



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Strategie d'impresa

“Innovazione del Business Model e implementazione di un caso simulato per il settore spaziale in collaborazione con Thales Alenia Space Italia ”

RELATORE

Prof. Fontana Franco

CANDIDATO

Giovanni Abronzino

Matr. 665241

CORRELATORE

Prof. Zattoni Alessandro

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

# INDICE

Introduzione.....	p.3
1. Business Model e Strategia Aziendale	
1.1 Definizioni di Business Model.....	p.7
1.2 L'Active Perspective e la Dynamic Perspective.....	p.12
1.3 Approccio di Demil e Lecocq.....	p.19
1.4 Il Business Model e la Strategia aziendale.....	p.20
1.5 Tipologie di Business Model: esempi.....	p.24
1.6 Il Business Model e l'ambiente di riferimento.....	p.29
1.7 Gli Archetipi di Business Model: Il Business Model Canvas.....	p.32
2. Il Settore Spaziale	
2.1 L'Osservazione della Terra.....	p.45
2.2 La catena del Valore.....	p.48
2.3 Analisi di Settore dal punto di vista tecnologico.....	p.50
2.4 Analisi EO International Market.....	p.51
2.5 I Players del mercato mondiale.....	p.57
3. Innovazione del Business Model	
3.1 Cosa significa innovare?.....	p.60
3.2 Come attuare la Business Model Innovation.....	p.67
3.3 L'approccio alla BMI di Zhang, Zhao e Xu.....	p.76
3.4 Business Model Innovation in Entrepreneurship .....	p.79
3.5 Innovazione del Business Model nel futuro prossimo.....	p.81
3.6 Un'analisi della relazione tra l'innovazione del modello di business, la corporate sustainability e gli organizational value.....	p.84

4. Un'applicazione pratica di Business Model Innovation nel Settore Spaziale.....	p.86
Allegati: Il Modello Canvas e i Risultati dell'analisi di Redditività.....	p.92
Conclusioni.....	p.96
Riassunto .....	p.98
Bibliografia.....	p.110
Sitografia.....	p.113

## Introduzione

L'interesse verso il concetto di business model si è diffuso a partire dagli anni novanta, momento a partire da cui l'attenzione dedicatagli è cresciuta sempre più favorendo la diffusione di pubblicazioni, libri ed articoli in riviste di settore.

L'interazione di diversi fattori quali la forza della rete web nell'acquisire sempre più rilevanza nella vita quotidiana di persone ed organizzazioni, l'utilizzo di tecnologie innovative che sono andate moltiplicandosi ed affinandosi negli anni, la crescita di mercati emergenti ed una costante evoluzione dei processi di globalizzazione, ha determinato un aumento dell'interesse verso i modelli di business sempre più forte.

Ciò non solo nelle menti dei ricercatori e degli studiosi, ma anche all'interno delle imprese e delle organizzazioni che hanno visto subentrare nel loro mercato di riferimento nuovi competitors in grado di implementare un business model innovativo e creare così una nuova forma di concorrenza.

I termini impiegati nelle definizioni di business models sono stati molteplici, tra i principali si possono ricordare: Statement o descrizione<sup>1</sup>, Rappresentazione o modello<sup>2</sup>, Architettura o disegno di riferimento<sup>3</sup>, Insieme di strumenti di gestione o metodo<sup>4</sup>, Struttura o set<sup>5</sup>.

Non esiste dunque una definizione univoca di business model che sia universalmente riconosciuta, ma diversi studiosi nel corso delle proprie ricerche hanno provato ad interpretare a proprio modo la forza di questo strumento per la strategia di un'impresa. Infatti, se utilizzato nel modo giusto e se reso coerente con la strategia aziendale, il business model può essere lo strumento principale per il raggiungimento del vantaggio competitivo di un'impresa, nel settore in cui già opera o in uno completamente nuovo.

---

<sup>1</sup> Stewart, Zhao, 2000; Applegate, 2000; Weill, Vitale, 2001

<sup>2</sup> Morris, Schindehutte, Allen, 2005; Shafer, Smith, Linder, 2005; Amit, Zott, 2001

<sup>3</sup> Dubosson-Torbay, Osterwalder, Pigneur, 2002; Timmers, 1998; Brousseau, Penard, 2006

<sup>4</sup> George, Bock, 2009; Osterwalder, 2004; Afuah, Tucci, 2001

<sup>5</sup> Afuah, 2004; Seelos, Mair, 2007

Il presente elaborato ha l'obiettivo di fornire un quadro completo sul concetto di business model così come trattato da diversi studiosi e autori riconosciuti, ma si vuole anche discutere circa le potenzialità della business model innovation soprattutto per i business moderni e si è voluto fare ciò analizzando un caso pratico: quello del mercato dei satellite per l'osservazione della Terra attraverso la collaborazione di Thales Alenia Space Italia.

Nel primo capitolo si è voluto analizzare il concetto di business model e le sue varie definizioni fornite dalla letteratura accademica e da autori quali Amit, Zott e La Massa (2010) nei loro approcci statico e dinamico descritti dall'active system perspective e dalla dynamic perspective, ma anche Demil e Lecocq che nel solco formato dai tre autori sopracitati hanno messo in relazione l'approccio statico con il transformational approach. L'analisi è poi proseguita ponendo in relazione la strategia aziendale con l'implementazione di un business model di successo per la creazione di valore, il miglioramento della performance aziendale ed il conseguimento del vantaggio competitivo.

Nella parte finale del capitolo il focus si è spostato invece sul contesto ambientale ed in particolare sulle forze del settore, le forze macroeconomiche, le forze del mercato e le tendenze chiave. Nei tempi moderni la maggiore incertezza di tali forze ambientali ha influenzato sempre più l'implementazione di un business model dinamico, capace di adattarsi rapidamente ai repentini cambiamenti ambientali, per questo l'innovazione del business model ha assunto sempre più importanza.

L'ultimo paragrafo del capitolo è dedicato alla descrizione dell'archetipo per eccellenza del Business Model, ossia il Business Model Canvas, rappresentazione scoperta da Alexander Osterwalder.

Questa rappresentazione del business model lo divide in 9 blocchi principali che descrivono al meglio tutte le sezioni di cui si compone un modello di business appropriato.

Il secondo capitolo introduce il settore di riferimento per l'analisi della business model innovation sia dal punto di vista accademico che pratico, ossia l'affascinante settore spaziale.

Il focus è sul settore dell'osservazione della Terra dallo spazio tramite i satelliti che viaggiano in orbita attorno al nostro pianeta. È presente prima una panoramica del settore europeo con i riferimenti agli attori principali di questo sistema ed alle dinamiche in gioco, poi l'analisi si è espansa verso il mercato internazionale includendo anche la più grande potenza spaziale: gli Stati Uniti d'America.

Tramite l'analisi del mercato mondiale si è potuto analizzare anche il ruolo delle istituzioni governative che giocano un ruolo chiave in questo mercato sia come finanziatori del sistema che come clienti.

Nell'ultimo paragrafo l'attenzione si è spostata sui principali player protagonisti dell'intero sistema, sulle loro caratteristiche, posizione nel mercato, attività e capacità innovativa.

Il terzo capitolo introduce il tema dell'innovazione del Business Model partendo dalla definizione di concetti preliminari quali l'innovazione e la capacità innovativa e come queste sono correlate al successo della strategia aziendale.

Si è analizzato il pensiero di Schumpeter riguardo il tema dell'innovazione e delle caratteristiche individuali e organizzative necessarie alla nascita e allo sviluppo di un'innovazione, ma si è voluto fornire anche l'approccio pratico proposto da Osterwalder e colleghi nel libro "Business Model Innovation" del 2012.

Altro approccio proposto è stato quello di Zhang, Zhao e Xu (2014) che individuano due condizioni necessarie all'attuazione di un'innovazione del modello di business e cinque elementi caratterizzanti il business model su cui l'azienda può agire per creare valore.

E' stata svolta un'analisi anche dell'innovazione del business model in ambito imprenditoriale il cui obiettivo è stato cercare di comprendere i recenti sviluppi nell'implementazione del business model.

Diversi studiosi si sono interessati al tema fornendo prospettive diverse, ma sottolineando tutti lo stretto legame con il dinamico ambiente di riferimento che, nel caso delle start-up, presenta un grado ancora maggiore di incertezza.

Qualcuno, come George e Bock, ha voluto parlare di business model in questo contesto come strumento di ricerca di partner e investitori evidenziando un'opportunità molto interessante.

Successivamente il focus si è spostato sul concetto di Corporate Sustainability e sulla relazione di questa con la creazione e lo sviluppo di un modello di business vincente per l'impresa. Gli autori che si sono occupati della tematica hanno voluto fornire varie ipotesi senza tralasciare una componente molto importante dell'io aziendale: i valori.

Il quarto capitolo costituisce la parte sperimentale dell'elaborato in quanto si è deciso di verificare, attraverso un tirocinio presso un'importante azienda internazionale del settore quale Thales Alenia Space Italia, come l'innovazione del business model sia un tema di forte attualità nel settore dell'Osservazione della Terra. E' stato implementato un modello che replicasse la creazione di una nuova società operante nel settore alle nuove condizioni di mercato e si è verificata la redditività del modello costruito con tre possibili scenari.

## Capitolo 1

### Business Model e Strategia Aziendale

#### 1.1 Definizioni di Business Model

Il business model descrive l'insieme di elementi attraverso cui l'impresa crea, trasferisce ad altri soggetti e al tempo stesso cattura a suo vantaggio il valore<sup>6</sup>. Esso identifica l'insieme delle caratteristiche che determinano la sostenibilità competitiva ed economica di un business. Tale strumento è dunque rappresentativo dei contenuti di un'idea imprenditoriale, approfondendo inoltre l'effettiva capacità di un business di creare valore.

Il business model si articola in:

1. Value proposition
2. Key conditions
3. Profit proposition

La value proposition può essere suddivisa in:

- a) Il target
- b) Il valore per il target
- c) Le modalità di erogazione del valore

Il target si riferisce all'insieme degli attori economici che formano il mercato rilevante per il business analizzato e ai quali l'azienda vuole indirizzare prioritariamente il valore. È necessario che tali soggetti siano molto omogenei, quantomeno rispetto al valore che l'impresa ha intenzione di creare a loro vantaggio e alle modalità con cui intende erogarlo, in questo modo si viene a creare un vero e proprio segmento di mercato.

---

<sup>6</sup> Fontana F., Caroli M. (2003), *Economia e Gestione delle Imprese*, Mc Graw-Hill, Milano

A condizione che si distingua l'offerta conseguentemente alle specifiche esigenze di ciascuno, in un modello così strutturato possono essere inclusi target di clienti differenziati.

Affinché la proposta di valore risulti vincente, si rende necessaria la comprensione di una moltitudine di aspetti dei soggetti che appartengono al target. In primo luogo il bisogno fondamentale che essi desiderano soddisfare attraverso l'utilizzo di un determinato prodotto o lo sfruttamento di un servizio e i fattori che influenzano la loro percezione di soddisfazione di quell'esigenza. Poi i contenuti di una distinta offerta per i quali essi sono disponibili a pagare, in quanto assumono rilevanza nella percezione di soddisfazione dei loro bisogni.

È inoltre importante comprendere la modalità migliore per entrare in relazione con tali soggetti ed indirizzare verso di loro il valore. Concretamente, dunque, si tratta dei canali di comunicazione e di distribuzione più efficaci rispetto alle abitudini dei soggetti target. Infine è necessario valutare la redditività potenziale del target, rilevante soprattutto per la successiva elaborazione della proposta di profittabilità.

Le esigenze fondamentali dei soggetti target sono soddisfatte attraverso contenuti materiali e immateriali definiti dal valore per il target. Alcuni esempi di tali contenuti sono: qualità estetica ed oggettiva, innovatività, facilità di utilizzazione, prezzo, status, riduzione dei rischi o dei costi per l'utilizzatore, accessibilità, affidabilità.

Le modalità di erogazione del valore costituiscono una componente fondamentale della value proposition in quanto incidono sul beneficio netto determinato dal valore per il target e dal modo in cui questo è realmente percepito dai clienti. L'obiettivo è quindi quello di individuare:

- Le modalità attraverso cui rendere il prodotto o il servizio disponibile al suo cliente target

- Le modalità di comunicazione attraverso cui far percepire ai clienti gli elementi di valore del prodotto o del servizio offerto<sup>7</sup>

È importante considerare che i canali di distribuzione e di comunicazione del valore possono rappresentare essi stessi strumenti di creazione di una parte del valore erogato. È necessario che entrambi i canali siano progettati e gestiti riferendosi alle singole fasi in cui può essere suddiviso il processo di interazione tra l'offerta dell'impresa e il cliente, ovvero:

- Consapevolezza dell'esistenza dell'offerta con determinate caratteristiche
- Valutazione del valore di tale offerta
- Acquisto dell'offerta da parte del cliente
- Effettiva messa a disposizione dell'offerta e del suo valore all'acquirente
- Erogazione dei servizi all'acquirente successivamente all'acquisto e finalizzati a massimizzare i suoi benefici

Nella definizione del valore per il target e delle relative modalità di erogazione, si necessita stabilire il tipo di relazione che l'impresa intende instaurare con il proprio target. Tale relazione assume rilevanza in quattro ambiti fondamentali:

1. Acquisizione del cliente
2. Mantenimento del cliente nel tempo
3. Massimizzazione del valore del cliente per l'impresa
4. Coinvolgimento del cliente oltre la sola sfera commerciale

I fattori critici formano la seconda area di riferimento del business model. Ci si riferisce in questo caso all'insieme di condizioni essenziali necessarie per attuare la proposta di

---

<sup>7</sup> Fontana F., Caroli M. (2003), *Economia e Gestione delle Imprese*, Mc Graw-Hill, Milano

valore e attraverso le quali l'impresa si prefissa di raggiungere un vantaggio competitivo. Essi sono:

- Risorse chiave
- Attività chiave
- Modello organizzativo

Le risorse chiave sono la tipologia di risorse ritenute fondamentali per produrre ed erogare il valore progettato, riconoscendo questo come unico e superiore rispetto a quello fornito dai concorrenti.

Nell'elaborazione del business model queste risorse devono essere oggetto di una "gap analysis" con l'obiettivo di verificare se e in quale misura sono disponibili da parte dell'impresa; nel caso si osservi un deficit significativo, è necessario definire una strategia di acquisizione o sviluppo di tali risorse o un cambiamento della proposta di valore.

Le attività chiave invece sono quelle che hanno maggiore rilievo nella creazione del valore erogato al cliente target per la cui realizzazione l'impresa dispone di competenze distintive. Rappresentano dunque le attività core, fondamentali per il successo dell'offerta. Sono collocate in tre possibili ambiti:

- Il processo produttivo in senso esteso: dalla progettazione dell'offerta, alla sua realizzazione fisica, fino al suo posizionamento sul mercato.
- La creazione e gestione di piattaforme o reti che ottimizzano l'interazione tra l'impresa, il cliente e gli altri soggetti possibilmente rilevanti nella creazione di valore.
- La gestione dei problemi specifici del cliente rilevanti nel determinare l'effettivo valore che questo trae da una certa offerta.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Fontana F., Caroli M. (2003), *Economia e Gestione delle Imprese*, Mc Graw-Hill, Milano

Il modello organizzativo va invece ad individuare le condizioni organizzative che permettono la migliore realizzazione del complesso delle attività, in particolare di quelle chiave, valorizzando le risorse disponibili. Esso concerne la struttura organizzativa, le modalità di gestione delle risorse umane, la diffusione dei valori aziendali, lo sviluppo del social capital all'interno.

Nel novero dei fattori critici di un business model ve ne può essere inserito un quarto, di natura trasversale ai tre precedenti: il sistema di relazioni chiave dell'impresa. Con tale termine si fa riferimento alle relazioni fondamentali per la disponibilità di risorse critiche o la realizzazione di attività critiche, ossia le relazioni che l'impresa stabilisce con soggetti essenziali per la migliore implementazione della sua proposta di valore.

Le alleanze chiave sono in quanto tali strategiche e possono avere natura orizzontale (con altre imprese dello stesso settore) verticale (con altre imprese nella filiera) o laterale (con imprese o altri soggetti in settori o filiere diverse ma con i quali si individuano sinergie rilevanti rispetto alle esigenze della proposta di valore).

Il business model è infine completato dalla proposta di profittabilità, suddivisa in revenue stream e cost structure. La proposta di profittabilità esplicita il modo in cui l'impresa pensa di estrarre valore economico per sé dalla proposta di valore avanzata al mercato; è fortemente dipendente, quindi, dai flussi di ricavi attesi attraverso l'erogazione del valore e dalla struttura dei costi necessari a questo scopo.

Per individuare i flussi di ricavi, è necessario comprendere per quali aspetti e contenuti dell'offerta e del suo valore, il cliente target è effettivamente disposto a pagare e in quale misura. Il cliente tendenzialmente assegna valore a molti aspetti di un'offerta, ma non per tutti è poi materialmente disposto a sostenere un costo per beneficiarne. I flussi di ricavi si devono considerare anche in relazione al momento in cui si verifica monetariamente il flusso economico e la sua rischiosità.

La struttura dei costi individua e ordina il totale dei costi che l'impresa deve sostenere per attuare il business model e la loro possibile dinamica al variare della proposta di valore o delle condizioni critiche necessarie. Vi sono due finalità per cui si determina la struttura dei costi: in primis, è utile per valutare la sostenibilità economica e finanziaria

del business model sulla base del confronto con il flusso di ricavi; in secundis, serve per comprendere le attività che hanno maggiore impatto sulla struttura di costo e sulle quali si rende necessario ricercare la massima efficienza.

Un modello di business è considerato *cost driven* quando è focalizzato sulla minimizzazione dei costi per l'impresa, sacrificando parte del valore offerto al cliente. Quello delle compagnie aree low cost è un esempio tipico di business model cost driven. A questa tipologia si oppongono concettualmente i business *value driven* focalizzati sulla massimizzazione del valore offerto al cliente e basati sull'ipotesi che questi sia disposto a pagare per gli elementi di extra valore che riceve.

## 1.2 L'Active Perspective e La Dynamic Perspective

Attraverso diversi studi si è giunti alla formulazione di diversi concetti concernenti il business model, tra questi troviamo: l'Activity system perspective e la Dynamic perspective.

L'approccio statico è descritto dall'Activity system perspective, che definisce il business model come un insieme di attività mentre l'approccio dinamico, lo si ritrova nella Dynamic perspective, che espone un'idea di cambiamento continuo del business model. In questa prospettiva la trasformazione è causata dal business model stesso che viene quindi definito come uno strumento capace di apportare mutamento ed innovazione.

La classificazione esposta da Massa, Amit e Zott, nel loro lavoro più recente del 2011 suddivide i business model e ne definisce le caratteristiche, partendo dalla considerazione che essi siano stati impiegati principalmente per spiegare tre distinti fenomeni:

- a. L'e-business e l'uso delle information technologies nelle organizzazioni;
- b. I problemi strategici quali la creazione di valore, i vantaggi competitivi e la performance delle imprese;

### c. L'innovazione.

Amit e Zott, a seguito di numerosi studi e basandosi sui tanti lavori sviluppati riassumono le idee maturate negli anni concettualizzando il business model di un'impresa come un sistema di attività interdipendenti che trascendono l'impresa andando oltre i suoi confini.

Il business model, scaturito dal disegno del sistema di attività, diviene unità di analisi fondamentale, in quanto favorisce la creazione del valore e l'appropriazione di una percentuale di quest'ultimo da parte dell'azienda.

Gli autori definiscono un'attività come “The engagement of human, physical and/or capital resources of any part to the business model to serve a specific purpose toward the fulfillment of the overall objective”<sup>9</sup>.

La sommatoria di tutte le diverse attività crea un sistema interdipendente che ha come obiettivo finale la creazione di valore per i soggetti partecipi, ossia l'impresa, i suoi partners, i venditori, i distributori, i clienti, etc.

L'interdipendenza tra le attività è una caratteristica fondamentale del concetto di sistema di attività, essa nasce grazie agli imprenditori ed ai manager che decidono quali attività inserire nel business model dell'impresa e che tipo di collegamenti creare tra loro. Le attività e le transazioni tra esse, all'interno e all'esterno dei confini aziendali, formano la tessitura del business model, ovvero la sua essenza.

Tra queste attività, alcune sono implementate dall'impresa, altre dai suoi fornitori, dai suoi partner o dai suoi clienti; il ruolo che l'impresa ricopre all'interno del suo ambiente di riferimento dipende dalle attività che decide di porre in essere e da come queste la collegano al suo network. Queste scelte sono decisioni chiave per il futuro dell'azienda, infatti, una volta che il business model è deciso ed implementato, cambiarlo potrà

---

<sup>9</sup> Zott, Amit (2010)

comportare delle difficoltà a causa della presenza di vari fattori di resistenza al cambiamento, nonché costi elevati.

Inoltre, la definizione del sistema di attività porta con sé l'individuazione dei competitors con cui l'impresa avrà a che fare e, conseguentemente, del valore di cui riuscirà ad appropriarsi, "The stronger the competition implied by the choice of the business model, the more difficult value appropriation will be"<sup>10</sup>.

Il business model, quindi, mira alla creazione di valore per tutte le parti coinvolte nella sua architettura e ciò definisce l'entità del valore totale che creerà; l'idea che Amit e Zott hanno di valore totale scaturisce dalla definizione che ne danno Brandenburger e Stuart che lo definiscono come la somma dei valori di cui si appropriano i diversi attori coinvolti nel modello.

Oltre a ciò, il business model determina il potere di negoziazione dell'impresa, individuando i suoi competitor e i termini stessi della competizione determinando la porzione del valore totale di cui l'impresa si potrà appropriare. In particolare, questa percentuale dipende dal revenue model che gli autori definiscono come "specific modes in which a business model enables revenue generation"<sup>11</sup>.

Il revenue model pur essendo un concetto distinto dal business model è in stretta relazione con esso, così come una strategia di prezzo di un prodotto è in relazione con lo stesso.

Zott e Amit prima di addentrarsi in un'analisi più approfondita del business model quale sistema di attività, sottolineano come tale definizione sia supportata, implicitamente ed esplicitamente, dalla letteratura esistente. Afuah, ad esempio, sostiene che ogni business model è caratterizzato dall'insieme di attività che l'impresa esegue, dal modo in cui le esegue e dal tempo in cui tutto ciò avviene; si tratta di una definizione simile a quella data da Johnson che si riferisce al business model come insieme di attività chiave che possono includere, lo sviluppo, le attività manifatturiere, quelle di budget, la pianificazione, le vendite ed i servizi.

---

<sup>10</sup> Zott, Amit (2010)

<sup>11</sup> Zott, Amit (2010)

Eismann riprende il concetto, affermando che il business model si riferisce alla natura dei servizi che l'impresa fornisce ai suoi clienti ed alle attività che implementa per distribuire questi servizi; infine, Chesbrough ritiene che il business model scaturisca dalla definizione dell'insieme di attività che vanno dalle decisioni circa le risorse da utilizzare alla scelta riguardante i consumatori a cui rivolgersi.

Per quanto riguarda la composizione Amit e Zott ritengono che il business model sia composto da due gruppi di parametri distinti ma correlati:

- I design elements che comprendono il contenuto del business model, la struttura dello stesso e la sua governance;
- I design themes ovvero novelty, lock-in, complementaries ed efficiency;

Per quanto riguarda i design elements, il contenuto di un business model è l'insieme di attività che viene selezionato per poi venire implementato; la scelta di aggiungere o cambiare un'attività può trascinare con sé la necessità di inserirne altre all'interno del business model, ad esempio Bancolombia, in aggiunta alle attività tradizionali, decise di offrire microcrediti a una grande fascia di colombiani che, precedentemente, non aveva accesso al credito.

Per implementare questa nuova attività necessitò però di formare nuovo e vecchio personale, di sviluppare nuove competenze e di collegare quest'attività a quelle già esistenti. L'offerta di credito ad una fascia di mercato fino ad allora non considerata ha portato Bancolombia, non solo ad aggiungere un'attività, ma a rivoluzionare il contenuto del business model a causa dell'inserimento di attività secondarie a supporto della nuova offerta di microcredito.

Il modo in cui le attività, sia classiche che nuove, sono collegate tra loro definisce la struttura del business model e delinea l'importanza relativa di ogni attività suddividendole tra attività principali ed attività di supporto.

Infine, la governance stabilisce chi esegue le attività. Il franchising, ad esempio, rappresenta una possibile scelta di governance, I manager autori dei propri business model, devono prendere decisioni per tutti e tre i parametri contenuto, struttura e governance e ciascuna di queste decisioni influenzerà le altre in quanto contenuto, struttura e governance, pur rimanendo tre concetti differenti, sono altamente interconnessi tra loro.

Ad esempio, il fondatore di Prosper, impresa peer to peer, permise ai finanziatori di decidere a quali beneficiari volevano concedere i propri prestiti. Questa scelta, pur essendo una scelta di struttura, in quanto riguardava un collegamento tra le attività, si rifletteva contemporaneamente sulla governance, influenzando anche questo parametro<sup>12</sup>.

Un sistema di attività è inoltre caratterizzato dai parametri chiamati design themes che sono definiti dagli autori come “configurations of design elements, or the degree to which they are orchestrated and connected by distinct themes”.

Come anticipato, i design themes si compongono di quattro fonti di creazione del valore ovvero:

a) Efficiency: il business model può incrementare il valore creato attraverso un “efficiency centred design”. Ciò accade in tutti i casi in cui un particolare ridisegno del business model porta a ridurre i costi di una o più attività.

