



*Dipartimento di Impresa e Management*  
*Cattedra di economia e gestione delle Imprese*

TITOLO

**L'evoluzione del rapporto consumatore – azienda:  
dalla produzione di massa all'Internet of Things**

**RELATORE**

Prof. Maria Isabella Leone

**CANDIDATO**

Giorgia Aguglia

Matr. 213551

ANNO ACCADEMICO 2018 - 2019



## INDICE

<i>Premessa</i> .....	4
<b>1. Il rapporto consumatore - azienda e la sua evoluzione nel tempo</b> .....	<b>6</b>
1.1. Da una produzione di massa ad un'ottica one to one.....	6
1.1.1. La Mass Customization .....	7
1.1.2. Il Marketing One to One.....	10
1.2. Il ruolo centrale del consumatore .....	13
1.2.1. Il consumatore come fonte di valore aziendale.....	13
1.2.2. Il Customer Relationship Management: una visione cliente-centrica .....	15
1.3. L'influenza della trasformazione digitale nel rapporto one to one.....	19
1.4. Il ruolo di Internet all'interno della strategia aziendale .....	22
1.4.1. Social Media Strategy.....	23
1.4.2. Customer Care .....	25
<b>2. Il network behaviour</b> .....	<b>28</b>
2.1. Evoluzione del customer network.....	28
2.2. Il ruolo dei dati come fonte di valore aziendale – data mining .....	32
2.3. Il ruolo delle piattaforme digitali.....	40
2.4. La Co-creation .....	47
<b>3. Intelligent Customer relationship network</b> .....	<b>52</b>
3.1 Internet of Things .....	52
3.1.1. I vantaggi dell'Internet of Things .....	55
3.1.2. Le minacce dell'Internet of Things .....	58
3.2. Smart Objects.....	60
3.3. Intelligent Customer Engagement.....	65
<b>4. analisi statistica: il mercato emergente degli smart objects</b> .....	<b>70</b>
4.1. Struttura e scelta dell'analisi .....	70
4.2. Le macro aree d'interesse dell'indagine.....	72
4.3. Analisi del mercato emergente degli Smart Objects: Dati.....	73
<i>Conclusione</i> .....	<b>87</b>
<i>Bibliografia</i> .....	<b>89</b>

## **PREMESSA**

Da sempre, lo sviluppo tecnologico ha rappresentato un fattore chiave nella storia dell'evoluzione umana. L'uomo è spinto continuamente a ricercare qualcosa di eccezionale, al fine di mutare la realtà circostante e trovare delle risposte per i suoi infiniti quesiti. La curiosità è infatti un istinto naturale, derivante dalla costante necessità di conoscere ed imparare cose nuove. La tecnologia è divenuta con il passare del tempo, strumento di rivoluzione in molteplici ambiti, tra questi il mercato. Oggigiorno, infatti si è di fronte uno scenario completamente differente da quello tradizionale.

Tramite questo elaborato, analizzerò dunque in che modo lo sviluppo tecnologico ha impattato notevolmente sul rapporto tra consumatore e azienda, esaminando il mutamento e l'evoluzione di questo stesso, dall'era della produzione di massa allo sviluppo del recente Internet of Things.

Se si parla di rivoluzione tecnologica, non si può non fare riferimento al boom digitale degli ultimi decenni e di come si sia sviluppato un nuovo processo di comunicazione, altamente differente da quello classico. Viviamo infatti, in un mondo dominato dagli smartphone, dalle piattaforme digitali, dai social network, sempre più sviluppati grazie all'implementazione delle reti di interconnessione.

Analizzerò dunque l'evoluzione storica del rapporto consumatore-azienda, focalizzandomi sul passaggio dalla produzione di massa al marketing one to one, che ha inciso altamente nei confronti del consumatore, il quale da nodo passivo all'interno del mercato, ha acquisito sempre più notorietà, occupando un ruolo centrale e di grande valore. Le aziende hanno così trasformato la tradizionale visione prodotto-centrica nella nuova visione cliente-centrica, basata sullo sviluppo di un forte Customer Relationship Management.

L'evoluzione del rapporto consumatore – azienda, dipende inoltre dal fortissimo avanzamento tecnologico che ha caratterizzato gli ultimi decenni, portando allo sviluppo di un sistema di Networking, basato su un rapporto di interdipendenza tra cliente e impresa, nonché della sempre più vasta importanza dei dati all'interno del mercato, per anticipare e studiare al meglio le richieste del singolo individuo. Si è andato così a creare un Intelligent customer relationship network, il quale prevede sempre più una collaborazione diretta del consumatore, divenuto oggi fonte di valore per l'impresa stessa.

Come precedentemente affermato, all'interno del processo evolutivo, oggetto del mio elaborato, la tecnologia occupa un ruolo di notevole importanza. Una più recente novità è rappresentata dall'Internet of Things, ossia una rete di oggetti dotati di tecnologie in grado di creare un network di comunicazione, grazie al quale ogni cosa è posta in contatto e può essere rintracciata per nome e posizione. Elementi focali all'interno di detto sistema risultano essere i cosiddetti “oggetti

intelligenti”, maggiormente noti come Smart Objects, ovvero oggetti fisici o digitali caratterizzati da sensori/attuatori, forniti di capacità di elaborazione e comunicazione elevatissime. Per capire al meglio, il mercato emergente degli SOs e attuare un’analisi più approfondita possibile, ho deciso di sviluppare un’indagine statistica sulla base di molteplici domande, al fine di ricevere un riscontro attendibile e realistico.

## **CAPITOLO 1**

### **1. Il rapporto consumatore - azienda e la sua evoluzione nel tempo**

#### **1.1. Da una produzione di massa ad un'ottica one to one**

Con l'avvento di Internet e lo sviluppo incessante della tecnologia, il mercato ha subito un forte cambiamento; imprese ed operatori sono dunque intervenuti ed hanno agito per usufruire della rivoluzione digitale di cui siamo protagonisti. La Produzione è stata notevolmente soggetta a detto mutamento, portando alla formazione di una nuova ottica strategica favorevole alla creazione di una forte interdipendenza tra azienda e consumatore. Si è di fronte ad un nuovo percorso ormai distante dalla produzione di massa e incentrato su un'analisi più specifica e delimitata, interamente concentrata sulle richieste e i bisogni del consumatore. Quest'ultimo è divenuto il vero influencer all'interno del mercato nonché la principale fonte di valore per le imprese operanti in esso.

La tecnologia digitale ha definito dunque una nuova strategia incentrata su cinque aspetti fondamentali: i consumatori, la competizione, i dati, l'innovazione ed infine il valore.<sup>1</sup>

Ponendo attenzione al primo di questi, nella teoria tradizionale i consumatori erano dei veri e propri nodi passivi all'interno del mercato e la produzione di massa, ossia la realizzazione di grandi quantità di prodotti standardizzati, ne era l'esempio. Essa si realizzò grazie allo sviluppo di una società caratterizzata da una crescente omologazione, perdita di autonomia individuale e conformismo, dato il ruolo sempre più forte di strutture e organizzazioni rispetto ai singoli, favorendo in tal modo una crisi dell'individuo e un suo graduale immergersi nella società di massa.

Henry Ford, considerato il padre della produzione di massa, diede vita ad un sistema basato sulla massimizzazione della produzione, tramite l'offerta a basso prezzo di prodotti standardizzati. La varietà non caratterizzava questo tipo di modello e lo stesso Ford affermava: "Ogni consumatore può avere una macchina di qualsiasi colore purché questo sia nero".<sup>2</sup> Verso la fine del XX secolo, i limiti e gli svantaggi della produzione di massa erano sempre più minacciati dalla crescente competizione a livello globale e dalla domanda da parte dei consumatori, della realizzazione di prodotti caratterizzati da un'alta percentuale di eterogeneità.

---

<sup>1</sup> David L. Rogers-The Digital Transformation Playbook\_ Rethink Your Business for the Digital Age - Columbia University Press (2016)

<sup>2</sup> Henry Ford - Mass production, Modernism and design, Ray Batchelor

Verso la fine del 1980 si sviluppò dunque il paradigma della cosiddetta “Mass Customization”, dato l’aumento, da parte degli individui nel domandare prodotti diversi tra loro.

La segmentazione del mercato e la pressione competitiva, garantirono lo sviluppo di nuove tecniche di produzione incentrate sulla personalizzazione dei beni e servizi offerti. Le stesse imprese incrementarono i modelli dei prodotti in vendita, ad esempio il numero di tipologie di macchine negli USA aumentò da 44 nel 1969 sino a 165 nel 2006.<sup>3</sup>

### **1.1.1. La Mass Customization**

Per “Mass Customization” si intende la capacità delle imprese nell’offrire individualmente dei prodotti su misura o servizi su larga scala.<sup>4</sup> Essa consiste dunque in una strategia di produzione di beni e servizi orientata a soddisfare i bisogni individuali dei clienti e contemporaneamente preservare l’efficienza della produzione di massa, ossia dei bassi costi di produzione, permettendo così il contenimento dei prezzi di vendita.

Fu l’economista Stanley M. Davis, a coniare il termine “Mass Customization”, apparso per la prima volta nel suo libro “Future Perfect” del 1982.<sup>5</sup> Davis affermava che detto processo sarebbe divenuto sempre più avanzato con il passare degli anni, andando a trasformare così il paradigma tradizionale e spingendosi ulteriormente verso l’ottica di un prodotto realizzato sulla base di specifiche richieste del consumatore, senza però andare a sacrificare i vantaggi derivanti dalle economie di scala.

Allo stesso modo, B. Joseph Pine, autore del libro “Mass Customization: The new Frontier in Business Competition”, definisce come obiettivo primario della Mass Customization, la capacità di garantire una molteplicità di prodotti e servizi, al fine che chiunque possa trovare ciò che specificamente cerca, ad un prezzo ragionevole.<sup>6</sup>

Altri studiosi si scostarono di più dall’idea di questi ultimi autori, identificando un vero e proprio confine tra la Mass Customization e la varietà di prodotto, principalmente enfatizzata nella concezione di Pine. Tra la fine degli anni 80 e l’inizio degli anni 90, studiosi come Mintzberg e Womack rimarcarono questa distinzione, precisando che lo scopo di un processo come la Mass Customization non è quello di offrire una vasta varietà di prodotti bensì di produrre beni e servizi

---

<sup>3</sup> Henry Ford - Mass production, Modernism and design, Ray Batchelor

<sup>4</sup> The limits of Mass Customization, Paul Zipkin

<sup>5</sup> Approaches to mass customization: configurations and empirical validation, Rebecca Duray Peter T. Ward Glenn W. Milligan, William L. Berry

<sup>6</sup> Approaches to mass customization: configurations and empirical validation, Rebecca Duray Peter T. Ward Glenn W. Milligan, William L. Berry

standardizzati, che allo stesso tempo siano in grado di soddisfare bisogni di più clienti e di beneficiare di bassi costi e prezzi contenuti.

Lo sviluppo di tale processo non risulta però per nulla semplice. Infatti, l'impresa deve essere capace di inserire nel prodotto offerto le richieste del consumatore, garantendo però allo stesso tempo i vantaggi derivanti dalla produzione di massa.

La cosiddetta "Mass Customization" fu resa possibile grazie all'evoluzione di concetti e tecnologie basati sullo sviluppo di tre elementi fondamentali: Product Family Architecture (PFA), Reconfigurable Manufacturing System (RMS) e Delaying Differentiation.<sup>7</sup>

Il PFA consiste in un processo tramite il quale il produttore sviluppa una "strategia di famiglia di prodotti", in cui alcuni modelli funzionali sono condivisi mentre altri vengono forniti con più varianti ciascuno, cosicché la combinazione di assemblaggi offra un'alta scelta nei prodotti finali. Il consumatore può decidere la combinazione delle diverse varianti di modulo offerte dal produttore, permettendo così la produzione di prodotti personalizzati che il consumatore ha apprezzato maggiormente. L'RMS è un sistema utilizzato dai produttori per sottolineare l'importanza di essere in grado di cambiare ed evolvere rapidamente al fine di adeguare la capacità di produttività e funzionalità alle richieste dei consumatori. Nel momento in cui si verifica un cambiamento, il sistema di produzione riconfigurabile si modifica in risposta, consentendo all'impresa di produrre prodotti e servizi in modo efficiente. Infine, il ritardo nella differenziazione di prodotto avviene allo scopo di ridurre i costi e migliorare le reattività dei sistemi di assemblaggio, il processo produttivo risulta dunque essere lo stesso sino al momento di differenziazione, nel quale prevalgono le preferenze dei consumatori e i prodotti vengono differenziati l'uno dall'altro e personalizzati in base alle richieste sul mercato. L'avanzamento verso un'ottica sempre più stringente, ha portato le imprese a studiare il mercato sulla base dei bisogni del consumatore, come singolo individuo caratterizzato dalle proprie preferenze e non come una massa di soggetti indistinti, alla ricerca di beni standardizzati ed omogenei.

La Mass Customization ha però molteplici limiti. In primis, richiede un'alta flessibilità della tecnologia di produzione. Sviluppare dette tecnologie può risultare costoso e occupare un intervallo di tempo altamente elevato. Inoltre, un tale processo richiede l'elaborazione di un sistema incentrato sull'analisi dei bisogni dei consumatori; ma produrre qualcosa di unico, necessita anche di informazioni avanzate, divenendo così più difficile la creazione di un prodotto standardizzato capace

---

<sup>7</sup> Evolving Paradigms of Manufacturing: From Mass Production to Mass Customization and Personalization, S. Jack Hu

di soddisfare una varietà di necessità. Un altro limite può essere identificato nella richiesta di una comunicazione diretta con il consumatore e dunque lo sviluppo di un sistema di logistica incentrato nell'individuazione dei bisogni dei clienti. Infine, bisogna prendere in considerazione la volontà del consumatore nel pagare un determinato prezzo per un prodotto così detto "customizzato".<sup>8</sup>

Sfide ed opportunità sintetizzano però detto sistema, caratterizzato da due elementi chiave: il grado di coinvolgimento del consumatore nel processo di realizzo ed ideazione del prodotto ed il tipo di modularità impiegata.

Il primo componente rappresenta il fattore chiave per comprendere al meglio il grado di "customizzazione". Secondo quanto descritto da Lampel e Mintzberg nel 1996, è possibile sviluppare tre diverse forme, in base al coinvolgimento del cliente:<sup>9</sup>

1. "A pure customized product", prevede il coinvolgimento dell'individuo durante l'intero ciclo produttivo. In questo caso, i prodotti sono unici sulla base delle specifiche esigenze del cliente.
2. "A tailored customization startegy", corrisponde ad una strategia tramite la quale il consumatore partecipa limitatamente al processo di fabbricazione. In questo modo, i prodotti standard sono modificati per rispondere ai bisogni specifici dei clienti.
3. "A standradized customization startegy", invece coinvolge il cliente nella fase di assemblaggio e distribuzione. In quest'ultimo caso i prodotti sono modificati esaudendo le richieste dei consumatori, in base ad una lista di opzioni standardizzate.

Il secondo elemento descritto dai due studiosi, è il fattore tramite il quale si raggiungono costi garantiti dall'utilizzo di economie di scala e scopo. La modularità consiste infatti, nel concetto di scomposizione del sistema in parti indipendenti o moduli trattabili come unità logiche. Tramite un tale processo, il prodotto è composto da una moltitudine di componenti standardizzate.

