat veniva anche considerato un potenziale prodotto di punta per i mercati sviluppati fin dall'inizio del suo progetto di sviluppo.

Inizialmente Gemcoat è stato lanciato con successo nell'Asia continentale, ma il team tecnico aveva previsto che il prodotto avrebbe dovuto affrontare alcuni problemi legati alle normative negli Stati Uniti e in Europa, principalmente a causa della sua composizione chimica. Al di là delle preoccupazioni normative, Essilor era sensibile anche alle preoccupazioni etiche associate alla sensazione che alcune multinazionali operassero secondo una doppia serie di standard, esercitando meno attenzione in materia di salute e di sicurezza nei mercati emergenti, sicuramente meno regolamentati rispetto a quelli sviluppati.

Di conseguenza, l'introduzione della tecnologia Gemcoat nei mercati occidentali è stata continuamente ritardata mentre l'organizzazione cerca una soluzione tecnica per le sfide normative ed etiche che affliggono questo nuovo prodotto.

3.1.5 Conclusioni

Se si analizzano queste 4 innovazioni introdotte da Essilor si può evincere come alcune di esse siano chiare innovazioni inverse, mentre altre possano essere considerate border – line rispetto alla definizione di reverse innovation. Altre, invece, devono ancora diventare vere e proprie innovazioni inverse in quanto mancanti dell'ultimo step, l'introduzione in un mercato secondario sviluppato.

La ricerca e lo sviluppo per quanto riguarda le lenti "Myopilux" sono stati condotti nei mercati emergenti, con la collaborazione degli ingegneri della sede centrale in Francia. Il prodotto è stato, inizialmente, introdotto nel mercato considerato primario per queste lenti, la Cina. Infine questa tipologia di lenti è stata commercializzata anche in Europa e negli Stati Uniti, con risultati considerati positivi dall'organizzazione. Le lenti Myopilux, visto il processo di progettazione ed introduzione nei diversi mercati, può essere considerata a tutti gli effetti un'innovazione inversa.

Le lenti “Ready – to – Clip” presentano una prima fase di ricerca e sviluppo condotta nei Paesi emergenti, in particolare in Cina. Il prodotto è stato poi introdotto, con grande successo, in diversi mercati emergenti e l’azienda si dice molto fiera di questo innovativo prodotto in quanto perfettamente in linea con la propria mission. Il processo di introduzione nei mercati occidentali, e in particolare in Francia, ha incontrato alcune problematiche. La scelta dell’azienda è stata quella di introdurre il prodotto in Francia, non come prodotto destinato alla classica vendita, ma piuttosto distribuito con lo scopo di rappresentare l’impegno sociale della società nei confronti della BOP. Si ritiene che il processo di sviluppo e introduzione delle lenti “Ready – to – Clip” rappresenti un’innovazione inversa, nonostante il fatto che effettivamente il nuovo prodotto non generi profitti nei mercati sviluppati.

Per quanto riguarda le lenti “Azio e India” la ricerca e lo sviluppo è avvenuta, come per le lenti “Myopilux”, nei mercati emergenti ma con la collaborazione della sede centrale francese. L’introduzione nei mercati emergenti è avvenuta con grande successo, in particolare nei mercati indiano e cinese. L’ultimo step per poter definire un’innovazione come inversa ha incontrato qualche difficoltà, principalmente sociali ed etiche. Il prodotto è stato comunque commercializzato con successo nei mercati sviluppati dell’Australia e del Regno Unito. In realtà il prodotto è stato introdotto anche negli Stati Uniti e in Europa, ma con molte critiche da parte di alcuni gruppi di consumatori. Anche questo prodotto può essere considerato un esempio di reverse innovation in quanto possiede tutte le caratteristiche per essere definito tale.

L’ultima innovazione presentata nel paragrafo precedente, la tecnologia “Gemcoat”, è stata sviluppata da Essilor in collaborazione con i partner in Cina. Studiata principalmente per le esigenze dei potenziali consumatori che sono costretti a vivere e lavorare in condizioni difficili, è stata inizialmente introdotta con successo nell’Asia continentale. Nonostante il successo e gli evidenti benefici che questa tecnologia apporta alle lenti, non è ancora stato possibile per l’organizzazione introdurre “Gemcoat” nei mercati sviluppati, a causa della diversità delle normative in questi mercati rispetto ai mercati emergenti. Di conseguenza, non può ancora essere considerata un’innovazione inversa vera e propria. Essilor sta però lavorando per rendere questa tecnologia commercializzabile nei Paesi sviluppati, e trasformare così questa importante innovazione in una reverse innovation a tutti gli effetti.

I quattro casi presentati illustrano chiaramente alcune delle principali sfide che un’azienda può dover affrontare nel trasformare i prodotti creati nei e per i mercati emergenti in innovazioni inverse e quindi nell’invertire il flusso tradizionale dell’innovazione globale.

La prima sfida che può essere individuata negli esempi riguardanti la multinazionale Essilor è quella della cultura aziendale e della cosiddetta sindrome “del non inventata qui”, una resistenza interna che si sviluppa nei collaboratori appartenenti all’organizzazione madre nei confronti delle innovazioni che derivano dalle unità aziendali presenti nei mercati emergenti. Questa resistenza interna, che può variare di intensità a seconda di diversi fattori, ha messo a serio rischio la possibilità che il prodotto innovativo “Myopilux” riuscisse ad uscire dai confini dei mercati emergenti per essere introdotto in alcuni mercati sviluppati. Come si è visto, Essilor è riuscita ad anticipare questo problema e ad affrontarlo in maniera decisa, riuscendo poi a invertire il flusso dell’innovazione.

Un’altra sfida importante per Essilor è stata sicuramente quella relativa al modello di business, intesa come difficoltà nell’implementazione di nuovi business model a supporto di un’innovazione sviluppata nei mercati emergenti, ai rischi di cannibalizzazione o di danneggiamento del marchio, oltre che a problemi della supply chain.

Un’altra categoria di problematiche individuabile è quella relativa al cliente. In particolare in relazione alle diverse percezioni dei consumatori tra mercati sviluppati e in via di sviluppo e le diverse reazioni alle proposte di valore in mercati diversi. Nel processo di introduzione delle lenti “Azio e India” da parte di Essilor questa sfida risulta particolarmente chiara. Lo stesso prodotto era stato introdotto senza problematiche e con un discreto successo in alcuni Paesi sviluppati, mentre altri mercati occidentali hanno rifiutato il nuovo innovativo prodotto. L’organizzazione ha anche avuto esperienza di come una strategia di marketing di un certo tipo possa influenzare la percezione da parte della clientela, soprattutto nel caso di innovazioni inverse. Queste difficoltà legate ai segmenti di clientela rappresentano un ostacolo non da poco per le società che vogliono completare il processo di reverse innovation, portando l’innovazione dai mercati emergenti a quelli sviluppati.

Le sfide in termini di normative e in termini etici come ad esempio le differenze normative che impediscono che un prodotto venga offerto o testato in alcuni mercati rappresentano un altro importante ordine di problemi per le organizzazioni impegnate in questo genere di innovazioni. Come si è visto nell’ultimo esempio riguardante Essilor, l’innovativa tecnologia “Gemcoat” sta tutt’ora incontrando rilevanti problematiche legate alle normative esistenti nei mercati occidentali che non permettono all’azienda di introdurre efficacemente il prodotto in questi Paesi.

Essilor ha adottato un approccio sicuramente proattivo per mitigare le sfide che poteva prevedere ed è riuscito a superarne gran parte, portando la maggior parte dei suoi prodotti sviluppati nei e per i mercati emergenti, nei mercati occidentali.

3.2 Cisco

3.2.1 La società

Cisco Systems è una società americana con sede a San Jose, in California, nel centro della Silicon Valley. Cisco sviluppa, produce e vende hardware di rete, apparecchiature di telecomunicazione e altri servizi e prodotti ad alta tecnologia. Attraverso le sue numerose filiali acquisite nel corso del tempo, Cisco si è specializzata in mercati tecnologici specifici, come Internet of Thing (IoT), sicurezza del dominio e gestione dell'energia.

La società è stata fondata nel dicembre 1984 da Leonard Bosack e Sandy Lerner, due informatici dell'Università di Stanford. Nel 1985 Cisco vendette il suo primo prodotto, una scheda di interfaccia di rete per i computer della Digital Equipment Corporation. Il suo primo grande successo, un router che poteva servire più protocolli di rete nello stesso momento, arrivò l'anno successivo. In cerca del denaro necessario per l'espansione, i due fondatori si sono rivolti ad una società prestatrice di capitale di rischio, la Sequoia Capital. Sequoia prese il controllo effettivo della società alla fine del 1987 e istituì John Morgridge come presidente e CEO nel 1988. Due anni dopo, nel 1990, subito dopo che Cisco vendette le sue prime azioni al pubblico, Lerner fu espulso dalla società e Bosack lasciò successivamente.

Cisco Systems è cresciuta rapidamente nei primi anni '90. La società ha introdotto un modello migliorato del router 7000 nel 1993 e quello stesso anno ha iniziato ad acquisire altre società per crescere. La sua prima acquisizione, Crescendo Communications, ha permesso a Cisco di spostarsi in maniera decisa nel mercato dei dispositivi di commutazione di rete. Nel 1994 la società trasferì la sua sede centrale da Menlo Park, California, a San Jose, e l'anno successivo T. Chambers sostituì Morgridge come CEO. Il nuovo amministratore delegato continuò, sulla scia del predecessore, a perseguire la strategia di crescita attraverso le acquisizioni. Nel 1998 Cisco acquisì Selsius Systems, un'azienda con esperienza nella telefonia internet che ha permesso a Cisco di assumere una posizione dominante nella tecnologia VoIP.

Infine, nel 2006 Cisco ha introdotto TelePresence, un'elaborazione della videoconferenza che ha lo scopo di consentire a persone in luoghi diversi di interagire come se fossero nello stesso posto. Le competenze di rete di Cisco hanno reso la società un fornitore leader di prodotti per l'Internet of Things. Chambers si ritirò spontaneamente nel 2015, quando la società stava spostando sempre di più la propria enfasi commerciale dall'hardware al software.

Durante la metà degli anni 2000, Cisco ha anche costruito una significativa presenza in India, stabilendo il suo primo centro di globalizzazione a Est di Bangalore, per circa un miliardo di dollari.