Maggiore sarà l’efficienza apportata dal business model, più bassi saranno i costi sostenuti e quindi maggiore sarà l’entità del valore totale creato. Una maggior efficienza può essere conseguita in diversi modi: ad esempio attraverso una riduzione dei costi di transazione o grazie all’ottenimento di maggiori economie di scala o di apprendimento.

b) Il lock-in, invece, fa riferimento a tutti i processi che non permettono agli attori coinvolti nel business model di abbandonare agevolmente il modello per

---

<sup>12</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

sposarne un altro; ad esempio si parla di lock-in quando si è in presenza di costi di cambiamento particolarmente alti che possono scoraggiare i clienti a cambiare modello.

Gli utenti affezionati ad un social network che hanno impiegato molto tempo a personalizzare la propria interfaccia e a ricostruire la propria rete di relazioni reale nello spazio virtuale, saranno restii ad abbandonarlo per iscriversi ad un altro network, questa scelta, infatti, comporterebbe il dover intraprendere una nuova personalizzazione da zero.

c) Complementarities: riguarda la possibilità di incrementare il valore scaturente dal business model attraverso il contemporaneo sviluppo di due o più attività.

Ciò accade nei casi in cui l'implementazione all'unisono delle attività comporta l'ottenimento di un maggior valore rispetto allo sviluppo separato delle stesse.

Questo concetto era stato teorizzato da Brandenburger e Nalebuff che sottolineavano “A player is your complement if customers value your product more when they have the other players product than when they have your product alone”<sup>13</sup>.

Che si tratti di prodotti apportati da player diversi, la cui offerta unica crea maggiori guadagni rispetto alla somma delle loro offerte singole, o che si tratti di unione di attività dello stesso business model il cui sviluppo coordinato comporti maggiore creazione di valore, il concetto di complementarità rimane lo stesso.

Un semplice esempio è offerto dalle banche, dove lo sviluppo dei conti deposito è fondamentale per offrire un buon servizio di prestito, in quanto la liquidità prestata è supportata dai depositi accumulati dal sistema finanziario, laddove le banche incrementano il valore creato quando riescono a gestire in maniera efficiente e tempestiva le attività di raccolta (es: conti di deposito) e di

---

<sup>13</sup> Brandenburger, Nabeluff (2010)

impiego (es: prestito alla clientela), garantendo puntualmente un adeguato bilanciamento tra le masse in gioco.

d) Novelty: riguarda l'incremento del valore creato dal business model grazie a tre possibili percorsi:

- 1) L'implementazione di nuove attività, in questo caso si parlerà anche di novelty di contenuto.
- 2) L'implementazione di nuovi sistemi di collegamento tra le attività o novelty di struttura.
- 3) L'implementazione di nuovi sistemi di governance.

La novelty, inoltre, è strettamente correlata ad ognuno dei tre precedenti parametri presentati dei design thmese e favorisce i procedimenti di lock-in in quanto, frequentemente, un modello innovativo che si discosta da quelli presenti nel mercato, comporta degli switching costs notevoli per chi volesse abbandonarlo. Essa è collegata alle complementarities perché spesso le novelties di un business model riguardano le nuove combinazioni di attività che vengono implementate. Infine c'è una stretta relazione anche tra novelty and efficiency, infatti sviluppare quest'ultima impone sempre un cambiamento all'interno del business model.

Diversi vantaggi sono stati riconosciuti all'activity system perspective.

Questo approccio presenta il business model come un insieme di attività che distribuiscono valore agli attori coinvolti nel modello. Inoltre, essa spiega come siano correlate tra loro le diverse attività, delineando con ciò la sua struttura e la rispettiva governance. Il valore creato proviene da quattro principali possibilità: novelty, lock in, efficiency e complementarities. Queste quattro possibilità non sono quattro vie distinte bensì sono correlate e sovrapposte tra loro.

L'approccio activity system, enfatizzando come prima cosa le attività del business model, sembra proporre ai managers una prospettiva naturale, in quanto basata su un oggetto, le attività, di cui già si interessano nel prendere la maggior parte delle loro

decisioni.

In secondo luogo, perseguendo l'approccio activity system, i managers avranno una visione globale delle singole attività, grazie alla quale saranno subito chiare le conseguenze di ogni singola scelta su tutte le attività da essa influenzate. Gli autori pongono l'accento su questo punto asserendo: "The message to managers is clear: look at the forest, not the trees, and get the overall design right, rather than concentrating on optimizing details". Ciò apporta un terzo vantaggio: la visione olistica presentata enfatizza le relazioni coinvolte nel processo e nelle transazioni, conferendo alla loro gestione un'importanza che altre prospettive tralasciano.

### 1.3 Approccio di Demil e Lecocq

Un approccio maggiormente dinamico al concetto di business model è stato proposto da B. Demil e X. Lecocq nel loro lavoro del 2010 "Business model evolution: in search of dynamic consistency". Lo scopo di questo lavoro è quello di colmare il gap esistente tra due diversi approcci al business model: l'activity system perspective (chiamato dagli autori "static approach") ed il "transformational approach" o Dynamic Perspective.

L'attenzione degli autori, infatti, è focalizzata sul cambiamento continuo dei business models esaminato grazie all'integrazione dei due approcci che, pur proponendo punti di vista differenti, non vengono visti come opposti, bensì come due modelli complementari che, perseguendo obiettivi differenti, consentono una visione più esaustiva. Ciò anche perché, se da un lato i due approcci propongono due visioni interessanti, dall'altro hanno entrambi dei punti di debolezza che la loro unione può attenuare.

Nello "static approach", come esposto in precedenza, il business model di un'impresa è inteso come l'insieme delle diverse attività che essa svolge, la cui interazione e i cui meccanismi di funzionamento consentono di creare valore. B. Demil e X. Lecocq asseriscono che quest'approccio, oltre a permettere un'agevole descrizione delle diverse tipologie di business models in base alle attività che lo compongono, consente di

studiare la relazione tra il business model e la performance dell'impresa.

Esso, se da una parte propone una visione analitica ed interessante, dall'altra però non si interessa dell'analisi circa l'evoluzione che il business model può subire nel tempo. Questo è invece il fine del “transformational approach” che definisce il business model come “a concept or a tool to adress change and focus on innovation, either in the organization or in the business model itself”. Il punto centrale di quest'approccio è quindi il cambiamento che dona movimento al modello descritto minuziosamente dallo “static approach”, andando ad esaminare le azioni ed i cambiamenti del business model nel corso del tempo.

La ricongiunzione di questi due approcci è il fine ultimo di B. Demil e X. Lecocq, essi vogliono infatti spiegare come cambia un business model attraverso l'analisi della dinamica creata dalle interazioni tra gli elementi della sua struttura. Gli autori scrivono: “We try to reconcile the two approaches to adress the question of how a business model evolves, looking particularly at the dynamic created by the interactions between its building blocks”<sup>14</sup>.

#### 1.4 Il Business Model e la Strategia Aziendale

Il forte legame tra il business model e la strategia aziendale può essere analizzato approfondendo tre tematiche chiave:

1. La creazione del valore
2. La performance aziendale
3. I vantaggi competitivi dell'impresa

La prima questione concerne l'utilizzo del business model nella spiegazione della formazione del valore aziendale e di come ha acquisito maggiore rilevanza negli anni dello sviluppo della digital economy, fornendo nuove occasioni e nuovi meccanismi di creazione di valore il cui punto di riferimento è passato dall'impresa nella sua

---

<sup>14</sup> Demil B., Lecocq X. (2010)

singularità al network di attori di cui l'impresa fa parte. In questo contesto, i modelli di business sono utilizzati per semplificare e scomporre il complesso processo di creazione del valore nei suoi singoli passaggi, chiarendo il cammino che porta alla sua formazione e che coinvolge tutto il network.

Il concetto di business model nella spiegazione della creazione del valore si trova però anche in altri campi molto differenti dalla digital economy, ad esempio C.Seelos e J.Mair hanno approfondito un tema molto delicato: la creazione del valore in contesti di povertà dei mercati sottosviluppati le cui caratteristiche differiscono molto rispetto a quelle dei mercati maturi. In questo contesto il disegno del business model che condurrà poi alla creazione del valore, può scaturire da scelte particolarmente difficili. Gli autori sottolineano come, ad esempio, potrebbe non esistere affatto un mercato di riferimento ed entrare in un mercato potrebbe voler dire doverlo creare da zero. Inoltre le competenze acquisite dall'impresa nei mercati maturi in cui è solita agire potrebbero non essere sufficienti in un mercato dalle dinamiche così diverse rispetto ai mercati tradizionali.

L'assenza di partners strategici e la mancanza di network su cui fare affidamento, infine, potrebbero creare degli ostacoli molto difficili da superare. In questi casi si rende necessario sviluppare un business model adatto al contesto che riesca a creare valore e apportare risorse pertinenti ai bisogni di un mercato sottosviluppato.

Tale business model dovrà basarsi su un network di relazioni particolarmente stabili e forti, capaci di agire in un contesto molto complicato.

Un tema simile è stato trattato anche da Thompson e MacMillan che, nel loro lavoro "Business models: creating new market and social wealth" del 2010, propongono la formazione di nuovi business models che consentano la creazione di nuovi mercati e che, contemporaneamente, apportino valore e prestino attenzione al miglioramento del benessere sociale<sup>15</sup>.

Il concetto di business model ricopre quindi un ruolo chiave, oltre che nell'illustrazione

---

<sup>15</sup> Thompson, MacMillan (2010)

del processo di creazione del valore, nella spiegazione della performance aziendale. Afuah e Tucci definiscono il modello di business come “il metodo attraverso cui un’impresa costruisce e usa le sue risorse per offrire ai suoi clienti il miglior valore possibile e per trarre da ciò guadagno”<sup>16</sup>. La loro visione del business model è utile dunque ad identificare il vantaggio competitivo di un’impresa.

Questa tematica è stata poi ulteriormente approfondita dal solo Afuah che ha concettualizzato il business model come “un set di componenti che interagiscono tra loro e dalla cui relazione scaturisce la performance aziendale”.

Amit e Zott nel 2006 hanno analizzato un campione di centonovanta imprese e hanno studiato le implicazioni che il disegno di business model aveva sulla performance aziendale. Gli autori hanno per prima cosa definito il disegno del business model come “l’insieme delle transazioni di un’impresa che valicano i confini della stessa”, secondariamente, hanno formulato delle ipotesi riguardanti l’impatto che le applicazioni di modelli di business *efficiency-centre* o *novelty - centre* avrebbero avuto sulla performance aziendale.

I risultati della ricerca hanno confermato l’ipotesi del raggiungimento di migliori performance in imprese il cui business model era *efficiency-centre* o *novelty-centre* e ciò si verificava indipendentemente dal contesto ambientale di riferimento. In un altro studio empirico, Patzelt, Nikol e Knyphausen-Aufsess hanno concettualizzato il business model come “una variabile che modera l’effetto che la composizione del team management provoca sulla performance aziendale”. Svolgendo un’analisi di un centinaio di iniziative imprenditoriali tedesche operanti nel settore biotecnologico, essi si sono focalizzati su due diversi tipi di business models che queste imprese potevano adottare: *platform* e *therapeutic*.

La loro analisi mostra come i membri del team potevano avere un effetto positivo o negativo sulla performance aziendale in base al fatto che esse adottassero un modello *platform* o *therapeutic*.

Alcuni consulenti dell’IBM hanno invece portato avanti uno studio su

---

<sup>16</sup> Afuah, Tucci (2008)

settecentocinquantasei imprese leader nel proprio settore di riferimento. Tale studio ha analizzato le implicazioni del disegno del modello di business sulla performance aziendale; i due autori, Linder & Cantrell, sono giunti al risultato che tra tutte, le aziende out-performance ponevano doppia attenzione al disegno di business rispetto a quelle under-performance, confermando quindi i risultati di tutti i filoni di ricerca precedentemente esposti.

Il terzo ambito di impiego del concetto di business model riguarda la strategia di un'impresa focalizzata sulla creazione del vantaggio competitivo.

Christensen nel 2001 sosteneva che il business model poteva essere una fonte importantissima di differenziazione. Imprese eterogenee che si rivolgono alla stessa domanda di mercato con l'obiettivo di soddisfare le stesse necessità offrendo prodotti simili, possono infatti acquisire un vantaggio competitivo attraverso l'implementazione di un modello di business singolare ed innovativo<sup>17</sup>.

Per quanto concerne la correlazione tra business model e strategia si nota come la maggior parte delle scuole di pensiero, pur affermando come i due concetti siano distinti, sostengano l'esistenza di una stretta relazione tra essi. Tra questi studiosi, Richardson si è soffermato sulle diverse attività che compongono il business model, sostenendo come esso favorisca l'implementazione della strategia.

Poco più tardi, nel 2005 Shafer e altri hanno identificato il business model come "il riflesso della strategia aziendale", definizione analoga è stata proposta da Teece nel suo lavoro "Business models, business strategy and innovation" che annota "il business model riflette l'ipotesi di cosa vogliono i consumatori, di come gli imprenditori possono rispondere a queste esigenze per venire poi remunerati per essere stati in grado di farlo".

La letteratura strategica percorre quindi tre strade che si affacciano ai business model in modo diverso, business model come fonte di creazione del valore, business model quale funzione di performance aziendale e infine business model quale mezzo per raggiungere il vantaggio competitivo.

Ancora una volta è possibile affermare che le ricerche esposte non sono giunte ad un

---

<sup>17</sup> Christensen (2001)

punto d'arrivo bensì hanno fornito dei punti di partenza per degli approfondimenti futuri circa una definizione di business model in campo strategico e, cosa non di inferiore importanza, ne hanno definito i confini.

Successivamente sono stati delineati cinque pattern di modelli di business costruiti sulla base di concetti importanti presenti nella letteratura strategica. I concetti alla base di questi pattern includono l'unbundling, la coda lunga, le piattaforme multi-sided, i modelli free e quelli aperti.

In base al concetto di società unbundled o scorporata vi sono tre tipologie di attività fondamentali: quelle relative rapporti con la clientela all'innovazione di prodotto e all'infrastruttura<sup>18</sup>.

Ciascun tipo di attività ha differenti obblighi economici competitivi e culturali. I tre tipi di attività possono coesistere nella stessa società ma sono idealmente scorporati in entità separate in modo da evitare conflitti o trade-off indesiderabili. Esempi sono il settore delle telecomunicazioni mobili o del private banking.

Il pensiero di Hagel e Singer circa il ruolo delle attività relative ai rapporti con la clientela, è che il business model consista nella ricerca e nell'acquisizione di clienti e nello sviluppo di relazioni con essi.

Allo stesso modo il ruolo delle attività legate all'innovazione di prodotto consiste nello sviluppare prodotti e servizi nuovi e attraenti mentre la funzione delle attività legate all'infrastruttura consiste nel costruire e gestire delle piattaforme per attività ripetitive e dai grandi volumi. I due studiosi sostengono che le aziende dovrebbero dividere queste attività e focalizzarsi solo su una di esse.

### 1.5 Tipologie di Business Model: esempi

Si definiscono coda lunga i modelli di business che si basano sulla vendita di una minore quantità di un maggior numero di prodotti: tali modelli si concentrano sull'offerta di un ampio numero di prodotti di nicchia ciascuno dei quali vendere

---

<sup>18</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

relativamente poco. I modelli di business coda lunga richiedono bassi costi di magazzino e solide piattaforme che permettano di vendere prodotti di nicchia immediatamente disponibili per i compratori potenziali che ne fanno richiesta. Esempi ne sono Netflix, eBay, YouTube, Facebook e Lulu.com.

Il concetto di coda lunga è stato introdotto per la prima volta da Chris Anderson per descrivere un cambiamento nel business dei media dove si è passati dalla vendita di grandi volumi di un piccolo numero di prodotti di punta alla vendita di piccole quantità di un gran numero di prodotti di nicchia. Anderson ha analizzato le possibili cause economiche all'origine di questo fenomeno, dovute a:

- Democratizzazione degli strumenti produttivi: il crollo dei prezzi ha garantito a molte persone un accesso a strumenti che solo pochi anni fa avevano costi proibitivi.
- Democratizzazione della distribuzione: Internet ha reso la distribuzione dei contenuti digitali un bene primario e ha drasticamente ridotto i costi di magazzino, comunicazione e transazione aprendo nuovi mercati per i produttori di nicchia.
- Diminuzione dei costi di ricerca per collegare l'offerta con la domanda: la vera sfida di vendere prodotti di nicchia consiste nel trovare possibili acquirenti interessati. I potenti motori di ricerca e di segnalazione, le recensioni degli utenti e le comunità di interesse hanno reso tutto questo molto più semplice.

Altro pattern è quello delle piattaforme multi-sided, che fanno incontrare due o più gruppi di clienti distinti ma interdipendenti. Il valore di una piattaforma multi-sided cresce nella misura in cui attira un maggior numero di utenti, un fenomeno noto come effetto rete. Tra gli esempi vi sono vista Google, eBay, Microsoft Windows e Financial Times. Tali piattaforme creano valore comportandosi come intermediari connettendo questi gruppi diversi. Le carte di credito ad esempio connettono venditori e proprietari di carte di credito.

Il fattore chiave è dato dal fatto che la piattaforma deve simultaneamente attrarre e fornire un servizio a tutti i gruppi per creare valore. Il valore della piattaforma per un particolare gruppo di utenti dipende fondamentalmente dal numero di utenti che si trovano dall'altro lato della piattaforma. Dunque il problema che si pone è come attrarre un gruppo di clienti per iniziare a formare la piattaforma senza che ci sia un altro gruppo dall'altro lato. Un modo con cui le piattaforme multi-sided risolvono questo problema consiste nel sovvenzionare un segmento di clientela affinché questo inizi ad utilizzare la piattaforma.

Nel modello di business free, che costituisce il terzo concetto oggetto di analisi, almeno un segmento di clientela può beneficiare continuamente di un'offerta gratuita.

I clienti non paganti sono finanziati da un'altra parte del modello di business o da un altro segmento di clienti. Esempi sono Metro, Flickr, Open Source, Skype, Google e telefoni cellulari gratuiti<sup>19</sup>.

Una solida fonte di ricavi che permette di emettere offerte gratuite è rappresentata dalle inserzioni pubblicitarie. In termini di modello di business l'offerta gratuita resa possibile grazie alla pubblicità è un modello di piattaforma multi-sided. Un lato della piattaforma è progettato per attirare gli utenti verso i contenuti prodotti e i servizi gratuiti. Un altro lato genera ricavo dalla vendita di spazi pubblicitari agli inserzionisti.

Il termine *freemium* è stato coniato da Jarid Luckin e reso popolare dal blog del venture capitalist Fred Wilson. Si riferisce a modelli di business principalmente basati sul web in cui servizi base gratuiti si mescolano con servizi Premium a pagamento.

È provato che solo una piccola percentuale, di solito inferiore al 10% degli utenti, sottoscrive servizi Premium a pagamento dopo aver ottenuto l'offerta gratuita.

Tutto questo è possibile perché il servizio gratuito a utenti aggiuntivi comporta un basso costo marginale per l'azienda. In un modello *freemium* i parametri chiave da valutare sono: il costo medio del servizio a un cliente free e le percentuali con cui utenti free si convertono in clienti premium (paganti).

---

<sup>19</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

Skype rappresenta un interessante esempio di modello freemium che qualche anno fa ha sconvolto il settore delle telecomunicazioni offrendo un servizio di chiamate gratuite via Internet. Le chiamate gratuite sono gestite interamente attraverso Internet grazie la cosiddetta tecnologia *peer to peer* che utilizza l'hardware dell'utente e Internet come infrastruttura di comunicazione. Pertanto Skype non deve gestire una propria rete come un'azienda di telecomunicazioni e deve sostenere solo costi minori per supportare utenti aggiuntivi.

Il modello delle assicurazioni è il "*freemium capovolto*". Nel modello delle assicurazioni, infatti, un'ampia base di clienti paga regolarmente una piccola quota per proteggersi da eventi alquanto improbabili ma finanziariamente devastanti.

Dunque sostanzialmente un'ampia base di clienti paganti sostiene un piccolo gruppo di persone con richieste reali ma ciascuno dei clienti paganti in ogni momento potrebbe entrare a far parte del gruppo dei beneficiari.

Per *Bait & Hook* si intende invece un pattern di business model caratterizzato da un'offerta iniziale interessante poco costosa o in certi casi gratuita che incoraggia continui futuri acquisti di prodotti o servizi correlati. È una pratica diffusa tra gli operatori di telefonia mobile quello di offrire apparecchi telefonici gratuiti a chi sottoscrive un abbonamento ai loro servizi. In una fase iniziale l'operatore registra una perdita di denaro regalando un telefono mobile ma copre facilmente questo costo grazie alle successive tariffe mensili ricevute dai clienti per lo sfruttamento del servizio<sup>20</sup>.

Le aziende possono ricorrere poi a business model *free* o aperti per creare e conquistare valore collaborando in maniera continuativa con partner esterni.

Questo può avvenire tramite un processo denominato come *Outside-in*, sfruttando all'interno dell'azienda idee provenienti dall'esterno o mediante il cosiddetto *Inside-out*, ossia fornendo a soggetti esterni idee o beni inutilizzati all'interno dell'azienda. Tra gli esempi troviamo P&G, GlaxoSmithKilne e Innocentive.

Henry Chesbrough è l'ideatore dei concetti di innovazione aperta e modelli di business aperti, che si riferiscono all'apertura del processo di ricerca di un'azienda verso soggetti

---

<sup>20</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

esterni. Chesbrough sostiene che in un mondo caratterizzato dalla conoscenza diffusa, le organizzazioni possono creare maggiore valore sfruttando meglio le proprie ricerche e integrando nel proprio processo di innovazione conoscenze, proprietà intellettuali e prodotti esterni. Lo studioso inoltre mostra che i prodotti, le tecnologie, le conoscenze e le proprietà intellettuali inutilizzate all'interno delle aziende possono diventare fonte di guadagno se rese disponibili a soggetti esterni mediante licenze, joint venture o spin off.

Analizzando il caso di una grande azienda multinazionale come Procter & Gamble si è osservato come per poter collegare le proprie risorse interne e le attività del settore R&S con il mondo esterno Procter and Gamble ha costruito tre ponti nel proprio modello di business: imprenditori tecnologici, piattaforma Internet e scienziati in pensione.

Gli imprenditori tecnologici sono scienziati esperti delle unità di business di P&G che sistematicamente sviluppano relazioni con i ricercatori delle università e di altre aziende. Fanno anche i “cacciatori” esplorando il mondo esterno alla ricerca di soluzioni per le sfide che nascono all'interno dell'azienda.

Sfruttando le piattaforme Internet invece P&G entra in contratto con esperti problem solver di tutto il mondo. Più piattaforme come Innocentive permettono a P&G di esporre alcuni dei propri problemi di ricerca a scienziati di tutto il mondo non appartenenti a P&G. Chi riesce a sviluppare soluzioni funzionali ottiene premi in denaro. P&G cerca inoltre di ottenere le conoscenze degli scienziati in pensione attraverso YourEncore.com una piattaforma lanciata all'azienda con l'obiettivo specifico di fungere da ponte per l'innovazione aperta verso il mondo esterno.

Le aziende che cercano nuove idee presso ricercatori esterni incorrono in costi non trascurabili cercando di attrarre persone o organizzazioni in possesso di conoscenze che potrebbero risolvere i propri problemi.

D'altro canto anche i ricercatori che vogliono applicare le loro conoscenze al di fuori della propria organizzazione devono affrontare dei costi quando vanno alla ricerca di opportunità interessanti. Innocentive fornisce un contatto fra le organizzazioni che hanno problemi di ricerca e ricercatori tutto il mondo pronti a risolvere problemi

complessi. Le aziende che pubblicano sul sito Web Innocentive i propri obiettivi riguardante l'innovazione sono dette *seeker* letteralmente cercatrice.

Tali aziende cercano persone in grado di risolvere i loro problemi offrendo premi in denaro che vanno da \$ 5000 a 1 milione di dollari. Gli scienziati che cercano di trovare una soluzione per i problemi elencati sono detti *solver* o risolutori.

## 1.6 Il Business Model e l'ambiente

In tempi moderni un'analisi approfondita e costante dell'ambiente ha assunto notevole importanza a causa della crescente complessità del panorama economico, della maggiore incertezza e dei forti sconvolgimenti del mercato<sup>21</sup>.

La conoscenza delle modifiche dell'ambiente è un fattore che contribuisce ad adattare efficacemente i propri modelli alle mutate condizioni esterne. Può essere utile a tale scopo immaginare l'ambiente esterno come una sorta di “spazio di progettazione”.

Le quattro aree principali dell' ambiente sono: le forze del mercato, le forze del settore, le tendenze chiave e le forze macro economiche.

Le forze del mercato<sup>22</sup> sono suddivise in:

- Problemi del mercato: identifica i problemi principali che guidano e trasformano il mercato secondo le prospettive del cliente e dell'offerta.
- Segmenti di mercato: identifica principali segmenti del mercato descrive la loro forza d'attrazione e cerca di individuare nuovi segmenti.
- Bisogni e richieste: delinea le necessità del mercato e analizza il modo in cui esse vengono soddisfatte.

---

<sup>21</sup> Galbraith, Jay R., (1973) *Designing complex organizations*, Addison Wesley

<sup>22</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

- Costi di transazione: descrive gli elementi legati al passaggio dei clienti ai concorrenti.
- Attrattività dei ricavi: identifica elementi legati all'attrattività dei ricavi e al potere della definizione dei prezzi.