Con la Mass Customization si è dunque cercato di fare un passo avanti, discostandosi da una produzione caratterizzata da prodotti omogenei e standardizzati, e ricercando invece di realizzare beni e servizi a costi contenuti e capaci di soddisfare un gruppo di clienti distinti, con caratteristiche specifiche e non più definiti come un agglomerato uniforme di individui.

---

<sup>8</sup> The limits of Mass Customization, Paul Zipnkin

<sup>9</sup> Mass Customization: A Supply Chain Approach, Charu Chandra and Ali Kamrani

### 1.1.2. Il Marketing One to One

Tradizionalmente, i clienti erano sempre stati considerati come una massa omogenea ai quali veniva offerto una gamma di prodotti e servizi con medesime peculiarità. Con lo sviluppo di una maggiore attenzione nei confronti del consumatore, le aziende hanno dunque iniziato a “targettizzare” il mercato, entrando in contatto con i diversi individui, al fine di garantire offerte personalizzate e maturare un rapporto diretto con il cliente.

L’insistente ricerca di una relazione di clientela ha definito nuove strategie competitive sempre più adottate dalle imprese moderne, prevedendo la traslazione da approcci “one to many”, caratterizzati dalla produzione di massa, ad approcci “one to one”.

Il Marketing one to one è stato ideato da Don Pepper e Martha Rogers alla fine degli anni 90 e si basa sulla capacità imprenditoriale di riconoscere nel consumatore un soggetto distinto dalla massa, il quale ha proprie percezioni ed aspettative riguardo il prodotto o servizio offerto dell’impresa.

Tramite un’ottica one to one, si pone in essere un piano strategico basato sull’identificazione dei clienti, la loro differenziazione (sulla base delle diverse variabili economiche-sociali), l’interazione tra azienda e consumatori attivi ed infine la personalizzazione (specifico trattamento a seconda dei bisogni e delle richieste del consumatore).<sup>10</sup>

I vantaggi derivanti da questa forma di comunicazione risultano essere molteplici. In primis, si garantisce alto livello di fidelizzazione della clientela nonché una percezione differente del Brand, sentito come “vicino” ed “amico”. Ciò crea un miglioramento della reputazione dell’immagine del Brand stesso, portando ad ulteriori incrementi nei guadagni ed al raggiungimento di un vantaggio competitivo maggiore, battendo così i competitors.

L’efficienza di una strategia marketing one to one, ricade nella capacità dell’impresa nell’essere in grado di modificarsi, al fine di soddisfare le esigenze e i bisogni dei consumatori. Sviluppare dunque un meccanismo che identifichi, rintracci e interagisca con i clienti, offrendo loro prodotti e servizi che vanno incontro alle proprie richieste.<sup>11</sup>

È possibile definire quattro step chiave nell’approccio one to one.<sup>12</sup> Innanzitutto, l’impresa per avviare un’iniziativa one to one deve essere capace di localizzare e contattare direttamente un discreto

---

<sup>10</sup> Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l.

<sup>11</sup> Is your company ready for one to one marketing? - Don Peppers, Martha Rogers, and Bob Dorf

<sup>12</sup> Is your company ready for one to one marketing? - Don Peppers, Martha Rogers, and Bob Dorf

numero di suoi clienti. È necessario conoscere una quantità di dettagli più vasta possibile, non solo dunque i nomi, gli indirizzi o le principali caratteristiche ma anche aspetti quali abitudine e preferenze. Si passa poi al secondo step, ossia la differenziazione dei consumatori. Questi ultimi si diversificano sulla base di due punti fondamentali: hanno diversi livelli di valore e diversi bisogni e necessità. Una volta identificato il cliente, differenziare quest'ultimo, permette il raggiungimento di una categoria di consumatori prediletti, i quali rappresenteranno fonte di vantaggio competitivo per l'impresa. In seguito, fondamentale risulta essere l'interazione con i propri clienti. Negli ultimi anni, quest'ultimo fattore ha inciso notevolmente sulla strategia aziendale, grazie anche ad una riduzione di tempi e costi e ad un incremento in termini di efficienza, garantito principalmente dallo sviluppo delle reti di comunicazione online. Infine, vi è la capacità dell'impresa nel trasformarsi in base alle esigenze del cliente, in modo tale da soddisfare completamente quest'ultimo.

Con l'aumento dell'intensità della concorrenza e le numerose richieste sul mercato, si è sempre più sviluppato il marketing relazionale, il cui scopo finale consiste nell'aumento della profittabilità aziendale nel lungo periodo. Detto obiettivo risulta perseguibile attraverso tre strategie principali:<sup>13</sup>

1. Strategia di acquisizione: ricerca di nuova clientela
2. Strategia di fidelizzazione: aumentare le vendite con la clientela esistente
3. Strategia di conservazione del consumatore come cliente dell'impresa

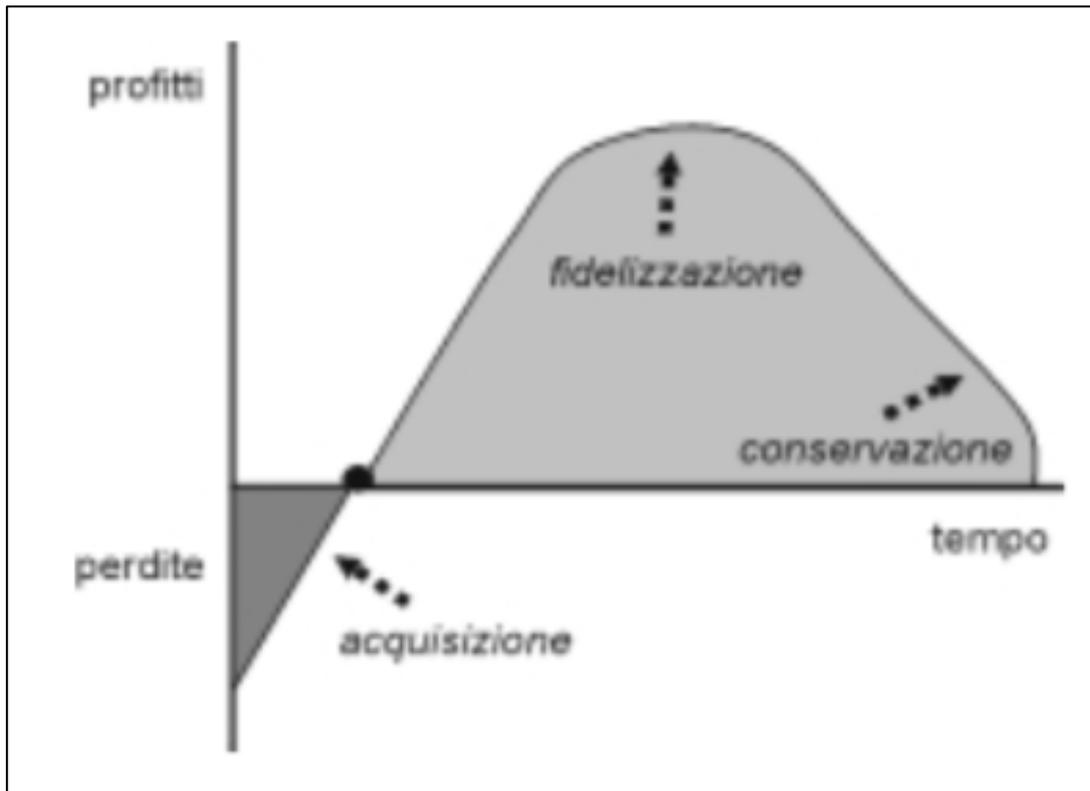
Nella prima fase, la ricerca di nuovi clienti rappresenta un costo elevato che induce a delle perdite, che con l'avanzare del tempo si riducono sempre più divenendo della stessa misura dei profitti. Una volta superato il break-even point, il cliente diventa profittevole per l'azienda e diviene dunque necessario fidelizzare quest'ultimo, aumentando allo stesso tempo le entrate monetarie tramite tecniche di cross-selling (aumentare il numero de prodotti/servizi in vendita) e up-selling (offrire prodotti di qualità e prezzi superiori).

---

<sup>13</sup> Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l.

Figura 1.1 La redditività dei clienti

Fonte: Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l.



La gestione della clientela ha i suoi costi, dunque le imprese filtrano i clienti in modo tale da focalizzarsi su quelli a cui destinare maggiore risorse ed attenzione. È dunque possibile identificare quattro categorie tipo, in base a due diverse variabili: il fatturato conseguito ed i margini e le risorse apportate. I clienti maggiormente ricercati dalle imprese sono i cosiddetti clienti “star”, i quali hanno un livello alto per entrambe le variabili. Questa tipologia rappresenta una garanzia di fatturato e simultaneamente genera margini soddisfacenti o risorse spendibili in altri contesti. Il quadrante relativo ai clienti definiti “polo di sviluppo”, garantiscono invece di un alto grado di margine e risorse apportate ma un basso fatturato conseguito, consistono dunque in clienti che non hanno effettuato acquisti di grande ammontare ma presentando ottimi margini, risultano avere grandi possibilità di crescita. Contrariamente, i clienti “da mietere” garantiscono di un volume di acquisto anche considerevole ma assorbono eccessive risorse dall’impresa. Infine, i clienti “marginali” comprendono quell’insieme di clienti che non sono fonte né di grandi volumi né di margini appetibili e dunque non sono oggetto di grandi investimenti da parte dell’azienda.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l.

Figura 1.2 Matrice di classificazione della clientela

Fonte: Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l



Il progresso tecnologico favorisce altamente questa nuova visione aziendale concentrata sul soggetto, rendendone più semplice e veloce l'esecuzione.

La tecnologia di oggi ha infatti reso possibile, in maniera più efficiente, l'esecuzione dei quattro step fondamentali della strategia di marketing one to one, ovvero l'identificazione dei consumatori sui quali concentrarsi, la differenziazione di quest'ultimi, l'interazione a livello individuale tra impresa e cliente ed infine la realizzazione di un prodotto creato sulla base di specifiche richieste/esigenze dell'individuo.<sup>15</sup>

## **1.2. Il ruolo centrale del consumatore**

### **1.2.1. Il consumatore come fonte di valore aziendale**

Il ruolo del consumatore inizia a subire mutamenti a partire dalla crisi del Fordismo, epoca in cui era prediletta la produzione di massa di beni e servizi indifferenziati, il cui scopo principale consisteva nell'offrire la maggiore quantità possibile sul mercato.

---

<sup>15</sup> Marketing one-to-one and its dependence on knowledge discovery in databases, Dennis A. Pitta

A partire dal 1970 si pone attenzione sulla “Lean production”, ossia una produzione snella con l’obiettivo di ridurre a zero gli sprechi, passando così, come Alfred Chandler afferma nella sua opera “L’Evoluzione dell’impresa”, dalla “scala” allo “scopo”. L’efficienza di questa politica era garantita grazie ad un’analisi coincisa della domanda, divenendo il cliente colui che “dirige” ed influenza la politica industriale dell’impresa stessa. <sup>16</sup>

Figure, come Alfred Sloan, diedero vita ad imprese caratterizzate da una nuova visione strategica, non più incentrata su un processo di standardizzazione, bensì basata su politiche di produzione relative all’analisi delle richieste di una clientela differenziata. Sloan, fondatore della General Motors, si distaccò di conseguenza dalla visione fordista, ponendo alla base della sua strategia competitiva, la politica di segmentazione e la customer satisfaction.

I risultati di questa politica si riscontrano ben presto con il sorpasso della Ford da parte della General Motors ed il crollo della prima all’inizio degli anni 20, che vide una riduzione della sua quota di mercato dal 55% al 12%. Alfred Sloan adottò lo slogan “Offrire un’auto per ogni borsa, esigenza e personalità” distaccandosi altamente da quello in voga negli anni precedenti enunciato da Henry Ford “Date al cliente un’auto di qualsiasi colore, a patto che sia nero”. <sup>17</sup>

Il crescente interesse dei consumatori alla partecipazione del processo di acquisto, ha indotto le imprese a sviluppare la coltivazione di relazioni con la clientela, garantendosi margini di profitti maggiori. Elementi fondamentali per il successo e lo sviluppo dell’attività aziendale diventano dunque la capacità di individuare e definire in modo tempestivo i desideri e i bisogni dei consumatori, la capacità di monitorare e valutare i competitors, la definizione di un’offerta di valore coincidente alle richieste del cliente finale e la creazione di un flusso di comunicazione verso possibili consumatori, al fine di essere preferiti all’interno del mercato.

Intorno agli anni 70 vi è stato il passaggio dall’epoca della transazione a quella della relazione, principalmente grazie ai cambiamenti significativi favoriti dall’evoluzione nel campo delle tecnologie dell’informazione. L’individuo come fonte di valore rappresenta il tema centrale dell’analisi aziendale mentre gli scambi, da episodi discontinui in cui le parti ricoprono un ruolo marginale, sono diventati delle vere e proprie relazioni che prendono in considerazioni molteplici variabili sociali. Il cliente ha sempre maggiore accesso alle informazioni commerciali e qualitative delle imprese, le quali non operano più con l’intento di “buy and sell” nei confronti di un gruppo

---

<sup>16</sup> Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism

<sup>17</sup> Alfred P. Sloan: Critical Evaluation in Business and Management a cura di John Cunningham Wood, Michael C. Wood

indistinto di soggetti, ma hanno sviluppato delle proprie politiche commerciali incentrate sul consumatore come elemento chiave della catena di valore.<sup>18</sup>

Inizia così un forte progresso industriale caratterizzato da un'intensa competizione, dovuta dalla lotta delle aziende nel conquistare i clienti, divenuti oramai fonte primaria di valore.

### **1.2.2. Il Customer Relationship Management: una visione cliente-centrica**

Il XX secolo è stato dunque soggetto a radicali modifiche inerenti al funzionamento del mercato, dato lo sviluppo incessante del riquadro economico-sociale. La crescente importanza del consumatore, ha costretto le imprese a rivalutare la propria posizione strategica e le ha indotte a spostare la loro attenzione dal prodotto al cliente. Il piano organizzativo delle aziende ha dunque iniziato la sua trasformazione sviluppando un'ottica "customer centric", investendo in nuove funzioni, come il Customer Relationship Management.

La principale forza del mercato non risiede più nei prodotti offerti dalle singole imprese ma nella capacità di queste di raggiungere il più alto livello competitivo, grazie ad un'efficiente e continua relazione con la clientela.<sup>19</sup>

Ci si allontana dunque dall'ideale che aveva dominato il secolo precedente, dove la forza aziendale consisteva nell'abilità dell'impresa di produrre il più grande volume di produzione, usufruendo così di vantaggi quali economie di scala. L'assenza del rapporto fra impresa e consumatore iniziò a presentare i suoi primi limiti a seguito della Grande Depressione del 1929, periodo in cui la domanda dei beni di consumo era in continua diminuzione e si andava sempre più verso ad un periodo di recessione globale.<sup>20</sup>

Detta situazione venne superata solo a seguito del termine della Seconda Guerra Mondiale, periodo in cui le imprese si erano riprese grazie ai numerosi investimenti in prodotti bellici. Inizia così un periodo di benessere caratterizzato dalla voglia dei consumatori di uscire dalla standardizzazione e ricercare prodotti differenziati. Numerose aziende riconoscendo questa esigenza all'interno del mercato, alimentarono rapporti sempre più forti con i consumatori, ponendo come primo obiettivo la "customer satisfaction", ossia soddisfare i bisogni del cliente prima dei competitors e in maniera più efficiente e conveniente possibile.