Questa sede indiana rappresenterà un punto di riferimento molto importante dal punto di vista dello sviluppo di alcune innovazioni, oltre che della conoscenza del mercato locale, fondamentale per un progetto di innovazione inversa.

Cisco è diventata sempre più popolare nella regione Asia – Pacifico negli ultimi anni ed è il fornitore dominante nel mercato australiano con una leadership in tutti i segmenti di mercato.

Come riportato sul sito web dell'azienda, la mission di Cisco è quella di aiutare a cogliere le opportunità del domani dimostrando che possono succedere cose straordinarie quando si riesce a collegare ciò che prima non lo era.

3.2.2 Cisco in India: il router ASR 901

Le decisioni prese da Cisco in merito alla scelta di Advanced Services Router 901 (ASR 901) come prodotto da sviluppare in India, le sue caratteristiche tecnologiche e la strategia di approvvigionamento, possono fornire preziose lezioni alle multinazionali su come trasformare la presenza dell'azienda sui mercati emergenti in una fonte di innovazione. Inoltre, la strategia seguita dalla multinazionale americana per lo sviluppo e la commercializzazione di questo innovativo prodotto fornisce indicazioni importanti per quanto riguarda l'oggetto di questa tesi, la reverse innovation.

I manager con la responsabilità della ricerca e sviluppo di Cisco nei Paesi emergenti hanno considerato tre fattori ritenuti chiave prima di lanciarsi nell'innovazione sviluppata in via prioritaria per i mercati locali. Questi fattori che possiamo definire "abilitanti" sono: la capacità di ricerca e sviluppo della business unit in India, la dimensione e l'unicità delle opportunità di mercato e la presenza di un direttivo competente, sia presso la sede centrale che presso la filiale estera.

Le loro considerazioni furono che, innanzitutto, la business unit indiana di R&S dovesse disporre di capacità di ricerca e di sviluppo ben sviluppate. Ciò significava che la filiale avrebbe dovuto avere l'ampiezza e la profondità delle conoscenze tecniche necessarie per il completo e soddisfacente sviluppo del prodotto. Senza questa capacità distintiva, l'unità sarebbe rimasta costantemente dipendente dalla sede centrale di Cisco. Questa situazione avrebbe sicuramente prolungato inutilmente il processo o, nella peggiore delle ipotesi, lo avrebbe fatto terminare prematuramente. In vista dello sviluppo di ASR 901, Cisco India aveva largamente sviluppato queste capacità. Nel 1966 Cisco istituì un centro di ricerca e sviluppo in India, a Bangalore. Questa unità di business iniziò con una manciata di ingegneri che lavoravano come una squadra staccata ma sostanzialmente

un'estensione del quartier generale della società, eseguendo compiti specifici per una o due unità aziendali. Il driver principale che ha spinto la dirigenza di Cisco a creare questo centro di R&S era la disponibilità di un ampio pool di talenti ingegneristici di lingua inglese e con bassi costi operativi.

Negli anni successivi alla sua istituzione, il centro indiano ha costantemente raggiunto gli obiettivi di consegna e rispettato gli standard di qualità, attirando di conseguenza maggiori investimenti dalla sede centrale e aumentando la portata della propria ricerca e sviluppo. Allo stesso tempo, questa unità è riuscita a migliorare la profondità e l'ampiezza delle sue capacità tecniche e nel 2009 il numero di brevetti depositati era superiore a 170. L'azienda ha quindi iniziato ad assegnare alla *business unit* la proprietà dello sviluppo di alcuni componenti, sebbene l'innovazione del prodotto abbia continuato ad essere guidata dalla sede centrale e con un orientamento focalizzato principalmente sulle esigenze dei mercati sviluppati.

Con la continua crescita del centro di R&S indiano, i dirigenti e il personale di ricerca e sviluppo aspiravano ad innovare anziché semplicemente eseguire ciò che veniva stabilito nella sede centrale americana. Cominciava ad emergere una cultura dell'innovazione e dell'imprenditorialità.

A seguito della deregolamentazione degli anni '90, numerosi fornitori di servizi di telecomunicazione (sia nazionali che esteri) iniziarono ad entrare nel mercato indiano. Le forze del libero mercato innescarono una crescita superiore alla media e la base di abbonati alle telecomunicazioni crebbe di oltre 20 volte in un decennio, da meno di 29 milioni di abbonati nel 2000 a oltre 621 milioni nel 2010. Per tenere il passo di questa crescita, gli investimenti in infrastrutture di rete crebbero notevolmente in India, passando dai $ 60,8 del 2007 ai $ 90 del 2010.

Cisco aveva capito che, dati alla mano, le opportunità di mercato in India e in altri mercati emergenti erano decisamente interessanti, e questo si è riflesso nella sua strategia. Nel 2006 l'allora CEO della società, John Chambers, annunciò che Bangalore sarebbe diventato il centro di globalizzazione dell'azienda verso Est. L'obiettivo era quello di far crescere il sito di Bangalore per raggiungere un livello tecnico pari a quello della sede centrale in California, per poter supportare la forte strategia di globalizzazione in atto. Per realizzare questo obiettivo uno dei maggiori dirigenti di Cisco venne trasferito a Bangalore nel 2007. L'impronta del centro indiano, che era principalmente quella di un'organizzazione di ricerca e sviluppo, venne ampliata.

La crescita su più dimensioni funzionali aziendali aveva creato un miglior dialogo tra R&S in India e i team più commerciali rivolti ai potenziali clienti. L'unità indiana iniziò a ricevere feedback sulla mancanza di prodotti adeguati per il mercato locale. Diventava sempre più evidente che i clienti

indiani, ma quelli appartenenti ai mercati emergenti in generale, presentassero requisiti unici in termini di prezzo, scalabilità delle rete e monetizzazione degli abbonati. Tutto ciò creava un forte slancio per l'innovazione.

In sintesi, una grande opportunità di mercato unita a requisiti specifici dei clienti erano i fattori chiave intravisti da Cisco per l'innovazione nei e per i mercati emergenti. Sebbene l'unicità dei mercati emergenti presenti un'opportunità di mercato considerevole, è l'unicità delle esigenze dei clienti che crea un bisogno importante di innovare.

Il terzo prerequisito, seguendo l'esperienza di Cisco, per l'innovazione da parte delle filiali nelle unità dei mercati emergenti era il supporto dei cosiddetti executive champions, ovvero dirigenti con una certa importanza all'interno dell'azienda, sia nella filiale che nella sede centrale. La ricerca e sviluppo di Cisco India ha assunto credibilità presso la sede centrale dell'azienda attraverso costanti prestazioni positive nel corso degli anni.

In breve, senza capacità tecniche avanzate risulterebbe impossibile progettare e guidare lo sviluppo del prodotto. Senza un'opportunità di mercato unica, non esiste un'opportunità di forte crescita per l'azienda. Senza executive champions diverrebbe difficile mobilitare le risorse necessarie e trovare la spinta giusta all'interno dell'azienda.

Una volta identificati i principali fattori abilitanti, il passaggio successivo per Cisco è stato quello dell'identificazione di un prodotto adatto da sviluppare. Ciò ha richiesto un'attenta valutazione delle esigenze del mercato oltre che una valutazione sia delle capacità interne esistenti che dell'adattamento generale del prodotto scelto per lo sviluppo e della sua categoria all'interno del portafoglio prodotti dell'azienda.

Il prodotto da sviluppare avrebbe dovuto rispondere ad un'importante esigenza esistenti nei clienti dei mercati emergenti. Il team principale di Cisco ha incontrato i clienti di questi mercati per comprendere le loro esigenze e i loro punti deboli. L'azienda ha scoperto che l'esplosione degli abbonati stava alimentando una rapida espansione della capacità da parte de fornitori di servizi.

Il prodotto doveva anche tentare di colmare una lacuna nel portafoglio dei prodotti dell'azienda. Questo avrebbe generato nuovi flussi in entrata e avrebbe aumentato la possibilità di supporto interna per il prodotto. In quegli anni, in particolare nel 2009, Cisco non aveva una posizione dominante nel segmento dei router mobile, nel quale doveva competere con alcuni concorrenti forti. Di conseguenza, un prodotto sviluppato per questo segmento sembrava essere complementare al portafoglio prodotti esistente dell'azienda.

Inoltre, il modello di evoluzione della rete in India e in altri mercati emergenti ha imposto alcuni requisiti unici al prodotto. La tecnologia si stava spostando dal 2G prevalente per la voce alle nuove tecnologie 3G/4G per dati e banda larga. Tuttavia, anche con il dispiegamento del 3G/4G, i sistemi 2G continuavano ad essere importanti, poiché la voce rappresentava ancora una grande fonte di entrate per le aziende di telecomunicazioni in India. Pertanto, il router proposto doveva essere abbastanza versatile da supportare i servizi 2G già esistenti e gestire rapidamente la scalabilità della tecnologia 3G/4G.

Il prodotto doveva essere, idealmente, ragionevolmente complesso, ma anche basato sulle capacità della filiale indiana e avrebbe dovuto essere sviluppato in un periodo relativamente breve.

Seguendo tutte le indicazioni e le caratteristiche necessarie che gli studi hanno fornito a Cisco, l'azienda decise di sviluppare una famiglia di router, l'ASR 901. Per Cisco India, un prodotto con quelle caratteristiche poteva essere sviluppata in 12 – 18 mesi e poteva soddisfare anche un'esigenza critica nel portafoglio prodotti dell'azienda.

Dopo aver identificato il prodotto adatto alle esigenze aziendali e, soprattutto, del mercato, il passo successivo è stato quello di sviluppare un prototipo funzionante, seguito poi dal prodotto finale, ampiamente testato, che poteva essere fabbricato in volumi importanti.

Il team di sviluppo di ASR 901 aveva realizzato che sarebbe stato difficile avviare lo sviluppo del nuovo prodotto attraverso la tradizionale gestione strutturata dei progetti di ricerca e sviluppo di Cisco. Ciò che avrebbero dovuto fare era riunire le risorse limitate a loro disposizione per costruire un prototipo funzionante e successivamente procedere verso una più ampia accettazione all'interno dell'azienda. Questa strategia doveva essere seguita su più fronti per riuscire a mobilitare le risorse chiave necessarie per lo sviluppo.