Tra le forze del settore<sup>23</sup> troviamo:

- Concorrenti (operatori consolidati): identifica i concorrenti consolidati e loro punti di forza.
- Nuovi arrivati (operatori emergenti): identifica i nuovi concorrenti emergenti e determina se questi competono con un modello di business diverso da quello implementato dall'azienda.
- Prodotti e servizi sostitutivi: descrive potenziali sostituti per le offerte dell'azienda inclusi quelli di altri mercati settori.
- Fornitori e altri attori della catena del valore: descrive gli operatori della catena del valore del mercato in cui opera l'impresa e individua nuove operatori emergenti.
- Stakeholders: specifica quali attori possono influenzare l'organizzazione aziendale e il modello di business implementato.

Le tendenze chiave<sup>24</sup> possono invece essere riassunte in:

---

<sup>23</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

<sup>24</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

- Tendenze tecnologiche: identifica le tendenze tecnologiche che potrebbero minacciare il modello di business aziendale oppure metterlo in grado di evolvere o di migliorare.
- Tendenze normative: descrive regolamenti e le tendenze normative che influenzano il modello di business dell'impresa.
- Tendenze sociali e culturali: identifica le principali tendenze sociali che possono influenzare il modello di business dell'azienda.
- Tendenze socioeconomiche: delinea le principali tendenze socio economiche rilevanti per il modello di business aziendale.

Le forze macroeconomiche<sup>25</sup> che guidano il mercato sono le seguenti:

- Condizioni del mercato globale: delinea le attuali condizioni generali secondo una prospettiva macroeconomica.
- Mercati dei capitali: descrive le attuali condizioni del mercato dei capitali in relazione al modo in cui si rapportano alle esigenze di capitale dell'impresa.
- Materie prime e altre risorse: evidenzia ai prezzi attuali e le tendenze dei prezzi delle risorse necessarie per il modello di business dell'azienda.
- Infrastruttura economica: descrive l'infrastruttura economica del mercato in cui opera il business aziendale.

La valutazione regolare del proprio business model è un'importante attività gestionale che permette all'organizzazione di valutare lo stato di salute della propria posizione sul mercato e di agire di conseguenza. Questa verifica può fungere da base per apportare

---

<sup>25</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

miglioramenti incrementali al modello di business o per effettuare un intervento di innovazione radicale del modello di business.

Un possibile approccio all'ambiente di riferimento è costituito dalla strategia Blue Ocean. Questa strategia consiste nel creare mercati completamente nuovi attraverso una differenziazione sostanziale anziché competere nei settori esistenti modificando i modelli stabiliti. Kim e Mauborgne si sono occupati del tema effettuando studi ed arrivando alla conclusione che la creazione di nuovi spazi di mercato incontrastati, attraverso ciò che gli autori chiamano innovazione del valore, sia un'alternativa preferibile al superamento dei concorrenti nei termini dei tradizionali standard di misurazione delle performance. Questo significa aumentare il valore per i clienti creando nuovi vantaggi e riducendo simultaneamente i costi grazie all'eliminazione di caratteristiche e servizi di minor valore.

Per ottenere l'innovazione del valore Kim e Mauborgne propongono uno strumento analitico chiamato framework delle quattro azioni. Questo è costituito da quattro domande chiave che mettono in discussione la logica strategica di un settore e il suo modello di business consolidato:

- Quali dei fattori che il settore da per scontati dovrebbero essere eliminati?
- Quali dei fattori dovrebbero essere ridotti molto al di sotto dello standard del settore?
- Quali fattori dovrebbero essere innalzati molto al di sopra dello standard del settore ?
- Quali fattori che il settore non ha mai offerto berrebbero essere creati?<sup>26</sup>

Oltre all'innovazione del valore Kim e Mauborgne propongono di esplorare i gruppi di persone non clienti e creare “oceani blu” sfruttando i mercati non ancora esplorati.

---

<sup>26</sup> Kim, Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy*

## 1.7 Gli Archetipi di Business Model: Il Business Model Canvas

Il Business Model Canvas, è uno strumento strategico che utilizza il linguaggio visuale per creare e sviluppare modelli di business innovativi. Esso consente di rappresentare visivamente il modo in cui un'azienda crea, distribuisce e cattura valore.

Alexander Osterwalder ritiene che un modello di business possa essere descritto al meglio tramite **nove elementi** costitutivi di base che comprendono le quattro principali aree di un business: i clienti, l'offerta, le infrastrutture e la solidità finanziaria<sup>27</sup>.

Tali elementi costitutivi del modello inventato da Osterwalder sono:

1. Customer segments: definisce i diversi gruppi di persone o organizzazioni che un'azienda desidera raggiungere e servire. I clienti costituiscono il cuore di ogni modello di business e per poterli soddisfare al meglio un'azienda dovrebbe raggrupparli in segmenti distinti sulla base di esigenze o caratteristiche comuni. Un'azienda deve decidere consapevolmente a quali segmenti rivolgersi e quali invece trascurare. Questo blocco è fondamentale in quanto permette di costruire il pacchetto di prodotti e servizi attorno alle precise esigenze di ogni specifico segmento di clienti. Per individuare i segmenti di clientela giusti è necessario creare dei gruppi di clienti in relazione a comportamenti, esigenze e bisogni che le persone hanno in comune.

I gruppi di consumatori rappresentano diversi segmenti se:

- I loro bisogni richiedono e giustificano un'offerta distinta
- Sono raggiunti attraverso differenti canali distributivi
- Richiedono diversi tipi di relazioni
- Hanno redditività sostanzialmente differenti

---

<sup>27</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

- Sono disponibili a pagare per aspetti diversi dell'offerta

Vi sono differenti tipologie di customer segments:

**Mercato di massa:** i business model focalizzati sui mercati di massa non distinguono fra i diversi segmenti di clientela. Il valore offerto, i canali distributivi, le relazioni con i clienti si focalizzano su un unico grande gruppo di clienti con bisogni e problemi simili. Questo tipo di modello di business è tipico del settore dell'elettronica di consumo.

**Mercato di nicchia:** i modelli di business rivolti a mercati di nicchia vanno incontro a segmenti di clientela molto specializzati. Il valore offerto, i canali distributivi, le relazioni con i clienti sono tagliati sulle esigenze specifiche di un mercato di nicchia. Questi tipi di modelli di business si trovano spesso nelle relazioni acquirente-fornitore.

**Mercato segmentato:** alcuni modelli di business distinguono fra segmenti di mercato con esigenze e problemi leggermente differenti. Un esempio è il settore retail di una banca che distingue tra alcuni segmenti di clienti con esigenze e problemi simili, ma al contempo diversi.

**Mercati diversificati:** un'azienda con un modello di business basato su clienti diversificati serve due segmenti ben distinti con esigenze e problemi molto differenti. Ad esempio nel 2006 Amazon.com ha deciso di differenziare il suo commercio al dettaglio vendendo servizi di cloud computing, cioè spazio di memorizzazione online e utilizzo di server on-demand. Pertanto ha cominciato a rivolgersi ad un segmento di clientela del tutto diverso.

**Piattaforme multi-sided:** alcune organizzazioni servono due o più segmenti di clientela interdipendenti. Un'azienda di carte di credito, ad esempio, ha bisogno

di un'ampia base di proprietari di carte di credito ma anche un'ampia base di commercianti che accettano le carte di credito.

2. Value proposition: descrive l'insieme di prodotti o servizi che creano valore per uno specifico customer segment. Essa rappresenta il motivo per cui i clienti passano da un'azienda all'altra. Dunque la value proposition è un'aggregazione di benefici che l'azienda offre ai propri clienti. Essa crea un valore per un segmento di clientela attraverso uno specifico mix di elementi che provvedono ai bisogni di quel segmento. I valori possono essere di tipo quantitativo (prezzo, velocità del servizio) o qualitativo (progettazione, customer experience).

Gli elementi che possono contribuire alla creazione di valore per il cliente sono:

**Novità:** in alcuni casi il valore offerto soddisfa un insieme di necessità completamente nuove che ai clienti in precedenza non sentivano di avere, dal momento che non c'erano offerte simili. Spesso questo è legato alla tecnologia. I telefoni cellulari ad esempio hanno creato un'industria completamente nuova intorno alle telecomunicazioni mobili.

**Performance:** migliorare le prestazioni di un prodotto o di un servizio è stato tradizionalmente un modo per creare valore. Il settore dei PC si è affidato a questo fattore portando sul mercato macchine sempre più potenti. Tuttavia il miglioramento delle prestazioni ha i suoi limiti, dunque è necessario agire anche su altri driver.

**Personalizzazione:** La creazione di prodotti e servizi su misura in base alle specifiche esigenze di singoli clienti o gruppi di clienti produce valore. In anni recenti, i concetti di personalizzazione di massa e di partecipazione del cliente alla produzione hanno acquisito grande importanza.

Risolvere i problemi: si può creare valore semplicemente aiutando il cliente a risolvere un problema. Alla Rolls-Royce infatti vengono affidati la produzione e la manutenzione dei motori a reazioni di proprietà di alcune compagnie aeree.

Design: un prodotto può distinguersi per un design superiore. Nell'industria della moda e dell'elettronica di consumo, il design può costituire una parte molto importante del valore offerto.

Marchio/Status: il cliente può trovare valore nel semplice atto di usare e mostrare un determinato marchio.

Prezzo: l'offerta di un valore simile a un prezzo più basso è un modo comune per soddisfare le esigenze di segmenti di clientela sensibili al prezzo. Le compagnie aeree come Ryanair o easyJet hanno progettato interi modelli di business specificatamente per permettere di viaggiare in aereo a basso costo.

Riduzione dei costi: aiutare i clienti a ridurre i costi è un modo importante per creare valore. Salesforce.com ad esempio vende un'applicazione hosted per la gestione delle relazioni con i clienti.

Riduzione dei rischi: i clienti attribuiscono molto valore alla riduzione dei rischi legati all'acquisto di prodotti e servizi. Una garanzia sulla qualità del servizio riduce parzialmente il rischio che si assume acquistando servizi.

Accessibilità: un altro modo per creare valore consiste nel rendere disponibili prodotti e servizi a clienti che prima non riuscivano ad accedervi. NetJets ad esempio ha reso popolare il concetto di proprietà frazionata di jet privati.

Convenienza/usabilità: rendere le cose più convenienti o più semplici da usare può creare un valore sostanziale. Con iPod e iTunes Apple ha offerto ai propri clienti una convenienza senza precedenti nella ricerca, nell'acquisto, nel download e nell'ascolto di musica digitale, arrivando a dominare il mercato.

3. Channels: descrivono come un'azienda comunica e raggiunge i suoi customer segments per trasmettervi la value proposition. I canali di comunicazione, distribuzione e vendita costituiscono l'interfaccia dell'azienda nei confronti dei suoi clienti. Essi rappresentano fondamentali touch points per i clienti e giocano un ruolo molto importante nella customer experience.

Tali canali assolvono a diverse funzioni, incluse:

- Rafforzare la consapevolezza dei clienti riguardo i prodotti o servizi di un'azienda
- Aiutare i clienti a valutare la value proposition di un'azienda
- Permettere ai clienti di acquistare specifici prodotti o servizi
- Trasmettere la value proposition ai clienti
- Fornire al cliente un supporto post-acquisto

I channels sono caratterizzati da cinque fasi distinte. Ciascuno può comprendere alcune di queste fasi o anche tutte. Si può distinguere tra canali diretti e indiretti fra canali proprietari e canali partner. Le cinque fasi sono:

- Consapevolezza
- Valutazione
- Acquisto
- Distribuzione
- Post-vendita

Un'organizzazione può scegliere se raggiungere i clienti attraverso canali propri o canali partner, o con un mix di entrambi. I canali proprietari possono essere diretti, come la forza vendita interna o un sito web, oppure indiretti come punti

vendita posseduti o gestiti dall'organizzazione. I canali partner sono indiretti e comprendono una grande varietà di opzioni, come la distribuzione all'ingrosso, al dettaglio o siti web. Questi canali conducono a minori margini di profitto, ma permettono alle organizzazioni di estendere il loro raggio d'azione e di beneficiare dei punti di forza del partner. I canali proprietari, in particolare quelli diretti, garantiscono margini maggiori ma possono richiedere costi considerevoli per l'attivazione e il funzionamento. La forma più utilizzata, in quanto adattabile a più contesti, è l'utilizzo di entrambe le tipologie di canali.

4. Customer Relationships: descrivono i tipi di relazione che un'azienda intrattiene con i propri customer segments. La relazione può spaziare dalla relazione personale a una relazione automatizzata.

Le relazioni con i clienti possono essere guidate dalle seguenti motivazioni:

- Acquisizione di clienti
- Fidelizzazione dei clienti
- Incremento delle vendite

Si possono distinguere molte categorie di relazioni con i clienti:

Assistenza personale: il cliente può comunicare con un addetto ai rapporti con la clientela per ricevere aiuto durante il processo di vendita o dopo che la vendita è stata portata a termine attraverso un call center via e-mail o con altri mezzi.

Assistenza personale dedicata: questo tipo di relazione richiede che al singolo cliente sia dedicato un addetto specifico. Si tratta del tipo di relazione più stretto e profondo e di norma si sviluppa in un lungo periodo di tempo. Nei servizi di private banking ad esempio consulenti finanziari dedicati seguono singoli clienti ad alto valore.

Self service: in questo tipo di relazione un'azienda non mantiene alcun tipo di relazione diretta con i clienti ma fornisce loro tutti i mezzi necessari perché possano arrangiarsi da soli.

Servizi automatici: questo tipo di relazione miscela una forma più sofisticata di Self-service con processi automatizzati. Per esempio i profili personali on-line offrono ai clienti l'accesso a servizi personalizzati. Nella loro forma migliore i servizi automatizzati possono simulare una relazione personale.

Community: sempre più spesso le aziende utilizzano le community di utenti per aumentare il proprio coinvolgimento con i clienti reali e con quelli potenziali e facilitare la connessione fra i membri della community.

Co-creazione: molte aziende vanno oltre la relazione tradizionale cliente-venditore per creare valore con la partecipazione dei clienti.

Alcune aziende assumono clienti perché questi possono contribuire allo sviluppo di prodotti nuovi e innovativi.

5. Revenue stream: rappresenta il denaro che un'azienda ricava da ciascun segmento di clientela. Un'azienda dovrebbe porsi la domanda seguente: per quale valore ciascun segmento di clientela è veramente disposto a pagare? Fornendo una risposta corretta a questa domanda un'azienda può generare uno o più flussi di ricavi da ciascun segmento di clientela. Ciascun flusso di ricavi può essere caratterizzato da meccanismi diversi di definizione dei prezzi come listino prezzi fisso, contrattazione, vendita all'asta, prezzi dipendenti dal mercato, prezzi dipendenti dal volume, gestione del rendimento.

Un modello di business può prevedere due diversi tipi di flussi di ricavi:

- i. Ricavi da transazioni che derivano da pagamenti in unica soluzione da parte dei clienti.

- ii. Ricavi ricorrenti relativi a pagamenti continui derivanti dal valore offerto al cliente o dall'offerta di supporto post vendita.

Ci sono diversi modi per generare flussi di ricavi:

Vendita di beni: il flusso di ricavi più diffusamente conosciuto è quello che deriva dalla vendita dei diritti di proprietà di un prodotto fisico.

Canone d'uso: questo particolare flusso di ricavi è generato dall'uso di un particolare servizio. Più un servizio viene utilizzato più cliente paga.

Quote di iscrizione: questo flusso di ricavi è generato dalla vendita di un accesso continuo a un servizio. Una palestra vende ai suoi frequentatori iscrizioni mensili o annuali per accedere alle sue strutture.

Prestito/noleggio/leasing: questo flusso di ricavi si genera dal fatto di garantire temporaneamente a qualcuno dietro il pagamento di un compenso il diritto esclusivo all'uso di un particolare bene per un determinato periodo di tempo. Questo sistema offre a chi presta il vantaggio di ricavi ricorrenti.

Affittuari o locatari d'altra parte possono godere del vantaggio di incorrere in spese solo per un limitato periodo di tempo piuttosto che sobbarcarsi i costi complessivi di proprietà.

Licenze: questo flusso di ricavi è generato dalla concessione ai clienti del permesso di usare una proprietà intellettuale protetta in cambio di un corrispettivo economico denominato diritto di licenza. La concessione di licenze permette all'azienda proprietaria dei diritti di generare ricavi da una proprietà senza dover fabbricare un prodotto o commercializzare un servizio.

Commissioni di intermediazione: questo flusso di ricavi deriva da servizi di intermediazione svolti a favore di due o più parti.

Pubblicità: questo flusso di ricavi deriva dalle spese per la pubblicità di un particolare prodotto servizio o marchio. In questo caso è possibile applicare due tipi fondamentali di meccanismi per la definizione dei prezzi: fisso e dinamico.

6. Key Resources: rappresentano i beni più importanti e necessari affinché il modello di business funzioni. Tali risorse permettono a un'impresa di creare il valore offerto, raggiungere i mercati, mantenere le relazioni con i segmenti di clientela e ottenere dei ricavi. A seconda del tipo di modello di business occorrono risorse chiave diverse; queste possono essere di proprietà dell'azienda noleggiate in leasing o acquistate da partner strategici.

Le risorse chiave possono essere categorizzate come segue:

Risorse fisiche: questa categoria comprende beni quali impianti di produzione, edifici, veicoli, macchinari, sistemi di punti vendita e reti di distribuzione.

Risorse intellettuali: le risorse intellettuali quali marchi, conoscenze, brevetti, copyright, partnership e database di clienti sono componenti sempre più importanti di un solido modello di business.

Risorse umane: le risorse umane sono fondamentali nelle industrie creative e ad alta intensità di conoscenza.

Risorse finanziarie: Alcuni modelli di business richiedono risorse e/o garanzie finanziarie come contanti linea di credito o un insieme di stock option per assumere dipendenti chiave.

7. Key Activities: descrivono le azioni più importanti che un'impresa dovrà intraprendere perché il suo business model funzioni. Come le key resources, esse sono richieste per creare e offrire una value proposition, raggiungere mercati, mantenere customer relationships ed ottenere ricavi. Come le key resources anche le key activities differiscono in base al modello di business.

Le key activities possono essere categorizzate in:

Produzione: queste attività hanno a che fare con la progettazione la creazione e la distribuzione di prodotti in notevole quantità e/o di qualità superiore. Le attività di produzione dominano i modelli di business delle aziende manifatturiere.

Problem solving: le attività chiave di questo tipo riguardano la creazione di nuove soluzioni per i problemi dei singoli clienti e le attività di consulenza richiedono attività di gestione delle conoscenze e di formazione continua.

Piattaforma/rete: i modelli di business che prevedono una piattaforma come risorsa chiave sono dominati da attività chiave che hanno a che fare con la piattaforma o con la rete. In questa categoria le attività chiave hanno che fare con la fornitura di servizi la gestione e la promozione della piattaforma.

8. Key Partnerships: descrivono il network di fornitori e partners che consente al business model di funzionare. Le aziende stringono partnerships per diverse ragioni. Esse rappresentano il fondamento di ciascun business model. Le imprese costituiscono tra loro alleanze per ottimizzare i loro modelli di business, ridurre il rischio o acquisire risorse.

Possiamo distinguere fra quattro diversi tipi di partnership:

- alleanze strategiche fra non-concorrenti
- competizione collaborativa: partnership strategiche fra concorrenti
- joint-venture per sviluppare nuovi business
- relazioni acquirente e fornitore per assicurarsi fornitori affidabili.

È possibile distinguere tre motivazioni alla base della creazione delle partnerships:

Ottimizzazione ed economie di scala: la forma base di partnership o relazione tra fornitore e acquirente è definita per ottimizzare l'allocazione di risorse e attività.

È irrazionale per un'impresa possedere tutte le risorse ed assolvere da sola a tutte le attività. Le partnerships volte all'ottimizzazione ed alla creazione di economie di scala sono di solito utilizzate per ridurre i costi ed implicano spesso qualche forma di outsourcing o condivisione di infrastrutture.

Riduzione del rischio e dell'incertezza: le partnerships possono aiutare a ridurre il rischio in un ambiente competitivo fortemente incerto. Non è raro nel mondo reale che competitor stringano fra loro un'alleanza strategica in un settore, continuando a competere in un altro.

Acquisizione di particolari risorse o attività: le imprese possono estendere il proprio raggio di capacità collaborando con altre aziende per la fornitura di particolari risorse o per svolgere determinate attività. Tali forme di partnerships possono essere motivate dal bisogno di acquisire conoscenza, licenze o per avere accesso a determinati clienti.

9. Cost Structure: definisce l'insieme dei costi in cui un'azienda incorre per rendere operativo il proprio business model. Creare e trasmettere valore, mantenere relazioni con i clienti e generare ricavi sono tutte azioni che prevedono dei costi.

Questi costi possono essere facilmente calcolati dopo aver definito le key resources, key activities e le key partnerships. Alcuni business model, tuttavia, sono maggiormente dipendenti dai costi rispetto ad altri. Le compagnie aeree low cost per esempio si sono differenziate per aver costruito i propri business model interamente su una struttura a basso costo.

Potrebbe essere utile separare due ampie classi di cost structures:

Cost-Driven business model: orientati a minimizzare i costi laddove possibile. Questo approccio ha l'obiettivo di creare e mantenere la cost structure più snella possibile, utilizzando la value proposition a basso costo, la massima automazione ed un estensivo outsourcing. Tipici esempi sono le compagnie aeree low cost come Easyjet, Ryanair.

Value-Driven: alcune aziende sono meno preoccupate delle implicazioni in termini di costi nel designare un particolare business model ed invece si focalizzano sulla creazione di valore. Una premium value proposition ed un alto grado di personalizzazione del servizio caratterizzano di solito business model orientati al valore. Gli alberghi di lusso, con i loro servizi esclusivi sono un valido esempio.

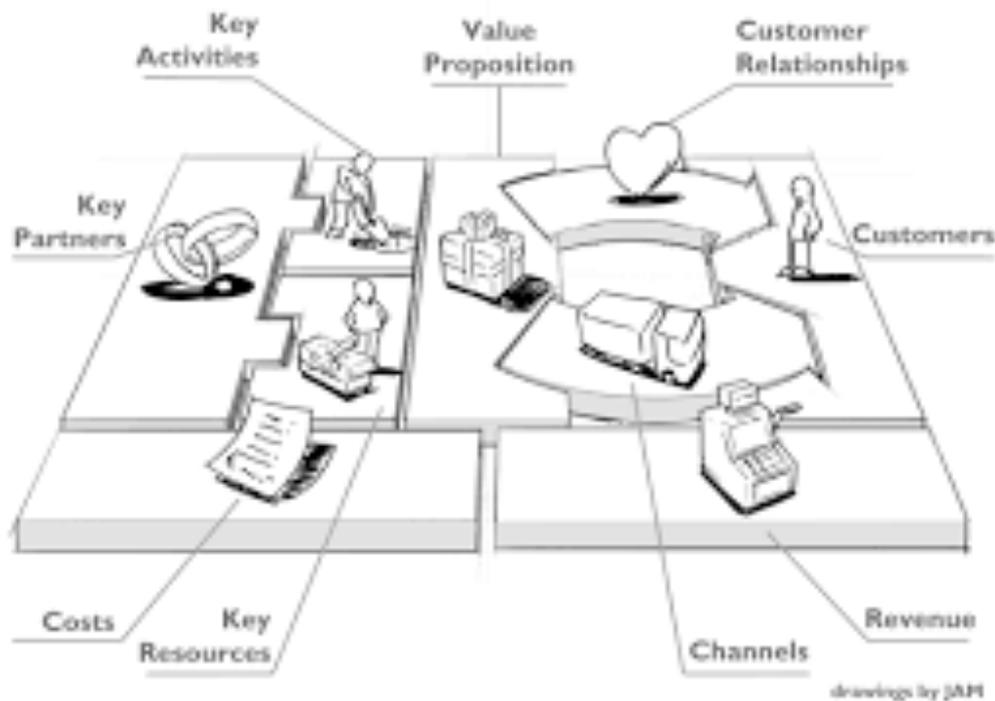
Le cost structure possono avere le seguenti caratteristiche:

Costi fissi: che rimangono invariati indipendentemente dal volume di beni o servizi prodotti. Esempi includono: salari, rendite ed impianti per la produzione. Alcuni business, come le aziende manifatturiere, sono caratterizzati da un'alta proporzione di costi fissi.

Costi variabili: che variano proporzionalmente al volume di beni e servizi prodotti. Alcuni business, come i festival musicali, sono caratterizzati da un'alta percentuale di costi variabili.

Economie di scala: riduzione dei costi di cui gode l'azienda quando la sua produzione si espande. Le aziende più grandi ad esempio beneficiano di prezzi più bassi di acquisto all'ingrosso. Questo e altri fattori fanno diminuire il costo medio unitario all'aumentare della produzione.

Economie di gamma: riduzioni di costi di cui godono azienda quando aumenta il raggio d'azione delle sue operazioni. In un'impresa di grandi dimensioni le stesse attività di marketing o gli stessi canali di distribuzione possono supportare più prodotti..



## Capitolo 2

### Il Settore Spaziale

#### 2.1 L'Osservazione della Terra

Il mercato di prodotti e servizi di Osservazione della Terra da satellite si è sviluppato a partire dagli anni novanta di conseguenza all'autorizzazione alla commercializzazione d'immagini con una risoluzione di 3 metri ottenute con satelliti civili (1993, amministrazione Bush), e in seguito con la messa in commercio d'immagini ad alta risoluzione pari a 1 metro (1994, amministrazione Clinton).