---

<sup>18</sup> Customer Relationship Management, Concepts and Tools, Francis Buttle

<sup>19</sup> Le aziende affrontano le sfide del mercato - nuovi trend e opportunità da prendere, Azienda Ceccarelli, Consulenza di direzione

<sup>20</sup> Alfred P. Sloan: Critical Evaluation in Business and Management a cura di John Cunningham Wood, Michael C. Wood

Come precedentemente riportato, le aziende stanno sempre più sviluppando un'ottica di Customer Relationship Management, ovvero si focalizzano nel conquistare e mantenere i consumatori al fine di creare e distribuire valore, meglio dei propri competitors.<sup>21</sup>

Questa strategia si basa dunque sull'adozione di una visione cliente-centrica favorita dall'instaurazione di relazioni durature, portando dunque alla fidelizzazione del cliente stesso, con l'obiettivo di sviluppare un legame emotivo con quest'ultimo e garantendogli una vera e propria esperienza da vivere, la cosiddetta "customer experience", ovvero la sensazione del cliente nei confronti di un determinato marchio, alimentando un maggiore senso di fiducia e di percezione del valore.

Lo scopo aziendale è perciò la soddisfazione del cliente, la quale dipende dall'intero ecosistema nel quale il consumatore si muove e condivide la propria esperienza di utilizzo. Lo stesso Samuel Moore Walton, imprenditore, filantropo e accademico statunitense, nonché fondatore della famosissima catena di supermercati Walmart affermò: "Esiste un solo capo all'interno del mercato: il consumatore. Lui è in grado di licenziare ognuno nell'impresa semplicemente spendendo i propri soldi da qualche altra parte".<sup>22</sup>

La soddisfazione del cliente risulta essere infatti strettamente connessa con la fedeltà di quest'ultimo; di conseguenza il consumatore risultando pienamente soddisfatto per l'utilizzo di un determinato bene o servizio prodotto da una certa impresa, aumenterà la probabilità di fidelizzazione nei confronti dell'azienda in questione.

La fidelizzazione a sua volta garantisce un continuo margine di profittabilità, rendendo maggiormente nota l'impresa sul mercato e attraendo così nuova clientela.

Si stabilisce un equilibrio di lungo periodo, garantito dalla relazione di interdipendenza tra impresa e cliente, focalizzandosi non più sul prezzo ma sulla differenziazione di prodotto (soddisfare le molteplici richieste) e stabilizzazione della quota di mercato (abbattere la competizione, assicurandosi la più grande fetta di clientela).

La vendita non consiste più solo nell'offerta di un bene ma nella possibilità di garantire una vera e propria esperienza da vivere. La stessa pubblicità si è sempre più focalizzata nell'"illudere" il consumatore, coinvolgendo quest'ultimo a concepire il prodotto non come un semplice bene ma come qualcosa di più stimolante.

---

<sup>21</sup> Customer Relationship Management, Concepts and Tools, Francis Buttle

<sup>22</sup> What I learned from Sam Walton – How to compete and thrive in a Wal-Mart World, Michael Bergdahl

Il consumatore è divenuto così nodo attivo all'interno del mercato e fondamentale risulta essere l'autorealizzazione del cliente; il prodotto va al di là della sua funzione diventando fonte di appagamento per l'acquirente.

L'azienda deve essere capace di inviare il giusto messaggio ad una determinata persona in uno specifico momento con la corretta frequenza, in modo tale da raggiungere quattro obiettivi principali:

23

- Ascoltare il consumatore
- Comunicare correttamente nel modo tale da soddisfare il cliente finale
- Predire ciò che richiede il consumatore prima che questo stesso lo esprima sul mercato
- Comprendere come fidelizzare il cliente (customer retention and loyalty)

Inoltre, lo studio del consumatore, come fonte centrale di valore, ha sviluppato l'interesse aziendale nel comprendere al meglio l'importanza delle relazioni sociali. Il prodotto dunque non è indirizzato limitatamente al singolo ma diviene quello strumento tramite il quale il destinatario crea legami sociali e individua un gruppo al quale appartenere, si ricerca dunque la comunità.

La Nutella e la Coca-Cola sono chiari esempi di prodotti che hanno saputo conquistare il consumatore. Nutella e Coca-Cola sono infatti felicità, famiglia, piacere, ossia emozioni da condividere con il prossimo, identificandosi così in qualcosa di più grande. L'impresa riconosce queste esigenze del cliente e le racchiude nel bene offerto. L'idea di community ha ormai preso il sopravvento.

---

<sup>23</sup> Customer Relationship Management, Concepts and Tools, Francis Buttle

Figura 1.3 Esempio di Customer Relationship Management, Pubblicità Coca-cola → rafforzare il legame marca-cliente

Fonte: <https://www.coca-cola.it/it/home/>



Figura 1.4 Esempio di Customer Relationship Management, Pubblicità Nutella → rafforzare il legame marca-cliente

Fonte: <https://www.nutella.com/it/it>



### **1.3. L'influenza della trasformazione digitale nel rapporto one to one**

L'invenzione di internet e la diffusione nonché espansione di questo stesso hanno giocato un ruolo primario nell'evoluzione del rapporto tra consumatore – azienda, facendo divenire il primo, sempre più, un elemento di partecipazione e d'influenza nel mercato.

Il World Wide Web è inteso come primo sistema di comunicazione a livello mondiale, che permette di navigare ed usufruire di una quantità vastissima d'informazioni. La sua nascita viene fatta risalire all'inizio degli anni 90, periodo in cui l'informatico inglese Tim Berners-Lee, pubblicò il primo sito web.<sup>24</sup>

Internet può essere inteso come un'infrastruttura digitale, caratterizzata da una vastissima quantità di informazioni, inserite in un sistema di networking estesissimo, il quale pone in comunicazione un'infinità di computer e dispositivi elettronici.<sup>25</sup>

Dalla nascita di Internet, l'evoluzione tecnologica è in continuo avanzamento, divenendo oramai parte integrante della vita quotidiana di ognuno di noi. La trasformazione digitale ha radicalmente mutato l'approccio del consumatore nei confronti dei prodotti e servizi offerti dalle aziende, facendo incrementare verso quest'ultime la necessità di analizzare sempre più a fondo i bisogni e le richieste dei clienti.

In primis, notevole importanza ha raggiunto l'informazione, ossia l'insieme di dati e notizie relativi ai beni delle imprese, concedendo ai consumatori la possibilità di scambiare un vasto volume di conoscenze, facilmente condivisibili in pochi secondi, determinando così l'acquisto o meno di un prodotto aziendale.

Vi è stato dunque, un completo spostamento dell'attenzione dell'imprenditore dal prodotto al consumatore, costringendo le aziende stesse a trasformare la propria organizzazione, per poter fronteggiare l'evoluzione digitale in continua espansione. I canali tradizionali risultano ormai insufficienti per garantire la conoscenza richiesta dai clienti, i quali ricercano costantemente il confronto o l'opinione di altri soggetti sulle piattaforme e blog sempre più numerose.

Detto metodo di comunicazione è divenuto così la più grande fonte strategica aziendale. Le discussioni tra i consumatori relative ai beni e servizi di loro utilizzo, rappresentano un nuovo metodo

---

<sup>24</sup> Berthon, P, Lane, N, Pitt, L & Watson, R (1998) "The World Wide Web As an Industrial Marketing Communication Tool: Models for The Identification and Assessment of Opportunities" Journal of Marketing Management

<sup>25</sup> The Internet as a Marketing tool, Ronald E. McGaughey, Kevin H. Mason

tramite il quale le imprese si ispirano per comprendere al meglio le caratteristiche ricercate o da perfezionare, nonché le lacune che devono essere colmate.

Con l'avvento di internet e un inarrestabile scambio di informazioni, le stesse richieste dei consumatori sono accresciute notevolmente. Non viene infatti più ricercato il prodotto standardizzato, protagonista dei secoli precedenti, ma la crescente competizione ha portato ad alimentare un grado di differenziazione elevato.

Il mondo di Internet gioca dunque un ruolo fondamentale nelle decisioni dei consumatori, quotidianamente influenzati dalle informazioni nonché piattaforme virali.

Si è così formato uno spazio mercato molto più ampio, caratterizzato da un meccanismo di condivisione, attuabile in qualsiasi istante e luogo, utilizzabile a livello mondiale ed accessibile ad una molteplicità vastissima di soggetti.

Questo nuovo modello di marketing ha garantito l'evoluzione sempre più forte di un'ottica One-to-One, permettendo a potenziali consumatori ed imprese, di confrontarsi ed entrare in contatto tramite la rete Web. Quest'ultime in particolare, utilizzano Internet con tre scopi principali: <sup>26</sup>

1. Pubblicare informazioni aziendali
2. Condurre un commercio di tipo elettronico, il cosiddetto "shopping online"
3. Avviare una mera e propria trasformazione di business

Per quanto riguarda quest'ultimo punto, le aziende si prefiggono l'obiettivo di creare una comunità, grazie alla quale clienti ed imprenditori hanno la possibilità di confrontarsi e dar vita ad una reciproca interdipendenza, basata su una costante comunicazione e su sistemi di supporto efficienti.

La capacità delle aziende nel raggiungere i consumatori su scala globale, ha facilitato il processo di "targetizzazione" del cliente, riuscendo ad analizzare quest'ultimo più profondamente ed in tempi e costi molto più contenuti.

Internet è divenuto dunque uno strumento di assistenza per i consumatori, al fine facilitare la selezione dei prodotti da acquistare e soddisfare al meglio i propri bisogni. <sup>27</sup>

Il processo di decisione da parte del compratore circa l'acquisto o meno di un prodotto o servizio, può essere sintetizzato in cinque fasi. In primis, vi è il riconoscimento del problema, coincidente con una sensazione di insoddisfazione e dunque l'alimentazione di un desiderio di acquisto al fine di

---

<sup>26</sup> Internet, Interaction and Implications for Marketing, David C Arnott & Susan Bridgewater

<sup>27</sup> The Internet as a Marketing tool, Ronald E. McGaughey, Kevin H. Mason

appagare le necessità sentite. Una seconda fase consiste invece nella ricerca dell'informazione, sempre più attiva grazie alle piattaforme digitali, costantemente consultate da potenziali clienti per soddisfare i propri bisogni. Successivamente, aver condotto un'attenta analisi, si attua una valutazione delle alternative trovate. Il consumatore in questo caso utilizza diversi parametri di scelta, che si possono differenziare da individuo ad individuo, tramite i quali definiscono la scelta migliore possibile. Si raggiunge dunque la penultima fase, consistente nella decisione di acquisto, ossia dell'individuazione di quel prodotto/servizio di una determinata impresa, valutato come quello più efficiente nel soddisfare il bisogno del singolo soggetto. Infine, l'ultimo stadio coincide con il comportamento post-acquisto. In questo caso, l'azienda gioca un ruolo fondamentale, in quanto deve, sempre tramite ad un supporto Internet, rimanere in contatto con il cliente ed instaurare un rapporto solidale con quest'ultimo, al fine di fidelizzarlo. Inoltre, se il consumatore risulta essere soddisfatto al termine del processo di acquisto, condividerà la sua opinione positivo con potenziali clienti, innescando così un possibile aumento delle vendite per l'impresa in questione.<sup>28</sup>

Accanto ai numerosi vantaggi derivanti da Internet, vi sono però anche alcuni aspetti negativi che bisogna evidenziare. Innanzitutto, non tutti hanno accesso alla rete Web ed alcuni, principalmente le persone più anziani, non ne fanno un abituale utilizzo. Altro aspetto negativo, può provenire dalla frustrazione di alcuni utenti, derivante da una risposta troppo tardiva da parte dell'impresa, o da meccanismi di comunicazione lenti e inefficienti. Infine, ultima limitazione riguarda alcuni problemi legali, strettamente collegati con il crescente controllo dei siti Internet da parte delle istituzioni legali, al fine di incrementare la privacy e la sicurezza dell'intero sistema.<sup>29</sup>

Nonostante questi ultimi aspetti, Internet ha giocato un ruolo fondamentale all'interno del mercato, garantendo sempre più una maggiore interazione tra azienda e consumatore, favorendo così lo sviluppo di strategie incentrate su un rapporto One-to-One.

---

<sup>28</sup> The Internet as a Marketing tool, Ronald E. McGaughey, Kevin H. Mason

<sup>29</sup> The Internet as a Marketing tool, Ronald E. McGaughey, Kevin H. Mason

#### **1.4. Il ruolo di Internet all'interno della strategia aziendale**

Come precedentemente discusso, oggi Internet è divenuto ormai parte integrante della nostra vita quotidiana, portando a radicali cambiamenti.

La creazione di siti Web di ogni genere, ha contribuito allo sviluppo di numerose attività online, che se precedentemente si riscontravano solamente nel mondo fisico, con l'avanzamento tecnologico sono divenuti in larga misura di tipo digitale. Si pensi all'incredibile sviluppo di business commerciali online. Esempi possibili risultano essere l'E-Business, ovvero l'utilizzo di piattaforme, quali intranet, extranet e Internet per lo svolgimento di attività d'impresa, nonché l'E-commerce, che prevede processi di acquisto e vendita tramite strumenti elettronici, in particolar modo Internet.

Tramite lo studio di molteplici analisi si è infatti venuti a conoscenza del drastico cambiamento relativo ai metodi di acquisto, che ormai non si limitano più all'edificio fisico ma vedono una percentuale sempre maggiore di compere online.

In particolare, settori quali il turismo sfruttano notevolmente le piattaforme digitali per eventuali acquisti (es. biglietto aereo, soggiorno in hotel ecc.), rendendo necessario per le imprese lo sviluppo di siti web, garantendo al contempo un continuo contatto con il cliente e la possibilità di primeggiare sul mercato ed essere scelto fra i concorrenti.

Le aziende per rimanere competitive non possono dunque prevalere limitatamente nel mondo cosiddetto fisico ma devono occupare una posizione vantaggiosa anche nel contesto virtuale, altamente utilizzato a livello globale.

Oggi di conseguenza, quasi tutte le imprese sono garanti di un sito web, tramite il quale svolgere attività d'informazione e di promozione per i loro beni e servizi. Inoltre, un gran numero di aziende usufruisce di altri siti, app o social network per essere costantemente a contatto con potenziali o effettivi clienti, rafforzando in tal modo il rapporto con essi.

Anche ulteriori strumenti come la posta elettronica, sono divenuti elementi essenziali, per tenere sempre informato il consumatore circa i prodotti e servizi offerti dalle diverse aziende, garantendo così una persistente comunicazione nel tempo e tramite diversi canali.

L'avanzamento tecnologico è dunque causa primaria dell'evoluzione della strategia aziendale, garantendone sempre più un continuo sviluppo e miglioramento.

### 1.4.1. Social Media Strategy

Con l'avanzamento tecnologico assume notevole importanza la Social Media Strategy, ossia l'utilizzo da parte delle aziende delle piattaforme sociali come veri e propri sponsor dei prodotti e servizi offerti, nonché come strumenti di comunicazione ad elevata efficienza.