Oltre ad un capo architetto tecnico, il team aveva bisogno di alcuni tecnici senior con esperienza in settori specifici per progettare funzionalità complesse all'avanguardia e fornire una direzione tecnica generale al resto del team di ingegneri. Tuttavia vi era una carenza di esperti specializzati, in particolar modo in alcuni protocolli di rete avanzati, e l'assunzione dall'esterno risultava difficile e costosa. Il team riuscì a colmare il divario di competenza del dominio prendendo in prestito una manciata di ingegneri senior scelti da altre unità aziendali in India. Questo è stato possibile perché nel corso degli anni diversi gruppi hanno sviluppato capacità tecniche avanzate in aree tecnologiche specifiche.

Per la costruzione del prototipo, il team di ingegneri ha dovuto disporre di un organico considerevole. Con un finanziamento minimo a sua disposizione, il team ha deciso di impegnarsi con un partner di servizi di ingegneria. Lo sviluppo del prodotto ASR 901 ha comportato il lavoro su tutta la gamma di tecnologie, chip di silicio, hardware e software di piattaforma, sistema operativo di rete e gestione della rete, e un'interazione ravvicinata tra loro. Molte di queste tecnologie sono state sviluppate all'interno di Cisco, alcune sono provenute da fornitori esterni.

Per superare gli ostacoli, il team di sviluppo ha sfruttato la lunga relazione di Cisco con alcuni suoi fornitori, presenti anch'essi in India. Attraverso i dirigenti della sede centrale, il team è stato in grado di convincere i principali fornitori ad assumere personale in India al fine di supportare lo sviluppo di ASR 901. I fornitori hanno spostato parte del personale chiave in India, e questo ha sostanzialmente colmato il divario per lo sviluppo di ASR 901.

Sostanzialmente, il team è riuscito a mobilitare in modo creativo tutte le tipologie di risorse necessarie per lo sviluppo del prototipo. Si può dire che abbia lavorato come una sorta di startup all'interno della multinazionale. La gerarchia è stata ridotta al minimo e tutti gli ingegneri hanno lavorato in uno spazio di lavoro comune.

Il prototipo di ASR 901 ha iniziato ad attirare l'attenzione delle organizzazioni rivolte ai clienti dell'azienda. L'impegno attivo del team principale con i gruppi rivolti ai clienti ha portato ad una realizzazione lenta ma sicura che il prodotto avrebbe colmato una lacuna presente nel portafoglio prodotti dell'azienda. Questo ha fornito la convalida definitiva dell'azienda per il prodotto ASR 901.

È importante sottolineare che il prodotto ha ottenuto un'eccellente trazione con alcuni clienti nei mercati sviluppati in quanto offriva funzionalità tecnologiche all'avanguardia a costi interessanti. Ad esempio, il basso consumo di energia, che era fondamentale per contenere le spese operative nei mercati emergenti, ha trovato un'applicazione aggiuntiva nei mercati sviluppati, in cui le società hanno un mandato di responsabilità sociale per essere sostenibili oltre a offrire vantaggi economici.

ASR 901 venne lanciato nell'Ottobre 2011. Nel corso dell'anno successivo sono state sviluppate e vendute diverse varianti di ASR 901 in 46 Paesi nel Mondo. Ha raggiunto questo obiettivo con significativi miglioramenti in termini di costi, potenza ed efficienza che hanno soddisfatto i severi requisiti dei mercati emergenti ma che allo stesso tempo si sono dimostrati molto interessanti anche per i mercati sviluppati.

3.2.3 Conclusioni

Il caso di presentato di Cisco descrive la strategia adottata dalla multinazionale, attraverso la sua filiale in India, per sviluppare il prodotto ASR 901. Questo faceva parte di una strategia più ampia di Cisco per capire cosa si potesse costruire nei mercati in via di sviluppo per i mercati in via di sviluppo, al contrario dei prodotti concepiti fino a quel momento focalizzati solamente sui mercati sviluppati. Nel giro di pochi mesi, un team formato da zero ha sviluppato l'ASR 901, un prodotto con una tecnologia di prossima generazione per il tempo completamente sviluppato, dal suo concepimento fino al lancio commerciale, nel sito di Bangalore in India.

Questo innovativo prodotto ha affrontato con successo la difficile sfida di fornire tutte le funzionalità e le caratteristiche richieste dai sofisticati clienti delle telecomunicazioni, soddisfacendo al contempo le esigenze specifiche dei propri clienti provenienti dai mercati in via di sviluppo.

Attraverso questo caso è stato possibile presentare il concetto di innovazione frugale, disruptive e soprattutto di reverse innovation.

L'ASR 901 è un classico esempio di innovazione inversa perché la multinazionale ha iniziato il progetto avendo in mente le esigenze dei fornitori di servizi in Paesi emergenti come Cina e India, ma alla fine ha sviluppato un prodotto che è risultato globalmente attraente e competitivo anche nei mercati sviluppati. Se di esempi di reverse innovation in altri settori come quello sanitario o automobilistico se ne erano già visti, ASR 901 è il primo esempio di innovazione inversa nell'industria dell'information technology (IT).

Se si riprende il modello delle quattro fasi dello sviluppo di un'innovazione è possibile cogliere il motivo per cui il prodotto introdotto da Cisco è considerabile un'innovazione inversa. La prima e la seconda fase, rispettivamente l'ideazione e lo sviluppo, per questo prodotto sono riconducibili ad un Paese emergente, l'India, in cui sono di fatto avvenute. In effetti, in particolare la prima fase si può dire sia avvenuta parallelamente tra India e Stati Uniti, dove l'azienda ha il suo quartier generale. L'idea iniziale di voler sviluppare un prodotto che andasse a colmare alcune significative lacune nelle esigenze dei mercati emergenti è provenuta dalla sede centrale. L'idea di sviluppare specificamente il prodotto ASR 901, dopo una serie di studi avvenuti localmente di conoscenza del mercato e di comprensione delle capacità tecniche, organizzative e tecnologiche necessarie per realizzare l'innovazione, è provenuta dalla sede indiana. La terza e la quarta fase, cioè l'introduzione in un mercato primario prima, e in un mercato secondario poi, sono avvenute sostanzialmente in concomitanza. Questo perché nonostante l'idea principale dell'azienda, come si è detto, fosse quella

di sviluppare un prodotto per e nei mercati emergenti, al momento della sua effettiva commercializzazione ASR 901 è risultato attrattivo anche per alcuni segmenti di clientela presenti nei mercati sviluppati. Si ritengono comunque valide tutte le ipotesi che rendono un'innovazione inversa poiché il requisito essenziale è l'idea alla base della strategia. L'idea alla base di Cisco era quella di introdurre il prodotto solamente, o comunque principalmente e in via prioritaria in India e in altri mercati emergenti come la Cina, ma il mercato ha ritenuto il prodotto attrattivo globalmente.

Come nell'esempio precedente della multinazionale Essilor – Luxottica, è possibile evincere alcune pratiche ritenute necessarie per un corretto e fluido sviluppo di una strategia di reverse innovation.

Innanzitutto, punto di partenza per lo sviluppo di un prodotto destinato al mercato emergente come ASR 901 è stato sicuramente la presenza di una filiale in un Paese in via di sviluppo come l'India. Questa sede che nel corso degli anni è stata ampliata sia in termini di investimenti che di responsabilità, risponde a tutti i requisiti individuati da Govindarajan per essere definita una LGT.

In secondo luogo, come si è visto anche in Essilor, Cisco aveva capito fin dall'inizio che per riuscire a sviluppare innovazioni nella sede indiana, c'era bisogno di collaborazione tra la sede centrale e la filiale. Per raggiungere il livello di cooperazione e integrazione necessari, la scelta di Cisco è stata quella di spostare geograficamente alcuni dei propri dirigenti e ingegneri chiave dagli Stati Uniti all'India. Questo ha permesso un costante contatto senza, però, inficiare sul livello di indipendenza e di responsabilizzazione della sede indiana. La presenza di alcuni dirigenti chiave impegnati attivamente nel progetto ha inoltre permesso alla sede indiana di ricevere i finanziamenti e, in generale, le risorse necessarie per il completamento del progetto nei tempi prestabiliti.

Si ritiene molto interessante la strategia di collaborazione seguita da Cisco con alcuni dei suoi fornitori. Forte del legame positivo creato negli anni, la società ha avuto la possibilità di far mobilitare persone e risorse ai fornitori per impegnarsi insieme nello sviluppo della nuova e complessa tecnologia. La gestione dei fornitori è sicuramente uno dei fattori chiave, come vedremo in seguito, per il successo di un'innovazione inversa. Cisco ne è un chiaro esempio. Probabilmente senza l'aiuto di alcuni fornitori storici l'organizzazione non sarebbe riuscita a sviluppare ASR 901, o perlomeno non sarebbe riuscita ad introdurlo sul mercato in pochi mesi.

Infine, l'esempio di Cisco in India, ci permette di chiarire alcuni dei fattori ritenuti abilitanti che spingono un'organizzazione ad affacciarsi ad un progetto di innovazione inversa. Oltre alla presenza di un direttivo competente sia nelle sede centrale che in quella presente nei diversi mercati emergenti, di cui si è già parlato, assume un'importanza chiave la valutazione delle conoscenze e

competenze presenti nella sede estera. Un progetto di questo tipo sarebbe divenuto molto più complicato per Cisco se la sede in India non avesse sviluppato nel corso del tempo le conoscenze e competenze necessarie allo sviluppo di ASR 901. Le altre due considerazioni iniziali di Cisco nell'affacciarsi ad un progetto di innovazione nei mercati emergenti sono state relative al mercato e alla potenziale clientela. Da una parte, per intraprendere questo progetto risultava fondamentale l'esistenza di un'esigenza dei potenziali clienti non ancora soddisfatta nei mercati emergenti e di conseguenza una forte conoscenza del mercato locale era un imperativo per la società. Dall'altra parte, risultava importante anche la valutazione della dimensione e dell'unicità delle opportunità che un determinato mercato poteva offrire loro.