La decisione degli Stati Uniti fu determinata dal voler reagire in modo energico alla concorrenza sia commerciale sia diplomatica che si stava sempre più affermando.

Gli U.S.A. si riservarono però il diritto di proibire a certe nazioni o individui sospetti l'accesso a immagini satellitari commerciali e di limitarne l'accesso a certe zone in caso di crisi.

I principali attori/clienti per il mercato europeo di osservazione della terra sono:

- ESA (Agenzia Spaziale Europea): da sempre punto di riferimento del mondo tecnico-scientifico europeo, e rimane ancora oggi il principale canale di raccolta dei budget istituzionali degli Stati Membri per la finalizzazione di programmi sia obbligatori sia facoltativi (ovvero sulla base degli interessi dei vari Stati Membri) per l'avanzamento tecnologico delle industrie europee.
- EU (Unione Europea): il nuovo cliente EU ha un taglio più operativo di servizio al cittadino rinforzato dalla strategia di sicurezza del 2004. Con il trattato di Lisbona del 2009, in materia di spazio (art.4 + art.189), ha acquisito una competenza complementare a quella degli Stati Membri (SM) impegnandosi nell'elaborazione di una Politica Spaziale Europea (2011) orientata al cittadino, al fine di favorire il progresso tecnico-scientifico, competitività industriale e abilitando i cittadini a godere dei benefici derivanti dalle applicazioni spaziali, rispondendo così a bisogni sociali, economici e strategici. Il settore spaziale è stato inserito come elemento centrale per la crescita e l'innovazione nell'ambito della Strategia Europea 2020 per i suoi ritorni in termini occupazionali e competitività industriale. Nell'attuale quadro finanziario dell'EU i principali programmi sono GALILEO, COPERNICUS e l'SSA (Space Situational Awareness per la protezione delle infrastrutture spaziali da detriti di qualsiasi natura). Nel campo dell'osservazione della terra l'investimento fatto da EU, congiuntamente all'ESA, è il programma COPERNICUS specificamente progettato per fornire in modo continuativo servizi al cittadino, relativamente ai principali filoni applicativi dell'Ambiente e Sicurezza.
- EUMETSAT: organizzazione europea per la fornitura di servizi metereologici e finanziatore dei ricorrenti dei satelliti meteo e relativo segmento di terra. Nei tempi più recenti è anche referente europeo per i servizi di monitoraggio delle variazioni climatiche con i satelliti JASON e Sentinella 3 del programma COPERNICUS.
- Agenzie e Difesa a livello Nazionale: in Italia è attraverso l'ASI e l'Amministrazione Difesa che è stato possibile finanziare il primo programma di

Osservazione COSMO SkyMed, una costellazione di 4 satelliti radar (SAR) e relativo segmento di terra.

Il mercato manifatturiero dell'Osservazione della Terra è articolato in: mercato istituzionale e mercato export. Il 78% è rappresentato dal mercato europeo e solo per il 22% è rappresentato dall'Export, che nel caso dell'osservazione della Terra è ancora una volta di tipo governativo.

Il mercato Export, pur rappresentando una quota minoritaria, nell'attuale situazione di crisi economica europea e contrazione dei budget europei per la difesa in grado di sostenere i programmi spaziali, ne gioca un ruolo rilevante pur tenendo presente l'alta competitività di fronte all'emergere di nuovi competitori (e.g. Cina, Giappone, Corea) che innalzano la sfida per poter penetrare il mercato dei paesi emergenti.

Fra i clienti dei servizi, oltre all'amministrazione pubblica (Ministri Ambiente, Difesa, protezione Civile), ci sono anche clienti commerciali (Oil & Gas, infrastrutture).

Nel campo dell'Osservazione della Terra gli elementi guida per i sensori di bordo sono state da sempre le applicazioni, sia di tipo scientifico in una prima fase, sia di utilizzo a servizio del cittadino ai giorni nostri.

I dati forniti dai satelliti di osservazioni coprono le varie frequenze dal visibile alle microonde con strumenti sia di tipo passivo (misurando il ritorno della luce solare o di altre sorgenti) che di tipo attivo (generanti l'impulso per misurarne l'eco di ritorno e costruire in tal modo l'immagine, la sua principale caratteristica è l'indipendenza dall'illuminazione e da elementi atmosferici quali le nubi) .

Storicamente il satellite di Osservazione della Terra è stato elemento chiave per monitoraggio continuo del globo terrestre, dei mari, dello scioglimento dei ghiacciai e conseguente innalzamento del livello degli oceani.

Il settore pubblico svolge un ruolo cruciale nel definire la domanda d'innovazione per l'Osservazione della Terra poiché opera a vari livelli. E' necessario quindi aggregare la domanda pubblica in modo da far sì che essa sia in grado di promuovere nei livelli in cui opera: normativo-programmatico, come cliente e come erogatore dei servizi in modo da garantire processi d'innovazione ed un ampliamento del mercato e superare così la soglia critica che rende conveniente anche investimenti privati.

L'osservazione della Terra non deve essere considerata solamente guardando ai suoi mercati di riferimento ma è d'obbligo la riflessione sulla sua importanza come asset strategico in grado di fornire al paese un'indipendenza sulla disponibilità del dato indispensabile per la Sicurezza, Sovranità Nazionale e gestione delle crisi. Questa valenza strategica ha spinto altre nazioni, oltre gli storici Stati Uniti e Russia, a lanciare propri satelliti d'osservazione come nel caso dell'Europa e delle altre nazioni quali Cina, India e Giappone.

L'osservazione della Terra come asset strategico trova la sua dimostrazione anche nel più recente interesse da parte dei paesi emergenti a dotarsi di un segmento spaziale proprio sia per gli aspetti di sicurezza che per un supporto alle politiche adiacenti (Agricoltura, Pesca, ecc.), sviluppando capacità basate sullo sfruttamento dei dati satellitari di Osservazione della Terra e a supporto di:

- *Sicurezza Nazionale* per un controllo dei confini, la sorveglianza marittima e la gestione di crisi politiche.
- *Gestione del Rischio* per un supporto della protezione civile per eventi catastrofici di tipo naturale o indotto dall'uomo.
- *Altre applicazioni* per controllo delle risorse naturali, cartografia, pianificazione urbana, agricoltura, energia, trasporti, assicurazioni, ecc. che permettono un ritorno economico dal mercato commercial.

L'Italia con la costellazione di satelliti a tecnologia radar COSMO SkyMed si è posta in prima linea nello sviluppo di questi importanti temi con un sistema proprio di uso duale che l'ha reso unico nell'aver implementato operativamente l'importante e delicato rapporto fra mondo civile e mondo militare operanti con l'unico obiettivo di salvaguardare la nazione e i suoi cittadini.

## 2.2 La catena del Valore

La catena del valore fornisce una rappresentazione schematica delle attività svolte dall'impresa, evidenziandone il valore creato ed i costi sopportati per la creazione di tale valore (Citazione libro Fontana di Strategia). Essa si compone di attività primarie e di supporto, le prime riguardano le attività impegnate nella creazione fisica del prodotto, nel suo trasferimento al compratore e nell'assistenza post-vendita; esse pertanto sono

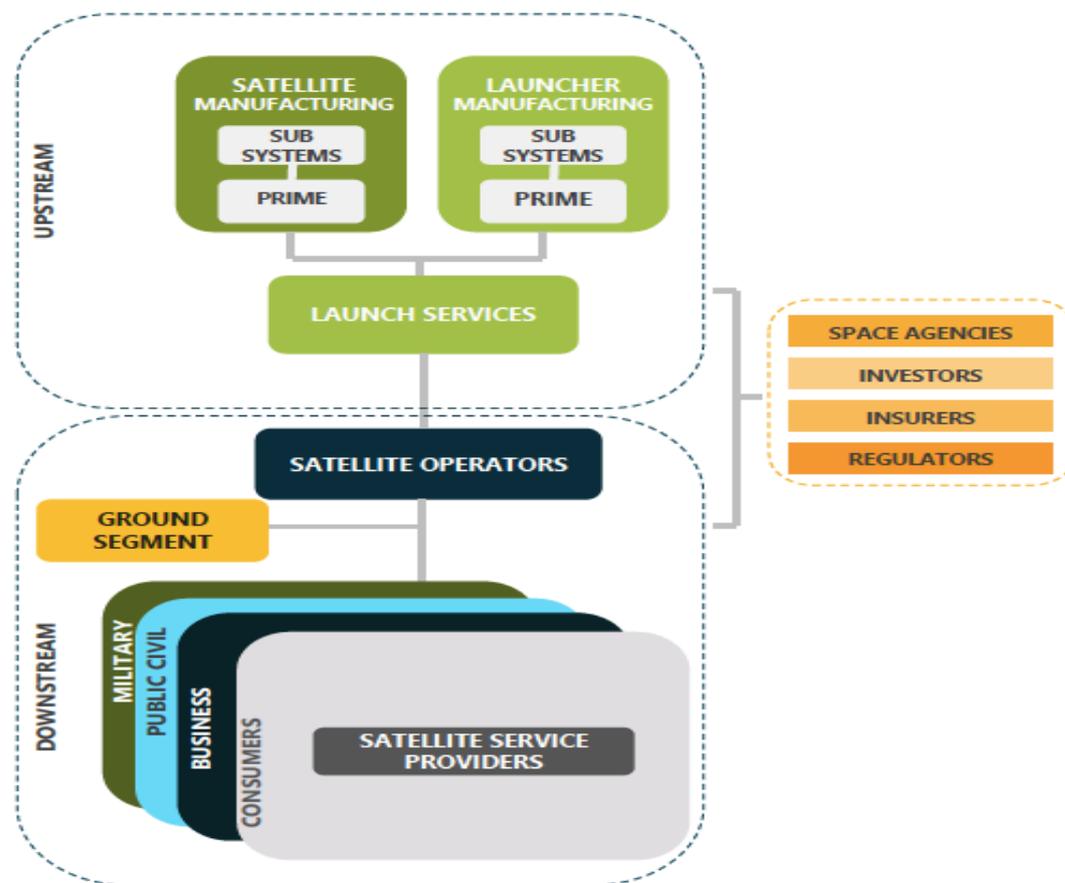
strettamente connesse al processo operativo. Tra queste vi sono: la logistica in entrata, logistica in uscita, attività operative, marketing e vendite e servizi post-vendita. Le attività di supporto invece sostengono le attività primarie, ma allo stesso tempo sono generatrici di valore e includono: attività infrastrutturali, gestione delle risorse umane, sviluppo della tecnologia e approvvigionamento. Lo schema classico è il seguente:



Per quanto concerne la catena del valore del settore spaziale ed in particolare dell'industria satellitare, questa differisce dallo schema classico per la suddivisione in Upstream e Downstream segment. Il primo riguarda la ricerca delle materie prime per l'impresa che, nel caso dell'industria satellitare, si identificano con la manifattura dei satelliti e dei sistemi di lancio con il successivo lancio in orbita dei satelliti stessi. In questa fase della catena del valore sono dunque presenti tutte le imprese manifatturiere di satelliti e infrastrutture di terra di supporto, che riescono ad ottenere ricavi per bilioni e bilioni di euro, ma anche tutti i launch operator che sono un numero molto limitato nel mondo, circa 10.

Per la parte Downstream invece troviamo gli operatori satellitari e i provider di servizi satellitari. I primi detengono l'intero sistema e decodificano i dati grezzi provenienti dai satelliti per offrirli ai satellite service provider; questi distribuiscono i dati e le immagini, sia standard che a valore aggiunto, all'utente finale. Quest'ultimo segmento della value chain è quello che genera maggiori ricavi per gli operatori.

In questo caso la rappresentazione grafica è la seguente: (fonte Euroconsult 2015)



### 2.3 Analisi di Settore dal punto di vista tecnologico

Per la tecnologia riguardante i sensori a bordo del satellite, i settori di punta sono rappresentati da strumenti a microonde per l'ottenimento di immagini (SAR), moduli di trasmissione e ricezione dei dati satellitari (T/R Module), radiometri e sounder a microonde, sensori elettro-ottici di assetto per il satellite (star tracker), spettrometri per la misura dei gas atmosferici, radiometri ottici per la misura dei parametri ambientali, lidar per la misura dei campi di vento.

Nell'ambito delle tecnologie elettro-ottiche sicuramente non sono da metter in secondo piano l'esperienza maturata con tecnologia iperspettrale aggiunge una capacità di analisi delle caratteristiche chimico-fisiche del territorio alle potenzialità tipiche del SAR.

In questo senso l'iperspettrale rappresenta l'ideale strumento complementare al SAR per realizzare un'Osservazione della Terra che sia realmente efficace e comprensiva di molti suoi fenomeni.

La realizzazione di queste tecnologie coinvolge la competenza maturata in più settori dalla termo-meccanica all'informatica, dall'elettronica all'astronomia e astrofisica, dall'idraulica al magnetismo, dalla geofisica alle nanotecnologie, dalla logistica alla bio-ingegneria.

Per costruire queste capacità tecnologiche sono necessari investimenti in risorse e infrastrutture a cui bisogna garantire continuità per il prosieguo in qualità e prestazioni, tali da esser competitivi su un mercato sempre più aggressivo.

È indispensabile quindi una funzione politica di raccordo al fine di mettere in relazione il mondo produttivo dell'industria e il mondo accademico dell'università e degli enti di ricerca e agenzie per garantire in tal modo un futuro alle nuove generazioni.

L'innovazione è pilotata dalla domanda e come tale l'investimento in “*key technology*” deve essere mirato in un'ottica di politiche industriali coordinando la domanda per lo sviluppo di prodotti innovativi che sono fattori di crescita per un paese in grado di penetrare i mercati emergenti e garantire un ritorno sia in termini occupazionali che di crescita per le nuove generazioni valorizzandone il loro contributo specialistico e multidisciplinare nei vari settori applicativi dell'Osservazione della Terra.

### 2.3 Analisi EO International Market

L'Osservazione della Terra è un settore multidisciplinare e come tale coinvolge la maggior parte delle competenze tecnico scientifiche del nostro paese e il peso occupazionale opera lungo tutta la catena del valore, dalla richiesta di tecnici altamente specializzati per lo sviluppo di sensori e realizzazione di satelliti con prestazioni sempre maggiori, fino allo sviluppo di software per l'elaborazione di immagine e sviluppo di applicazioni e servizi per il massimo sfruttamento delle capacità satellitari e che richiedono competenze che vanno dall'agricoltura alla geologia, fisica, archeologia e beni culturali, bioingegneria, urbanistica, scienza dei materiali, ecc.

La disponibilità del dato satellitare di osservazione è una leva formidabile nelle relazioni internazionali permettendo un supporto a paesi che sono minacciati da organizzazioni terroristiche, tensioni tra stati o che soffrono crisi umanitarie. Tale supporto permette di ottenere importanti ritorni industriali quale compensazione alla solidarietà dimostrata

La vendita di dati commerciali ha subito un forte incremento negli ultimi anni con un 14% di CAGR (Compounded Annual Growth Rate) guidato da:

- Cloud/Big Data, maggiore disponibilità di fondi venture capital e maggiore popolarità dei piccoli satelliti
- Il trend favorevole ai piccoli satelliti che potessero fornire immagini a basso prezzo dati i bassi costi sostenuti.

Digital Globe e Airbus Defence & Space restano i due attori principali nel mercato dei dati commerciali, rappresentando oltre il 50% delle vendite totali del mercato.

Esistono diverse ragioni per cui i paesi investono in servizi di osservazione della Terra. Il primo è lo sviluppo di una leadership industriale al fine di ottenere capacità manifatturiere autonome e, potenzialmente, sviluppare un programma spaziale. Un basso costo di entrata con conseguenti barriere all'ingresso non elevate, comparato con altre applicazioni satellitare inoltre rende il settore maggiormente attrattivo.

Le previsioni sul numero dei satelliti che offriranno dati commerciali nel 2024 si aggirano intorno alle 160-180 unità. Se si pensa che attualmente sono solo 40 i satelliti che offrono questo tipo di servizio, la crescita sarebbe davvero esponenziale.

Tale crescita attesa dovrebbe riflettere sia la maggiore offerta degli operatori esistenti dovuta ad un'espansione della domanda sia l'entrata di nuovi players nel mercato.

Molti di questi players sono start-up derivanti da spin-off universitari capaci di attrarre venture capitalist che hanno investito centinaia di milioni di dollari come nel caso di Skybox. Alcuni di questi nuovi entranti hanno invece avuto un rapido sviluppo grazie all'acquisizione di assets esistenti di altre società già presenti sul mercato. È il caso di Planet Labs che ha acquisito il business geospaziale di BlackBridge, compresa la sua costellazione di satelliti, oppure Urthecast che ha ottenuto gli assets di Deimos Imaging. L'approccio low cost operato negli anni recenti, riducendo i CAPEX, permette agli operatori di offrire dati e informazioni a prezzi molto competitivi che potenzialmente possono sconvolgere il mercato. Aree applicative quali il monitoraggio dell'agricoltura e delle infrastrutture ci si aspetta che siano le aree target per questo nuovo business.

L'utilizzo delle costellazioni di piccoli satelliti può avere un grande ritorno economico fungendo da supporto per le attività di intelligence che richiedono elevati tempi di rivisita. Nonostante la grande espansione commerciale verso il mercato di massa di

questa disruptive technology, il segmento primario di clientela per i dati di osservazione della Terra resta il mercato di nicchia dei governi.

I principali drivers che guidano lo sviluppo della catena del valore dell'industria dell'osservazione della Terra possono essere riassunti come segue:

- a. Investimenti governativi: nel breve termine ci si aspetta un incremento di investimenti governativi in programmi di osservazione della Terra, ma anche un aumento degli investimenti generali nel settore dovuto all'emergere di nuove potenze nel settore quali Cina e India. In aggiunta si prevede un forte sviluppo anche per la local industry in conseguenza della crescente necessità di dati per programmi spaziali regionali.
- b. Investimenti privati attratti da smallsat-based solutions: società emergenti dotate di tecnologie Smallsat con bassi costi e il potenziale di offrire delle soluzioni di valore hanno ottenuto investimenti privati nel settore dell'osservazione della Terra senza precedenti. Tale approccio a bassi costi consente agli operatori di offrire immagini a basso costo ed ottenere grandi ricavi.
- c. Opportunità manifatturiere supportate dall'export: Il crescente numero di paesi che previsionalmente lanceranno sistemi di osservazione della Terra in questi anni, ci si aspetta che crei nuove opportunità di esportazione per il settore manifatturiero. Nonostante i mercati domestici restino la prima fonte di generazione di ricavi per l'industria spaziale, l'esportazione può costituire una grande opportunità per fornire componenti e sistemi a nazioni emergenti in campo spaziale che ancora non hanno sviluppato uno space program.
- d. Mercato dei dati commerciali guidato dalla difesa e dai mercati emergenti: Governi costituiscono ancora l'elemento chiave di successo del mercato commerciale, sia per quanto riguarda il supporto allo sviluppo dei sistemi di osservazione della Terra sia per quanto riguarda il consumo dei dati.

Negli ultimi anni molti paesi hanno sottoscritto contratti di accesso diretto con operatori satellitari al fine di ottenere maggiori competenze nel campo delle soluzioni commerciali EO. La difesa ci si aspetta che resti il più grande mercato per le immagini commerciali. In aggiunta alla difesa, il continuo sviluppo economico in Asia, America Latina e Middle East sta promuovendo lo sviluppo di progetti di monitoraggio delle risorse naturali e delle infrastrutture, che

coinvolgono sempre di più dati di osservazione della Terra.

- e. Allentamento delle restrizioni per i dati di risoluzione a terra: nel 2014 il Dipartimento di commercio americano ha allentato le restrizioni per la commercializzazione di immagini satellitari con risoluzione da 50 centimetri a 25 cm per i panchromatic data e da 2 metri a 1 m per i multispectral data. Dunque ci si aspetta un'espansione del mercato per le immagini satellitari, toccando anche arie che precedentemente appartenevano al dominio delle soluzioni aeree. Ciò offrirà anche un vantaggio competitivo alla DigitalGlobe che attualmente è l'unica azienda al mondo capace di fornire dati commerciali ad alta risoluzione in questo range.

I rischi principali per il business dell'osservazione della Terra dipendono dalla posizione degli stakeholder nella catena del valore. I rischi di mercato sono correlati alle seguenti variabili:

1. Investimenti governativi: il settore dell'osservazione della Terra è fortemente dipendente dagli investimenti governativi, per questo motivo dei cambiamenti nelle politiche governative possono avere un grande impatto negativo. Negli ultimi anni, seguendo le misure di austerità, sia l'ESA che la NASA, non hanno ricevuto i budget richiesti per supportare i propri programmi di sviluppo.
2. Produttori: il numero di paesi con capacità di sviluppo di sistemi di osservazione della Terra è aumentato dai 18 del 2010 agli attesi 27 del 2024. Questo crea una grande competizione soprattutto per quanto riguarda le esportazioni. Un numero di produttori elevato sta infatti emergendo da paesi che sono in fase di sviluppo di infrastrutture spaziali.  
Negli ultimi anni, inoltre, i produttori hanno dovuto ricercare fonti diverse di ricavi data la diminuzione di investimenti governativi. Così per alcune tecnologie si è mantenuta la produzione in house, per altre invece sono stati ricercati dei partner strategici.
3. Commercial data market: l'incremento della competizione è atteso anche per le

vendite di dati commerciali sia ai governi che al mercato di massa. Il numero di sistemi offerti sul mercato che forniscono immagini ad alta risoluzione è più che raddoppiato negli ultimi cinque anni, arrivando ai 25 del 2014 e ci si aspetta che cresca ancora nei prossimi anni con il lancio di satelliti addizionali. Ciò permette di prevedere una forte pressione sugli attuali prezzi dei dati, considerando anche l'entrata di nuovi players nel settore.

4. Services and Users: il consenso dell'utente finale rimane una debolezza chiave dello sviluppo dei servizi EO. il mercato dei servizi a valore aggiunto è molto frammentato, con solo poche imprese che hanno le capacità di promuovere i propri prodotti a un ampio pubblico e solo alcuni servizi operativi che offrono soluzioni standard.

Le missioni con satelliti piccoli a basso costo acquisiscono immagini con una risoluzione non così accurata e vengono di conseguenza prezzati in misura inferiore.

Il ricavo unitario è limitato ma le grandi quantità vendute potrebbero generare un ricavo totale molto alto, rispetto ai sistemi ad alta risoluzione ma anche ad elevati costi. Ad esempio il prezzo dei dati di livello 1 si aggira tra i \$0.10 e i \$5/km<sup>2</sup> rispetto a quelli a più alta risoluzione di \$20/km<sup>2</sup>.

I fattori che influenzano il prezzo dei dati sono i seguenti:

- Ground resolution: definita come la misura dei pixel di un'immagine rappresentante un'area del terreno ottenuta dai sensori IFOV (Instantaneous Field Of View). Di conseguenza una ground resolution più alta permette l'identificazione di oggetti più piccoli.

I sistemi con alta risoluzione sono più costosi da costruire, richiedono un preciso ed accurato assemblaggio ed integrazione di diversi strumenti, incrementando la massa del satellite.

L'alto costo di questi sistemi solitamente corrisponde ad un alto prezzo dei dati.

- Geolocation accuracy: E la relativa accuratezza di un punto fisso sul terreno misurato in termini di deviazione. Sistemi con accuratezza elevata richiedono sofisticati sensori stellari, giroscopi ed altri elementi che aggiungono massa e complessità al sistema. Per trarne profitto, la maggior parte dei sistemi devono

avere un prezzo di default alto. I sistemi ad alta precisione sono particolarmente richiesti per supportare le attività della Difesa.

- Archive data: molti operatori offrono sul mercato anche la possibilità di acquistare parte dell'archivio dati. I dati dell'archivio possono, ad esempio, essere utilizzati per recuperare serie storiche e fare confronti del monitoraggio di un qualche elemento.
- Data discounts: alcuni sconti possono essere applicati sul prezzo dei dati, in situazioni come l'utilizzo accademico o gli ordini di massa. Un altro caso in cui uno sconto può essere applicato è la ripetitiva acquisizione di immagini di una specifica area di interesse ad intervalli regolari.

In questo caso lo sconto dipenderà dalla regolarità dei dati richiesti e dall'ammontare delle immagini acquistate.

- CAPEX: il costo di produzione dei servizi di osservazione della Terra è guidato dalle capacità tecniche di un satellite, principalmente dalle bande sensoriali, dalla ground resolution, geolocation accuracy e dall'agilità del satellite.
- Area di vendita dei dati: Il prezzo può dipendere da dove i dati sono venduti, infatti lo stesso dato può essere venduto a prezzi diversi in regioni differenti.