I consumatori non sono più soggetti passivi all'interno del processo produttivo, nonché nel rapporto di vendita-acquisto. L'interattività digitale ha infatti completamente ribaltato la relazione consumatore - azienda dal modello tradizionale ad un modello di Web 2.0, all'interno del quale è il cliente, colui che detiene il potere contrattuale e la supremazia all'interno del mercato.<sup>30</sup>

I Social Media si definiscono come delle piattaforme ad alto grado di interattività, che pongono in relazione più individui e danno vita a comunità dove enormi quantità di dati ed informazioni sono condivise, condivise e discusse.<sup>31</sup>

Con lo sviluppo di questo sistema digitalizzato, le imprese stanno affidando sempre più il potere ai consumatori, divenuti fonte di valore aziendale, nonché nodo attivo all'interno del mercato. Le relazioni che avvengono costantemente su piattaforme, quali Twitter o Facebook, risultano essere fonte di analisi per le aziende stesse nonché loro trampolini di lancio, per rafforzare la propria posizione all'interno del mercato.

È possibile definire più fasi per un corretto utilizzo dei Social Media all'interno della strategia aziendale. In primis, è necessario identificarsi, ovvero farsi conoscere, "presentarsi", al fine di essere individuati e riconosciuti facilmente. Risulta poi importante avviare conversazioni per prendere posizione all'interno del contesto o ambiente in cui si opera, per entrare in contatto con più individui e stabilire la propria posizione e presenza. A questo punto diviene fondamentale concentrarsi sulla condivisione, ossia sullo scambio di informazioni utili per potenziali ed attuali clienti. Si avviano dunque relazioni, principalmente One-to-One (impresa-consumatore) ma anche tra due o più clienti, al fine di rafforzare il legame aziendale. Si raggiunge così la creazione di gruppi o *communities*, dove avvengono le principali discussioni, nonché giudizi, pareri dei clienti ed importanti riscontri da parte

---

<sup>30</sup> We're all connected: The power of the social media ecosystem, Richard Hanna, Andrew Rohm, Victoria L. Crittenden

<sup>31</sup> Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media, Jan H. Kietzmann, Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, Bruno S. Silvestre

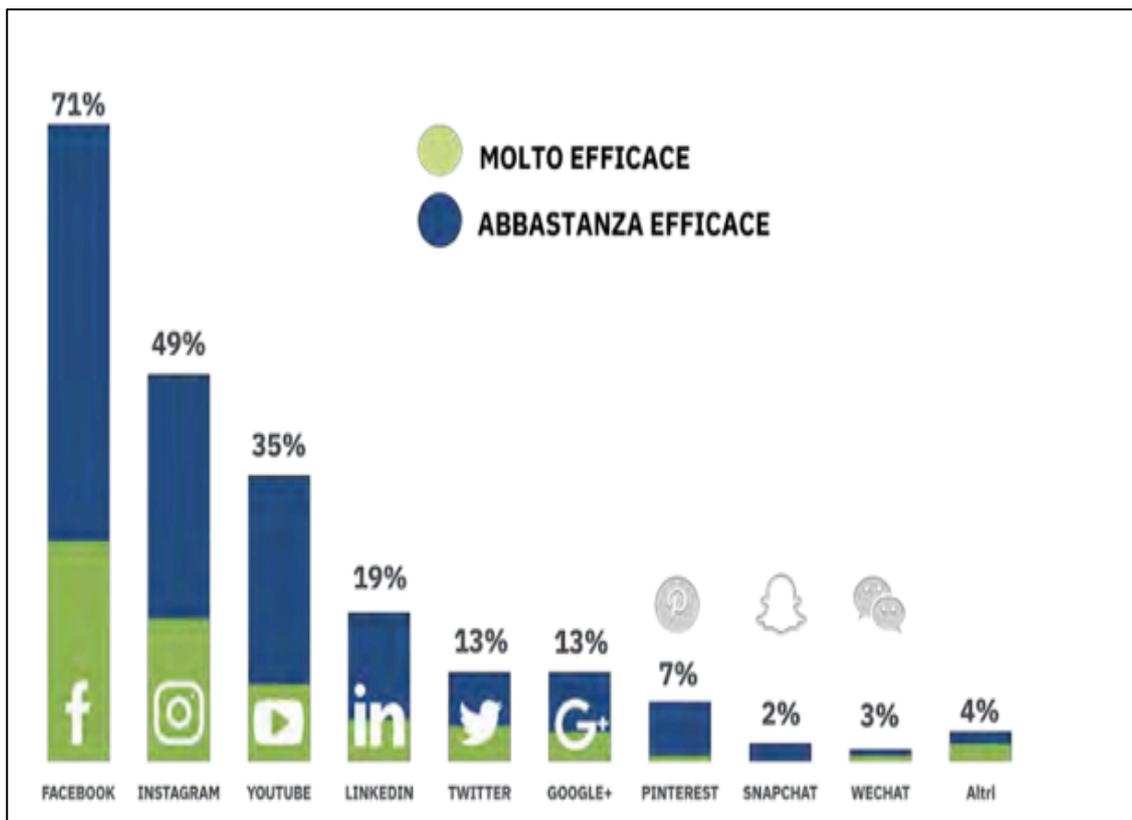
dell'impresa stessa. Si conclude con la reputazione, ossia come effettivamente risulta essere considerata l'impresa, facilmente conoscibile tramite i feed-back dei clienti.

Una strategia vantaggiosa per le aziende coincide con lo studio della tipologia di consumatori di ciascun Social Media, per comprendere al meglio di quale usufruire al fine di sponsorizzare, in maniera più efficiente possibile, il bene o servizio in vendita ed identificare quale piattaforma risulta essere più efficace per interagire con il target definito.

Dalla figura sottostante, si nota, secondo quanto riportato dall'analisi datata 2018 dell'impresa di consulenza per le strategie digitali, Casaleggio Associati, come Facebook risulti essere la piattaforma privilegiata per l'implementazione della strategia aziendale. Essa infatti dispone della più alta percentuale di efficacia (71%), seguita da Instagram e Youtube con percentuali minori, rispettivamente 49% e 35%.

Figura 1.5 L'efficacia dei Social Media

Fonte: Casaleggio Associati, Report maggio 2018



### 1.4.2. Customer Care

Un altro impatto fortemente strategico dovuto dalla trasformazione digitale risulta essere il Customer Care, ossia quell'insieme di servizi forniti ai clienti prima, durante e dopo l'acquisto di un prodotto. L'assistenza ricevuta dal cliente diventa elemento fondamentale d'analisi nella scelta dell'impresa da parte del consumatore. Quest'ultimo essendo divenuto sempre più esigente, ha costretto le aziende a maturare una maggiore attenzione nei suoi confronti, garantendoli una relazione successiva con la clientela, nonché una maggiore notorietà all'interno del mercato, dalla quale nuovi potenziali acquirenti vengono attrattati.

Nel 1954 Peter Drucker, autore del libro intitolato *"The Practice of Management"*, riportò le seguenti parole: "There is only one valid definition of business purpose: to create a customer." Drucker infatti, sosteneva che l'abilità dell'impresa nel rimanere all'interno del business consiste nella capacità di quest'ultima nell'ottenere e vincere il cliente a scapito dei propri competitors.<sup>32</sup> Poiché la competizione è divenuta sempre maggiore ed intensa a livello globale, le imprese hanno compreso che non risulta essere sufficiente agire unicamente sul fattore del prezzo, ma è necessario sviluppare una strategia più intensa, basata su l'adozione di un forte customer care, al fine di distinguere i propri beni e servizi offerti e differenziarsi così dal resto delle aziende operanti.

Un'organizzazione cosiddetta "customer-centred" porta a molteplici benefici.<sup>33</sup> In primis come precedentemente affermato, permette all'impresa di differenziarsi sul mercato, nonché a migliorare la propria immagine agli occhi del consumatore. Inoltre, permette la crescita dei profitti e della produttività, incrementa la soddisfazione del consumatore e la sua fidelizzazione, migliorando la reputazione aziendale ed attirando un numero maggiore di potenziali clienti.

L'attenzione per il consumatore è divenuta dunque fonte primaria per implementare la strategia d'impresa nonché strumento per il raggiungimento di un vantaggio competitivo maggiore.

Investire sul cliente e realizzare un sistema concentrato sulla soddisfazione e supervisione di quest'ultimo risulta essere fondamentale ai giorni d'oggi. Infatti, il cliente sente sempre più il bisogno di essere coinvolto ed ascoltato, maturando una mera e propria relazione e forma di sostenimento con l'impresa. Guadagnare la fedeltà di un consumatore rappresenta un punto di partenza per il realizzo di un rapporto vantaggioso per entrambe le parti.

---

<sup>32</sup> Customer Care excellence – How to create an effective customer focus, Sarah Cook

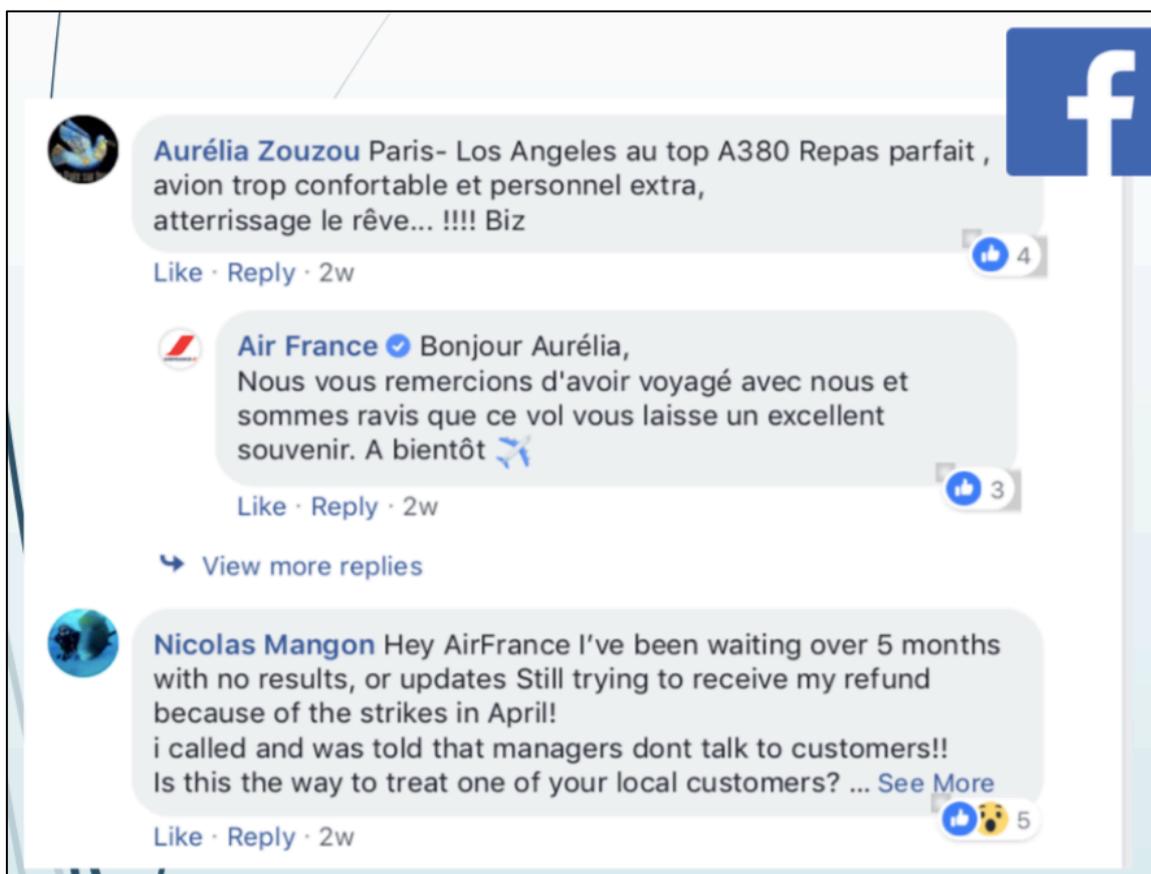
<sup>33</sup> Customer Care excellence – How to create an effective customer focus, Sarah Cook

Internet si trova così alla base di questo processo, in quanto rappresenta quello strumento che permette alle imprese di agire più velocemente, garantendo feedback diretti da parte dei clienti, sviluppando consequenzialmente prodotti migliori e fedeltà nel consumatore.<sup>34</sup>

Il supporto tecnico ed il servizio clienti sono dunque diventati aspetti fondamentali all'interno della strategia aziendale (es. supporto web o telefonico), dando origine a un dialogo diretto tra cliente e brand. È ormai naturale usufruire delle molteplici piattaforme digitali, per eccellenza i social network, quali Twitter o Facebook, per garantire assistenza al cliente ed accompagnarlo nella sua esperienza precedente e successiva l'acquisto.

Figura 1.6 Dialogo impresa – consumatore attraverso i Social Media (Air France – Facebook)

Fonte: Slide: Customer Relationship Management and Value Creation – Dorothee Sidokpohou, Essec Business School



<sup>34</sup> Customer Care excellence – How to create an effective customer focus, Sarah Cook

L'esperienza digitale è divenuta una delle priorità principali per l'azienda. La customer experience ne risulta l'elemento focale, proprio perché fornendo al cliente un'esperienza positiva tramite il consumo di un bene o servizio si determina maggiore redditività, soddisfazione degli acquirenti e rapidità di immissione sul mercato. I canali digitali sono fondamentali per assistere il cliente, in quanto rappresentano delle vere e proprie reti d'informazione e scambio che pongono in comunicazione un enorme quantità di soggetti. Le aziende stanno dunque cercando di migliorare sempre più detto aspetto ed il progresso tecnologico ne implica il successo.

## CAPITOLO 2

### 2. Il network behaviour

#### 2.1. Evoluzione del customer network

Con lo sviluppo dell'era digitale, divenuta oramai fulcro centrale della strategia aziendale, le imprese hanno sempre più sviluppato un forte interesse verso l'implementazione tecnologica con il fine di raggiungere un elevato vantaggio competitivo all'interno del mercato. Hanno dunque avviato un'attività di Networking con lo scopo di creare e governare relazioni e rapporti di interazione e scambio con altri soggetti in maniera organizzata e proficua.

Oggi giorno lo scambio di informazioni e pareri tra molteplici soggetti, attraverso numerose piattaforme digitali, in primis Internet, hanno dato origine ad una nuova fonte strategica per le aziende. Il Customer Networks esprime infatti il coinvolgimento dei consumatori nel raggiungimento di un più elevato livello competitivo, grazie alla continua ed ampia condivisione di idee ed opinioni nei confronti di prodotti e servizi, i quali sono offerti sul mercato o si desiderano all'interno di questo stesso. <sup>35</sup>

I dati hanno completatamente ribaltato l'idea neoclassica del consumatore, definito precedentemente un nodo passivo all'interno del mercato, facendo divenire quest'ultimo un vero e proprio valore aggiunto per le imprese stesse. Il customer network modifica costantemente la struttura del mercato, ricercando quella strategia basata su decisioni finalizzate alla massimizzazione del profitto.

Oggi giorno, le imprese devono dunque porre attenzione e concentrare le proprie energie sull'analisi del consumatore, facilitata grazie al costante sviluppo di database finalizzati alla raccolta dati.