3.3 Problemi e difficoltà Reverse Innovation

Sono stati illustrati i casi di due aziende che si sono impegnate attivamente nello sviluppo di una strategia di reverse innovation, rispettivamente Essilor che con successo è riuscita a invertire il flusso dell'innovazione di diversi prodotti sviluppati dalla società e Cisco che, in maniera diversa, ha introdotto un'innovazione in un mercato emergente che è risultata attraente anche nei Paesi sviluppati. Da questi due casi di importanti multinazionali globali evinceremo i problemi più sfidanti e le maggiori difficoltà che un'organizzazione che intenda sviluppare un'innovazione inversa può trovarsi ad affrontare.

La cultura aziendale può presentare sfide particolarmente persistenti poiché è ciò che ha portato un'azienda al successo in altri ambienti. Nelle società multinazionali, però, ogni filiale sviluppa la propria cultura nel corso del tempo; la distanza culturale creata tra le varie business units e tra le filiali e la sede centrale, aumenta la complessità del processo di innovazione inversa. Dall'esperienza di Essilor, in particolare, possiamo apprendere che per superare la dissonanza culturale tra quartier generale e le filiali localizzate nei Paesi emergenti, una soluzione è quella di trasferire alcune persone tra le diverse sedi. Questo consente la fusione di sistemi di valori diversi e permette di condividere le percezioni tra culture locali e aziendali. Inoltre, per mantenere un giusto equilibrio di potere, è importante dare ascolto ai dirigenti chiave nelle diverse aree geografiche e trasferire le responsabilità ai leader aziendali e ai tecnici esperti con le capacità più rilevanti per un determinato contesto, anche se questo significa sfidare lo status quo dell'azienda.

Un'altra difficoltà importante a cui le organizzazioni devono riuscire a porre rimedio riguarda il business model. Le sfide in questo ambito comprendono le minacce al modello di business principale per l'azienda, come il rischio di cannibalizzazione di alcuni prodotti o del danneggiamento del proprio marchio, nonché le sfide legate al trasferimento di un prodotto e del relativo modello di business creato per un mercato emergente nel contesto, molto diverso, di un mercato sviluppato. Cisco nella fase di ideazione del prodotto ASR 901 considerava sì le variabili chiave del mercato indiano, ma allo stesso tempo cercava un prodotto che potesse essere complementare al proprio portafoglio di prodotti. Essilor, con le lenti "Ready – to – Clip", si rese conto di aver trasferito non solo un prodotto ma un intero sistema di catena del valore in un ecosistema completamente diverso. Se a monte o a valle le attività sono programmate per funzionare nei mercati emergenti, può risultare difficile ricreare la proposta di valore per l'innovazione in un contesto di mercato più sviluppato. Le aziende che abbinano un solido progetto per i prodotti a una segmentazione intelligente del mercato, sono meno esposte a questo tipo di rischio. Essilor è stata in grado di

aggirare la sfida tramite l'implementazione di una nuova campagna di distribuzione, ma alcune aziende che hanno sviluppato, per esempio, prodotti e reti di approvvigionamento più complessi, si troveranno ad affrontare questa impegnativa sfida.

Le sfide che riguardano i consumatori sono altrettanto importanti e devono essere superate per riuscire ad avere successo nell'implementazione di un'innovazione inversa. Esse possono comprendere le diverse aspettative dei clienti in termini di valore e identità del marchio, nonché differenze più marcate nelle aspettative e la presenza di preconcetti sociali. Essilor, per esempio, ha appreso che per rendere i prodotti sviluppati per i mercati emergenti attrattivi per i clienti dei mercati in via di sviluppo, è importante impegnarsi nella cosiddetta "localizzazione inversa dei prodotti", adattando il prodotto e il relativo marketing alle aspettative del nuovo set di clienti individuato. Ad esempio, i clienti francesi nutrono grandi aspettative sul posizionamento di Essilor come marchio appartenente al segmento Premium, a differenza della Cina e dell'India. I clienti cinesi in Francia e negli Stati Uniti hanno aspettative culturali ben diverse rispetto ai consumatori cinesi che vivono in Cina. Questo ha reso impossibile per l'azienda commercializzare le lenti "Azio e India" nei mercati occidentali. Di conseguenza, Essilor ha orientato i suoi sforzi di commercializzazione del prodotto staccandosi dalle distinzioni basate sull'etnia e concentrandosi sulle lenti in sé. L'esempio di Cisco, invece, ci fa capire sicuramente quanto sia importante uno studio approfondito delle esigenze e delle caratteristiche dei potenziali clienti nei mercati emergenti, ma soprattutto che infine è il mercato che decide l'accettazione o meno di un determinato prodotto. Un prodotto sviluppato avendo a mente le esigenze dei mercati emergenti può trovare spazio fin da subito anche nei mercati globali, come è stato per ASR 901.

Un altro ordine di problemi con riguardo alle innovazioni inverse può derivare dalle normative, in molti casi molto diverse tra Paesi sviluppati e non. Sistemi normativi più indulgenti nei mercati emergenti possono talvolta favorire l'innovazione consentendo la sperimentazione che non sarebbe possibile nei mercati sviluppati. Tuttavia, può anche impedire il rovesciamento del flusso di innovazione, poiché le normative più rigorose presenti sui mercati sviluppati vietano che l'innovazione ritorni sui mercati occidentali (Govindarajan e Trimble, 2012). Se un prodotto ha il potenziale per essere introdotto anche su un mercato sviluppato dopo l'introduzione nel mercato primario emergente, questi aspetti legali devono essere anticipati dal team di sviluppo e considerati nella progettazione del prodotto. Lo sviluppo di un prodotto per i mercati globali piuttosto che per un singolo mercato di riferimento locale è significativamente più costoso e l'adattamento del prodotto al mercato locale può risultare meno ottimale, ma i benefici a lungo termine possono

rendere questo approccio la scelta più redditizia. Inoltre, per quanto riguarda i prodotti sviluppati per i mercati emergenti, le differenze negli standard locali possono sollevare questioni etiche per alcuni. Essilor ha sviluppato un prodotto con una tecnologia innovativa, Gemcoat, che non ha potuto introdurre nei mercati europei e statunitensi a causa sia di alcune questioni etiche legate all'utilizzo del prodotto ma soprattutto di questioni normative. Purtroppo, dal punto di vista aziendale, le questioni normative macroeconomiche sono difficilmente sotto il loro controllo diretto e, di conseguenza, possono fare ben poco per cambiarle. Sicuramente una soluzione è quella di avere in mente sin dall'inizio del progetto di sviluppo dell'innovazione, i mercati nei quali si vuole competere e sviluppare il prodotto o servizio tenendo conto della differenza negli standard e nella legislazione di questi mercati. Nel caso delle innovazioni inversa molto spesso questa fase risulta piuttosto complicata.

L'innovazione inversa è un processo più difficile del tipico approccio all'innovazione, ma i due casi presentati mostrano che è possibile porre in essere alcune azioni per mitigare o evitare le sfide che possono disincentivare le organizzazioni a compiere degli sforzi nella direzione della reverse innovation. Non tutte le innovazioni di successo sviluppate per i mercati emergenti avranno successo anche nei mercati sviluppati. Le differenze in termini di prezzo, performance, infrastruttura, sostenibilità, requisiti normativi e preferenze dei clienti rendono la transizione allo stesso tempo attraente e difficile. Le sfide che possono presentarsi sono molteplici: il business model e le sfide della catena del valore, le barriere legali ed etiche possono essere abbastanza forti da bloccare l'innovazione inversa ancor prima che abbia la possibilità di essere introdotta in nuovi mercati. Risolvere questi problemi è complicato, ma i vantaggi che si possono acquisire si estendono ben oltre lo sviluppo di una singola innovazione inversa.

3.4 Analisi critica: fattori critici di successo di una strategia di Reverse Innovation

Utilizzando come punto di partenza per questa analisi i principali problemi e le difficoltà visti nel paragrafo precedente, si andranno ad elencare ed approfondire quelli che si ritiene siano i fattori critici di successo per un'organizzazione che vuole impegnarsi in una strategia di reverse innovation (vedi Figura 1).

Innanzitutto, un fattore critico per lo sviluppo di una strategia di questo tipo è quello di combattere la logica dominante presente nell'organizzazione. Le multinazionali provenienti dai Paesi occidentali sviluppati, soprattutto quelle di successo, tendono ad incontrare molte difficoltà nell'imporsi nei Paesi in via di sviluppo. Questo è determinato dal fatto che i successi nel mondo sviluppato, nel corso del tempo, creano una logica dominante secondo la quale il modello di business utilizzato per raggiungere questi successi è il migliore ed è valido per qualsiasi mercato. Come si è avuto modo di vedere questo non è assolutamente vero. Un business model che porta al successo in un mercato sviluppato non assicura il successo anche in un mercato emergente. Il primo fattore critico per il successo di una strategia di reverse innovation si ritiene quindi essere l'abbandono o la revisione del modello di business che ha portato un'organizzazione al successo nei mercati sviluppati, a favore di un business model specifico per l'innovazione inversa. La tendenza comune delle multinazionali, quando si affacciano nel panorama dei mercati emergenti, è quella di mettere in pratica la logica della cosiddetta glocalization. Come si è avuto modo di dimostrare, questo approccio è molto diverso rispetto alla reverse innovation. Le organizzazioni che vogliono, quindi, avere successo nello sviluppo di un'innovazione inversa devono abbandonare la logica dominante dell'approccio della glocalization.

Facendo sempre riferimento ai business model delle multinazionali occidentali, risulta molto importante, in una strategia di questo tipo, la predisposizione di un modello di business ad – hoc. Le variabili considerate nello sviluppo di un business model per i mercati primari tradizionali delle organizzazioni risultano molto diverse rispetto a quelle da considerare con riferimento ai mercati emergenti. La tipologia di clienti e le loro aspettative, la disponibilità a pagare dei potenziali clienti, le infrastrutture, i fornitori locali, i canali di distribuzione e in generale la catena del valore, presentano forti differenze tra mercati emergenti e sviluppati. Queste differenze vanno considerate sin dall'inizio del progetto per poter predisporre un business model ad – hoc. Come si è visto nell'esempio delle lenti "Ready – to – Clip" sviluppate da Essilor, il modello di business associato a questo prodotto sviluppato in via prioritaria per i mercati emergenti, risultava incompatibile con i mercati sviluppati. Questo ha creato una difficoltà non indifferente nel rovesciamento del flusso

dell'innovazione verso i mercati sviluppati. Nello sviluppo di un'innovazione inversa, se la volontà sin dall'inizio è quella di introdurre poi l'innovazione anche nei mercati sviluppati, bisogna tenere in considerazione la differenza tra i vari mercati e valutare fin da subito la fattibilità.