I principali prime contactor sono:

- Thales Alenia Space con 6 satelliti in orbita
- ADS con 19 satelliti (di cui 3 commerciali)
- CAST con 16 satelliti
- Hera System, un nuovo player che possiede nove dei 48 satelliti della costellazione di cubesats.
- Dauria Aerospace e Aquila Space, anch'esse nuove sul mercato con otto satelliti commerciali ed otto istituzionali
- TsSkb-Progress e ISRO con 8 satelliti
- MDA-SSL con sette satelliti commerciali

- Spaceflight services con 6 satelliti
- Lockheed Martin e NPO con 5 satelliti

## 2.4 I Players del mercato mondiale

I più importanti player operanti nel settore sono:

- **Digital Globe:** un fornitore di informazioni e servizi geospaziali i cui prodotti e servizi supportano gli utenti in una varietà di campi compresi difesa, intelligence e sicurezza del paese mappando ed analizzando l'ambiente, occupandosi dell'exploration di gas e oil e del management delle infrastrutture.  
L'azienda offre immagini della Terra che includono sia immagini inviate dalle sue costellazioni di satelliti ad alta risoluzione sia le immagini aeree acquisite da fornitori terzi. Un'azienda, inoltre, processa le proprie immagini a vari livelli in accordo con le esigenze dei clienti e consegna i suoi prodotti utilizzando un metodo di distribuzione più adatto alle necessità dei propri clienti. La Digital Globe vende i propri prodotti e servizi attraverso una combinazione di canali diretti e indiretti, che consistono in un network globale di rivenditori, partner strategici, vendite dirette e Web services.
- **Airbus Defence and Space:** è diventato nel tempo un riconosciuto leader di mercato nel settore delle geo-information, operando con una multi-resolution e multi-sensor costellazione di satelliti con tecnologia ottica e radar al fine di consegnare soluzioni pronte all'uso e customizzate al proprio segmento di clientela. I mercati principali in cui opera sono quelli della difesa, dell'intelligence, della mappatura militare, oil e gas, ingegneria civile, agricoltura e sicurezza pubblica. Il portafoglio di prodotti offerto dall'azienda varia dalle immagini satellitari multi-resolution ai prodotti e servizi a valore aggiunto.
- **MDA:** È un'azienda di global communications e information che offre soluzioni operative in ambito commerciale e governativo in tutto il mondo. L'impresa offre servizi satellitari quali il design, lo sviluppo e la produzione di satelliti,

soluzioni informative e servizi di osservazione della Terra attraverso la divisione di intelligence e vigilanza.

Proprio nel settore di vigilanza e intelligence MDA è una delle aziende leader nel mondo per i servizi di osservazione della Terra dai satelliti. MDA fornisce inoltre dati, information products e servizi per la maggioranza dei radar ad alta risoluzione e satellite ottici disponibili commercialmente.

- Antrix : È un'azienda interamente detenuta dal governo indiano ed è un'ala commerciale del ISRO (Indian Space Research Organization), sotto il controllo amministrativo del Department of Space. Antrix offre soluzioni end to end per prodotti spaziali in campi applicativi quali comunicazioni, osservazione della Terra, missioni scientifiche, servizi relativi allo spazio inclusi: serie di dati sensibili, servizi di lancio e servizi di supporto alle missioni. Antrix offre dati dalle costellazioni di satelliti dell'IRS (Indian Remote Sensing) a clienti internazionali.
- DMCii: È un'azienda del Regno Unito che fornisce immagini satellitari e servizi ad ampio raggio ad un target di clientela internazionale. DMCii (Disaster Monitoring Constellation International Imaging) fornisce immagini satellitari ottiche dal DMC (Disaster Monitoring Constellation).

Le immagini fornite da DMCii sono utilizzate in un'ampia varietà di applicazioni commerciali e governative, tra cui l'agricoltura e la mappatura delle foreste e dell'ambiente. Queste immagini sono utilizzate da organizzazioni quali l'Unione Europea, l'Agenzia Spaziale Brasiliana, le Nazioni Unite e US Geological Survey.

- ImageSat International: fornisce immagini della Terra ad alta risoluzione tramite la sua costellazione di satelliti EROS, utilizzata principalmente per la difesa nazionale, per la sicurezza del paese, per la protezione ambientale, per servizi di emergenza e sviluppo nazionale, così come in un ampio raggio di applicazioni

civili in tutto il mondo. ImageSat International fornisce inoltre servizi di analisi di immagini, consistenti nell'identificazione di oggetti all'interno di un contesto.

- Skybox Imaging: è una sussidiaria di Google che fornisce immagini satellitari della Terra ad alta risoluzione, video ad alta definizione e servizi di analisi. Skybox ha sviluppato un network di 20 micro satelliti ad alta risoluzione con un accesso diretto ad alcuni servizi quali:
  - a. Agricoltura di precisione
  - b. Monitoraggio commodities
  - c. Monitoraggio oceani e mari
  - d. Oil, gas e attività mineraria
  - e. Intelligence
  
- SCANEX: è un'azienda russa leader nel mercato del telerilevamento che offre un set completo di servizi che vanno dall'acquisizione al trattamento geografico delle immagini della Terra provenienti dallo Spazio. L'impresa ha costruito, mantiene e sviluppa un network di stazioni di ricevimento a terra che appartengono al governo russo e ad agenzie governative.
  
- PASCO: è un'impresa che fornisce servizi di acquisizione aerea delle immagini, ma anche di analisi e fornitura di informazioni geospaziali. L'azienda ha la sede principale in Giappone e possiede le tecnologie più avanzate nel settore in cui opera.
  
- Blom: è l'azienda europea leader per l'acquisizione, il processamento e il modellamento delle informazioni geografiche. L'azienda offre prevalentemente servizi online, permettendo a privati, aziende e governi di sfruttare il proprio database. L'headquarter è situato in Norvegia, ad Oslo dove è anche quotata in borsa.

- Fugro: è un gruppo globale con base in Olanda che opera come integratore mondiale di servizi di geotechnical, survey e geoscienze disegnati appositamente per supportare gli ingegneri nel proprio lavoro di design e costruzione di grandi strutture.

Esso opera prevalentemente nel settore oil & gas e presenta quattro differenti divisioni:

- a. Geotechnical
- b. Servizi sottomarini
- c. Geoscienze
- d. Survey

## Capitolo 3

### Innovazione del Business Model

#### 3.1 Cosa significa innovare?

Innovare significa fondamentalmente creare un cambiamento, in meglio, dello stato di cose esistente; o, secondo la sua definizione di base: “Far nuovo, alterare l’ordine delle cose stabilite per far cose nuove”.

L’innovazione riguarda un processo che garantisce risultati maggiori di quelli di partenza. Quindi se un’azienda vuole avere successo, deve includere tra le proprie capacità quella di innovare prima di tutti, o nel modo migliore, nel mercato in cui opera. Per fare ciò deve utilizzare al meglio le risorse che possiede senza sprecarle all’inseguimento di altri operatori sul mercato<sup>28</sup>.

L’innovazione è diventata con il tempo, in molti settori il fattore determinante del successo competitivo di un’impresa; infatti per molte imprese, innovare è ormai un

---

<sup>28</sup> Schilling M., Izzo F. (2013), *Gestione dell’innovazione*, Mc Graw-Hill

imperativo strategico, fondamentale sia per mantenere e acquisire posizioni di leadership nel mercato sia per recuperare eventuali condizioni di svantaggio competitivo. L'importanza sempre maggiore che ha acquisito l'innovazione è in parte dovuta sicuramente alla globalizzazione dei mercati; la maggior parte delle volte, infatti, è la pressione della concorrenza internazionale a imporre alle imprese di innovare in modo continuo al fine di produrre servizi e prodotti molto differenziati.

L'introduzione di nuovi prodotti consente alle imprese di proteggere i propri margini, mentre gli investimenti effettuati nell'innovazione di processo si rivelano quasi sempre indispensabili per raggiungere l'obiettivo della riduzione dei costi. Hanno contribuito ad accelerare i ritmi dell'innovazione sicuramente anche i progressi dell'information technology che hanno reso più facile e rapido lo sviluppo dei nuovi prodotti, mentre l'introduzione dei 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.

Queste tecnologie aiutano l'azienda nello sviluppo e produzione di più varianti dello stesso prodotto, garantendo un maggiore allineamento alle esigenze di gruppi di clienti definiti con un sempre maggiore grado di dettaglio così da riuscire a differenziarsi rispetto alla concorrenza. Un'impresa che non è in grado di sostenere rapidi ritmi di innovazione vedrà i propri margini di profitto ridursi inevitabilmente non appena i propri prodotti diventeranno obsoleti per quel mercato.

Un errore che più imprese hanno commesso è stato quello di accelerare i tempi dell'innovazione senza definire strategie chiare o predisporre processi ben articolati per la scelta e la gestione di progetti. Ciò comporta spesso l'avviamento di più progetti di quanti effettivamente siano sostenibili, oppure alla scelta di alcuni che non sono adatti per le risorse dell'impresa e coerenti con i suoi obiettivi: ne consegue perciò un allungamento dei cicli di sviluppo e un alta probabilità di fallimento.

Per aumentare le probabilità di successo dell'innovazione per l'impresa è necessario elaborare una strategia adatta. I progetti di innovazione dovrebbero essere coerenti con le risorse e gli obiettivi dell'impresa, facendo leva sulle core competency per contribuire

al raggiungimento dell'intento strategico.

L'innovazione può scaturire da numerose fonti diverse. Innanzitutto, può generarsi nella mente degli individui, come accade nel caso dell'inventore solitario o di utilizzatori di un prodotto, che ricercano da sé soluzioni migliori per i propri bisogni.

In secondo luogo, l'innovazione può essere frutto degli sforzi di ricerca di università, enti pubblici, incubatori di imprese e fondazioni private.

Un motore fondamentale dell'innovazione è rappresentato dalle imprese, che ben si prestano all'attività di innovazione in quanto, solitamente, dispongono di risorse più copiose rispetto ai singoli individui e di un sistema di management capace di padroneggiare tali risorse e di orientarle verso il raggiungimento di un obiettivo comune<sup>29</sup>.

Il primo passo verso l'innovazione è la produzione di nuove idee, e la facoltà di generare idee viene chiamata creatività. È possibile definire la creatività come la capacità di produrre un qualcosa di utile e nuovo, che in quanto tale deve essere differente da quanto è stato realizzato in passato, ma anche sorprendente, poiché non dovrebbe rappresentare soltanto un passo avanti che si aggiunge a una successione di soluzioni già note.

Le capacità intellettuali più significative ai fini del pensiero creativo comprendono la capacità di osservare i problemi da prospettive non convenzionali, di riconoscere e selezionare le idee meritevoli di sviluppo e di comunicare tali idee agli altri convincendoli del loro valore. I tratti della personalità ritenuti più importanti ai fini della creatività includono la fiducia che un individuo ripone nelle proprie capacità, la tolleranza dell'ambiguità, la volontà e l'impegno a superare ostacoli e difficoltà, nonché la disponibilità a correre rischi ragionevoli. Altro elemento che si è rivelato molto significativo per la creatività è la motivazione interna.

La creatività di un'organizzazione è funzione della creatività degli individui che la compongono e di una varietà di processi sociali e fattori di contesto che plasmano e

---

<sup>29</sup> Schilling M., Izzo F. (2013), *Gestione dell'innovazione*, Mc Graw-Hill

condizionano il modo in cui questi individui si comportano e interagiscono tra loro<sup>30</sup>.

L'innovazione va ben oltre la generazione di idee creative: essa consiste, infatti, nella realizzazione di tali idee, che si concretizzano in prodotti o processi nuovi. L'innovazione richiede che l'idea creativa si combini con risorse e competenze in grado di conferire all'idea una forma utile.

Schumpeter definiva l'innovazione in questo modo: "l'innovazione è un processo ad esito incerto in cui l'imprenditore o innovatore non è consapevole dell'esito delle sue azioni". L'innovazione ha tre caratteristiche:

1. Può essere compresa solo ex post
2. L'innovatore ha razionalità limitata
3. Le innovazioni sono legate agli stessi cicli economici e alle dinamiche di settore

George Bernard Shaw afferma che: "Il progresso è impossibile senza cambiamento, e coloro che non cambiano le proprie menti, non possono cambiare null'altro".

E allora, si possono elencare 3 buoni motivi per cui è di cruciale importanza possedere la capacità innovativa:

1. E' meglio guidare che seguire.

Si riferisce all'essere primi in un "Oceano Rosso" ossia in un mercato ad alta concorrenza. Il concetto di Oceano Rosso fa riferimento all'innovativo libro "Strategia Oceano Blu", di Kim e Mauborgne, secondo il quale occorre uscire da un oceano rosso sangue (perché i troppi pesci-concorrenti si cannibalizzano tra loro) per scoprire un oceano blu, libero dai concorrenti.

Steve Jobs disse senza mezze misure che: "*L'innovazione è ciò che distingue un leader da un follower*". Non è elemento accessorio o qualcosa di interessante da fare quando

---

<sup>30</sup> Schilling M., Izzo F. (2013), *Gestione dell'innovazione*, Mc Graw-Hill

abbiamo qualche momento libero. Se non si innova, si è costretti a inseguire e di conseguenza a fallire più facilmente<sup>31</sup>.

Più esplicitamente, Robert Noyce (co-fondatore Intel) ha detto: "*L'innovazione è tutto. Quando si è in prima linea si riesce a vedere quale sarà la prossima innovazione necessaria. Quando si è dietro, si devono spendere le energie per recuperare terreno*".

## 2. Eliminare la concorrenza: “Nuotare in un Oceano Blu”

Il riferimento è all'essere soli in un “Oceano Blu” ossia senza concorrenti.

Il segreto, in questo caso, sta nel scoprire o addirittura creare nuovi clienti, nuovi bisogni, nuovi interi mercati inesplorati fino a quel momento. Spazi in cui la competizione sostanzialmente non esiste.

Per fare ciò c'è bisogno di una forte capacità di innovazione, che con i giusti modelli e strumenti e un'adeguata applicazione si può sviluppare, e che consente di anticipare e progettare nuove possibilità che la maggior parte del resto del mondo ancora non vede.

Come disse Deming W. Edwards: "Il cliente non genera nulla. Nessun cliente ha mai “chiesto” la luce elettrica".

## 3. C'è innovazione e innovazione: è importante scegliere la più efficace!

Non tutte le innovazioni hanno lo stesso impatto. Ricerche indipendenti di IBM e Boston Consulting Group hanno chiaramente dimostrato il vantaggio competitivo, misurato rispetto agli utili, in quelle aziende che innovano l'intero modello di business rispetto a quelle che producono innovazione solo nei prodotti o servizi.

Nello specifico: +8,5% nell'arco di 3 anni, +6,1% nell'arco di 5 e +2,7% sui 10 anni.

Perché è così importante innovare il Modello di Business?

---

<sup>31</sup> Kim, Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy*

Una delle principali ragioni, è che mentre l'innovazione di prodotto è facilmente replicabile dai concorrenti , non è così per chi riesce ad innovare in ogni settore e funzione aziendale, rendendo così il differenziale particolarmente solido: esattamente ciò che si fa con il Business Model Canvas<sup>32</sup>.

La conseguenza di tutti i punti precedenti è che l'innovazione del modello di business porta unicità e forza al proprio brand e di conseguenza fedeltà dei clienti, interesse, passaparola e forti incrementi economici.

Riassumendo, si deve imparare a:

- 1) essere leader e non follower nel proprio segmento di mercato
- 2) eliminare la concorrenza, scoprendo un nuovo Oceano Blu
- 3) rendere innovativo tutto il modello di business, non solo il servizio o prodotto

Come innovare con il Business Model Canvas

Il Business Model Canvas è costruito sulla logica del *visual thinking* e consente di condividere concetti complessi in maniera semplice e creare un linguaggio universale, comprensibile a tutti. È uno strumento con cui ideare nuovi business e potenziare quelli attuali, creando un vantaggio competitivo sostenibile e forte rispetto al mercato.

Esistono ottime ragioni per innovare con il Business Model Canvas.

Esaminiamo insieme le principali caratteristiche che lo rendono uno strumento così potente:

- a. è un metodo completo e sistemico: può includere e rappresentare tutte le componenti e le dinamiche del modello di business e le loro interazioni, sia interne che con il mercato esterno.

---

<sup>32</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

- b. utilizza un linguaggio visuale: così riduce la complessità e fornisce immediatezza, comprensibilità ed essenzialità ai progetti dell'impresa, riducendo incomprensioni ed errori. Inoltre crea le basi per l'implementazione del progetto in azienda.
- c. stimola la generazione di idee e soluzioni: il Business Model Canvas stimola fortemente un approccio ideativo rapido, efficiente e orientato alle soluzioni.
- d. aiuta concretamente a trasformare un'idea in un progetto realizzabile, che siano nuovi prodotti o servizi, modelli di business alternativi o nuove business unit.
- e. è un potentissimo strumento di analisi strategica, sia per il proprio modello di business, sia per ogni tipo di benchmark efficace. Permette infatti di leggere e analizzare con una lente unica i concorrenti, le loro strutture e i loro processi aziendali.
- f. favorisce e stimola il lavoro di gruppo e l'affiatamento nei team: lavorare insieme alla creazione o alla ridefinizione del proprio modello di business porta a una migliore condivisione e a un maggiore coinvolgimento dei membri, riducendo i conflitti, aumentando la fiducia nei confronti del progetto e rafforzando la fiducia della squadra di lavoro coinvolta.
- g. richiede, coinvolge e attiva diversi tipi di “intelligenze”, competenze e processi, includendo sia la parte creativa che quella razionale. Non solo stimola il meglio da ogni tipo di persona e stile individuale, ma considera ogni aspetto fondamentale: dalla creazione di una nuova, differenziante e innovativa **Proposta di Valore**, fino al rigore richiesto dal testing e dalla verifica dei conti. Ciò permette al business model di divenire efficace, efficiente e, soprattutto, resistente!

- h. è stato testato, verificato e applicato con successo da aziende di tutto il mondo e di ogni dimensione: tra le più conosciute ci sono Ericsson, Capgemini, Deloitte, 3M, PwC, Nestlé, Toyota e IBM. In Italia Beople l'ha utilizzato all'interno di numerose Grandi Aziende, PMI e startup, tra cui Poste Italiane, Bottega Verde, Gruppo Api, Benetton, Allianz, Tetra Pak, Misura EMME, la CNA, e in Università come la Ca' Foscari di Venezia e il Politecnico di Milano.
- i. è attualmente insegnato in Master e Centri di formazione nazionali ed internazionali, come ad esempio Stanford e Berkley University.
- j. è facilmente integrabile con molti dei migliori strumenti strategici, come la Strategia Oceano Blu e il Personal Biz Canvas (la versione del Canvas pensata per liberi professionisti, manager e dipendenti).
- k. è un modello in aggiornamento e approfondimento continuo: grazie ad un HUB online internazionale di consulenti esperti che lo sviluppano continuamente viene garantito un costante miglioramento unito a integrazioni periodiche e sviluppi ulteriori, che contribuiscono a mantenere attuale la sua originale efficacia e innovatività<sup>33</sup>.

### 3.2 Come attuare la Business Model Innovation

Analizzando il rapporto esistente tra l'innovazione e il Business Model, è possibile scindere questa relazione in due differenti concetti:

1. l'idea di business model come soggetto di innovazione, ovvero come struttura da cui scaturiscono innovazioni e attraverso cui esse vengono proposte al mercato di riferimento;

---

<sup>33</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

## 2. L'idea di business model come oggetto di innovazione.

Nel primo caso, il business model costituisce fonte e mezzo di innovazione, il suo ruolo è quello di “liberare il valore potenziale incorporato nelle nuove tecnologie e di convertirlo in risultati di mercato”.

Alcuni studi significativi in materia sono stati condotti da Chesbrough e Rosenbloom che attraverso l'analisi della “Xerox Corporation” hanno analizzato il ruolo ricoperto da un business model nel catturare il valore potenziale che incorpora un'innovazione, in particolare l'oggetto principale di studio è stata l'innovazione tecnologica.

Il punto di partenza del lavoro di Chesbrough e Rosenbloom è che il valore insito in un'innovazione rimanga celato fino a quando non viene commercializzato e ciò avviene attraverso l'utilizzo di un business model che, pertanto, svolge una funzione fondamentale.

Ad esempio, può accadere che un'innovazione considerata vincente non ottenga il successo desiderato o fallisca a causa dell'utilizzo di un business model non appropriato. La performance negativa di un'innovazione in cui l'impresa aveva investito, può trascinarla in un circolo negativo, che può portare l'impresa a ridurre il suo impegno e la sua volontà di migliorarsi ed investire in innovazione.

Il business model viene così definito dagli autori come uno strumento in grado di trasformare gli input che l'impresa inserisce nel mercato, ovvero le innovazioni dell'impresa, in risultati economici, estraendo così il valore delle innovazioni<sup>34</sup>.

Secondo gli autori le funzioni fondamentali del business model sono:

- a. Articolazione dell'offerta di valore, ovvero del valore creato per i consumatori e basato sull'innovazione. Ciò richiede un'iniziale individuazione dei motivi che potrebbero portare i consumatori ad interessarsi all'innovazione, dei modi in cui questa potrebbe essere sfruttata e del valore che potrebbe apportare.

---

<sup>34</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano

- b. Identificazione del mercato di riferimento attraverso l'individuazione dei consumatori potenzialmente interessati all'innovazione e disposti a pagare per appropriarsene. Riguardo a questo punto Chesbrough e Rosenbloom puntualizzano quanto il mercato di riferimento possa essere eterogeneo, infatti, ogni consumatore assegna valore ad un'innovazione in relazione a motivazioni differenti. Non è così possibile individuare in modo univoco un valore per l'innovazione.
- c. Definizione della catena del valore grazie a cui l'impresa è in grado di creare e distribuire l'innovazione.
- d. Stima dei costi di struttura e dei profitti potenziali conseguibili dall'innovazione. E' importante definire non solo i costi che si incontreranno ma anche l'architettura dei guadagni che riguarda la comprensione di come i consumatori pagheranno, di quanto saranno disposti a pagare e di come questo valore sarà distribuito all'interno della catena del valore.
- e. Descrizione della posizione investita dall'impresa all'interno dell'intero network con conseguente identificazione di partners e competitors. Questo punto spiega di che percentuale del valore complessivo l'impresa riuscirà ad appropriarsi.

Chesbrough e Rosenbloom precisano inoltre le differenze esistenti tra il Business Model e la strategia aziendale. Essi spiegano che il punto di partenza di un business model è la creazione di valore per i clienti ed il suo sviluppo si concentra sui modi attraverso i quali questo valore viene offerto al segmento di clientela target. Nel concetto di business model, quindi, c'è un'attenzione marginale alla cattura di una porzione del valore creato inizialmente. L'enfasi su questo concetto è decisamente maggiore nel processo di elaborazione della strategia aziendale, dove alle dinamiche competitive viene attribuita maggiore rilevanza.

Una seconda differenza, concerne la creazione di valore per gli azionisti rispetto al creare valore per il business in generale. I due riferimenti sono diversi, in quanto spesso

la struttura finanziaria dell'impresa è un tema lasciato in disparte dalla teoria dei modelli di business ed è invece uno dei punti centrali nella formulazione della strategia.

Infine, un'ultima differenza risiede nell'assunzione fatta dal costrutto di business model, ovvero che la conoscenza detenuta dall'impresa, dai consumatori e dalle terze parti coinvolte nel modello, sia cognitivamente limitata.

La strategia invece assume che questi limiti siano trascurabili e che ci sia una grande quantità di informazioni attendibili e nuove conoscenze utili per l'impresa.

Gli autori hanno poi costruito una mappa del business model che mette in evidenza come la definizione dello stesso richieda prima la definizione di tutti gli aspetti che

descrivono il legame tra il settore tecnologico ed il settore economico.

Entrambi sono ricchi di opportunità e comportano la necessità che l'impresa compia delle scelte in una situazione di incertezza. Ognuna di queste scelte ne comporterà delle altre e precluderà all'impresa determinate strade giungendo alla definizione del business model che diviene di rilevanza fondamentale per la performance aziendale.

Le conclusioni a cui giungono gli autori sono quindi le seguenti: per catturare il valore insito in un'innovazione, l'impresa necessita di un business model adatto, se il business model tradizionale non si rivela tale, l'impresa deve cambiarlo e proporre uno che consenta di estrarre il valore dell'innovazione. Questo porterà alla creazione di nuove opportunità e di nuovi slanci innovativi, innescando un processo continuo.

Il ruolo del business model si delinea quindi come ruolo chiave, non solo per la commercializzazione dell'innovazione ma anche per i suoi sviluppi futuri, conseguentemente è importante che gli imprenditori non si fossilizzino sul cerchio ristretto all'innovazione ma allarghino i loro orizzonti, comprendendo il ruolo strategico svolto dal business model ed indissolubile dall'innovazione stessa per il conseguimento del suo valore.

Della stessa opinione è Björkdahl che nel paper del 2009 "Technology cross-fertilization and the business model: The case of integrating ICTs in mechanical engineering products" analizza il modo in cui tre multinazionali cercano di appropriarsi

del valore apportato dalle innovazioni tecnologiche che propongono al mercato. Attraverso l'analisi di questi processi l'autore sottolinea la valenza del business model per poter conseguire l'incremento di valore economico nell'innovazione tecnologica.

Björkdahl ritiene che l'attenzione della letteratura, storicamente rivolta agli input innovativi, debba allargarsi alla domanda del mercato, concentrandosi sul collegamento tra gli input, cioè innovazioni e nuove tecnologie, agli output di mercato, ovvero la risposta data dal mercato con i conseguenti profitti realizzabili; questo link, come sostenuto anche da Chesbrough e Rosenbloom, è rappresentato proprio dal modello di business dell'impresa.

I business model permettono la realizzazione del valore insito in innovazioni e tecnologie, vengono plasmati da esse, cambiando e trasformandosi in business model a servizio del valore innovativo e tecnologico di cui l'azienda vuole appropriarsi.

A conferma di ciò Chesbrough scrive: “Technology per se has no inherent value” riprendendo così il pensiero di Doganova ed Eyquem-Renault che, in modo ancora più risoluto, avevano affermato “Studies on business model, innovation and technology management have asserted that technological innovation is important for firms, but it might not suffice to guarantee firm success”<sup>35</sup>.