Da sempre, il mercato ha lavorato per i consumatori, non interessandosi però pienamente a quest'ultimi. Oggi giorno invece, grazie ad una continua trasformazione digitale, le imprese non si limitano a lavorare per i clienti ma si è sempre più sviluppato l'interesse nel dare vita ad una vera e propria relazione con questi stessi, creando flussi di interazione reciproci. La presenza "online" dei consumatori è divenuta fonte essenziale di valore, ponendo così il customer network come elemento essenziale all'interno di ciascun modello di business.

Si è così sempre più sviluppata la necessità per le imprese di dare origine ad un vero e proprio Live Business, tramite il quale l'intera organizzazione aziendale verte sul consumatore, analizzando le

---

<sup>35</sup> The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L.Rogers

richieste e proiettando le possibili reazioni in ogni momento. Le imprese che adottano detta strategia, risultano essere un passo avanti rispetto ai propri competitors, in quanto divenute capaci ad anticipare i bisogni della clientela. Per garantire questa reciproca interazione, le imprese devono avvalersi di strumenti e infrastrutture tecnologiche capaci di soddisfare in qualsiasi momento i clienti.

Le piattaforme digitali, come Internet, blog e social media, vengono quotidianamente sfruttate dalle aziende al fine di entrare in contatto con gli utenti, analizzare le loro preferenze, esperienze e capacità, in modo da comprendere in maniera più che esaustiva cosa offrire loro e come trasmettere fiducia affinché si possa instaurare un rapporto stabile e duraturo. Il modello di business si è così completamente trasformato e l'omogeneità, che definiva la produzione di massa, è svanita sempre più, date le differenti esigenze dei consumatori.

Il modello di Business ha dunque la finalità di creare valore per e con il customer network. Le imprese sono ormai costrette a fronteggiare questa nuova era digitale, nella quale domina l'utilizzo di strumenti tecnologici, come gli smartphones, che hanno rivoluzionato completamente le relazioni fra gli individui.

Si è sviluppato allo stesso tempo una nuova strategia di marketing definita Funnel di vendita<sup>36</sup>, una strategia ad imbuto che definisce la customer journey, ossia il percorso del consumatore dal momento in cui ha esigenza di acquisto sino all'acquisto stesso. Detto modello spiega in maniera efficiente come i customer networks risultano avere un grande impatto sulla relazione tra i businesses e i clienti. Il cosiddetto marketing Funnel illustra una serie di stati psicologici attraversati dall'individuo nel momento in cui entra in contatto con una determinata marca.

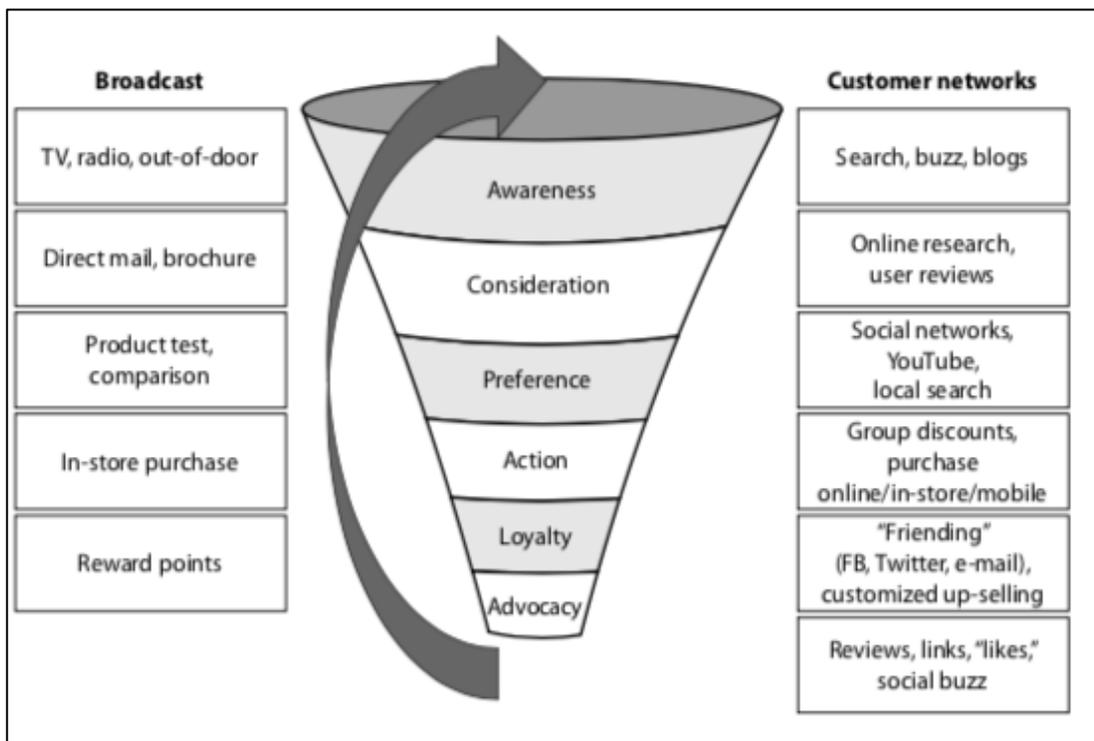
Così come viene illustrato dalla suddetta figura, i molteplici customer networks e lo sfruttamento di più strumenti broadcast, stimolano nei confronti del consumatore sensazioni riguardo al prodotto o servizio offerto da una marca definita. Inizialmente il cliente matura una sensazione di consapevolezza, considerazione, preferenza, azione, fedeltà, raggiungendo lo stadio finale di difesa della marca, "sponsorizzandola" ad altri soggetti appartenenti al proprio network.

---

<sup>36</sup> The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

Figura 2.1 Rethinking the Marketing Funnel

Fonte: The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers



Inoltre, le imprese incrementano la propria influenza mappando e ottimizzando l'esperienza del consumatore lungo tutto il suo percorso. Egli diviene infatti un vero e proprio investimento strategico e le aziende segmentano i propri clienti al fine di comprendere quali sono maggiormente profittevoli, in base ad analisi di frequenza nell'acquisto, volume d'acquisto, prezzo limite, sensibilità a possibili sconti e grado di fedeltà.<sup>37</sup>

L'esperto di strategia digitale David Rogers, autore dell'opera "The Network is your Customer", ha individuato cinque fattori chiave per lo sviluppo di una strategia basata sul customer network.<sup>38</sup>

In primis, è necessaria una strategia di accesso, ovvero offrire un servizio veloce, facile e sempre funzionante. I punti chiavi per una corretta strategia di accesso sono la semplicità, la convenienza, l'ubiquità e la flessibilità. Offrire dei prodotti migliori, in termini di velocità e facilità di utilizzo, aiuta costantemente il proprio business a creare valore addizionale per i consumatori e guadagnare la propria fedeltà. Fondamentale è inoltre una strategia di coinvolgimento, creando un contenuto che possa interessare, informare o rispondere a specifiche richieste nonché attrarre nuova clientela.

<sup>37</sup> Funnel di vendita: il significato, Elisabetta Farina

<sup>38</sup> The network is your customer: Five strategies to thrive in a digital age, David Rogers

Si diffonde così un media business, sempre più utilizzato da aziende, come il venditore a dettaglio statunitense Home Depot<sup>39</sup>, il quale utilizza la piattaforma di Youtube per attrarre nuovi consumatori offrendo a questi ultimi semplici video lezioni. In seguito, è necessario implementare una strategia personalizzata, con lo scopo di garantire un bene o servizio “su misura”.

Attraverso l’analisi dei social media e mediante strumenti finalizzati alla lettura nonché raccolta di dati e informazioni, le imprese possono offrire un’esperienza che valorizza e coinvolge più nel profondo il consumatore finale. L’adozione di una strategia di connessione è ormai fondamentale, ovvero instaurare una continua interazione con attuali e potenziali clienti, tramite forum di elevata notorietà come Facebook o Twitter, o creando una propria piattaforma dove i consumatori possono esprimere idee, pareri e contribuire alla realizzazione del prodotto o servizio offerto.

Un esempio ne è il Ford Fiesta Movement<sup>40</sup>, una community online in cui i fan delle auto sono stati arruolati per provare un nuovo modello auto, rendendoli così consapevoli del marchio prima del suo effettivo lancio e dandoli dunque la possibilità di esprimere la propria opinione ed apportare eventuali miglioramenti. Infine, di notevole importanza per l’impresa risulta essere la strategia di collaborazione, ossia invitare i consumatori ad aiutare l’azienda a svilupparsi e divenire più competitiva all’interno del mercato. Ciò è possibile tramite la creazione di piattaforme che motivano più individui a prendere parte al processo creativo e innovativo della strategia aziendale. Un caso è TaxAlmanac, un sito nato da 150 articoli e divenuto una risorsa di oltre 170000 pagine, grazie alla collaborazione di consumatori professionisti.<sup>41</sup>

La marca non è dunque più qualcosa che unicamente il business definisce, crea e progetta ma è ormai sviluppata in un’ottica di customer centric e le imprese necessitano sempre più dell’aiuto dei consumatori per crearla in toto e renderla il più possibile competitiva.

Per questa ragione si è andato a sviluppare un meccanismo capace di raccogliere un numero vastissimo di informazioni, al fine di conoscere in maniera più approfondita il cliente ed anticipare le sue richieste, raggiungendo così un vantaggio competitivo maggiore. Si è dunque elaborato un sistema di “Data Mining”, definito come un sofisticato ricercatore dati, che tramite l’utilizzo di algoritmi statistici permette la generazione di ipotesi da parte del business, sulla base di un’attenta analisi circa le informazioni catturate sulla clientela.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>40</sup> The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>41</sup> A World of Customer Networks, David L. Rogers

<sup>42</sup> Data mining techniques for customer relationship management, Chris Rygielski, Jyun-Cheng Wang, David C. Yen

L'avviamento di un efficiente Customer Network, si poggia dunque sulla previa esistenza di un efficace sistema di comunicazione nonché trasmissione delle informazioni, che permette il realizzo di un nuovo tipo di rapporto consumatore-impresa, ben distante da quello tradizionale, e concentrato sullo sviluppo di una costante relazione di interdipendenza, sempre più profittevole grazie al raggruppamento ed analisi dei dati.

## 2.2. Il ruolo dei dati come fonte di valore aziendale – data mining

Da sempre la raccolta di dati personali da parte delle imprese ha garantito il raggiungimento di una posizione vantaggiosa all'interno del mercato; la trasformazione digitale ha permesso alle aziende di usufruire in maniera sempre più efficiente e profittevole dell'insieme d'informazioni raccolte quotidianamente, facendole così divenire una vera e propria chiave strategica nonché fonte d'innovazione e creazione di valore per il business.

Grazie allo sviluppo digitale, le procedure inerenti l'acquisizione delle informazioni sono divenute sempre più facili, a differenza del passato, durante il quale la produzione di dati tramite motori di ricerca e strutture apposite risultava essere altamente costoso.

Figura 2.2 Data: Changes in Strategic Assumptions from the Analog to the Digital Age

Fonte: The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

From	To
Data is expensive to generate in firm	Data is continuously generated everywhere
Challenge of data is storing and managing it	Challenge of data is turning it into valuable information
Firms make use only of structured data	Unstructured data is increasingly usable and valuable
Data is managed in operational silos	Value of data is in connecting it across silos
Data is a tool for optimizing processes	Data is a key intangible asset for value creation

Oggi giorno dunque il ruolo dei dati si è modificato ampiamente; questi infatti vengono generati in maniera continua e trasformati in informazioni di valore per le imprese, permettendo a quest'ultime di incrementare le proprie competenze ed acquisire maggiore notorietà a livello competitivo.

Ogni business necessita dunque di una cosiddetta “Data Strategy”<sup>43</sup>, tramite la quale si identifica il tipo di informazioni da ricercare nonché le modalità di utilizzo delle stesse, al fine di gestire ed ottimizzare le operazioni aziendali, ridurre il rischio connesso alle decisioni sostenute e soddisfare le richieste dei consumatori.

Le imprese stanno sempre più prendendo in considerazione i consumatori come fornitori di big data con lo scopo di comprendere al meglio i bisogni dei clienti e facilitare lo sviluppo di nuovi prodotti nonché la loro implementazione. Questo nuovo fenomeno ha identificato una nuova concezione di consumatore, costantemente coinvolto a livello aziendale, partecipando in maniera attiva come “co-developers”<sup>44</sup>. Detta situazione incoraggia sempre più le imprese a maturare relazioni “più intime” con effettivi e potenziali clienti allo scopo di sviluppare un’interdipendenza reciproca all’interno del mercato.

Poiché l’obiettivo primario dell’analisi di dati risulta essere la comprensione dei bisogni dei consumatori, è necessario tener conto che oggi il consumatore ricerca la diversità, dunque le imprese devono avviare un’analisi sempre più specifica e personalizzata delle informazioni ottenute. Detta analisi, si basa principalmente sullo studio di comportamenti passati che definiscono una panoramica delle eventuali scelte future del consumatore; le imprese filtrano le informazioni in base ad una strategia di targeting, riconoscendo così su quale segmento di mercato li conviene focalizzarsi al fine di garantire un bene o servizio ad alta commerciabilità.

L’evoluzione del modo digitale ha garantito lo sviluppo sempre più forte dei big data, termine apparso per la prima volta verso la metà del 1990, introdotto da John Mashey, capo scienziato della Silicon Graphics, nel periodo in cui nasceva il World Wide Web.<sup>45</sup> Il termine prende però notorietà solo a partire del 2010, inteso come quella vasta offerta di dati generati dalla tecnologia digitale. Le molteplici interazioni sui social network, un click su un determinato sito web o semplicemente i nostri smartphone interconnessi, generano una quantità di dati altamente superiore di qualche decennio fa. Nel 2001, Doug Laney, allora vice presidente e Service Director dell’azienda Meta Group, individuò tre caratteristiche principali dei Big Data: Volume, Velocità e Varietà.<sup>46</sup> Successivamente a detto modello sono stati aggiunti i due ulteriori attributi di Veridicità e Variabilità, che rispettivamente

---

<sup>43</sup> Chapter: Turn Data into Assets, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>44</sup> Customer involvement in big data analytics and its impact on B2B innovation, Haisu Zhang, Yazhen Xiao

<sup>45</sup> Chapter: Turn Data into Assets, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>46</sup> Analisi dei dati e data mining, A. Azzalini, B. Scarpa

definiscono la qualità e affidabilità dei dati e la mutevolezza del significato di un'informazione a seconda del contesto.

Tramite l'utilizzo di specifici algoritmi si ha la capacità di trattare tante variabili in poco tempo e con poche risorse computazionali, garantendo così una consequenziale riduzione di costi, tempi, di sviluppo di prodotti e offerte mirate per i clienti nonché di identificazione delle decisioni strategiche da prendere. Detta analisi permette di predire il comportamento del soggetto di riferimento, attraverso ricerche sul Web e acquisti effettuati in precedenza. Il seguente studio è stato recentemente definito come "Data mining" ovvero l'attività di elaborazione in forma grafica o numerica di grandi raccolte o di flussi continui di dati con lo scopo di estrarre informazioni utili a chi detiene i dati stessi.