Fondamentale, come si è visto in entrambi i casi presentati, è la predisposizione di una business unit o LGT come definita da Govindarajan e Trimble, nei Paesi emergenti, ma non solo. Il primo passo è, sicuramente, quello di creare un'unità separata della multinazionale nei Paesi ritenuti interessanti per lo sviluppo di un'innovazione. Il passo successivo è quello di dargli responsabilità. Questo significa, principalmente, permettere alla business unit di accingere dalle risorse globali dell'azienda oltre che concederle responsabilità decisionale. Sarà importante, nella predisposizione del budget, fornire loro le risorse necessarie per poter implementare la ricerca e lo sviluppo. Nella creazione di questa LGT risulterà importante la scelta della persone che in essa lavoreranno. La società dovrà cercare di assumere talenti locali, con una forte conoscenza del mercato locale oltre che conoscenze e competenze tecniche ben sviluppate. Come si è appreso dall'esempio della multinazionale Essilor, sarò importante scegliere persone ritenute di valore da spostare dal quartier generale alla business unit nei Paesi emergenti. Lo spostamento delle giuste persone ha enormi effetti positivi per l'azienda. Sui dipendenti del quartier generale, in quanto acquisiscono maggior fiducia nella business unit lontana. Sui dipendenti dell'unità costituita nei Paesi in via di sviluppo, in quanto possono vedere lo sforzo vero l'azienda nei confronti di questi Paesi. Sull'azienda in generale poiché questi sposamenti favoriscono, e non poco, l'integrazione orizzontale tra quartier generale e business units. Altro fattore critico di successo è la collaborazione tra le diverse business units e l'headquarter, con uno scambio continuo di informazioni, conoscenze e competenze porta effetti positivi all'organizzazione globale. Con riferimento alle LGTs (Local Growth Team), le metriche comunemente utilizzate per valutare le performance dell'organizzazione, solitamente risultano inadeguate nei processi di sviluppo di un'innovazione inversa. La scorecard per le LGTs dovrebbero essere personalizzate al progetto in esecuzione. Essa dovrebbe focalizzarsi su quegli indicatori e misure che possono fornire le prime indicazioni sul successo o fallimento della strategia.

Risulta molto importante, come si è accennato in precedenza, lo studio delle diversità nei gruppi di consumatori. Se all'interno dell'organizzazione non ci sono persone con le conoscenze necessarie, bisogna assumerle dall'esterno. Questo è uno dei motivi che porta alla ricerca e all'assunzione di talenti locali, con conoscenze locali. Lo studio dei potenziali consumatori è il punto di partenza di qualsiasi strategia. Nella reverse innovation questo studio risulta forse ancora più importante viste le molte differenze riscontrabili tra consumatori dei Paesi sviluppati e non. Se non si conoscono le

reali aspettative e i reali bisogni di un potenziale gruppo di clienti, lo sviluppo di un'innovazione risulta quasi inutile.

Nella maggior parte delle aziende i piani sono fissati di anno in anno. Questa pratica va bene quando il passato può servire come guida affidabile per il futuro, ma non nel caso di un'innovazione inversa. Altro fattore critico di successo individuabile è quello di rivedere, con una frequenza maggiore rispetto al consueto anno, la pianificazione delle attività e i relativi risultati. Per imparare velocemente, i managers con la responsabilità delle business units devono rivedere frequentemente i loro piani.

Altro fattore che potenzialmente può portare al successo un'azienda in un approccio all'innovazione di questo tipo, è quello di sfruttare, nella fase di ricerca e sviluppo, le normative meno stringenti esistenti nei Paesi in via di sviluppo per sperimentare avendo meno costrizioni normative rispetto ai Paesi sviluppati. Questo sicuramente rappresenta un vantaggio importante ma può diventare presto una trappola per le multinazionali. Se da una parte è vero che in fase di sviluppo e sperimentazione, la presenza di meno regole di carattere legislativo permette una sperimentazione più ampia, dall'altra, in fase di introduzione del prodotto o servizio effettivamente sviluppato, questa differenza nell'intensità delle normative, può creare dei problemi. Come si è visto nel caso di Essilor, il prodotto Geomcoat studiato e sviluppato nei mercati emergenti per i mercati emergenti, non ha riscontrato grossi problemi a livello normativo nell'introduzione nel mercato primario, situazione verificatasi invece nel tentativo di introduzione nei Paesi sviluppati occidentali.

In molti casi, riportare le innovazioni inverse nei mercati primari implica per le multinazionali una grande paura di cannibalizzare i propri prodotti già esistenti, molte volte con margini più elevati. È sicuramente ragionevole avere delle preoccupazioni riguardo la possibilità di cannibalizzazione, ma è pericoloso farsi bloccare totalmente da questo. Dopo tutto, se non si cannibalizza l'offerta della propria organizzazione, qualcun altro lo farà. Dall'altra parte, se l'azienda è la prima a rendere disponibile il prodotto o servizio innovativo sul mercato, l'azienda stessa potrà controllare il tasso di cannibalizzazione, perlomeno fino a che non arriva un concorrente con un'offerta similare. Inoltre, i prodotti che hanno il potenziale di cannibalizzare possono avere un effetto positivo: molto spesso essi stimolano i consumatori verso nuovi consumi. Introdurre prodotti venduti a prezzi bassissimi, per esempio, stimolano la domanda tra quei potenziali consumatori che non avrebbero mai comprato il prodotto premium ad un prezzo così alto. Infine, per quanto riguarda questo aspetto, una cannibalizzazione completa è molto difficile che accada, in quanto solitamente l'innovazione inversa non riesce a duplicare esattamente la performance e le funzionalità dei

prodotti esistenti venduti a prezzi superiori. Molto spesso c'è posto per entrambi i prodotti sul mercato.

Infine, un altro fattore che si ritiene possa aiutare le multinazionali ad avere successo nell'implementazione di una reverse innovation è quello di tenere sempre in considerazione gli emerging giants, ovvero quelle aziende in rapidissima crescita provenienti dai Paesi in via di sviluppo, proprio quei Paesi che le società occidentali prendono in considerazione per lo sviluppo dell'innovazione inversa. Non considerarli sarebbe un grande errore per le multinazionali, in quanto questi "giganti emergenti" sono potenzialmente in grado di vincere la concorrenza delle multinazionali sia nei mercati emergenti ma anche in quelli già sviluppati.

3.5 Futuri studi sulla Reverse Innovation

La reverse innovation è un fenomeno relativamente recente e non è così conosciuto come altri approcci all'innovazione più tradizionali. Si ritiene che diversi aspetti relativi a questo approccio troveranno spazio in letteratura per essere approfonditi nel corso dei prossimi anni (vedi Tabella 1).

Innanzitutto, non è stato ancora raggiunto un consenso unanime sulla definizione di reverse innovation. Numerose sfumature e sottigliezze, in letteratura, possono aver offuscato la definizione originale. Il concetto di reverse innovation dovrebbe, pertanto, essere chiarito e ridefinito in maniera univoca. In questo lavoro si è cercato di fornire una panoramica generale di questa tipologia di innovazione, anche tramite alcuni esempi pratici. Inizialmente, la reverse innovation faceva riferimento a qualsiasi innovazione adottata per la prima volta nei Paesi in via di sviluppo e poi confluita in un mercato sviluppato, dove l'adozione (in via prioritaria nei mercati emergenti) è il fattore decisivo. Si ritiene che i mercati in via di sviluppo o emergenti siano una condizione necessaria per l'innovazione inversa e che possano confondere la comprensione e il potere descrittivo del concetto. La convergenza tra mercati emergenti e in via di sviluppo è stata studiata e dimostrata da molti economisti. Questa convergenza indebolisce il concetto di reverse innovation come comunemente definito.

L'innovazione inversa, come ampiamente visto, non è facile da raggiungere. Le organizzazioni che decidono di immergersi in questa strategia affrontano rischi significativi che potrebbero non solo impedire il verificarsi del processo, ma anche indebolire le strategie precedenti dell'azienda nel loro mercato di riferimento. L'identificazione dei rischi associati alla reverse innovation, può aiutare le aziende a migliorare o addirittura evitare alcuni problemi. Fino a questo momento le sfide relative all'innovazione inversa sono state quasi ignorate in letteratura.

Inoltre, potrebbe essere interessante evidenziare l'impatto del processo di innovazione inversa sulle collaborazioni e sul trasferimento orizzontale di conoscenze e competenze tra le aziende e tra le business units della stessa organizzazione. In letteratura, la reverse innovation è stata principalmente guidata dagli esempi. Nessuno ha dimostrato empiricamente una pratica consolidata di innovazione inversa in un settore industriale specifico. Questo consentirebbe uno studio più approfondito del fenomeno e dei suoi impatti sulle collaborazioni, nonché su potenziali trasferimenti di segno inverso di conoscenze e competenze.

Un altro punto molto importante su cui la letteratura potrebbe concentrarsi nei prossimi studi è quello relativo alle conseguenze sociali della reverse innovation. Il carattere frugale di diverse

innovazioni inverse può implicare che questa strategia di innovazione promuova l'innovazione sociale. Dovrebbe essere sviluppata più letteratura sulle conseguenze sociali di questo approccio nei Paesi emergenti, ma anche in quelli sviluppati. Gli studi dovrebbero concentrarsi maggiormente anche sul carattere di sostenibilità dell'innovazione inversa. Numerosi effetti positivi sulla società possono essere riscontrati nelle diverse fasi di sviluppo di un'innovazione inversa, ma restano difficili da identificare e soprattutto quantificare.