Per quanto concerne invece il Business model come oggetto di innovazione bisogna considerare i cambiamenti discontinui, tumultuosi e sediziosi del secolo in corso.

In questo clima, il problema principale per le imprese risulta essere come rinnovarsi per poter trarre da questo periodo di incertezza i maggiori benefici possibili.

L'innovazione del business model è ritenuta, quindi, sempre più un punto chiave per l'ottenimento di una buona performance aziendale. Da anni un numero crescente di autori crede in essa come mezzo indispensabile per il rinnovo e la trasformazione dell'impresa nella sua globalità e per l'attuazione di una ripresa scaturente da radici

---

<sup>35</sup> Chesbrough (2001)

solide. In virtù dei cambiamenti avvenuti in questo periodo, i modi attraverso cui un'impresa può costruire il suo business model per raggiungere i propri obiettivi e creare valore si sono moltiplicati, presentando alle imprese sempre più opportunità.

Esistono diverse possibilità per innovare il proprio business model, tra queste si trovano:

- Industry Model Innovation: consiste nell'innovare la value chain muovendosi in direzione di nuove industrie, ridefinendo industrie esistenti o creandone di nuove.
- Revenue Model Innovation: per cui l'innovazione è rappresentata dal modo in cui i revenues sono generati, per esempio attraverso una re-configurazione del mix di valore prodotto-servizio oppure attraverso nuovi modelli di prezzo.
- Enterprise Model Innovation: cambiare il ruolo che un'impresa ricopre nella value chain, che può implicare cambiamenti sia all'interno dell'impresa stessa che nel network con dipendenti, fornitori, clienti ed altri, inclusa la configurazione degli asset e delle competenze.
- Open Innovation: un sistema di innovazione attraverso cui le imprese, piuttosto che fare affidamento su idee interne per avanzare il proprio business, guardano fuori dai confini aziendali per sfruttare anche eventuali fonti di idee esterne.<sup>36</sup>
- Collaborative Entrepreneurship : che è definito come “la creazione di un valore economico basato su nuove idee emerse dalla condivisione di informazioni e conoscenza”<sup>37</sup>.
- Open Business Model: le imprese aprono i propri business model cercando attivamente e sfruttando idee dall'esterno e consentendo ad inusuali tecnologie interne di fluire verso l'esterno, dove altre aziende possono sbloccare il proprio

---

<sup>36</sup> Chesbrough, (2003)

<sup>37</sup> Miles et al., (2006)

potenziale economico latente. L'argomento centrale è che il valore delle tecnologie in-house potrebbe non essere evidente alle aziende proprietarie.<sup>38</sup>

Ireland, Hitt, Camp e Sexton credono che i nuovi business model debbano essere disegnati attraverso l'entrepreneurial management, ovvero la volontà dell'impresa di creare nuove opportunità di sviluppo, e attraverso lo strategic management che invece si focalizza sul mantenimento nel tempo dei vantaggi creati dalle nuove opportunità. Gli autori credono che l'unione dello strategic management all'entrepreneurial management possa far adottare all'impresa una modalità di pensiero in grado di trarre vantaggio dalla situazione di incertezza cogliendone i possibili benefici.

L'idea di poter sfruttare positivamente il clima di incertezza è stata condivisa negli anni da moltissimi autori. Shane e Venkataraman scrivono "There are opportunities in uncertainty, the firm's focus must be on identifying and capturing these opportunities", coerentemente McGrath e MacMillan riportano "an enterpreneurial mindset is useful in capturing the benefit of uncertainty".

Per i managers, quindi, diventa importantissimo riuscire a comprendere se il proprio business model è adatto a cogliere e creare nuove opportunità o se, contrariamente, a seguito dei consistenti cambiamenti è necessario innovarlo.

Johnson, Christensen e Kagermann propongono una metodologia che aiuti i manager a rispondere a tale interrogativo scomponendo il business model in quattro parti:

- a. la value proposition per i clienti, che riguarda la possibilità di offrire loro maggior valore rispetto a quello portato nel mercato dai propri competitors.
- b. la formula di profitto, che spiega il modo in cui l'impresa ottiene dei guadagni attraverso l'offerta della propria proposizione di valore.
- c. le risorse chiave, ovvero tutti gli input necessari nei processi che portano alla

---

<sup>38</sup> Chesbrough, (2007)

creazione dell'offerta.

- d. le risorse di processo, cioè le risorse chiave necessarie per sviluppare e distribuire la value proposition.

I manager dovranno cercare di capire se è necessaria un'evoluzione del loro business model analizzando le modifiche che avvengono nelle quattro parti costituenti il business model. In particolare un cambiamento potrebbe rendersi necessario quando, nel mercato di riferimento, nascono nuove proposizioni di valore che risolvono problemi esistenti in modo nuovo, che rispondono a richieste già soddisfatte apportando maggior valore o che soddisfino nuovi gruppi di clienti.

Secondo gli autori le condizioni che, senza alcun dubbio, richiedono la creazione di un nuovo business model riguardano l'implementazione di una tecnologia completamente nuova, la volontà di soddisfare le esigenze di un segmento di clienti a cui prima non ci si rivolgeva, ed infine tutte le occasioni in cui l'impresa necessita di difendersi da un "succesfull disruptor" (un operatore che implementa una tecnologia definita "disruptive" perché sconvolge il mercato).

Questi tre casi, in cui il rinnovo del business model è sicuramente necessario, uniti ad un'analisi delle modifiche delle quattro parti costituenti il business model che potrebbero a loro volta comportare una modifica del modello, costituiscono una road map per gli imprenditori che consente loro di comprendere se una modifica al modello è indispensabile o meno.

La road map proposta dagli autori, sembra seguire il solco del famoso modello "Canvas" proposto da Osterwalder di cui si è già discusso in precedenza.

Questo modello scompone le componenti del business model in nove blocchi presenti in tutte le imprese, essi sono rispettivamente:

1. key partners: questo primo blocco identifica tutti i partners con i quali l'azienda stringe le relazioni chiave che si configurano come fonti del valore che verrà portato al cliente. Queste relazioni possono avere svariate forme: alleanze,

partnership, cooperazioni, etc.

2. key activities: ovvero tutte le attività necessarie alla creazione del valore offerta al cliente.
3. key resources: tutto ciò che serve all'azienda per riuscire a produrre valore: risorse fisiche, intellettuali, umane e finanziarie.
4. value proposition: descrive la proposizione di valore composta da tutto ciò che per i clienti ha valore e quindi per il quale essi sono disposti a pagare.
5. customer relationships: tutte le modalità attraverso cui l'azienda si relaziona con i clienti e gestisce la relazione.
6. channels: l'insieme di mezzo attraverso cui il servizio o prodotto dell'azienda raggiunge il cliente attraverso comunicazione, distribuzione, rete di vendita.
7. customer segments: ovvero i clienti divisi in segmenti in base a parametri prescelti dall'azienda (geografici, bisogni, interessi, canali di distribuzione, etc).
8. cost structure: la definizione dei costi fissi e variabili che l'azienda deve sostenere per sviluppare la propria offerta:
9. revenue streams: ovvero l'insieme dei ricavi suddivisi per tipologia di cliente ed orizzonti temporali.

La visualizzazione del business model attraverso questi blocchi di attività permette di averne una mappa chiara e di capire quali sono le interazioni intercorrenti tra i diversi blocchi.

### 3.3 L'approccio all'innovazione del Modello di Business di Zhang, Zhao e Xu

Secondo la definizione dei tre autori, l'innovazione del business model è quel processo di ottimizzazione e riprogettazione di risorse complesse. Gli autori suggeriscono due condizioni necessarie per l'innovazione del business model:

1. Almeno uno o più elementi devono essere differenti dalle altre imprese.
2. Deve necessariamente migliorare la creazione di valore dell'impresa.

Nel paper scritto dagli autori il business model è composto da cinque elementi:

- Core products
- Target market
- Operation procedure
- Value allocation principle
- Value chain structure

Nel processo di creazione del valore ogni elemento assume un ruolo e un peso diverso. Chiaramente maggiore è il peso dell'elemento sulla creazione di valore aziendale maggiore è l'importanza di quell'elemento all'interno dell'impresa.

Zhang, Zhao e Xu identificano l'imprenditore come colui il quale ha il potere di iniziare il processo di innovazione del business model.

Ciò in quanto l'imprenditore è considerato l'anima dell'impresa, il decision maker e il responsabile dello sviluppo aziendale. Un secondo elemento molto importante per innovare il business model identificato dagli autori del paper è il capitale sociale.

Questo ha quattro funzioni molto importanti:

- a. Aiuta l'impresa a raggiungere i suoi obiettivi
- b. Può essere controllato dall'impresa stessa

c. È unico

d. Include risorse e competenze esistenti e potenziali<sup>39</sup>

Pertanto maggiore è il capitale sociale detenuto dall'impresa maggiore sarà la capacità di innovazione della stessa. Il capitale sociale funge inoltre da solida base per raggiungere e mantenere nel tempo il vantaggio competitivo. Perciò, al fine di incontrare le nuove richieste dei clienti ed aumentare il valore dell'impresa, è necessario creare un business model appropriato che permetta il pieno sfruttamento della tecnologia esistente.

Infatti l'innovazione tecnologica costituisce uno dei driver principali per l'innovazione del business model. Altri driver identificati da Zhang, Zhao e Xu sono i mutamenti ambientali e l'intensità della competizione nel settore.

Tra i possibili percorsi per giungere alla business model innovation nel paper sono riportati:

- Original innovation<sup>40</sup>: si riferisce ad imprese già esistenti sul mercato o nuove che commercializzano prodotti o servizi con un nuovo business model. Nel processo di innovazione del business model, l'original innovation può nascere da un'ispirazione dell'imprenditore, dall'arrivo di una nuova tecnologia o di un possibile talento. In generale sono comunque richiesti molti sforzi e miglie per implementare questo tipo di innovazione. Tra questi gli autori ne identificano i tre principali:
  - Product, service and target market: l'obiettivo finale dell'innovazione del modello di business è scoprire potenziali opportunità di mercato ed incontrare la domanda potenziale di mercato. I modi più diretti per farlo sono: cercare un nuovo ed interessante mercato potenziale o creare nuovi prodotti o

---

<sup>39</sup> Zhang, Zhao, Xu (2015)

<sup>40</sup> Zhang, Zhao, Xu (2015)

servizi che possano soddisfare i bisogni di potenziali consumatori.

- Operation process: si riferisce al processo di produzione e vendita dei core products e di customer service per creare valore. Questo processo determina il grado con cui ogni elemento all'interno dell'azienda partecipa alla creazione di valore. Dunque l'operation process riduce i costi di transazione ed aumenta i profitti.
  - Value chain structure: l'intera catena del valore include la supply chain, la business value chain, la channel value chain e la customer value chain. Attraverso l'outsourcing si può accorciare la value chain mentre con l'integrazione si può estendere. Entrambi i cambiamenti possono creare un nuovo business model.
- Induced innovation<sup>41</sup>: l'innovazione del business model può essere innescata anche dall'induced innovation. Il processo che porta a questa tipologia di innovazione inizia quando alcuni fattori esterni influenzano alcuni degli elementi del business model oppure cambiamenti radicali interessano il sistema di business dell'impresa.
  - Imitation innovation<sup>42</sup>: mentre l'original innovation e la induced innovation sono considerate first mover nell'innovazione del modello di business non si può tralasciare che le imitazioni esistano. L'imitation innovation costituisce una delle più importanti fonti della business model innovation. Tuttavia non è così facile imitare un modello di business alla perfezione e soprattutto avere successo con le imitazioni. In certi settori o per certi prodotti, infatti, i consumatori potrebbero preferire l'innovazione originale per questioni di fiducia,

---

<sup>41</sup> Zhang, Zhao, Xu (2015)

<sup>42</sup> Zhang, Zhao, Xu (2015)

fidelizzazione o riconoscimento del marchio.

### 3.4 Business Model Innovation in Entrepreneurship

L'obiettivo degli studi di Silvana Trimi e Jasmina Berbegal-Mirabent è stato cercare di comprendere gli sviluppi recenti nell'implementazione del business model in un contesto imprenditoriale.

È noto che il processo di apertura di una nuova impresa richiede molti sforzi soprattutto in quanto la struttura organizzativa e finanziaria dell'impresa devono ancora essere sviluppate. Nel caso delle start-up technology based molte delle difficoltà sono date dal fatto che esse debbano operare in un ambiente molto incerto. In questo ambiente così dinamico la velocità dell'innovazione, la velocità di sviluppo del prodotto, i comportamenti dei clienti, le minacce competitive, le regolamentazioni governative, i fornitori, gli investitori, così come gli altri fattori ambientali, hanno un forte impatto sull'organizzazione.

Tutti questi fattori riguardanti il prodotto, la struttura, le operations, sono incorporati nel business model. Vengono ad assumere dunque grande importanza, come sottolineato da Timmons, tre elementi caratteristici del processo di apertura di una start-up:

1. Identificazione e il riconoscimento di un'opportunità
2. La configurazione di un team eterogeneo
3. La selezione delle risorse necessarie allo sviluppo dell'idea imprenditoriale

Seguendo il pensiero di CastroGiovanni durante il processo di apertura di una start-up è importante definirne i confini ed impostare una struttura organizzativa funzionale.

Inoltre è necessario testare sul mercato questa nuova idea con il business model implementato al fine di verificarne l'accettazione da parte del segmento di clientela cui è riferita l'offerta.

Lo scopo ultimo di questi studi è infatti comprendere che effetto abbia un business

model appropriato sulle performance aziendali.

I risultati empirici degli studi confermano la relazione positiva tra un appropriato business model e alte performance per l'impresa.

Come osservato nel 2010 da Teece guardando dal lato della domanda, nel mondo reale i consumatori vogliono soluzioni veloci ed efficaci per soddisfare i propri bisogni.

Ciò implica che un imprenditore debba studiare l'ambiente incerto entro cui opera e capire quali sono i bisogni dei consumatori e costruire una catena del valore sostenibile per rispondere alle necessità dei suoi clienti. Secondo il pensiero di Shirky invece gli imprenditori che hanno successo non sono quelli che implementano un business model perfetto ma rigido, ma coloro i quali riescono a crearne uno che sia flessibile e di conseguenza adattabile alle esigenze del proprio target<sup>43</sup>.

Di conseguenza disegnare il nuovo business model richiede intuizione, creatività ed una grande capacità di comprensione dei bisogni della clientela.

Una prospettiva diversa è fornita da George e Bock che sottolineano l'importanza del business model come strumento per cercare partner e investitori, in quanto esso contiene tutte le informazioni relative alla capacità organizzativa dell'impresa e soprattutto alla sua abilità nel creare valore e possedere una sostenibilità economica durevole nel tempo.

Mentre prima all'innovazione era maggiormente riferita al prodotto o processo, attualmente si è giunti alla consapevolezza che innovare il business model è la fonte di innovazione più redditizia nel tempo. Questa tipologia di innovazione si può manifestare in tre diversi modi:

- a. Può rappresentare il business model stesso fonte di innovazione, introducendo una nuova metodologia o modificando le operations interne dell'impresa migliorandone l'efficienza, ma senza alterare l'essenza del prodotto o servizio offerto.

---

<sup>43</sup> Teece (2010)

- b. Può succedere che un'innovazione breakthrough permetta all'impresa di diventare first mover sul mercato. Questo è un approccio technology Push tipico delle grandi aziende che, per mantenere la leadership di mercato, possono offrire prodotti secondari o prodotti adattati alle esigenze del nuovo contesto. Questa che viene chiamata *disruptive innovation* può essere accompagnata da alcuni cambiamenti nel business model.
  
- c. Ci può essere un approccio demand Pull, dove il business model viene riformulato per andare incontro ai bisogni dei consumatori nel nuovo ambiente di riferimento.

Chesbrough parla invece di *open innovation*, sottolineando come un'impresa che stia isolata dall'ambiente esterno non riesca a sviluppare le migliori idee ed a cogliere le migliori opportunità. Il miglior modo per generare nuove idee, infatti, è quello di aprirsi al mondo esterno ed estendere così i confini dell'impresa.

Il rationale che sta dietro il concetto di innovazione è: “no company is smart enough to know what to do with every new opportunity it finds, and no company has enough resources to pursue all the opportunities it might execute”<sup>44</sup>.

Sotto un punto di vista imprenditoriale, l'open innovation entra nel business model come un modo per catturare nuove idee e conseguentemente migliorare la performance aziendale.

### 3.5 Innovazione del Business Model nel futuro prossimo

Taran e Lindgren hanno condotto degli studi per identificare i tre possibili approcci per definire quando un'innovazione del business model rappresenta un cambiamento radicale nel modo in cui l'impresa fa business.

---

<sup>44</sup> Chesbrough (2001)

Il primo approccio riguarda qualsiasi cambiamento avvenuto nei nove building blocks di cui è composta l'impresa che comporta una qualche forma di innovazione del modello di business.

Il secondo approccio, in linea con pensiero di Abell e Skarzynski, considera il numero dei building blocks che sono cambiati.

Il terzo approccio definisce l'innovatività come ciò che può essere chiamato the *reach of innovation*.

Così emergono tre variabili che possono aiutare a valutare l'innovatività di un determinato business model:

- Radicality: riferito alla profondità del cambiamento.
- Reach: riguardante i soggetti target dell'innovazione.
- Complexity: concernente il numero di building blocks che sono cambiati contemporaneamente.

Considerato lo sviluppo di un ambiente futuro più sicuro, il business model delle aziende nel futuro dovrà essere improntato anch'esso alla sicurezza in modo aperto e distribuito integrando i sistemi moderni di ICT. Strumenti considerati importantissimi dagli autori per lo sviluppo del business model delle imprese nel futuro prossimo.

È credenza comune che un business model basato sulla sicurezza crei valore aggiunto per i clienti e permetta all'impresa di acquisire un vantaggio competitivo data la nuova domanda di una "società sicura".

Patrick Spieth e Sabrina Schneider definiscono la business model innovation come un cambiamento all'interno dell'impresa che riguarda una delle seguenti tre dimensioni di cui è composto il business model:

- Value offering
- Value creation architecture

- Revenue model logic

Gli studi si sono basati su un campione di 200 imprese tedesche di cui sono state analizzate queste tre dimensioni attraverso nove indicatori.

L'interesse per l'innovazione del business model è cresciuto grazie alla globalizzazione, ad un più veloce ciclo di sviluppo dei prodotti, ai miglioramenti tecnologici e alle deregolamentazioni governative.

Così molti autori si sono iniziati a chiedere come le imprese potessero trarre vantaggio da questi cambiamenti sfruttando al massimo le risorse e le competenze possedute cercando di acquisirne simultaneamente altre da inserire nel proprio modello di business.

Per trovare le risposte a questi interrogativi gli studiosi hanno analizzato due fattori:

- a. Il gruppo di persone per cui quella innovazione sarà veramente nuova
- b. Quali sono le dimensioni rilevanti che devono essere considerate in ciascun caso

Una caratteristica fondamentale da analizzare a tale scopo è la capacità di un'impresa di riconfigurare le proprie risorse e competenze<sup>45</sup>.

Delle tre dimensioni precedentemente illustrate (value offering, value creation architecture e revenue model logic) è necessario che si innovi almeno una per ottenere un cambiamento radicale. A seconda della dimensione innovata si può configurare una forma di innovazione differente:

- Value offering innovation
- Value architecture innovation
- Revenue model innovation

Attraverso un modello statistico-matematico i due autori sono poi giunti alla

---

<sup>45</sup> Spieth P., Schneider S., (2010)

conclusione che:

1. È importante distinguere bene le funzioni all'interno di un business model
2. È fondamentale integrare fonti esterne nelle ricerche effettuate per implementare un'innovazione del proprio modello di business

### 3.6 Un'analisi della relazione tra l'innovazione del modello di business, la corporate sustainability e gli organizational value

Questo paper di Perdersen, Gwozdz e Hvass analizza la relazione esistente tra l'innovazione del modello di business, la corporate sustainability e gli organizational value con le performance finanziarie aziendali.

Analizzando il caso dell'inserimento di un green product nel portafoglio prodotti aziendale si è verificato come questo possa essere considerato una forma di innovazione incrementale e non radicale. Quest'ultima implicherebbe infatti una trasformazione totale dell'asset posseduto.

Gli autori delineano così le differenze tra le due tipologie di innovazione, definendo la prima come continuo miglioramento dell'offerta esistente senza grossi cambiamenti delle competenze interne o delle relazioni con partner esterni all'impresa. L'innovazione radicale, secondo il giudizio degli autori, implica invece un cambiamento del tipo di offerta, di risorse e competenze possedute e di relazioni con gli stakeholders.

In questo contesto la corporate sustainability può essere largamente compresa come "...meeting the needs of the firm's direct and indirect stakeholders, without compromising its ability to meet the needs of future stakeholder as well. Towards this goal, firms have to maintain and grow their economic, social and environmental capital base while actively contributing to sustainability in political domain"<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Perdersen, Gwozdz e Hvass (2014)

Il business model è da sempre stato percepito come strumento per la creazione di valore finalizzato alla soddisfazione dei bisogni dei clienti con un ritorno economico per l'impresa. Tuttavia nella prospettiva della sostenibilità tutto ciò deve essere in linea con gli obiettivi sociali ed ambientali della società in modo da giungere ad una creazione di valore sostenibile per l'intero sistema.

Dunque un sustainable business model può essere definito come “innovation to the way business is done by creating a competitive advantage through superior customer value while contributing positively to the company, society and environment while minimizing harm”.

Le ipotesi del modello costruito dai 3 autori sono:

1. Le aziende che dimostrano alti livelli di innovazione del business model dimostreranno anche alti livelli di corporate sustainability
2. Le aziende caratterizzate da organizational value flessibili presentano alti livelli di innovazione del modello di business e di corporate sustainability.
3. Esiste una correlazione positiva tra il livello di innovazione del business model la sustainability performance e le performance finanziarie dell'impresa.

Tali ipotesi sono state verificate all'interno dell'industria della moda intervistando 540 manager di diverse società. Come ipotizzato le imprese di moda che presentano alti livelli di innovazione del business model hanno anche un ruolo proattivo in ambito sostenibile.

Inoltre si è verificato come l'abilità organizzativa di innovare il proprio modello di business in modo sostenibile sia fortemente dipendente dai valori organizzativi. Questi infatti, come ipotizzato, influenzano la sostenibilità, l'innovazione del business model e le performance finanziarie dell'impresa.

Dunque la business model innovation è altamente correlata con la cultura aziendale.

## Capitolo 4

### Un'applicazione pratica di Business Model Innovation nel Settore Spaziale

Il tema dell'innovazione del Business model è un argomento molto interessante da affrontare dal punto di vista teorico, in quanto offre molti spunti di riflessione e collegamenti sia con il mondo della gestione dell'innovazione che con quello strategico, come si è in parte trattato in questo elaborato.

Tuttavia si è ritenuto maggiormente interessante affrontare questo tema anche in campo operativo, dove il Business Model nasce. Questo strumento infatti è fortemente orientato all'utilizzo pratico nella strategia aziendale e non resta una pura teoria accademica.

Attraverso la collaborazione della multinazionale Thales Alenia Space Italia, si è voluto analizzare il mercato dell'Osservazione della Terra che sta attualmente attraversando una fase di transizione dovuta all'avvento della **New Space Economy**. Con questo termine si intendono identificare i recenti sviluppi nella comunità spaziale internazionale riguardanti l'ingresso di nuovi player commerciali nelle attività spaziali, un nuovo concetto di utilizzo delle tecnologie spaziali, nuovi investimenti privati nelle attività spaziali ed infine il crescente numero di paesi che investono nel settore spaziale. Uno degli effetti dell'avvento di questo nuovo modo di fare business nel settore spaziale è il fenomeno della realizzazione di costellazioni di piccoli satelliti a complemento della famiglia di grandi satelliti già presenti sul mercato, in orbita da anni, e che garantiscono alte prestazioni e tecnologie allo stato dell'arte. Le peculiarità di queste costellazioni concernono i bassi costi di produzione, in relazione a quelli di produzione e mantenimento dei grandi satelliti, i veloci tempi di sviluppo e l'elevato tempo di rivisita con la disponibilità di dispiegare un maggior numero di satelliti grazie al loro basso costo. Il fine di queste costellazioni è di consentire il frequente aggiornamento dei dati, immagini e informazioni fornite. Tuttavia, data la piccola dimensione dei satelliti, non mancano alcune limitazioni quali le limitate capacità in termini di minor risoluzione, minore precisione in geolocalizzazione, minore spazio di archiviazione e tempo di vita limitato.

L'avvento del fenomeno delle grandi costellazioni di piccoli satelliti ha portato sia ad

una serie di fusioni ed acquisizioni tra alcuni protagonisti del mercato come Planet Lab che ha acquisito BlackBridge oppure Urthecast che ha acquisito Deimos Imaging, che alla creazione di partnership come la costellazione virtuale di satelliti, la Pangeo Alliance.

Nel periodo 2005-2014 sono stati lanciati in orbita 148 satelliti di Osservazione della Terra da circa 36 paesi a livello mondiale (di cui solo 39 satelliti sono di tipo commerciale mentre i rimanenti 109 sono stati finanziati dai governi) e generando, considerando anche i 31 satelliti per applicazioni meteorologiche, ricavi per l'industria manifatturiera di circa \$ 21.1 Bilion.