La nascita di una *società dell'informazione* ha creato nuove opportunità e modalità di lavoro altamente diverse che in passato. Situazioni tipiche di raccolta di dati avvengono in maniera semplice e quotidiana; un esempio ne è l'emissione di scontrini del supermercato, che riflette le esigenze di spesa dei numerosi acquirenti, comprendendo così la propensione ed il comportamento economico del consumatore considerato. Una situazione del tutto analoga si riscontra con l'utilizzo delle carte di credito, identificando i settori in cui sono maggiormente focalizzati gli acquisti del cliente e dunque rendendo possibile un intervento maggiormente diretto nei confronti di questo da parte della banca, tramite per esempio offerte speciali.<sup>47</sup>

Ulteriore elemento essenziale per rendere detta analisi il più efficace possibile è il Customer Lifetime Value (CLV), un parametro che identifica, sulla base delle transazioni effettuate in un determinato periodo, il valore di un cliente nel tempo. Tramite il CLV è quindi possibile comprendere al meglio le strategie da adottare nei confronti del consumatore nonché riconoscere quale target risulta essere maggiormente profittevole per l'impresa.<sup>48</sup>

La realizzazione di detto processo è garantita tramite l'estrazione da un data set, d'informazioni interessanti e non già note, che rende possibile di elaborare insieme con un numero molto elevato di osservazioni, al fine di stabilire un percorso calcolato e di facile interpretazione. Si riparla nuovamente di data mining, fondamentale per conoscere il CLV di un cliente. A questo punto diviene spontaneo domandarsi come le aziende estrapolano dati sui loro clienti e in che modo effettivamente detta azione contribuisce nel misurare il valore di un consumatore in un determinato arco temporale.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Chapter: Turn Data into Assets, , The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>48</sup> The digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

<sup>49</sup> Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali, Sergio Zani, Andrea Cerioli

Innanzitutto, esistono diversi metodi di analisi dei dati multidimensionali sfruttati dalle imprese al fine di avviare un sistema efficiente di data mining. Le aziende utilizzano dei software specifici in grado di raccogliere vastissime quantità di informazioni di ogni genere e filtrarle, studiarle, analizzarle con lo scopo di “produrre” una risposta efficace per implementare la strategia aziendale ed anticipare le richieste dei clienti.

Un software “tipo” è l’SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), il quale consente di effettuare tutte le elaborazioni richieste in modo *user friendly*.<sup>50</sup> Il punto di partenza di qualsiasi analisi statistica coincide nella realizzazione di una tabella con  $n$  unità statistiche e modalità  $p$ , rappresentanti variabili quantitative e/o qualitative. Principalmente, il software agisce sulla base di tre diverse strategie. In primis, può studiare gli  $n$  clienti, di una determinata impresa, in base alle rispettive  $p$  variabili quantitative (numero di ordini effettuati in un anno, ammontare di acquisti in euro ecc..) e/o qualitative (regione di residenza, tipologia di cliente ecc..). Altro metodo consiste nella valutazione di un questionario, del quale si conoscono domande e risposte e sulla base del quale si possono sviluppare prospettive comportamentali. Infine, il consumatore può essere preso in considerazione meramente sul valore che questo stesso apporta all’impresa, concentrandosi così, limitatamente su un suo studio quantitativo (stipendio, contributo alla profittabilità aziendale ecc..).

51

Nell’elaborazione del Customer Life Time Value, la raccolta dati avviene sin da subito, al fine di categorizzare i clienti sulla base delle informazioni ricevute e poterli così distinguere l’uno dall’altro a seconda delle caratteristiche qualitative e quantitative riportate. Il processo di data mining diverrà successivamente più intenso nel momento d’individuazione dei consumatori attivi al fine di identificare l’ultimo gruppo (clienti molto attivi), rappresentante la classe più profittevole per l’impresa.

Le aziende adotteranno dunque strategie meramente incentrate sulla classificazione dei clienti, con lo scopo di comprendere al meglio su chi investire, ma allo stesso tempo strategie di carattere informativo, con l’intento principale di conoscere ed anticipare le richieste sul mercato.

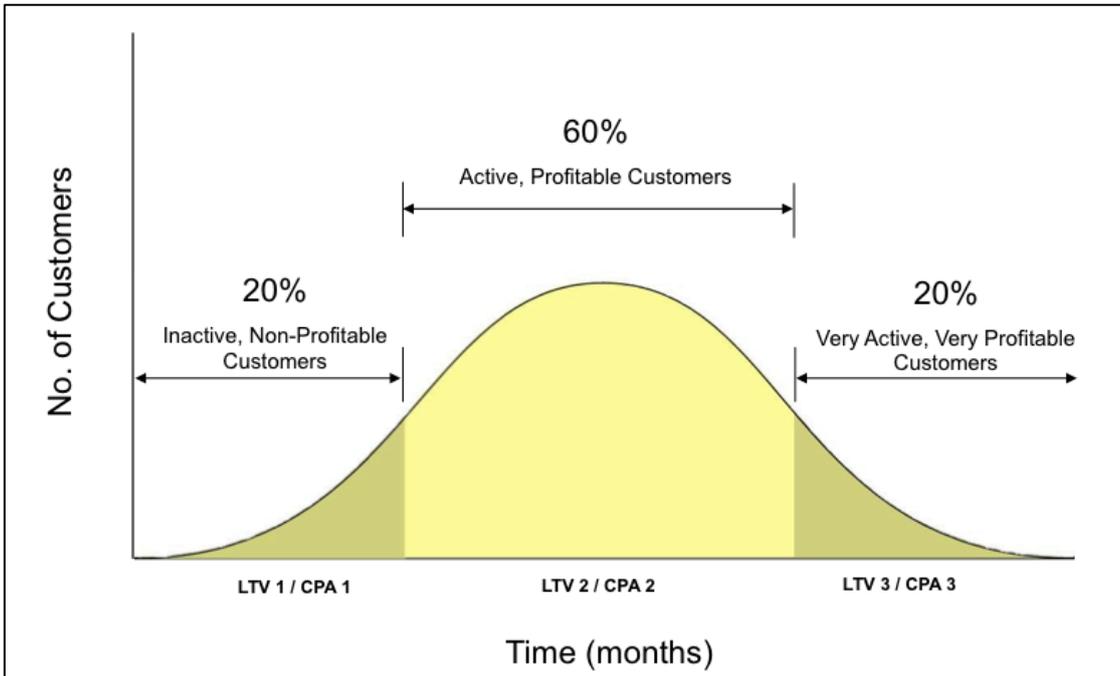
---

<sup>50</sup> Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali, Sergio Zani, Andrea Cerioli

<sup>51</sup> Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali, Sergio Zani, Andrea Cerioli

Figura2.3 Lifetime value of the customer

Fonte: PearAnalytics.com



Definendo dunque tre tipologie di clienti: inattivi, attivi e molto attivi, le aziende studiano come incrementare il numero di questi ultimi, al fine di garantirsi profitti maggiori e costi di acquisizione sempre più bassi.

Acquisire nuovi clienti rappresenta dunque un costo, che non deve risultare maggiore rispetto al Life Time Value, in quanto comporterebbe una perdita di denaro per l'impresa. Il calcolo di questo indice è sintetizzato nel seguente grafico, usando Starbucks come esempio.<sup>52</sup>

In primis, viene calcolata la media di tre diverse variabili ( $p$ ) su un campione ( $n$ ) di cinque consumatori:

1. La spesa per ogni consumatore per visita
2. Il numero di visite a settimana (per consumatore)
3. Il valore medio del consumatore a settimana (spese x visite)

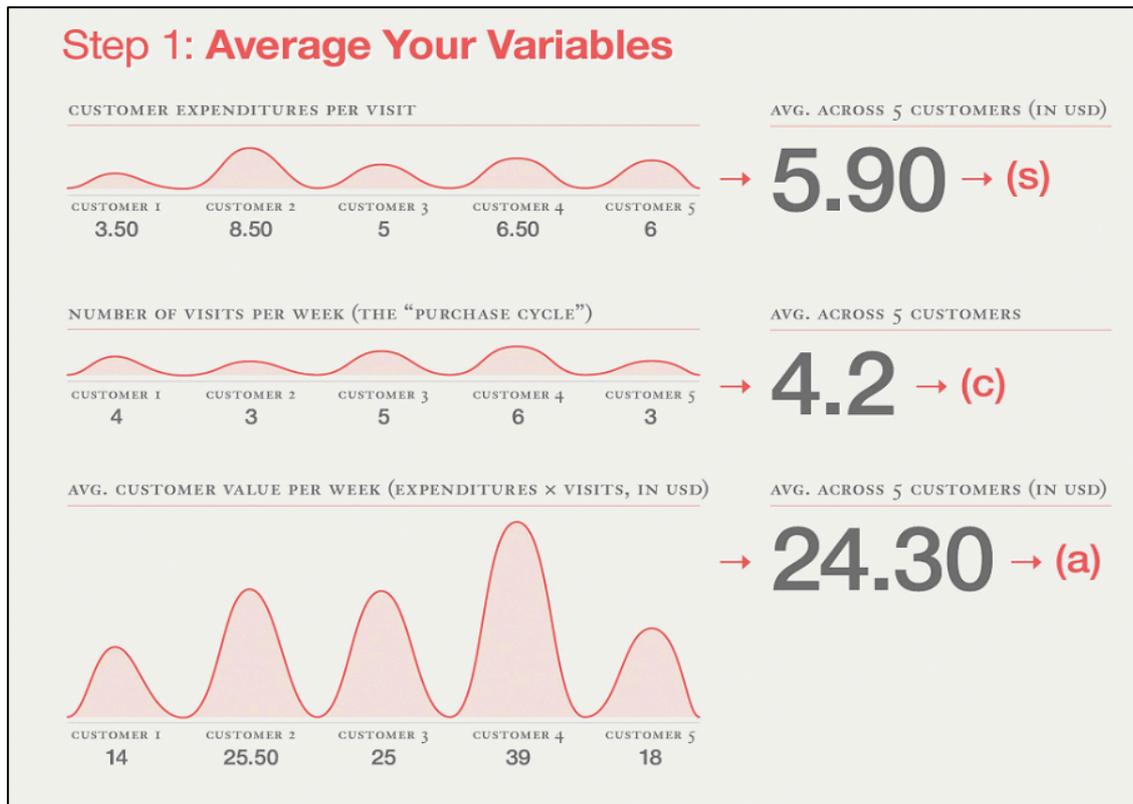
Successivamente si sommano i risultati dei singoli consumatori per ciascuna variabile considerata.

---

<sup>52</sup> Customer Lifetime Value: Marketing Models and Applications, Paul D. Berger Nada I. Nasr

Figura 2.4. Calcolo del valore nel tempo di Starbucks

Fonte: Five Ways to calculate your customer lifetime value and your company value, Allen Burt



A questo punto bisogna prendere in considerazione molteplici elementi al fine di determinare il cosiddetto Lifetime Value:

- “The Average Customer Lifespan”, ovvero per quanto tempo il consumatore rimane cliente (nel caso riportato è prevista una media di 20 anni).
- “Customer Retention Rate”, ossia quella percentuale di consumatori, i quali, sulla base di un determinato periodo di tempo, riacquista beni e servizi, in relazione ad un identico e precedente arco temporale (nel caso riportato rappresenta il 75%).
- “Profit Margin per Customer”, tradotto come il margine di profitto per ciascun cliente (nel caso riportato è pari al 21,3%).
- “The Rate of Discount”, ovvero quel tasso di sconto utilizzato per il calcolo del valore attuale di una serie di cash flow futuri (nel caso riportato è pari al 10%).
- “Average Gross Margin per Customer Lifespan”, calcolato come prodotto tra la percentuale rappresentante il margine di profitto per consumatore e la spesa media di quest’ultimo nel periodo da cliente (nel caso riportato sarà così determinato → 21,3% x \$25272 (Simple LTV equation)).

Figura 2.5. Calcolo del valore nel tempo di Starbucks

Fonte: Five Ways to calculate your customer lifetime value and your company value, Allen Burt

## Step 2: Calculate Lifetime Value (LTV)

CONSTANTS

<b>t</b> <b>The Average Customer Lifespan</b> (how long someone remains a customer). In the case of Starbucks, the average customer lifespan is <b>20 years</b> .	<b>i</b> <b>The Rate of Discount.</b> The "rate of discount" is the interest rate used in discounted cash flow analysis to determine the present value of future cash flows. Usually this number falls between 8% and 15%. Starbucks: <b>10%</b> .
<b>r</b> <b>Customer Retention Rate.</b> The percentage of customers, who, over a given period of time, repurchase, when compared to an equal and preceding period of time. Starbucks: <b>75%</b> .	<b>m</b> <b>Avg. Gross Margin per Customer Lifespan.</b> Starbucks has a profit margin of 21.3% (see constant "p"). If the average customer spends \$25,272 (see the "Simple LTV Equation" results below) during their time as a customer ("t"), Starbucks has gross margin per customer lifespan of <b>\$5382.94</b> .
<b>p</b> <b>Profit Margin per Customer.</b> Starbucks: <b>21.3%</b> .	

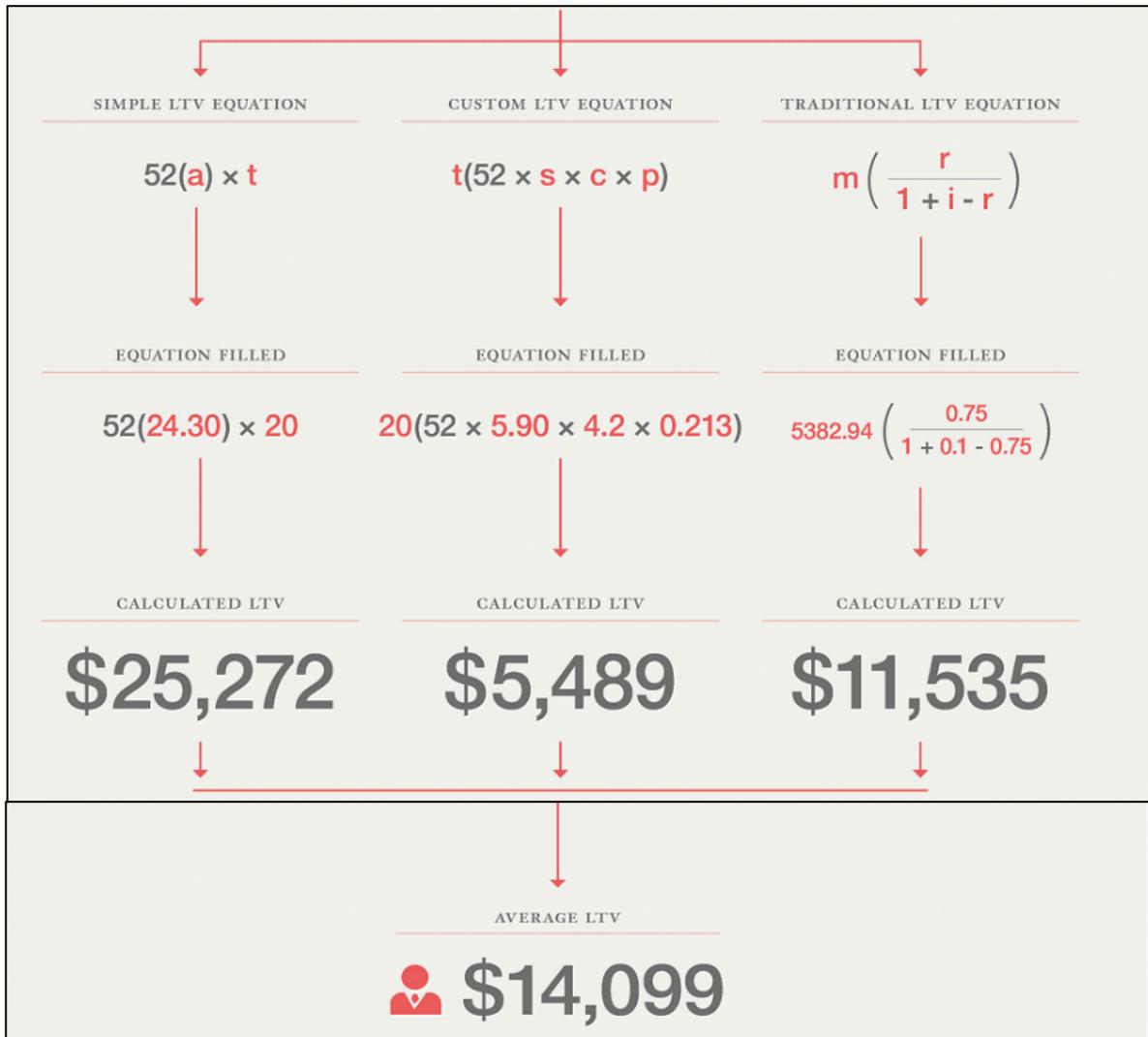
DIFFERENT WAYS TO CALCULATE LTV

Companies like Starbucks will typically use **several different equations** to calculate the LTV. We've included 3 common LTV equations below. Companies will typically use these equations (separate or in combination) to help determine their marketing budgets, and, ultimately, the cost of acquisition.