Futuri studi sull'innovazione inversa potrebbero concentrarsi, inoltre, sul collegamento tra la teoria dell'innovazione disruptive, già vista nel primo capitolo, e i mercati emergenti. Il lavoro di Christensen riguardo all'innovazione disruptive ha sicuramente dei collegamenti con la teoria sull'innovazione inversa. Alcuni esempi di reverse innovation sono anche chiare illustrazioni di disruptive innovation. Nel secondo capitolo si sono presentati cinque gaps che possono creare le condizioni per lo sviluppo di un'innovazione inversa. Solamente il gap di performance è chiaramente riconducibile alla teoria della disruptive innovation. Si pensi ad un prodotto con due dimensioni. "A" indica la dimensione della performance, mentre "B" quella del prezzo. Una nuova tecnologia che offre performance basse ad un prezzo molto basso risulta subito attraente nei Paesi in via di sviluppo, ma non in quelli sviluppati. Nel corso del tempo, però, la nuova tecnologia migliora esponenzialmente e di conseguenza anche la sua performance, e c'è la possibilità che questa innovazione diventi attraente per i consumatori nel Mondo ricco. Le future ricerche su questa tematica potrebbero esplorare approfonditamente l'applicazione della teoria della disruptive innovation al caso specifico di innovazioni inverse create da un gap di performance.

Un altro punto su cui la letteratura nei prossimi studi potrebbe concentrarsi maggiormente sono le modalità con le quali un'innovazione creata per le esigenze della popolazione appartenente alla base della piramide (BoP) possa migrare dai Paesi poveri a quelli ricchi. Le future ricerche potrebbero esaminare quali sono le tipologie di innovazioni create per la BoP che riescono più facilmente a invertire il flusso dell'innovazione globale e quali sono i processi che rendono possibile la migrazione dai Paesi emergenti a quelli sviluppati.

Infine, si ritiene che sia fondamentale per gli studi futuri riguardo a questa tipologia di innovazione avere a disposizione dati numerici sugli investimenti e sugli effettivi ritorni economici per le multinazionali che promosso una strategia di reverse innovation. Sarebbe interessante poter quantificare anche gli effetti sul benessere sociale, per i Paesi in via di sviluppo, che queste innovazioni, potenzialmente, portano.

CONCLUSIONI

Questo lavoro integra la letteratura già esistente riguardante la reverse innovation, ovvero, come si è avuto modo di dimostrare, un'innovazione sviluppata e progettata avendo a mente i bisogni e le caratteristiche peculiari dei mercati emergenti, che riesce poi a invertire il flusso globale dell'innovazione ed essere adottata anche nei Paesi sviluppati. Si ritiene che il modello presentato nel secondo capitolo meriti particolare attenzione in quanto molto esplicativo della logica dei flussi sottostanti l'innovazione a livello globale. Da esso è possibile comprendere quali siano i flussi che, effettivamente, portano un'innovazione ad essere definita inversa.

Il presente studio si è posto l'obiettivo di indagare quali siano, concretamente, i principali fattori critici di successo per una società nell'esecuzione di una strategia di reverse innovation. Per arrivare ad evincere questi fattori critici si sono analizzate le difficoltà riscontrate nel corso degli anni da alcune multinazionali che hanno provato, con risultati più o meno soddisfacenti, a sviluppare e a commercializzare un'innovazione inversa. Le maggiori difficoltà sono state riscontrate dal punto di vista organizzativo e culturale – aziendale. La sfida più difficile ma che appare fondamentale per poter intraprendere un progetto di sviluppo di un'innovazione inversa è quella della cultura aziendale. La logica con la quale la multinazionale opera nei mercati primari sviluppati o che adotta nei mercati emergenti, portando avanti la cosiddetta strategia di glocalization, ovvero la modifica di alcune caratteristiche dei prodotti già commercializzati nei Paesi sviluppati per renderli attraenti nei mercati emergenti, non ha nulla a che vedere con la logica necessaria per la reverse innovation. Il superamento della logica che per anni ha dominato all'interno di una realtà non è facile, soprattutto in società multinazionali nelle quali ogni filiale estera sviluppa la propria cultura. La distanza culturale che si crea tra le varie business unit nel Mondo aumenta la complessità del processo di innovazione inversa. Per intraprendere una strategia di reverse innovation è quindi fondamentale combattere la logica dominante all'interno dell'azienda. Consapevoli che la logica della glocalization continuerà a portare importanti profitti alle società anche nel corso dei prossimi anni, ciò che si deve fare è cercare di far convivere separatamente i due approcci all'interno della realtà aziendale, consentendo quindi lo sviluppo indipendente di innovazioni inverse rispetto ai più semplici adattamenti di prodotti già esistenti.

In questo lavoro ci si è concentrati molto sugli aspetti di carattere organizzativo in relazione all'innovazione inversa. Sicuramente la predisposizione di un'unità di business nel Mondo in via di sviluppo è una prerogativa per un approccio di questo tipo, oltre che per una maggiore conoscenza del mercato locale anche per la possibilità di reclutare talenti locali. Si sono approfonditi, anche

tramite l'analisi dei casi delle multinazionali Essilor – Luxottica e Cisco, il grado di indipendenza e autonomia necessari alla business unit estera e il grado di collaborazione e coordinazione tra la sede centrale e le varie unità. Si è compreso come un altro fattore critico si ritiene essere quello di concedere una forte autonomia alla sede in un determinato mercato emergente, in particolare nella fase di sviluppo e progettazione dell'innovazione per i Paesi emergenti. Nella fase di concezione dell'idea la collaborazione tra le varie sedi risulta invece fondamentale. È importante un continuo scambio di informazioni riguardanti i consumatori target del mercato di riferimento ma anche la comprensione delle reali capacità e risorse a disposizione della multinazionale per questo progetto. Nella fase di commercializzazione nei mercati sviluppati del prodotto o servizio sviluppato l'autonomia della sede estera deve essere ridotta in quanto il nuovo mercato di riferimento è sicuramente più vicino alle logiche della sede nei Paesi sviluppati. La business unit nel mercato emergenti nel corso dello sviluppo di una strategia di reverse innovation passa quindi dall'essere supportata all' essere di supporto. Va ricordato che, nonostante vada concessa indipendenza alle sedi estere nei Paesi in via di sviluppo, questa non deve incidere sulle risorse a loro disposizione. È necessario che esse possano attingere dalle risorse globali dell'azienda, in termini di investimenti, risorse umane, conoscenze e competenze. Strettamente collegato a questo vi è un altro fattore ritenuto critico per il successo di un'innovazione inversa, ovvero il continuo spostamento di alcune persone ritenute di valore dalla sede centrale verso le business unit localizzate nei mercati emergenti. Questo processo porta enormi vantaggi alla multinazionale. Da una parte, permette alla business unit estera di accedere più facilmente ai finanziamenti e alle risorse necessari proprio tramite i manager e i dirigenti che arrivano dai Paesi sviluppati. Dall'altra, permette una maggiore integrazione e collaborazione tra le diverse unità di business, oltre che concedere una maggiore credibilità alle eventuali innovazioni inverse sviluppate. Con riguardo al tema della collaborazione, un fattore ritenuto critico è lo sfruttamento delle relazioni di collaborazione con i fornitori. Come si è visto nel caso di Cisco, i lunghi rapporti di collaborazione dell'azienda con i fornitori nei Paesi sviluppati hanno messo la società in una posizione tale da permettergli di chiedere ad essi di mettere a disposizione risorse per il proprio progetto di innovazione inversa. Avere fornitori che conoscono le caratteristiche del mercato emergente in cui si lavora per lo sviluppo dell'innovazione rappresenta una variabile critica.

Altro punto cruciale che si è potuto evincere dall'analisi dei due casi studio, in particolare da quello di Essilor – Luxottica, concerne le normative. La differenza nelle normative tra Paesi in via di sviluppo e Paesi sviluppati non va considerata come un fattore negativo. La presenza di norme legislative

meno stringenti nei mercati emergenti va vissuta come una possibilità per le multinazionali. Sistemi normativi più indulgenti nei mercati emergenti possono favorire l'innovazione consentendo la sperimentazione che non sarebbe possibile nei mercati sviluppati. È anche vero che questa differenza nelle normative potenzialmente può rappresentare una barriera insormontabile per l'azienda che impedisce il rovesciamento del flusso di innovazione, vietando l'introduzione del nuovo prodotto nel mercato sviluppato. Con riguardo a quest'ultimo punto è importante sottolineare che la multinazionale che decide di avviare un progetto di reverse innovation e di sfruttare le normative meno stringenti dei Paesi in via di sviluppo per la sperimentazione, deve avere in mente sin dall'inizio del progetto i Paesi in cui vorrebbe introdurre il prodotto o servizio sviluppato e valutare le normative presenti.

A differenza di quanto riportato da gran parte della letteratura sull'innovazione inversa, in questo lavoro si ritiene che il rischio di cannibalizzazione, ovvero che l'introduzione di un nuovo prodotto vada ad erodere la quota di mercato di altri prodotti della stessa impresa, non sia così elevato. L'introduzione di prodotti o servizi sviluppati nei e per i Paesi in via di sviluppo nei mercati sviluppati può avere effetti positivi per l'azienda. In particolare, i prodotti che hanno il potenziale per cannibalizzare molto spesso stimolano i consumatori verso nuovi consumi. I prodotti che riescono ad invertire il flusso dell'innovazione, tendenzialmente, vengono venduti a bassi prezzi e questo può attrarre tutti quei potenziali consumatori che non compravano i prodotti premium dell'azienda per il prezzo troppo alto. Il nuovo prodotto va quindi a colpire segmenti di clientela diversi da quelli già conquistati dalla multinazionale. È per questa ragione e per il fatto che molto solitamente l'innovazione inversa non riesce a duplicare esattamente le performance dei prodotti già esistenti che si ritiene che ci sia spazio per entrambi i prodotti nel portafoglio dell'azienda.

Si ritiene che nel futuro si vedranno sempre più esempi di innovazione inversa, visto il potenziale che quest'ultima possiede. Essa rappresenta una grande opportunità per tutte quelle multinazionali che cercano opportunità di crescita dirompente al di fuori dai confini nazionali, dove ormai l'iper – competizione dovuta alla globalizzazione dei mercati ha reso difficile la concorrenza. Grandi profitti possono essere colti con l'introduzione di un'innovazione nei Paesi emergenti e ancora maggiori riuscendo nell'intento di rovesciare il flusso dell'innovazione. Un altro fattore da considerare è anche l'immagine del brand. Con il crescente interesse da parte dell'opinione pubblica delle tematiche relative alla sostenibilità della crescita economica, un progetto di innovazione inversa consapevole può portare enormi benefici a livello di immagine di marca nei mercati primari delle aziende.