Nella decade successiva 2015-2024 è prevista una crescita con un numero di satelliti stimati di circa 354 satelliti e per il quale sono stati stimati ricavi per \$ 38,8 Bilion considerando anche il numero di satelliti stimati 73 per applicazioni meteorologiche.

La crescita stimata del numero di satelliti è da addurre anche alla crescita della presenza di paesi che stanno puntando all'acquisto o sviluppo di capacità proprie per ragioni di indipendenza e sicurezza nazionale ma anche al fenomeno delle costellazioni di piccoli satelliti stimati circa 200 (circa il 55%). (Fonte Euroconsult, Earth Observation Market prospect to 2024).

Anche i canali distributivi si sono notevolmente differenziati ed è stata compresa ancora di più l'importanza di avere un network distributivo diversificato, al fine di ottenere una variegata base clienti con differenti condizioni e richieste di dati e servizi.

Applicazioni quali il monitoraggio dell'ambiente e variazioni climatiche rimangono le principali priorità delle agende della politica governativa che permettono di supportare programmi di ricerca e sviluppo. Altri programmi di Osservazione della Terra, al fine di rendersi indipendenti sulla collezione di dati, sono previsti in crescita in paesi emergenti quali Cina, India, Corea, ecc...

Per il mercato commerciale della vendita dei dati si prevede raggiungi \$3.5 bilion con un CAGR dell'8% guidato principalmente dai paesi emergenti quali Asia, America Latina e Africa. Le principali applicazioni a supporto di tale crescita saranno: natural resources management, engineering & infrastructure, LBS and defense.

E' in questo contesto che, attraverso il supporto della metodologia Canvas, si è voluto creare un sistema sostenibile per una società che voglia entrare in questo settore alle condizioni attuali.

Il sistema prende a riferimento il sistema americano SkyBox, denominato oggi TerraBella, costituito da circa 20 satelliti di un peso di circa 120 kg, una risoluzione di circa 1m e tempi di rivisita di circa ogni 12 ore su una stessa zona di interesse.

Il sistema creato per l'ipotetica società "Space 3000", punta su un mercato guidato dai volumi che di conseguenza porta ad un abbattimento dei prezzi prezzo del dato e la possibilità di implementare servizi innovativi beneficiando di una grande massa di dati a basso costo della costellazione propria (big data analysis). Il sistema si compone di:

- Una costellazione di 24 satelliti di circa 120 kg per l'osservazione della Terra con l'obiettivo di rendere disponibile la mappa dell'intera superficie della terra abitata (circa il 54% del totale con il 97,6% della popolazione) ed avere alti tempi di rivisita di una stessa zona di interesse (ogni 8 ore nei casi ottimali).
- Le infrastrutture di terra necessarie al funzionamento del sistema (centro di controllo del satellite e stazioni di ricezione, elaborazione e archiviazione prodotti per successiva distribuzione commerciale)
- Un'infrastruttura commerciale e di servizi (e-commerce via web) per la commercializzazione di prodotti e servizi
- Una struttura operativa per la gestione delle operazioni e la manutenzione della costellazione
- Una struttura operativa per la gestione delle attività commerciali e di interfaccia con i clienti
- Un sistema di software avanzato in grado di garantire la totale sicurezza nell'utilizzo dell'intero sistema

Per una schematizzazione dei costi necessari, questi sono stati suddivisi in una parte di investimento (CAPEX) ed una di mantenimento sia dell'infrastruttura satellitare che dell'infrastruttura di terra (OPEX). I primi sono costituiti dal costo dei satelliti, costo dell'infrastruttura di terra per la gestione satellitare, costo dell'infrastruttura

commerciale. I secondi invece concernono i costi di mantenimento in funzione del sistema satellitare, della rete commerciale e i costi generali di General & Administration e Marketing & Sales. Tali costi si è ipotizzato essere finanziati in parte con capitale proprio, per una percentuale corrispondente al 70% del totale, ed in parte con ricorso al capitale di credito, per la restante parte del 30%.

Questo tipo di sistema coinvolge diversi attori lungo la catena del valore e operatori finanziari. Alcuni di questi sono: società manifatturiere del segmento spaziale (come Thales Alenia Space), banche, venture capital company, società specializzate in e-commerce e distributori commerciali dei dati e immagini già presenti nel mercato con un canale distributivo ben integrato nel territorio.

Seguendo la modellistica Canvas il sistema testé descritto può essere schematizzato nel seguente modo:

1. Customer Segment: Mercato diversificato con focus sul segmento istituzionale/governativo e commerciale.
2. Value Proposition: Acquisizione e vendita immagini e dati a basso prezzo, frequente aggiornamento dei dati grazie all'elevato tempo di rivisita, garanzia di sicurezza dell'intero sistema.
3. Channel: Piattaforma web e forza vendita dei distributori partner nei punti strategici individuati.
4. Customer Relationship: Servizi automatici tramite la piattaforma web di e-commerce, assistenza personale presso i punti vendita dei distributori partner e community forum.
5. Revenue Stream: Vendita immagini e dati, vendita archivio dati, royalty dai distributori partner e vendita di prodotti e servizi a valore aggiunto.
6. Key Resources: Infrastrutture segmento spaziale, infrastrutture di terra, risorse umane, risorse intellettuali, risorse finanziarie e piattaforma web.
7. Key Activities: Sviluppo iniziale sistema, operations e manutenzione sistema, produzione routinaria dati satellitari, archiviazione dati satellitari, gestione richieste, marketing & sales.

8. Key Partner: Enti istituzionali, Associazioni di ricerca, start-up, piccole e medie imprese e società di distribuzione dati e immagini.
9. Cost Structure: Produzione infrastrutture segmento spaziale e terra, manutenzione sistema e operations, risorse umane, oneri finanziari e sviluppo piattaforma web.

Su questa base si è svolta un'analisi di redditività per un ipotetico modello di business, che possa attirare partner strategici e investitori quali venture capitalist o istituti di credito. I driver utilizzati per la valutazione della redditività sono stati il Net Present Value e il confronto tra l'IRR e il WACC. Il modello è stato analizzato ipotizzando tre diversi scenari: il primo che prevedesse la vendita dei soli dati immagine a carattere standard e routinario, il secondo che prevedesse l'aggiunta della vendita di prodotti e servizi a valore aggiunto (questi primi due scenari costituiscono il business classico del settore dell'osservazione della Terra) ed un terzo innovativo scenario con l'aggiunta della vendita di informazioni basate su dati satellitari incorporati in applicazioni dedicate e che permettano di catturare un cliente disponibile a pagare il servizio a basso costo ma per il quale si prevedono alti volumi di vendita (denominata mercato di massa). L'accesso a tali servizi è previsto tramite una piattaforma multimediale quale smartphone, tablet o altro e che in questo settore rappresenta un approccio *disruptive*. Per il settore applicativo delle aree tipiche possono essere il monitoraggio dell'agricoltura e delle infrastrutture ed in futuro possono offrire un valido supporto all'intelligence, lavorando in modo complementare ai satelliti ad alte prestazioni, ragione per la quale si è pensato di inserire anche livelli di sicurezza per la gestione delle richieste e distribuzione del dato/informazione.

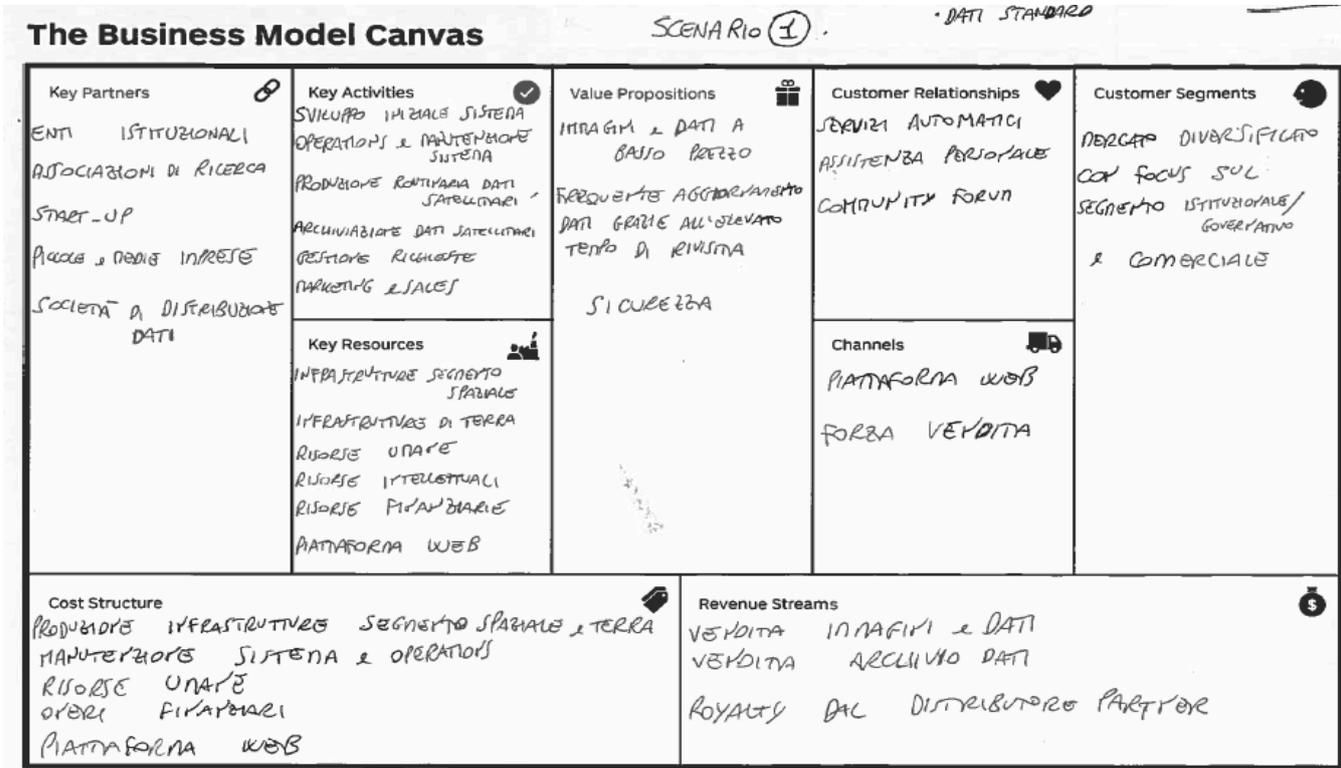
L'approfondita analisi effettuata ha evidenziato la non sostenibilità economica per lo Scenario 1 visto il Net Present Value negativo di 196,6 e l'IRR del 3,85% con un WACC del 8,5%. Confrontando questa analisi con quella svolta per gli Scenari 2 e 3 si nota come questi due presentino un certo grado di redditività con un Net Present Value rispettivamente di 12,4 e 86 ed un IRR del 11,24% e 13,44%.

Si è voluto inoltre, sempre con la collaborazione del team di Market Intelligence di Thales Alenia Space Italia, eseguire un esercizio di controllo di gestione in modo da comprendere sotto quale ipotesi anche lo Scenario 1 potesse presentare una qualche

redditività. L'ipotesi sottostante è stata quella di abbassare il costo unitario di produzione dei satelliti da €50 milioni a €40 milioni, osservando così un Net Present Value di 13,8 e un IRR di 11,46%. Tuttavia osservando i cambiamenti nella redditività degli Scenari 2 e 3 in conseguenza dell'applicazione di tale ipotesi si osserva come i Net Present Value siano rispettivamente di 223 e 296 e gli IRR di 18,9% e 21%, valori troppo elevati, se confrontati con il WACC, perché si possa parlare di ipotesi realistiche. Dunque, nel caso in cui una società voglia entrare in questo settore, dovrebbe proporre ai propri clienti quantomeno la vendita congiunta di dati e immagini routinarie e di prodotti e servizi a valore aggiunto. Tuttavia il margine di profitto più ampio e sostenibile nel tempo si otterrebbe con l'implementazione di un sistema completato dall'offerta di informazioni tramite applicazioni destinate al mercato di massa da vendere a basso prezzo ma con una customer base attesa molto ampia e con prospettive di crescita esponenziali.

Quindi l'innovazione, rappresentata dalla applicazione per un mercato non ancora esplorato, è sempre il driver per un business che voglia precorrere il mercato e realizzare in tal modo ricavi più vantaggiosi.

**Allegati: Il Modello Canvas e i Risultati dell'analisi di Redditività**



# The Business Model Canvas

Designed for: **SCENARIO (2)** Designed by: **V.A.**

Date: Version:

<p><b>Key Partners</b> </p> <p>ENTI ISTITUZIONALI ASSOCIAZIONI DI RICERCA START-UP PICCOLE E MEDIE IMPRESE SOCIETA' DISTRIBUTORI DATI</p>	<p><b>Key Activities</b> </p> <p>SWUOLO IMPIANTI SISTEMA OPERATIONS E MANUTENZIONE SISTEMA PRODUZIONE RUTINARIA DATI SATELLITARI ACQUISIZIONE DATI SATELLITARI OPERAZIONE RICEVITORE MARKETING E SALES</p> <p><b>Key Resources</b> </p> <p>INFRASTRUTTURE SEGNETTO SPADIALE INFRASTRUTTURE DI TERZA RUOTA RISORSE UMANE RISORSE INTELLETTUALI RISORSE FINANZIARIE PIATTAFORMA WEB</p>	<p><b>Value Propositions</b> </p> <p>IMMAGINI E DATI A BASSO PREZZO FREQUENTE AGGIORNAMENTO DEI DATI GIUGLIE ACQUISIZIONE TEMPO DI RIVISTA SICUREZZA</p>	<p><b>Customer Relationships</b> </p> <p>SOLUCI AUTOMATICI ASSISTENZA PERSONALE COMMUNITY FORUM</p> <p><b>Channels</b> </p> <p>PIATTAFORMA WEB FORZA VENDITA</p>	<p><b>Customer Segments</b> </p> <p>PROCATO DIVERSIFICATO GOV FOCUS SUL SEGNETTO ISTITUZIONALE/OPERATIVO E COMMERCIALE</p>
<p><b>Cost Structure</b> </p> <p>PRODUZIONE INFRASTRUTTURE SEGNETTO SPADIALE E TERZA RUOTA MANUTENZIONE SISTEMA E OPERATIONS RISORSE UMANE PIATTAFORMA WEB OPERI FINANZIARI</p>		<p><b>Revenue Streams</b> </p> <p>VEDUTA IMMAGINI E DATI VEDUTA ACCESSIONE DATI ROYALTY AL DISTRIBUTORE IMPIANTI VEDUTA SERVIZI A VALORE AGGIUNTO</p>		

## The Business Model Canvas

SCENARIO (3)

V.A.  
- APPLICATION MERCATO NASIA

<b>Key Partners</b> ENTI ISTITUZIONALI ASSOCIAZIONI DI RICERCA START-UP PICCOLE E MEDIE IMPRESE SOCIETA' DI DISTRIBUZIONE DATI	<b>Key Activities</b> SVILUPPO INIZIALE SISTEMA OPERATIONS E MANUTENZIONE SISTEMA PRODUZIONE ROUTING, DATI SATELLITARI ARCHIVIAZIONE DATI SATELLITARI GESTIONE RICHIESTE MARKETING E SALES	<b>Value Propositions</b> IMMAGINI A BASSO PREZZO FREQUENTE AGGIORNAMENTO DEI DATI GEOLOCATIVE ALLIEVIANO TEMPO DI RIVISITA SICUREZZA MONITOR PER INTERFACCIA UTENTE MULTIMEDIALE (STRUCTURED TARGET...)	<b>Customer Relationships</b> SERVIZI AUTOMATICI ASSISTENZA PERSONALE COMMUNITY FORUM CUSTOMIZZAZIONE DI NASIA	<b>Customer Segments</b> MERCATO DIVERSIFICATO CON FOCUS SUL SEGMENTO ISTITUZIONALE/GOVERNATIVO E COMMERCIALE APPLICAZIONI MIRATE AL MERCATO DI NASIA
<b>Key Resources</b> INFRASTRUTTURE SEGMENTO SPAZIALE INFRASTRUTTURE A TERRA RISORSE UMANE RISORSE INTELLETTUALI RISORSE FINANZIARIE PIATTAFORMA WEB PIATTAFORMA MULTIMEDIALE		<b>Channels</b> PIATTAFORMA WEB FORZA VENDITA		
<b>Cost Structure</b> PRODUZIONE INFRASTRUTTURE SEGMENTO SPAZIALE E TERRA MANUTENZIONE SISTEMA E OPERATIONS RISORSE UMANE PIATTAFORMA WEB ORDINI FINANZIARI SVILUPPO PIATTAFORMA MULTIMEDIALE		<b>Revenue Streams</b> VENDITA IMMAGINI E DATI VENDITA ARCHIVIO DATI VENDITA APPLICAZIONI MIRATE AL MERCATO DI NASIA ROYALTY DAL DISTRIBUTORE PARTNER VENDITA SERVIZI A VALORE AGGIUNTO		

Variazioni Scenario 1	ipotesi 1	ipotesi 2	ipotesi 3	ipotesi 4
numero satelliti	24	24	24	24
costo unitario satellite (M€)	50	40	30	20
costo unitario lancio (M€)	3,5	3,5	3,5	3,5
ground	25	25	25	25
sicurezza	15	15	15	15
piattaforma web	1	1	1	1
totale costi	1325	1085	845	605
<b>IRR</b>	<b>3,85%</b>	<b>11,46%</b>	<b>21,24%</b>	<b>35,10%</b>
<b>NPV</b>	<b>197,00</b>	<b>13,80</b>	<b>224,00</b>	<b>434,00</b>
<b>Pay Back</b>	<b>8,00</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>5,00</b>
<b>WACC</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>

Variazioni Scenario 3	ipotesi 1	ipotesi 2	ipotesi 3	ipotesi 4
numero satelliti	24	24	24	24
costo unitario satellite (M€)	50	40	30	20
costo unitario lancio (M€)	3,5	3,5	3,5	3,5
ground	25	25	25	25
sicurezza	15	15	15	15
piattaforma multimediale	0,5	0,5	0,5	0,5
piattaforma web	1	1	1	1
totale costi	1325,5	1085,5	845,5	605,5
<b>IRR</b>	<b>13,44%</b>	<b>21,0%</b>	<b>30,8%</b>	<b>44,20%</b>
<b>NPV</b>	<b>86,00</b>	<b>296,00</b>	<b>507,00</b>	<b>717,00</b>
<b>Pay Back</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>WACC</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>

Variazioni Scenario 2	ipotesi 1	ipotesi 2	ipotesi 3	ipotesi 4
numero satelliti	24	24	24	24
costo unitario satellite (M€)	50	40	30	20
costo unitario lancio (M€)	3,5	3,5	3,5	3,5
ground	25	25	25	25
sicurezza	15	15	15	15
piattaforma web	1	1	1	1
totale costi	1325	1085	845	605
<b>IRR</b>	<b>11,24%</b>	<b>18,90%</b>	<b>28,90%</b>	<b>42,60%</b>
<b>NPV</b>	<b>12,40</b>	<b>223,00</b>	<b>433,00</b>	<b>643,00</b>
<b>Pay Back</b>	<b>7,00</b>	<b>6,00</b>	<b>6,00</b>	<b>5,00</b>
<b>WACC</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>	<b>8,50%</b>

## Conclusioni

In questo lavoro si è trattato il tema della Business Model Innovation perché ritenuto di fondamentale importanza per la sopravvivenza delle imprese nell'attuale contesto dinamico di mercato. Il punto di partenza è stato l'introduzione del concetto di modello di business così come definito da diversi autori negli ultimi venti anni, arco di tempo nel quale la definizione di business model ha subito diverse variazioni anche in funzione all'utilizzo sempre nuovo che se ne è potuto fare in azienda.

L'implementazione di un modello di business è infatti, così come descritto nel capitolo 1, fortemente correlata al contesto di riferimento in cui opera l'impresa, per cui si parla sempre più di Business Model adatto e non giusto in senso assoluto.

Uno strumento che ha certamente aiutato nell'analisi è stato il modello inventato da Alexander Osterwalder, geniale nella sua semplicità: il Business Model Canvas, indiscussa rappresentazione schematica di modello di business più utilizzata nel mondo del lavoro odierno.

Tuttavia per uscire dalla staticità della "semplice" creazione di un modello di business, si è voluto proseguire con l'analisi dell'Innovazione del Business Model, pratica che permette all'impresa di adattare il proprio modello di business alle mutate condizioni ambientali. Per fare ciò si è introdotto il tema dell'innovazione e di come questa possa guidare l'impresa verso il raggiungimento del vantaggio competitivo ed il mantenimento di questo nel medio-lungo termine.

Al fine di verificare le importanti implicazioni della Business Model Innovation nella Strategia aziendale in termini di creazione di valore e raggiungimento del vantaggio competitivo, si è posta enfasi sulla possibilità e quasi necessità di innovare il proprio business model se si volesse operare nel settore spaziale ed in particolare in quello dell'osservazione della Terra.

L'esperienza in Thales Alenia Space Italia è infatti servita per capire quanto stia cambiando il settore dell'Osservazione della Terra, con uno spostamento dal settore manifatturiero a quello dei servizi ed un cambiamento anche di segmento di clientela dal cliente istituzionale/governativo (che resta comunque in parte) al mercato di massa. Naturalmente tutti i dati utilizzati per la valorizzazione sono stati basati sulla base dell'esperienza ma su un sistema ipotetico non approfondito dal punto di vista

tecnologico.

Attraverso la creazione di un business model parametrico dell'ipotetica società "Space 3000" operante nel settore, si è voluto fare un passo avanti anche rispetto all'innovazione del modello di business, provando a creare una relazione biunivoca tra la strategia aziendale ed il business model. Con l'esercizio di simulazione svolto infatti si è riusciti a fornire informazioni all'azienda riguardo i requisiti minimi per operare nel settore. La creazione dei 3 scenari è servita per analizzare sotto quali ipotesi il business model potesse essere redditivo in modo da crearne uno reale il più vicino possibile a quello implementato nella simulazione.

Si è trovata così una dinamicità nello strumento rendendolo parametrico ed utile, non solo nella valutazione del business, ma nel definire in modo adeguato il sistema per rispondere alle esigenze di mercato e nel risaltare in tal modo ancor di più l'importanza di questo approccio per il futuro delle imprese.

## Riassunto

L'interesse verso il concetto di business model si è diffuso a partire dagli anni novanta, momento a partire da cui l'attenzione dedicatagli è cresciuta sempre più favorendo la diffusione di pubblicazioni, libri ed articoli in riviste di settore.

L'interazione di diversi fattori quali la forza della rete web nell'acquisire sempre più rilevanza nella vita quotidiana di persone ed organizzazioni, l'utilizzo di tecnologie innovative che sono andate moltiplicandosi ed affinandosi negli anni, la crescita di mercati emergenti ed una costante evoluzione dei processi di globalizzazione, ha determinato un aumento dell'interesse verso i modelli di business sempre più forte.

Ciò non solo nelle menti dei ricercatori e degli studiosi, ma anche all'interno delle imprese e delle organizzazioni che hanno visto subentrare nel loro mercato di riferimento nuovi competitors in grado di implementare un business model innovativo e creare così una nuova forma di concorrenza.

I termini impiegati nelle definizioni di business models sono stati molteplici, tra i principali si possono ricordare: Statement o descrizione<sup>47</sup>, Rappresentazione o modello<sup>48</sup>, Architettura o disegno di riferimento<sup>49</sup>, Insieme di strumenti di gestione o metodo<sup>50</sup>, Struttura o set<sup>51</sup>.

Non esiste dunque una definizione univoca di business model che sia universalmente riconosciuta, ma diversi studiosi nel corso delle proprie ricerche hanno provato ad interpretare a proprio modo la forza di questo strumento per la strategia di un'impresa.

Una delle definizioni proposte è che il business model descrive l'insieme di elementi attraverso cui l'impresa crea, trasferisce ad altri soggetti e al tempo stesso cattura a suo vantaggio il valore<sup>52</sup>. Esso identifica l'insieme delle caratteristiche che determinano la

---

<sup>47</sup> Stewart, Zhao, 2000; Applegate, 2000; Weill, Vitale, 2001

<sup>48</sup> Morris, Schindehutte, Allen, 2005; Shafer, Smith, Linder, 2005; Amit, Zott, 2001

<sup>49</sup> Dubosson-Torbay, Osterwalder, Pigneur, 2002; Timmers, 1998; Brousseau, Penard, 2006

<sup>50</sup> George, Bock, 2009; Osterwalder, 2004; Afuah, Tucci, 2001

<sup>51</sup> Afuah, 2004; Seelos, Mair, 2007

<sup>52</sup> Fontana F., Caroli M. (2003), *Economia e Gestione delle Imprese*, Mc Graw-Hill, Milano

sostenibilità competitiva ed economica di un business. Tale strumento è dunque rappresentativo dei contenuti di un'idea imprenditoriale, approfondendo inoltre l'effettiva capacità di un business di creare valore.

Il business model si articola in:

4. Value proposition
5. Key conditions
6. Profit proposition

Il forte legame tra il business model e la strategia aziendale può essere analizzato approfondendo tre tematiche chiave:

1. La creazione del valore
2. La performance aziendale
3. I vantaggi competitivi dell'impresa

La prima questione concerne l'utilizzo del business model nella spiegazione della formazione del valore aziendale e di come ha acquisito maggiore rilevanza negli anni dello sviluppo della digital economy, fornendo nuove occasioni e nuovi meccanismi di creazione di valore il cui punto di riferimento è passato dall'impresa nella sua singolarità al network di attori di cui l'impresa fa parte. In questo contesto, i modelli di business sono utilizzati per semplificare e scomporre il complesso processo di creazione del valore nei suoi singoli passaggi, chiarendo il cammino che porta alla sua formazione e che coinvolge tutto il network.