Infine, per calcolare il LTV è possibile fare uso di diverse equazioni. La prima analizzata, consiste nel calcolo del "Simple LTV equation", così determinato: costante x (media del valore complessivo dei 5 consumatori per settimana) x intervallo di tempo in cui il consumatore è cliente. Il secondo modello consiste nella cosiddetta "Custom LTV equation", calcolata nel seguente modo: intervallo di tempo in cui il consumatore è cliente x (costante x la spesa media complessiva dei 5 consumatori per visita x il numero di visite complessivo dei 5 consumatori per settimana x margine di profitto per cliente). Infine, vi è la "Traditional LTV Equation": Average Gross Margin per Customer Lifespan x (customer retention rate / (1 + tasso di sconto - customer retention rate)). La media di questi tre modelli rappresenta il risultato medio del Lifetime Value. In base a questo calcolo, l'azienda è ora in grado di stimare il costo massimo di acquisto di un consumatore, il quale deve essere inferiore al valore del LTV per non subire una perdita.

Figura 2.6. Calcolo del valore nel tempo di Starbucks

Fonte: Five Ways to calculate your customer lifetime value and your company value, Allen Burt



La raccolta di dati da parte delle imprese ha permesso così molteplici progressi ed opportunità per incrementare il valore creato dalle aziende, nonché il maggiore interesse nei confronti del consumatore, sempre più coinvolto, anche grazie all'esistenza di strumenti di comunicazione facilmente utilizzabili a tale scopo. *“Customers are actively involved in acquiring, analyzing, and acting upon data, thereby de-creasing the relevance of firms,” as they become “data generators and empowered new product creators.”*<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Rindfleisch, O'Hern, and Sachdev (Rindfleisch, O'Hern, & Sachdev, 2017)

Tramite l'analisi di semplici mosse quotidiane dei consumatori, quali i click sui siti web visitati o i Mi Piace sui numerosi social network a disposizione, si va a innescare un processo di scannerizzazione degli utenti, che aiuta le imprese a decifrare gli interessi dei consumatori nonché ad ottenere una panoramica alquanto vasta circa questi ultimi.

Con l'era digitale, iscrizioni, conversazioni, condivisioni ed "apprezzamenti", concedono la possibilità di quantificare la portata e l'effetto sul pubblico dei contenuti prodotti dal brand.

Detta azione di monitoraggio risulta essere di grande importanza per le aziende, che tramite lo studio e la classificazione delle opinioni, citazioni e giudizi espressi dai consumatori sviluppano la capacità di migliorare la propria strategia al fine di essere maggiormente competitivi ed efficienti sul mercato.

L'ascolto dei clienti fornisce dunque dati indispensabili che vengono tradotti in vero e proprio valore aziendale, assicurando così possibilità di successo più elevate e decisioni di business sempre più razionali.

### **2.3. Il ruolo delle piattaforme digitali**

Negli ultimi anni il rapporto tra consumatore e azienda è evoluto notevolmente, portando a radicali cambiamenti. Il modello economico tradizionale, modificato costantemente da una crescente evoluzione tecnologica, ha sempre più ceduto il posto ad un nuovo assetto strategico, che ha previsto l'utilizzo di strumenti quali le piattaforme digitali.

Una piattaforma è un business che crea valore facilitando l'interazione diretta tra due o più tipi diversi di consumatore.<sup>54</sup> In questo contesto si è andata sempre più a sviluppare l'esigenza dell'impresa nel comprendere al meglio i bisogni dei consumatori e se molteplici e differenti, creare quella situazione ideale che possa garantire una soddisfazione reciproca.

Un chiaro esempio è Airbnb, fondato nell'ottobre del 2007 da tre studenti: Brian Chesky, Joe Gebbia e Nathan Blecharczyk, con l'intento di mettere in contatto affittuari e viaggiatori in cerca di un alloggio. Questa piattaforma digitale è divenuta un grande successo e si è avvalsa della tecnologia per mettere in relazione persone, organizzazioni e risorse, in un ecosistema nel quale le interazioni fra più soggetti permettono lo scambio e creazione di un'elevata quantità di valore.

Questo nuovo modello di business basato sull'utilizzo sempre maggiore di molteplici piattaforme digitali vede come fulcro centrale l'informazione e la continua e persistente comunicazione con i

---

<sup>54</sup> Chapter: Build Platforms not just products, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

clienti. Gli stessi prodotti e servizi sono sviluppati tenendo conto, in via primaria, delle richieste dei consumatori, facilmente analizzabili tramite un'analisi accurata di grandi quantità di dati.

L'imprenditore Sangeet Paul Choudary, noto per il suo lavoro sull'economia delle piattaforme e gli effetti di rete ha così affermato: *“Chi è in possesso di più dati può capire dove va il consumatore e cosa vuole, e se riesce ad utilizzare queste conoscenze per avvicinare gli utenti, allora sarà un'azienda di successo nel mondo di oggi”*.<sup>55</sup>

Oggi giorno, le piattaforme digitali hanno proprio questo intento, ossia mettere in contatto un vasto numero di consumatori, al fine di soddisfare i propri bisogni, incrementando allo stesso tempo la notorietà della propria impresa, grazie allo sviluppo sempre più avanzato di un sistema di Networking.

David S. Evans e Richard Schmalense identificarono quattro differenti tipi di piattaforme di business:<sup>56</sup>

- Di scambio: questo tipo di piattaforme pongono in relazione due differenti gruppi di consumatori al fine di garantire uno scambio diretto di valore. Nel passato si faceva riferimento a centri commerciali ma con l'era digitale, piattaforme come eBay hanno preso il sopravvento.
- Sistemi di transazione: queste piattaforme hanno lo scopo di facilitare le modalità di pagamento e le transazioni finanziarie. Dall'utilizzo di carte di credito e bancomat si va sempre più verso metodi di pagamento maggiormente digitalizzati quali PayPal.
- Supporto pubblicitario: in questo caso il ruolo della piattaforma è quello di attrarre la clientela tramite campagne pubblicitarie che oggi giorno avvengono in larga misura attraverso il web.
- Hardware/standard software: queste piattaforme rappresentano una soluzione uniforme per la progettazione di prodotti successivi, al fine di consentire la loro interoperabilità e beneficio per il consumatore finale.

---

<sup>55</sup> Platform revolution: how networked markets are transforming the economy - and how to make them work for you, Sangeet Paul Choudary

<sup>56</sup> Chapter: Build Platforms not just products, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

Figura 2.7 Four Types of Platforms

Fonte: Chapter: Build Platforms not just products, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

Four Types of Platforms		
Type of platforms	Pre-digital examples	Digital examples
Exchange	Real estate brokers Shopping malls Nightclubs	Product marketplaces (eBay, Etsy) Service marketplaces (Airbnb, Uber) Dating websites (eHarmony)
Transaction system	Credit cards Debit cards	Digital payment systems (PayPal) Digital currencies (Bitcoin)
Ad-supported media	Newspapers (subsidized or free due to ads) Broadcast TV	Websites with ads Social networks with ads
Hardware/software standard	Color TVs (RCA vs. CBS) Videocassettes (VHS vs. Betamax) Motor fuels (diesel vs. ethanol)	Videogame consoles (Xbox, PlayStation) Mobile operating systems (iOS, Android)

Le piattaforme digitali hanno garantito lo sviluppo sempre più vasto di un sistema di Networking, favorendo in tal modo una continua comunicazione e relazione fra i soggetti coinvolti nonché fra consumatore e azienda. La tecnologia digitale ha inoltre favorito la partecipazione a questo nuovo sistema, di una quantità vastissima di imprese e business, innescando così un certo livello di competizione in questo nuovo mercato.

Con la rivoluzione digitale, le imprese non solo hanno continuato a competere tra loro, ma allo stesso tempo hanno dato origine ad un processo di cooperazione, finalizzato all'individuazione di un paradigma tecnologico comune sul quale basarsi e tramite cui stabilire le proiezioni future del mercato in cui sono direttamente coinvolte. La cooperazione diviene così l'elemento chiave per mantenere inalterato il contesto competitivo di uno specifico settore.

Per operare in maniera efficiente e di successo nell'era digitale, i business devono dunque essere caratterizzati da più aziende che simultaneamente cooperano e competono tra loro. Fondamentale infatti risulta essere la cooperazione con imprese rivali, l'importanza di instaurare relazioni con più business e lo sfruttamento di più piattaforme al fine di creare nuovo valore. Si sviluppa così un network sempre più ampio di relazioni e interazioni fra più soggetti, tra cui consumatori e aziende.

Questo nuovo modello di comunicazione ha prodotto una quantità vastissima di dati ed informazioni, che come spiegato nel paragrafo antecedente, sono divenuti oramai fonte di valore all'interno del mercato.

I social network, i canali digitali quali Youtube ed in generale i siti web, vengono sfruttati quotidianamente dalle imprese, le quali tramite processori di analisi dei dati, si impadroniscono della piattaforma digitale per influenzare il consumatore.

Le piattaforme digitali sono veri e propri strumenti di intermediazione utilizzati a livello globale. I consumatori possono tenersi costantemente aggiornati circa l'efficienza o meno di un determinato bene e servizio tramite la consultazione di blog o siti appositi. Anche altri strumenti, quali i famosi like buttons dei social network influenzano altamente l'opinione pubblica relativa ad un determinato prodotto, nonché rappresentano una fonte di giudizio utilizzabile dalle aziende per implementare la propria strategia.<sup>57</sup>

Una delle più famose piattaforme digitali è Facebook, che pone in relazione quattro tipi di consumatori differenti: coloro che utilizzano il social network, le aziende pubblicitarie, gli sviluppatori di app ed infine gli editori di notizie e fatti. Tramite una singola piattaforma, il consumatore può soddisfare molteplici bisogni ed allo stesso tempo essere indirettamente spronato ad interessarsi a differenti contesti.<sup>58</sup>

Sempre grazie ad una costante analisi dei dati ed in base alle nostre preferenze, le piattaforme digitali studiano il consumatore, cercando di offrirgli ciò che desidera e simultaneamente generare proposte che potrebbero essere di suo interesse, condividendo i dati anche con i partner nell'ecosistema.

L'effetto rete sfruttato dalle piattaforme è un'economia di scala dal lato della domanda, in quanto pone in essere un sistema d'influenze innescato direttamente dagli utenti, che si traduce in un aumento dell'utilizzo della piattaforma stessa. Quando si realizza detta situazione, il valore del prodotto o servizio aumenta in funzione del numero degli utilizzatori stessi, ciò è infatti accaduto con i social networks, i quali nel corso del tempo si sono distinti in base alla massa critica raggiunta.

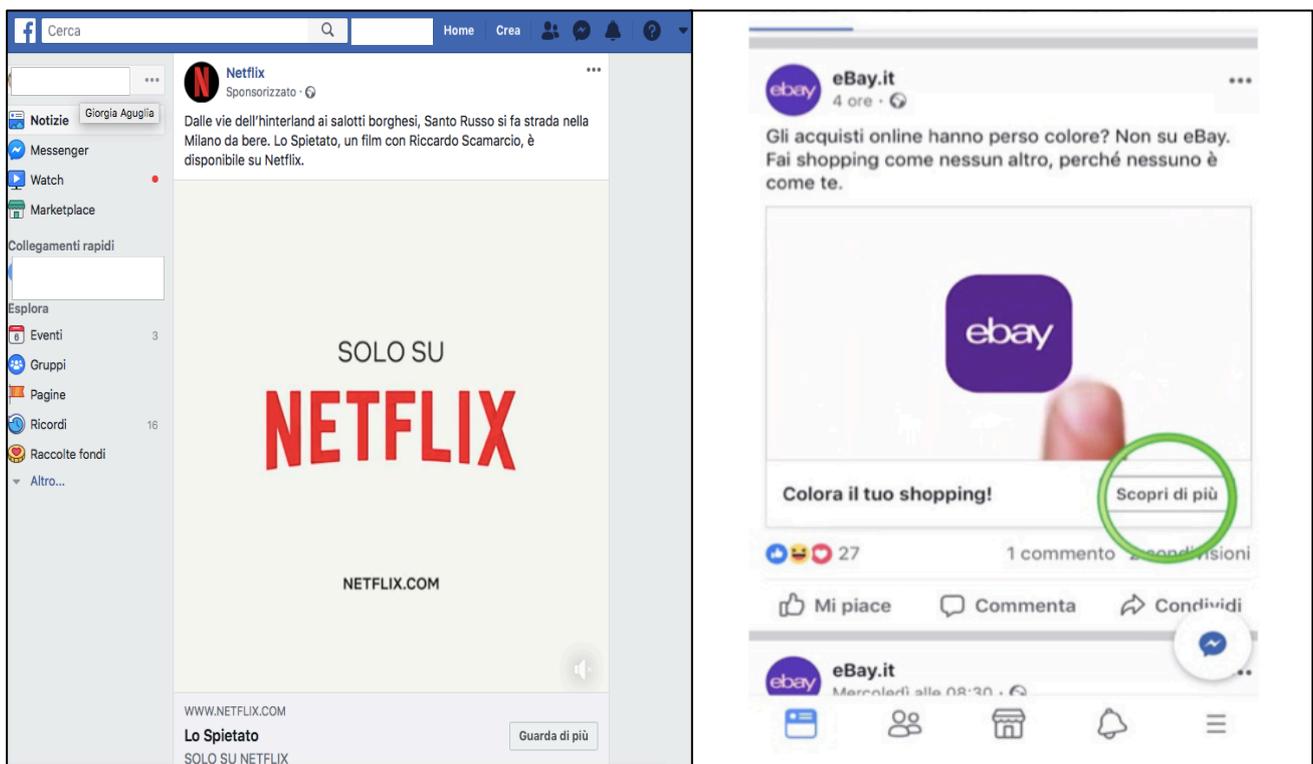
---

<sup>57</sup> I social hanno cambiato il rapporto tra brand e consumatori, Alfonso Emanuele de Leon, Il Sole 24 ore

<sup>58</sup> Chapter: Build Platforms not just products, the digital transformation playbook, rethink your business for the digital age, David L. Rogers

Figura 2.8 Digital Platforms

Fonte: Pagina Facebook



Questi cambiamenti nei modelli economici hanno portato a numerosi progressi, grazie alle capacità sorprendenti delle imprese nel fare uso della tecnologia. Come esempio di successo in contrapposizione al modello tradizionale si può fare riferimento ad Airbnb e Amazon rispetto a Hilton e Walmart.