Una raccomandazione per ulteriori ricerche future è quella di concentrarsi maggiormente sui trasferimenti orizzontali di risorse e conoscenze tra le diverse sedi di una multinazionale impegnata in un progetto di reverse innovation e sulle modalità di costruzione di una catena del valore sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale nei mercati emergenti per lo sviluppo di innovazioni nei Paesi in via di sviluppo che riescano a risultare attraenti anche nei Paesi sviluppati.

APPENDICI

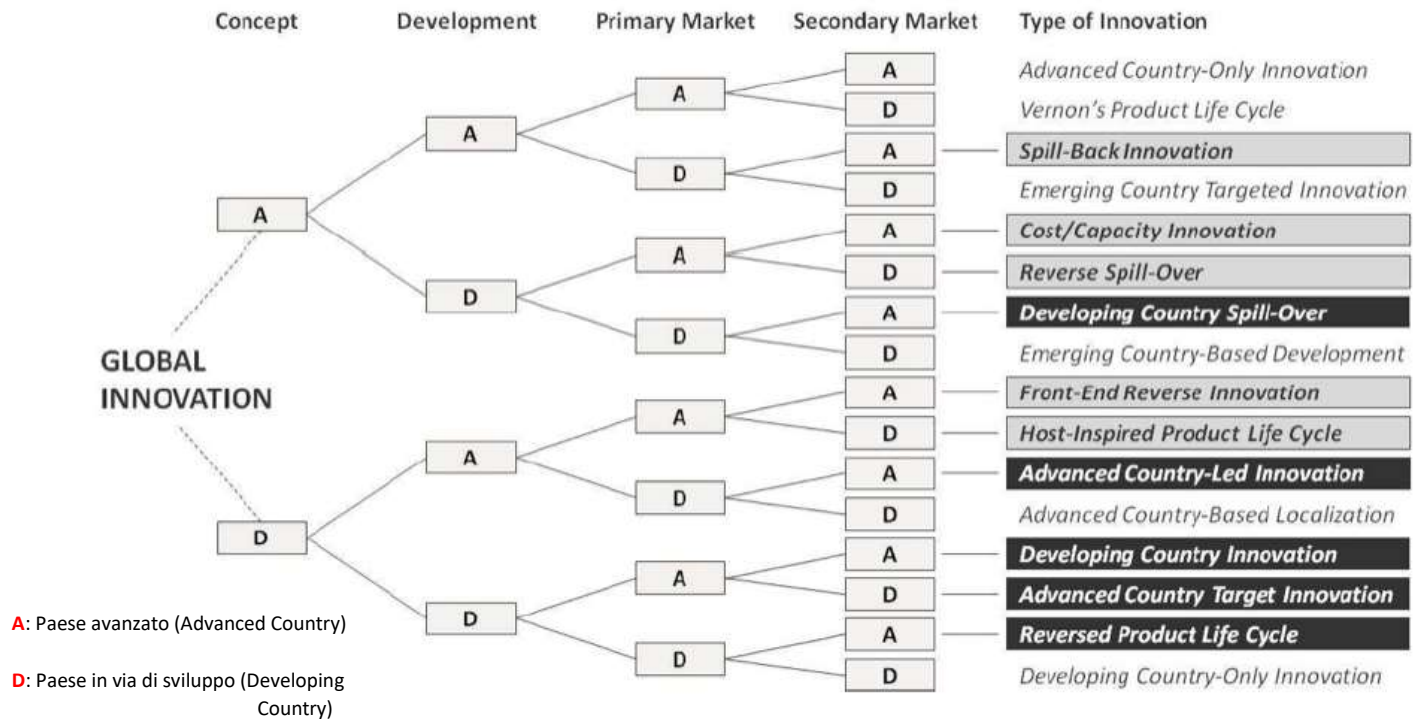

Figura1. Mappa dei flussi globali di innovazione, evidenziando i flussi di innovazione inversa. Fonte: von Zedtwitz, 2014.

AREA DI INTERESSE LETTERATURA	CONSIDERAZIONI	AUTORI	FUTURE RESEARCH	RESEARCH GAP
Dinamiche innovative Paesi emergenti	I mercati emergenti stanno ridefinendo le traiettorie di innovazione tecnologica	Amsden (2001); London e Hart (2004); Prahalad (2002); Ray e Sangeeta (2010); Reddy (1993); Reddy e Sigurdson (1994); Simanis e Duke (2014)		
Definizione Reverse Innovation	La convergenza tra mercati emergenti e sviluppati potrebbe indebolire il concetto di reverse innovation come comunemente definito	Brem e Ivens (2013); Immelt, Govindarajan e Trimble (2009); Nunes e Breene (2011); Rammamurti (2011); Zeschky (2014)	X	X
Evoluzione Reverse Innovation	La reverse innovation può essere considerata un'evoluzione del concetto di globalizzazione	Govindarajan e Trimble (2009)		
Tipologie Reverse Innovation	Tipologie di innovazione basate sulla zona geografica nella quale avvengono le varie fasi	von Zedtwitz, Corsi, Soberg e Frega (2014)		
Collegamento Reverse e Disruptive Innovation	Carattere disruptive dell'innovazione inversa	Christensen, Raynor e McDonald (2015); Christensen e Clayton (1995); Govindarajan e Trimble (2009)	X	X
Collegamento Reverse e Frugal Innovation	L'innovazione frugale e quella inversa sono collegate allo stesso concetto di innovazione.	Brem e Ivens (2013)		X
Innovazione di prodotto o servizio	Per conquistare i consumatori nei Paesi in via di sviluppo, i prodotti devono essere progettati da zero. Semplici adattamenti a prodotti esistenti non funzionerebbero.	Govindarajan e Trimble (2009); Winter e Govindarajan (2015)		
Innovazione del modello organizzativo dell'azienda	Il business model dell'organizzazione deve adattarsi al nuovo contesto.	Chesbrough (2010); Ernst (2015); Govindarajan e Trimble (2009); Immelt (2009); Landau, Karna e Sailer (2016); Lee (2010); London e Hart (2004); Tallman (2017); Williamson (2010)		X
Sostenibilità ambientale Reverse Innovation	La reverse innovation ha il potenziale di di milgiorare le prestazioni ambientali delle organizzazioni.	Brem e Ivens (2013); Espstein e Roy (2001); Hopkins (2009); Shan e Ali Khan (2016)	X	X
Sostenibilità sociale Reverse Innovation	Il carattere frugale di diverse innovazioni inverse può promouvere l'innovazione sociale	Espstein e Roy (2001); Hopkins (2009)	X	X
Sostenibilità economica Reverse Innovation	Il tema della reverse innovation è collegabile a quello della sostenibilità della crescita economica		X	X

Tabella 1. Stato della letteratura sull'innovazione inversa, evidenziando le aree in cui ho riscontrato mancanze e possibili sviluppi futuri.

FATTORI CRITICI DI SUCCESSO	CONSIDERAZIONI	FUTURE RESEARCH
Abbandono della **logica dominante** nell'organizzazione	• La logica della *glocalization* è molto diversa da quella della *reverse innovation*. • Combattere la distanza culturale tra le varie *business units,* che aumenta il grado di complessità del processo. • Far convivere, separatamente, i due approcci di *glocalization* e *reverse innovation*.	
Predisposizione di un **LGT (Local Growth Team)**	• Concedere autonomia e indipendenza alla business unit nei Paesi emergenti, soprattutto in fase di sviluppo dell'innovazione • Collaborazione e coordinazione tra le varie business units e l'*headquarter*, in particolare nella fase di concezione dell'idea. • Nella fase di commercializzazione dell'innovazione nei mercati sviluppati, passaggio della LGT dall'essere **supportata** ad essere **di supporto**. • Possibilità di attingere dalle risorse globali della società. • *Scorecard* personalizzate al progetto in esecuzione. • Assumere talenti locali.	• Impatto del processo di innovazione inversa sulle collaborazioni e sul trasferimento orizzontale di risorse tra le *business unit* e l'*headquarter.*
Studio approfondito del **mercato locale**	• Conoscenza degli effettivi bisogni e delle esigenze dei potenziali consumatori. • Segmentazione efficace del mercato. • Valutare la presenza di preconcetti sociali. • Valutare la presenza di infrastrutture, di fornitori locali affidabili, di canali di distribuzione sviluppati.	• Conseguenze sociali *reverse innovation:* numerosi effettivi positivi possono essere riscontrati sulla società, restano però difficili da identificare e quantificare. • Carattere di sostenibilità dell'innovazione inversa lungo le tre dimensioni: economica, sociale e ambientale.
Spostamento di **persone di valore** tra headquarter e LGT	• Permette alla business unit nei mercati emergenti di accedere più facilmente alle risorse dell'azienda. • Maggior integrazione e collaborazione tra le varie sedi. • Maggior credibilità nei Paesi sviluppati riguardo alle eventuali innovazioni sviluppate.	
Sfruttamento dei **rapporti di collaborazione** con fornitori storici	• Possibilità di avere a disposizione risorse addizionali direttamente nei Paesi in via di sviluppo. • Maggior conoscenza del mercato locale. • Strutturazione di una catena del valore solida nei mercati emergenti.	• Impatto dell'esecuzione di un progetto di innovazione inversa sui rapporti con i fornitori: collaborazione, trasferimento di risorse, condivisione risultati. • Studio dei potenziali trasferimenti di segno inverso di conoscenze e competenze.
Sfruttamento delle **normative più indulgenti** dei mercati emergenti	• Sperimentazione che non sarebbe possibile nei mercati sviluppati. • Attenzione durante tutte le fasi del progetto di innovazione all'effettiva differenza di normative tra i Paesi, in vista di una sua eventuale introduzione. • Questioni normative macroeconomiche difficilmente sotto il controllo diretto dell'azienda.	
Predisposizione di un ***business model* ad - hoc**	• Mitigare la paura di cannibalizzazione: i prodotti che hanno il potenziale per cannibalizzare molto spesso stimolano i consumatori verso nuovi consumi. • Tendenzialmente le innovazioni inverse sono rivolte a segmenti di clientela differenti da quelli già conquistati dalla multinazionale. • Mitigare la paura di danneggiamento del marchio: lo sviluppo e commercializzazione di un'innovazione inversa può portare ad un miglioramento dell'immagine dell'azienda. • Rivedere la pianificazione delle attività e i relativi risultati frequentemente.	• Disporre di dati numerici sugli investimenti e sugli effettivi ritorni economici di una strategia di *reverse innovation*. • Studio delle modalità con le quali un'innovazione creata per la BoP può migrare nei Paesi sviluppati, quali sono le tipologie di innovazioni che riescono più facilmente ad invertire il flusso dell'innovazione globale e quali sono i processi che rendono possibile questa migrazione.
Tenere sempre in considerazione gli ***emerging giants***	• Aziende in rapidissima crescita provenienti dai Paesi in via di sviluppo. • Hanno il potenziale per vincere la concorrenza delle multinazionali sia nei mercati locali emergenti che, poi, in quelli sviluppati. • Conoscono il mercato locale e i diversi gruppi di consumatori, ma hanno comunque una mentalità globale.	