Il concetto di business model nella spiegazione della creazione del valore si trova però anche in altri campi molto differenti dalla digital economy, ad esempio C.Seelos e J.Mair hanno approfondito un tema molto delicato: la creazione del valore in contesti di povertà dei mercati sottosviluppati le cui caratteristiche differiscono molto rispetto a quelle dei mercati maturi. In questo contesto il disegno del business model che condurrà poi alla creazione del valore, può scaturire da scelte particolarmente difficili. Gli autori

sottolineano come, ad esempio, potrebbe non esistere affatto un mercato di riferimento ed entrare in un mercato potrebbe voler dire doverlo creare da zero. Inoltre le competenze acquisite dall'impresa nei mercati maturi in cui è solita agire potrebbero non essere sufficienti in un mercato dalle dinamiche così diverse rispetto ai mercati tradizionali.

L'assenza di partners strategici e la mancanza di network su cui fare affidamento, infine, potrebbero creare degli ostacoli molto difficili da superare. In questi casi si rende necessario sviluppare un business model adatto al contesto che riesca a creare valore e apportare risorse pertinenti ai bisogni di un mercato sottosviluppato.

Tale business model dovrà basarsi su un network di relazioni particolarmente stabili e forti, capaci di agire in un contesto molto complicato.

Un tema simile è stato trattato anche da Thompson e MacMillan che, nel loro lavoro "Business models: creating new market and social wealth" del 2010, propongono la formazione di nuovi business models che consentano la creazione di nuovi mercati e che, contemporaneamente, apportino valore e prestino attenzione al miglioramento del benessere sociale<sup>53</sup>.

Il concetto di business model ricopre quindi un ruolo chiave, oltre che nell'illustrazione del processo di creazione del valore, nella spiegazione della performance aziendale. Afuah e Tucci definiscono il modello di business come "il metodo attraverso cui un'impresa costruisce e usa le sue risorse per offrire ai suoi clienti il miglior valore possibile e per trarre da ciò guadagno"<sup>54</sup>. La loro visione del business model è utile dunque ad identificare il vantaggio competitivo di un'impresa.

Questa tematica è stata poi ulteriormente approfondita dal solo Afuah che ha concettualizzato il business model come "un set di componenti che interagiscono tra loro e dalla cui relazione scaturisce la performance aziendale".

---

<sup>53</sup> Thompson, MacMillan (2010)

<sup>54</sup> Afuah, Tucci (2008)

In tempi moderni un'analisi approfondita e costante dell'ambiente ha assunto notevole importanza a causa della crescente complessità del panorama economico, della maggiore incertezza e dei forti sconvolgimenti del mercato<sup>55</sup>.

La conoscenza delle modifiche dell'ambiente è un fattore che contribuisce ad adattare efficacemente i propri modelli alle mutate condizioni esterne. Può essere utile a tale scopo immaginare l'ambiente esterno come una sorta di “spazio di progettazione”.

Il Business Model Canvas, è uno strumento strategico con cui operare in tale spazio di progettazione, che utilizza il linguaggio visuale per creare e sviluppare modelli di business innovativi. Esso consente di rappresentare visivamente il modo in cui un'azienda crea, distribuisce e cattura valore.

Alexander Osterwalder ritiene che un modello di business possa essere descritto al meglio tramite **nove elementi** costitutivi di base che comprendono le quattro principali aree di un business: i clienti, l'offerta, le infrastrutture e la solidità finanziaria<sup>56</sup>.

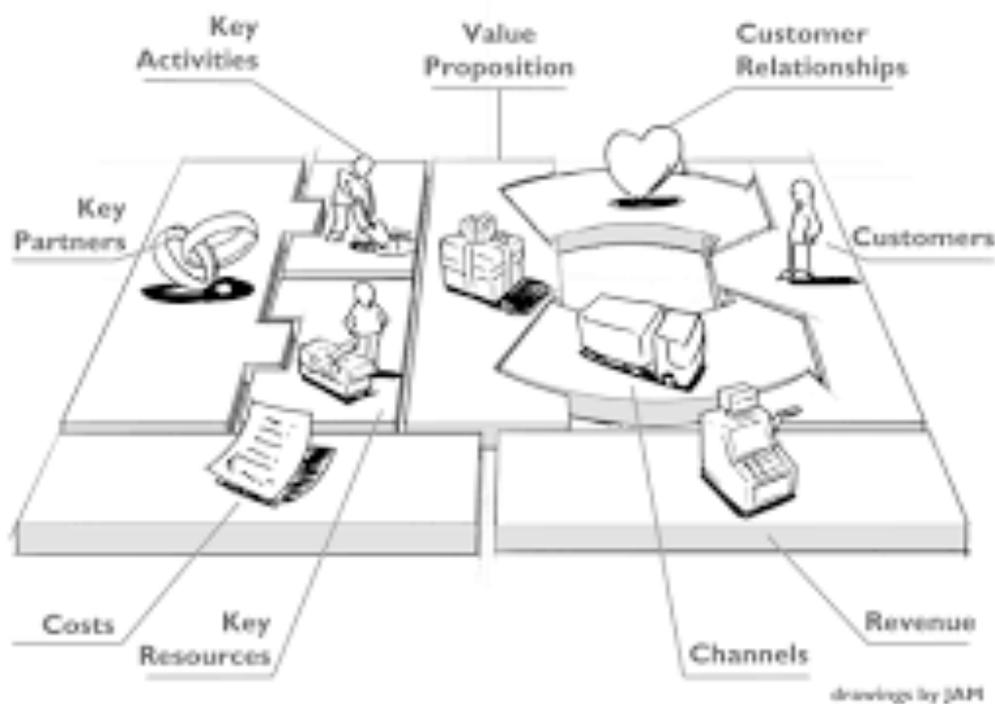
Essi sono:

- Customer Segment
- Value proposition
- Channel
- Customer relationship
- Revenue stream
- Key resources
- Key activities
- Key partner
- Cost structure

---

<sup>55</sup> Galbraith, Jay R., (1973) *Designing complex organizations*, Addison Wesley

<sup>56</sup> Osterwalder A., Pigneur Y, (2012) *Business Model Generation*, FAG, Milano



Innovare significa fundamentalmente creare un cambiamento, in meglio, dello stato di cose esistente; o, secondo la sua definizione di base: “Far nuovo, alterare l’ordine delle cose stabilite per far cose nuove”.

L’innovazione riguarda un processo che garantisce risultati maggiori di quelli di partenza. Quindi se un’azienda vuole avere successo, deve includere tra le proprie capacità quella di innovare prima di tutti, o nel modo migliore, nel mercato in cui opera. Per fare ciò deve utilizzare al meglio le risorse che possiede senza sprecarle all’inseguimento di altri operatori sul mercato<sup>57</sup>.

L’innovazione è diventata con il tempo, in molti settori il fattore determinante del successo competitivo di un’impresa; infatti per molte imprese, innovare è ormai un imperativo strategico, fondamentale sia per mantenere e acquisire posizioni di leadership nel mercato sia per recuperare eventuali condizioni di svantaggio competitivo. L’importanza sempre maggiore che ha acquisito l’innovazione è in parte

<sup>57</sup> Schilling M., Izzo F. (2013), *Gestione dell’innovazione*, Mc Graw-Hill

dovuta sicuramente alla globalizzazione dei mercati; la maggior parte delle volte, infatti, è la pressione della concorrenza internazionale a imporre alle imprese di innovare in modo continuo al fine di produrre servizi e prodotti molto differenziati.

L'innovazione del business model è ritenuta, quindi, sempre più un punto chiave per l'ottenimento di una buona performance aziendale. Da anni un numero crescente di autori crede in essa come mezzo indispensabile per il rinnovo e la trasformazione dell'impresa nella sua globalità e per l'attuazione di una ripresa scaturente da radici solide. In virtù dei cambiamenti avvenuti in questo periodo, i modi attraverso cui un'impresa può costruire il suo business model per raggiungere i propri obiettivi e creare valore si sono moltiplicati, presentando alle imprese sempre più opportunità.

Esistono diverse possibilità per innovare il proprio business model, tra queste si trovano:

- Industry Model Innovation: consiste nell'innovare la value chain muovendosi in direzione di nuove industrie, ridefinendo industrie esistenti o creandone di nuove.
- Revenue Model Innovation: per cui l'innovazione è rappresentata dal modo in cui i revenues sono generati, per esempio attraverso una re-configurazione del mix di valore prodotto-servizio oppure attraverso nuovi modelli di prezzo.
- Enterprise Model Innovation: cambiare il ruolo che un'impresa ricopre nella value chain, che può implicare cambiamenti sia all'interno dell'impresa stessa che nel network con dipendenti, fornitori, clienti ed altri, inclusa la configurazione degli asset e delle competenze.
- Open Innovation: un sistema di innovazione attraverso cui le imprese, piuttosto che fare affidamento su idee interne per avanzare il proprio business, guardano fuori dai confini aziendali per sfruttare anche eventuali fonti di idee esterne.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Chesbrough, (2003)

- Collaborative Entrepreneurship : che è definito come “la creazione di un valore economico basato su nuove idee emerse dalla condivisione di informazioni e conoscenza”<sup>59</sup>.
- Open Business Model: le imprese aprono i propri business model cercando attivamente e sfruttando idee dall'esterno e consentendo ad inusuali tecnologie interne di fluire verso l'esterno, dove altre aziende possono sbloccare il proprio potenziale economico latente. L'argomento centrale è che il valore delle tecnologie in-house potrebbe non essere evidente alle aziende proprietarie.<sup>60</sup>

Il tema dell'innovazione del Business model è un argomento molto interessante da affrontare dal punto di vista teorico, in quanto offre molti spunti di riflessione e collegamenti sia con il mondo della gestione dell'innovazione che con quello strategico, come si è in parte trattato in questo elaborato.

Tuttavia si è ritenuto maggiormente interessante affrontare questo tema anche in campo operativo, dove il Business Model nasce. Questo strumento infatti è fortemente orientato all'utilizzo pratico nella strategia aziendale e non resta una pura teoria accademica.

Attraverso la collaborazione della multinazionale Thales Alenia Space Italia, si è voluto analizzare il mercato dell'Osservazione della Terra che sta attualmente attraversando una fase di transizione dovuta all'avvento della **New Space Economy**. Con questo termine si intendono identificare i recenti sviluppi nella comunità spaziale internazionale riguardanti l'ingresso di nuovi player commerciali nelle attività spaziali, un nuovo concetto di utilizzo delle tecnologie spaziali, nuovi investimenti privati nelle attività spaziali ed infine il crescente numero di paesi che investono nel settore spaziale. Uno degli effetti dell'avvento di questo nuovo modo di fare business nel settore spaziale è il fenomeno della realizzazione di costellazioni di piccoli satelliti a complemento della famiglia di grandi satelliti già presenti sul mercato, in orbita da anni, e che garantiscono alte prestazioni e tecnologie allo stato dell'arte. Le peculiarità di queste

---

<sup>59</sup> Miles et al., (2006)

<sup>60</sup> Chesbrough, (2007)

costellazioni concernono i bassi costi di produzione, in relazione a quelli di produzione e mantenimento dei grandi satelliti, i veloci tempi di sviluppo e l'elevato tempo di rivisita con la disponibilità di dispiegare un maggior numero di satelliti grazie al loro basso costo. Il fine di queste costellazioni è di consentire il frequente aggiornamento dei dati, immagini e informazioni fornite. Tuttavia, data la piccola dimensione dei satelliti, non mancano alcune limitazioni quali le limitate capacità in termini di minor risoluzione, minore precisione in geolocalizzazione, minore spazio di archiviazione e tempo di vita limitato.

L'avvento del fenomeno delle grandi costellazioni di piccoli satelliti ha portato sia ad una serie di fusioni ed acquisizioni tra alcuni protagonisti del mercato come Planet Lab che ha acquisito BlackBridge oppure Urthecast che ha acquisito Deimos Imaging, che alla creazione di partnership come la costellazione virtuale di satelliti, la Pangeo Alliance.

Nel periodo 2005-2014 sono stati lanciati in orbita 148 satelliti di Osservazione della Terra da circa 36 paesi a livello mondiale (di cui solo 39 satelliti sono di tipo commerciale mentre i rimanenti 109 sono stati finanziati dai governi) e generando, considerando anche i 31 satelliti per applicazioni meteorologiche, ricavi per l'industria manifatturiera di circa \$ 21.1 Bilion.

Nella decade successiva 2015-2024 è prevista una crescita con un numero di satelliti stimati di circa 354 satelliti e per il quale sono stati stimati ricavi per \$ 38,8 Bilion considerando anche il numero di satelliti stimati 73 per applicazioni meteorologiche.

La crescita stimata del numero di satelliti è da addurre anche alla crescita della presenza di paesi che stanno puntando all'acquisto o sviluppo di capacità proprie per ragioni di indipendenza e sicurezza nazionale ma anche al fenomeno delle costellazioni di piccoli satelliti stimati circa 200 (circa il 55%). (Fonte Euroconsult, Earth Observation Market prospect to 2024).

Anche i canali distributivi si sono notevolmente differenziati ed è stata compresa ancora di più l'importanza di avere un network distributivo diversificato, al fine di ottenere una variegata base clienti con differenti condizioni e richieste di dati e servizi.

Applicazioni quali il monitoraggio dell'ambiente e variazioni climatiche rimangono le principali priorità delle agende della politica governativa che permettono di supportare

programmi di ricerca e sviluppo. Altri programmi di Osservazione della Terra, al fine di rendersi indipendenti sulla collezione di dati, sono previsti in crescita in paesi emergenti quali Cina, India, Corea, ecc...

Per il mercato commerciale della vendita dei dati si prevede raggiungi \$3.5 bilion con un CAGR dell'8% guidato principalmente dai paesi emergenti quali Asia, America Latina e Africa. Le principali applicazioni a supporto di tale crescita saranno: natural resources management, engineering & infrastructure, LBS and defense.

E' in questo contesto che, attraverso il supporto della metodologia Canvas, si è voluto creare un sistema sostenibile per una società che voglia entrare in questo settore alle condizioni attuali.

Il sistema prende a riferimento il sistema americano SkyBox, denominato oggi TerraBella, costituito da circa 20 satelliti di un peso di circa 120 kg, una risoluzione di circa 1m e tempi di rivisita di circa ogni 12 ore su una stessa zona di interesse.

Il sistema creato per l'ipotetica società "Space 3000", punta su un mercato guidato dai volumi che di conseguenza porta ad un abbattimento dei prezzi prezzo del dato e la possibilità di implementare servizi innovativi beneficiando di una grande massa di dati a basso costo della costellazione propria (big data analysis). Il sistema si compone di:

- Una costellazione di 24 satelliti di circa 120 kg per l'osservazione della Terra con l'obiettivo di rendere disponibile la mappa dell'intera superficie della terra abitata (circa il 54% del totale con il 97,6% della popolazione) ed avere alti tempi di rivisita di una stessa zona di interesse (ogni 8 ore nei casi ottimali).
- Le infrastrutture di terra necessarie al funzionamento del sistema (centro di controllo del satellite e stazioni di ricezione, elaborazione e archiviazione prodotti per successiva distribuzione commerciale)
- Un'infrastruttura commerciale e di servizi (e-commerce via web) per la commercializzazione di prodotti e servizi
- Una struttura operativa per la gestione delle operazioni e la manutenzione della costellazione

- Una struttura operativa per la gestione delle attività commerciali e di interfaccia con i clienti
- Un sistema di software avanzato in grado di garantire la totale sicurezza nell'utilizzo dell'intero sistema

Per una schematizzazione dei costi necessari, questi sono stati suddivisi in una parte di investimento (CAPEX) ed una di mantenimento sia dell'infrastruttura satellitare che dell'infrastruttura di terra (OPEX). I primi sono costituiti dal costo dei satelliti, costo dell'infrastruttura di terra per la gestione satellitare, costo dell'infrastruttura commerciale. I secondi invece concernono i costi di mantenimento in funzione del sistema satellitare, della rete commerciale e i costi generali di General & Administration e Marketing & Sales. Tali costi si è ipotizzato essere finanziati in parte con capitale proprio, per una percentuale corrispondente al 70% del totale, ed in parte con ricorso al capitale di credito, per la restante parte del 30%.

Questo tipo di sistema coinvolge diversi attori lungo la catena del valore e operatori finanziari. Alcuni di questi sono: società manifatturiere del segmento spaziale (come Thales Alenia Space), banche, venture capital company, società specializzate in e-commerce e distributori commerciali dei dati e immagini già presenti nel mercato con un canale distributivo ben integrato nel territorio.

Seguendo la modellistica Canvas il sistema testé descritto può essere schematizzato nel seguente modo:

1. Customer Segment: Mercato diversificato con focus sul segmento istituzionale/governativo e commerciale.
2. Value Proposition: Acquisizione e vendita immagini e dati a basso prezzo, frequente aggiornamento dei dati grazie all'elevato tempo di rivisita, garanzia di sicurezza dell'intero sistema.
3. Channel: Piattaforma web e forza vendita dei distributori partner nei punti strategici individuati.
4. Customer Relationship: Servizi automatici tramite la piattaforma web di e-commerce, assistenza personale presso i punti vendita dei distributori partner e community forum.

5. Revenue Stream: Vendita immagini e dati, vendita archivio dati, royalty dai distributori partner e vendita di prodotti e servizi a valore aggiunto.
6. Key Resources: Infrastrutture segmento spaziale, infrastrutture di terra, risorse umane, risorse intellettuali, risorse finanziarie e piattaforma web.
7. Key Activities: Sviluppo iniziale sistema, operations e manutenzione sistema, produzione routinaria dati satellitari, archiviazione dati satellitari, gestione richieste, marketing & sales.
8. Key Partner: Enti istituzionali, Associazioni di ricerca, start-up, piccole e medie imprese e società di distribuzione dati e immagini.
9. Cost Structure: Produzione infrastrutture segmento spaziale e terra, manutenzione sistema e operations, risorse umane, oneri finanziari e sviluppo piattaforma web.

Su questa base si è svolta un'analisi di redditività per un ipotetico modello di business, che possa attirare partner strategici e investitori quali venture capitalist o istituti di credito. I driver utilizzati per la valutazione della redditività sono stati il Net Present Value e il confronto tra l'IRR e il WACC . Il modello è stato analizzato ipotizzando tre diversi scenari: il primo che prevedesse la vendita dei soli dati immagine a carattere standard e routinario, il secondo che prevedesse l'aggiunta della vendita di prodotti e servizi a valore aggiunto (questi primi due scenari costituiscono il business classico del settore dell'osservazione della Terra) ed un terzo innovativo scenario con l'aggiunta della vendita di informazioni basate su dati satellitari incorporati in applicazioni dedicate e che permettano di catturare un cliente disponibile a pagare il servizio a basso costo ma per il quale si prevedono alti volumi di vendita (denominata mercato di massa). L'accesso a tali servizi è previsto tramite una piattaforma multimediale quale smartphone, tablet o altro e che in questo settore rappresenta un approccio *disruptive*. Per il settore applicativo delle aree tipiche possono essere il monitoraggio dell'agricoltura e delle infrastrutture ed in futuro possono offrire un valido supporto all'intelligence, lavorando in modo complementare ai satelliti ad alte prestazioni, ragione per la quale si è pensato di inserire anche livelli di sicurezza per la gestione delle richieste e distribuzione del dato/informazione.

L'approfondita analisi effettuata ha evidenziato la non sostenibilità economica per lo Scenario 1 visto il Net Present Value negativo di 196,6 e l'IRR del 3,85% con un WACC del 8,5%. Confrontando questa analisi con quella svolta per gli Scenari 2 e 3 si nota come questi due presentino un certo grado di redditività con un Net Present Value rispettivamente di 12,4 e 86 ed un IRR del 11,24% e 13,44%.

Si è voluto inoltre, sempre con la collaborazione del team di Market Intelligence di Thales Alenia Space Italia, eseguire un esercizio di controllo di gestione in modo da comprendere sotto quale ipotesi anche lo Scenario 1 potesse presentare una qualche redditività. L'ipotesi sottostante è stata quella di abbassare il costo unitario di produzione dei satelliti da €50 milioni a €40 milioni, osservando così un Net Present Value di 13,8 e un IRR di 11,46%. Tuttavia osservando i cambiamenti nella redditività degli Scenari 2 e 3 in conseguenza dell'applicazione di tale ipotesi si osserva come i Net Present Value siano rispettivamente di 223 e 296 e gli IRR di 18,9% e 21%, valori troppo elevati, se confrontati con il WACC, perché si possa parlare di ipotesi realistiche. Dunque, nel caso in cui una società voglia entrare in questo settore, dovrebbe proporre ai propri clienti quantomeno la vendita congiunta di dati e immagini routinarie e di prodotti e servizi a valore aggiunto. Tuttavia il margine di profitto più ampio e sostenibile nel tempo si otterrebbe con l'implementazione di un sistema completato dall'offerta di informazioni tramite applicazioni destinate al mercato di massa da vendere a basso prezzo ma con una customer base attesa molto ampia e con prospettive di crescita esponenziali.

Quindi l'innovazione, rappresentata dalla applicazione per un mercato non ancora esplorato, è sempre il driver per un business che voglia precorrere il mercato e realizzare in tal modo ricavi più vantaggiosi.

## *Bibliografia*

Report interni societari Industria Spaziale. Dati non divulgabili.

Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, (2004), *Space 2030, Exploring the future of space applications*.

Osterwalder A., Pigneur Y. (2012) *Business Model Generation*, Wiley and sons., Hoboken, New Jersey (USA)

Osterwalder A., Pigneur Y. (2012), *Creare modelli di Business*, FAG, Milano

European Association of Remote Sensing Companies (2016) *Workshop on the European EO services industry*

European Association of Remote Sensing Companies, *Workshop on the economic value of Earth Observation Data*

European Space Agency, *Workshop on Earth Observation data and users*

Eurisy, *Report on operational uses of satellite-based services in the public sector*

Technopolis, (2012), *Final report on the methodology to evaluate direct and indirect economic and social benefits of public investments in space*

European Association of Remote Sensing Companies, (2015), *A survey into the state and health of the European EO services industry*

Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, ( 2014), *The space economy at a glance*

Boland, Richard Jr., Collopy, Fred., (2004), *Managing as designing*, Stanford Business books

Galbraith, Jay R., (1973) *Designing complex organizations*, Addison Wesley

Harrison, Sam., (2006) *Ideaspotting:How to find your next great idea*, How books, Cincinnati

Kelley, Tom, (2008), *The ten faces of innovation:strategies for heightening creativity*, Profile business, New york

Kim, W.Chan, Mauborgne, Renée, (2005) *Blue ocean strategy:how to create uncontested market space and make competition irrelevant*, Harvard business school, Boston

Markides, Constantinos C., (2008) *Game-changing strategies: how to create new market space in established industries by breaking the rules*, Jossey-bass, San Francisco

Pillkahn, Ulf, (2008), *Using trends and scenarios as tools for strategy development*, Wiley and sons, New york

Schwartz, Peter, (1996), *The art of the long view:planning for the future in an uncertain world*, Currency doubleday, New york

Bouchard R., *Technology development and the future of the space sector*, OECD working paper.

Oxera, (2013), *Report on GEO services*

Fontana F., Caroli M., (2003), *Economia e gestione delle imprese*, McGraw-Hill, Milano.

British National Space Centre, (2003), *The Draft UK Space Strategy: 2003-2006 and Beyond*, Department of Trade and Industry, London.

Bruggeman D., (2002), *NASA: a Path dependent organization*, Technology in society

Contant C., (2003), *the space policy summit*, space policy

Eurospace, (2000), *Industry recommendations for a European space strategy*, Eurospace, Paris.

Fischer S., (2003), *Globalization and its challenges*, American economic review

Giget M., (2002), *Long-term trends in demand for launch services*, *World summit on the space transportation business*, Euroconsult, Paris

Hertzfeld H., Fouquin M., (2003), *Economic conditions and the space sector*, OECD working paper

Kene T., Mowthorpe M., (2003), *the space sector and geopolitical developments*, OECD working paper

US Department of transportation/federal aviation administration, (2002), *Commercial space and launch insurance: current market and future outlook*, Quarterly launch report, fourth quarter

World Bank, (2002), *2003 global economic prospects and the developing countries*, World Bank, Washington DC

Goodwin, Kim, (2009), *Designing for the digital age: how to create human-centered products and services*, John Wiley and sons, New York

## *Sitografia*

[www.euroconsult-ec.com](http://www.euroconsult-ec.com)

[www.earsc.org](http://www.earsc.org)

[www.esa.int/ESA](http://www.esa.int/ESA)

[www.eurisy.org](http://www.eurisy.org)

[www.technopolis-group.com](http://www.technopolis-group.com)

[www.copernicus.eu](http://www.copernicus.eu)

[www.gsa.europa.eu](http://www.gsa.europa.eu)

[www.esnc.info](http://www.esnc.info)

[www.satcen.europa.eu](http://www.satcen.europa.eu)

[www.nereus-regions.eu](http://www.nereus-regions.eu)

[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

[www.oxera.com](http://www.oxera.com)

[www.publications.parliament.uk](http://www.publications.parliament.uk)

[www.iafastro.org](http://www.iafastro.org)

[www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org)

Rete intranet aziendale