Tabella 2. Riassunto delle principali conclusioni e delle aree di ricerca futura.

BIBLIOGRAFIA

- Aschmoneit M. & Janevska D. (2013). Closing the gap between frugal and reverse innovation. Lessons learned from the case of Tata Nano.

- Basu, R. R., Banerjee, P. M., & Sweeny, E. G. (2013). Frugal innovation: core competencies to address global sustainability. Journal of Management for Global Sustainability, pp.63-82.

- Bower J., Christensen C. (1995). Disruptive Technologies: Catching the wave. Harvard Business Review.

- Brem a. & Ivens B. (2013). Do frugal and Reverse innovation foster sustainability? Introduction of a conceptual framework. Journal of Technology Management for Growing Economies, Vol. 4.

- Buaron R. (2000). New game strategies. McKinsey Quarterli Anthology, pp. 34 – 36.

- Buttà C. (2004). L'impatto dell'innovazione tecnologica sulle dinamiche competitive: una visione d'insieme per lo studio del fenomeno. Sinergie n.64-65.

- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. Long Range Planning, 43(2-3), 354-363.

- Christensen C. (1997). The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. Harvard Business Review Press.

- Christensen C. (2003). The innovator's solution: creating and sustaining successful growth. Harvard Business Review Press.

- Christensen C., Dyer J., & Gregersen H. (2008). Entrepreneur behaviors, opportunity recognition, and the origins of innovative ventures. Strategic Entrepreneurship Journal, vol. 2, fasc. 4, pp. 317-338.

- Christensen C., Dyer J., e Gregersen H. (2011). The innovator's dna: mastering the five skills of disruptive innovators. Harvard Business Review Press.

- Christensen C., Johnson M., Rigby D. (2002). Foundations for growth: how to identify and build disruptive new businesses. MITSloan Management Review.

- Cillo V., Petruzzelli AM., Ardito L., Del Giudice M. (2019). Understanding sustainable innovation: A systematic literature review. Corporate Social Reasponsability and Environmente Management Journal.

- Cohen W. M. & Levinthal D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrative Science Quarterly, 35(1), pp.128–152.

- Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: Developing and testing multiple contingency models. Management Science, 42(5), pp. 693-716.

- DePasse J.W., Lee P.T. (2013). A model for 'reverse innovation' in health care. Global Health 9, 40.

- Dewar R. D. & Dutton J. E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. Management Science.

- Dubie, A. & Ernst H. 2012. Success factors of new product development for emerging markets. The PDMA Handbook of New Product Development, pp. 100–114.

- Epstein M.J &, Roy M.J. (2001). Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers. Long Range Planning, 34:5, pp. 585-604.

- Epstein M.J. and Roy M.-J. (2003). Making the Business Case for Sustainability: Linking Social and Environmental Actions to Financial Performance, Journal of Corporate Citizenship, 9, pp. 79-96.

- Ernst H., Kahle H. N., Dubiel A., Prabhu J. & Subramaniam, M. (2015). The antecedents and consequences of affordable value innovations for emerging markets. Product Development & Management Association, 32(1), pp. 65-79.

- Ferdows K., Lewis M.A., Machuca J. (2004). Rapid – Fire Fulfillment. Harvard Business Review, pp. 104 – 110.

- Freeman C. (1994). Enciclopedia delle scienze sociali, vol. IV.

- Freiberg, K., Freiberg, J. & Dunston, D. (2010). Nanovation. How a little car can teach the world to think big. Penguin Books Ltd.

- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. Cognitive Psychology, 12(3), pp. 306–355

- Gilder G. (1988). The revitalisation of everything: the law of the microcosm. Harvard Business Review, vol. 66, pp. 49 – 61.

- Govindarajan V. & Dubiel A.T. (2010). Reverse Innovation in Action: Romanian Cars from a French Company on the German Autobahn. Harvard Business review.

- Govindarajan V. & Ghosh A. (2010). Reverse innovation success in the telecom sector. Harvard Business Review.

- Grant R.M. (1999). Analisi strategica per le decisioni aziendali. Il Mulino, IV ed.

- Griffin, A. (1997). Research on new product development practices: updating trends and bench marking best practices. Journal of Product Innovation.

- Hadengue M., de Marcellis-Warin N., Max von Zedtwitz & Warin T. (2017). Avoiding the Pitfalls of Reverse innovation: Lessons Learned from Essilor.

- Hadengue, M., de Marcellis-Warin, N., & Warin, T. (2015). Reverse innovation and reverse technology transfer: from made in china to discovered in china in the pharmaceutical sector. Management International 19(4); pp. 49-69.

- Henderson R. M. & Clark K. B. (1990). Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. Administrative Science Quarterly, vol. 35, pp. 9-30.

- Hopkins, M.S. (2009). 8 Reasons Sustainability Will Change Management. MIT Sloan Management Review, 51:1, pp. 27-30.

- Immelt J.R., Govindarajan V. & Trimble C., (2009). How GE is disrupting itself. Harvard Business Review.

- Kamien M.I. & Schwartz N.L. (1975). Market Structure and Innovation. Cambridge University Press, 1975

- Kessler E.H. & Chakrabarti A.K. (1996). Innovation speed: a conceptual model of context, antecedents and outcomes. Academy of Management Review.

- Ketata I. (2014). The role of internal capabilities and firms' environment for sustainable innovation: evidence for Germany. R&D Management.

- Kim C., Mauborgne R. (2004). Blue ocean strategy. Harvard Business Review.

- Kirsner S. (2018). The biggest obstacoles to innovation in large companies. Harvard Business Review.

- Landau, C., Karna, A., & Sailer, M. (2016). Business model adaptation for emerging markets: a case study of a German automobile manufacturer in India. R&D Management, 46(3), pp. 480-503.

- Le Bas C. (2016). Frugal innovation, sustainable innovation, reverse innovation: why do they look alike? Why are they different? Journal of Innovation Economics & Mananagement, pp. 9-26.

- London T., & Hart S. L. (2004). Reinventing strategies for emerging markets: Beyond the transnational model. Journal of International Business Studies, 35(5), pp. 350-370.

- Lüdeke-Freund F. (2010). Towards a Conceptual Framework of 'Business Models for Sustainability'. Knowledge collaboration & learning for sustainable innovation.

- Meyer K. E., & Tran Y. T. (2006). Market penetration and acquisition strategies for emerging economies. Long Range Planning, 39(2), pp. 177-197.

- Nunes, P., & Breene, T. (2011). Reinvent your business before it's too late: Watch out for those S curves. Harvard Business Review, pp. 80-87.

- Ostraszewska K. & Tylec A. (2015). Reverse innovation - how it works. International Journal of Business and Management, Vol. III (1).

- Porter M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. New York: The Free Press.

- Prahalad C. K. (2002) The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits.

- Radjou, N., & Prabhu, J. (2014). Frugal innovation: a new business paradigm. Knowledge Publications, 1–3.

- Ray, Pradeep & Ray, Sangeeta. (2010). Resource-Constrained Innovation for Emerging Economies: The Case of the Indian Telecommunications Industry. Engineering Management Journal.

- Rotemberg J., Saloner G. (1994). Benefits of Narrow Business Strategies. The American Economic Review, Vol. 84, No. 5, pp. 1330-1349.

- Rumelt R.P., (1984). Toward a strategic theory of the firm. Competitive strategic management, pp- 556 – 570.

- Sammut – Bonnici T., McGee J. (2015). Frugal Innovation. Strategic Management Journal.

- Schilling M. A., Izzo F. (2017). Gestione dell'innovazione. McGraw Hill Education, IV ed.

- Schumperter J.A. (1911). The Theory of Economic Development. Havard Economic Studies.

- Sehgal, V., Dehoff, K., & Panneer, G. (2010). The importance of frugal engineering. Strategy + Business, 59, 1–5

- Sharma, A., & Iyer, G. R. (2012). Resource-constrained product development: implications for green marketing and green supply chains. Industrial Marketing Management, 41(4), pp. 599-608.

- Shrivastava P. (1995). Creating sustainable corporations. Business Strategy and the Environment, vol.4.

- Simanis E., Duke D. (2014). Profits at the Bottom of the Pyramid. Havard Business Review.

- Sobrero M. (2003). La gestione dell'innovazione. Strategia, organizzazione e tecniche operative. Carocci.

- Stalk Jr. G. (1988). Time: The next source of competitive advantage. Harvard Business Review, pp. 41-51.

- Tallman, S., Luo, Y., & Buckley, P. J. (2017). Business models in global competition. Global Strategy Journal, 1(1), pp. 1-19.

- Tello, Steven, Yoon & Eunsang. (2008). Examining drivers of sustainable innovation. International Journal of Business Strategy. 8, pp. 164-169.

- Valdani E. (2003). Marketing strategico. Un'impresa proattiva per sviluppare capacità market driving e valore. Etas.

- Vernon R. (1966). International investment and international trade in the product life cycle. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 80, 1966, pp. 190–207.

- von Zedtwitz M., Corsi S., Veng Soberg P. & Frega R. (2014). A typology of reverse innovation. Journal of Product Innovation Management.

- Williamson, P. (2010). Cost innovation: preparing for a 'value-for-money' revolution. Long Range Planning 43, pp. 343–353.

- Winter A. & Govindarajan V. (2015). Engineering Reverse Innovations. Harvard Business Review.

- Wooldridge, A. (2010). First break all the rules: the charms of frugal innovation. The Economist, 3–5.

- Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2011). Frugal innovation in emerging markets. Research Technology Management, 54(4), pp. 38–45.