Amazon e Walmart rappresentano infatti l'evoluzione in sé per sé, in quanto sono divenute le rispettive piattaforme digitali delle imprese a cui sono contrapposte. In sintesi, Airbnb è entrato nel settore economico relativo all'alloggio, divenendo diretto competitor di aziende tradizionali come gli hotel. Allo stesso modo Amazon, è divenuto uno dei maggiori concorrenti per quanto riguarda il commercio di beni e servizi, acquistando vantaggio competitivo rispetto al tradizionale modello di acquisto e vendita.

Lo sviluppo di tali piattaforme digitali è stato reso possibile grazie al continuo ed incessante avanzamento tecnologico, al fine di soddisfare le nuove richieste sul mercato e per fronteggiare le aspettative di consumatori, che oramai necessitano di una forte e diretta relazione con l'impresa, nonché della possibilità di prendere parte all'iniziativa imprenditoriale (es. Airbnb funziona grazie agli appartamenti e/o stanze messe a disposizione da più soggetti).

La nascita di questi nuovi modelli di comunicazione è dunque strettamente riconducibile all'evoluzione delle necessità degli individui, proiettati in una mera e propria realtà tecnologica e digitale.

Il consumatore oggi ricerca l'ascolto, la partecipazione, la creazione di una relazione con l'impresa con cui entra in contatto. Le piattaforme digitali rispondono proprio a questi nuovi bisogni dei clienti, garantendo un contatto permanente con questi ultimi. Inoltre, come precedentemente analizzato, l'informazione è divenuta elemento saliente per l'individuo. Quest'ultimo infatti, si basa principalmente sull'analisi di dati e pareri condivisi all'interno di dette piattaforme, che vengono a loro volta usufruiti dalle imprese per meglio implementare la propria strategia aziendale.

Sicuramente si può affermare che il progresso tecnologico è autore della creazione di questo nuovo sistema, in quanto ha nutrito nel consumatore la necessità di differenziarsi e di entrare a far parte di un vero e proprio network, instaurando una relazione di interdipendenza con l'impresa.

Si crea così un vero e proprio sistema di connessione a beneficio sia dei clienti potenziali ed effettivi, sia delle aziende stesse.

Figura 2.9 Paragone modello tradizionale e Platform economy

Fonte: Dati istituzionali 2017 – elaborazione Andrea Vecci



È dunque in corso una vera e propria rivoluzione, dominata dalla trasformazione delle aziende in piattaforme di interazione per la co-creazione intensiva di valore.

## 2.4. La Co-creation

Con l'avvento dell'evoluzione digitale, si è innescato un processo innovativo, sviluppato in via maggioritaria dalla nascita di nuove forme di comunicazioni come i social network, che hanno dato vita ad un'attiva e costante collaborazione a livello sociale tra produttori e consumatori. "The role of the consumer has changed from isolated to connected, from unaware to informed, from passive to active."<sup>59</sup>

Oggi, le aziende sfruttano le molteplici relazioni sociali per offrire il migliore prodotto o servizio sul mercato e raggiungere consequenzialmente un livello di competitività più elevato.

Il termine co-creation ha così raggiunto sempre più importanza, identificandosi in metodi e strategie utilizzate dalle imprese per coinvolgere i clienti o potenziali consumatori nel processo innovativo. I consumatori divengono dunque dei soggetti attivi all'interno di un processo creativo e sociale basato su una duplice interazione nonché dipendenza fra le aziende produttrici e i destinatari dei beni e servizi.<sup>60</sup>

Essenziale risulta essere la conoscenza dei bisogni dei consumatori, le richieste sul mercato ed allo stesso tempo sviluppare capacità tecnologiche tali per cui sia possibile raggiungere soluzioni ottimali.

A partire dagli anni 90, molte imprese hanno dato il via ad attività di Customization, ossia alla realizzazione di prodotti con un format di base successivamente modificabili in base a preferenze individuali, garantendo così la personalizzazione del prodotto offerto. Si è così sempre più sviluppato il concetto di "customer empowerment" basato sulla forza crescente dei clienti e su una nuova relazione tra consumatore e azienda.<sup>61</sup>

Il parere del consumatore è ormai fonte di valore per le imprese ed allo stesso tempo è in grado di influenzare notevolmente il giudizio generale. L'utilizzo di blog e piattaforme che hanno incrementato la condivisione di opinioni ed esperienze personali, sono divenute strumenti di analisi da parte delle imprese e di potenziali consumatori che si affidano all'opinione pubblica circa l'utilizzo o meno di un prodotto.

---

<sup>59</sup> Co-creating unique value with customers, Article in Strategy and Leadership, Coimbatore Krishnarao Prahalad e Venkat Ramaswamy, 2004

<sup>60</sup> What is co-creation? An interactional creation framework and its implications for value creation, Venkat Ramaswamy, Kerimcan Ozcan

<sup>61</sup> Roles and Resource Contributions of Customers in Value Co-creation, Amit Kumar Agrawal, Zillur Rahman

Lo sviluppo delle piattaforme sociali ha impattato tremendamente sulla relazione tra consumatore e azienda, così come sull'evoluzione delle interazioni dirette fra più soggetti. Detta situazione ha portato ad un radicale mutamento nella struttura del mercato e nei modelli di business presi come riferimento per l'attuazione della strategia aziendale.<sup>62</sup>

L'attività di co-creazione è in continuo avanzamento, provocando allo stesso tempo un aumento della competitività per aggiudicarsi legami permanenti e proficui all'interno del sistema economico. Integrare il consumatore nel processo produttivo ed innovativo non è semplice, soprattutto data l'eterogeneità dei soggetti nonché la difficoltà nel definire e gestire il processo di co-creazione.

Divenendo sempre più necessaria la partecipazione del consumatore, quest'ultimo ha assunto, con il passare del tempo, molteplici funzioni, risultando per l'impresa co-produttore, co-distributore, co-promotore, co-innovatore e via dicendo.<sup>63</sup>

Bisogna distinguere quattro fasi principali nelle quali il consumatore è chiamato ad intervenire, ricoprendo funzioni diverse. In primis, nella fase di creazione delle idee, il soggetto partecipante al processo di co-creazione, svolge un'attività di supporto e consiglio nei confronti dell'impresa. Successivamente, nel momento di selezione delle idee, il consumatore è chiamato a giudicare le opzioni per lui migliori, selezionandone una quantità ridotta al fine di garantire un prodotto di successo e limitare i rischi associabili alla produzione dello stesso. Nella fase di produzione sono richieste maggiori competenze, ovvero il partecipante deve essere notevolmente informato circa il prodotto o servizio dell'impresa e possedere un'elevata creatività, con lo scopo di essere utile nella realizzazione di un bene che si possa distinguere all'interno del mercato. La partecipazione del cliente si conclude con la fase di lancio, durante la quale vengono studiate le possibili strategie di marketing, in modo tale da assicurare un'efficiente penetrazione del prodotto, attirando così l'attenzione di un gruppo di potenziali acquirenti più vasto possibile.

Vi è dunque un coinvolgimento generale sebbene le imprese identificano i consumatori sui quali maggiormente risulta essere conveniente investire. Questi ultimi vengono descritti come "Lead Users", termine di marketing coniato dall'economista americano Eric Von Hippel nel 1986, di cui si riporta la seguente definizione originaria: "Lead users face needs that will be general in a market

---

<sup>62</sup> From social media to social product development: The impact of social media on co-creation of innovation, Frank Piller, Alexander Vossen and Christoph Ihl

<sup>63</sup> Roles and Resource Contributions of Customers in Value Co-creation, Amit Kumar Agrawal, Zillur Rahman

place, but face them months or years before the bulk of that marketplace encounters them. Lead users are positioned to benefit significantly by obtaining a solution to those needs.”<sup>64</sup> Si contraddistinguono

dunque, come quel gruppo di clienti i cui bisogni attuali son in grado di riflettere i bisogni futuri dell'intero segmento, anticipando desideri, bisogni e necessità di mercato.

Quali sono dunque gli effetti della co-creation? Il consumatore sentendosi coinvolto nel processo produttivo matura un più forte attaccamento alla marca, sentendosi soddisfatto nell'aver contribuito alla realizzazione del bene o servizio offerto sul mercato. Si sviluppa così un atteggiamento favorevole del potenziale cliente verso l'impresa che certamente soddisferà le richieste di quest'ultimo.

Come esempio riportiamo tre casi di aziende che sfruttano quotidianamente il processo di co-creazione al fine di coinvolgere, fidelizzare i consumatori nonché offrire sul mercato prodotti ad alta competitività.<sup>65</sup>

Nel 2007 la famosa azienda automobilistica della Fiat ha deciso di coinvolgere i suoi consumatori più fedeli nella realizzazione del nuovo modello Fiat 500. Per l'impresa era necessario risollevarsi e riguadagnare notorietà, era dunque necessaria la creazione di un prodotto che rispecchiasse le nuove esigenze sul mercato. L'azienda ha deciso così di utilizzare Internet, creando un sito apposito, che permetteva l'iscrizione in maniera anonima e la condivisione delle proprio idee sul nuovo prototipo di macchina, contribuendo alla sua stessa realizzazione e riservando a tutti i partecipanti la prima visione assoluta del modello terminato. Si è innescato così un processo che ha coinvolto l'intera nazione, concludendosi il 4 luglio 2007, data in cui venne presentata la Fiat 500 che sin da subito riscontrò un enorme successo, attirando anche l'interesse di molteplici paesi.

Altro esempio è Lego Ideas<sup>66</sup>, iniziativa dell'impresa Lego avviata a partire dal 2008, basata sulla costituzione di un sito finalizzato alla realizzazione di play-set nati dalle idee dei propri fans e condivisi direttamente tramite la piattaforma apposita. Detta iniziativa ha riscontrato un notevole successo, coinvolgendo altamente i clienti, sempre più legati al brand ed allo stesso tempo limitando i rischi connessi al lancio di nuovi prodotti aziendali. I fans dei Lego hanno generato play-set famosi come quello ispirato alla nota serie tv “The Big Bang Theory”.

---

<sup>64</sup> Lead Users: a source of novel product concepts, Eric Von Hippel

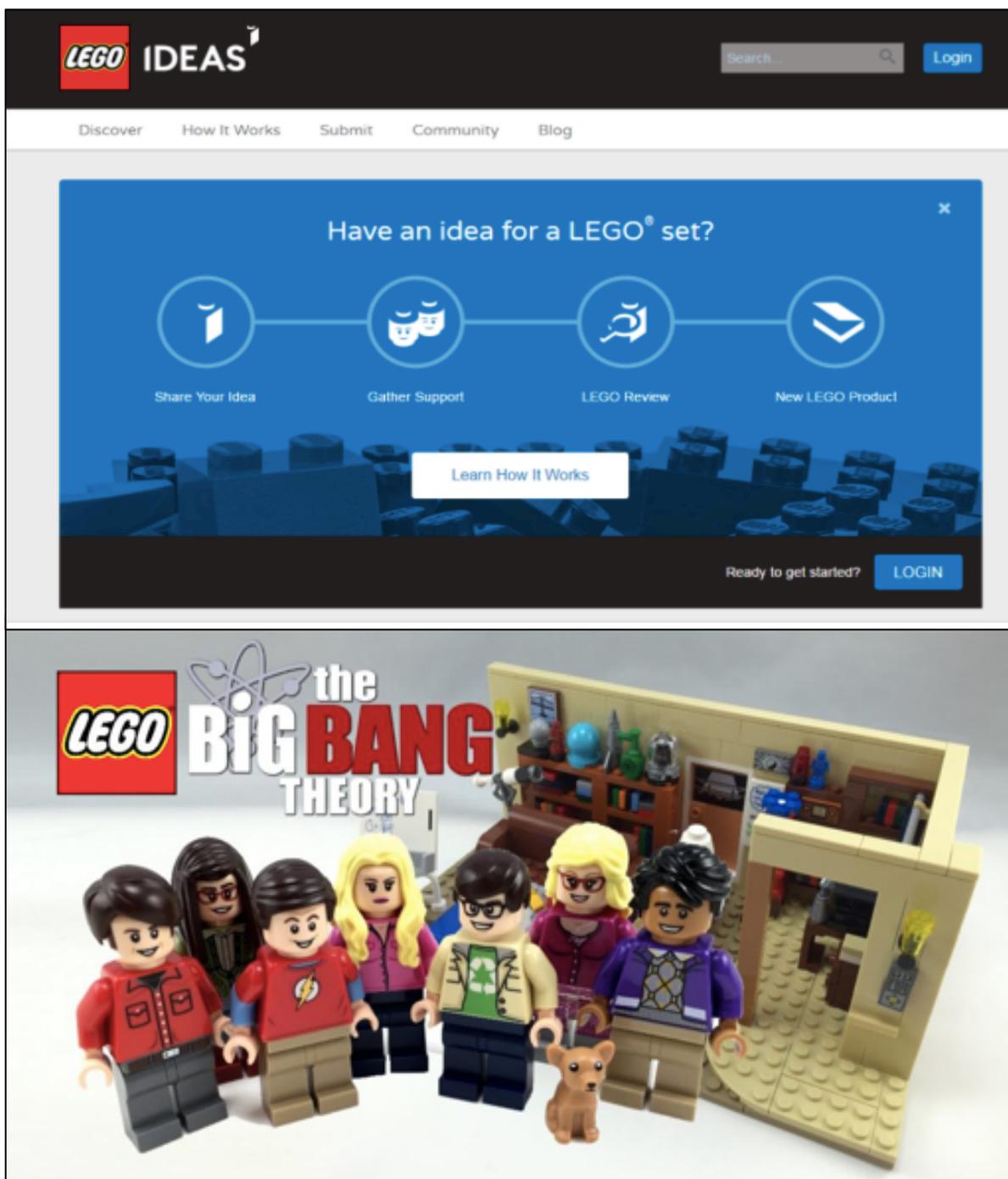
<sup>65</sup> Value Co-creation: il presente ed il futuro del marketing (<https://www.popupmag.it/value-co-creation-il-presente-ed-il-futuro-del-marketing/>)

<sup>66</sup> Lego Ideas (<https://ideas.lego.com/#all>)

Detto progetto da dunque la possibilità al consumatore di condividere le proprie idee realizzando una costruzione lego del tutto nuova, caricandola sull'apposito portale una volta definita. In seguito, viene concesso un lasso di tempo durante il quale l'idea deve raggiungere i 10.000 supporter. Una volta raggiunta questa cifra il team di Lego sceglie i propri favoriti e la migliore diventa il vero e proprio play-set Lego a livello mondiale, destinando una percentuale delle vendite all'ideatore stesso.

Figura 2.10 Lego Ideas

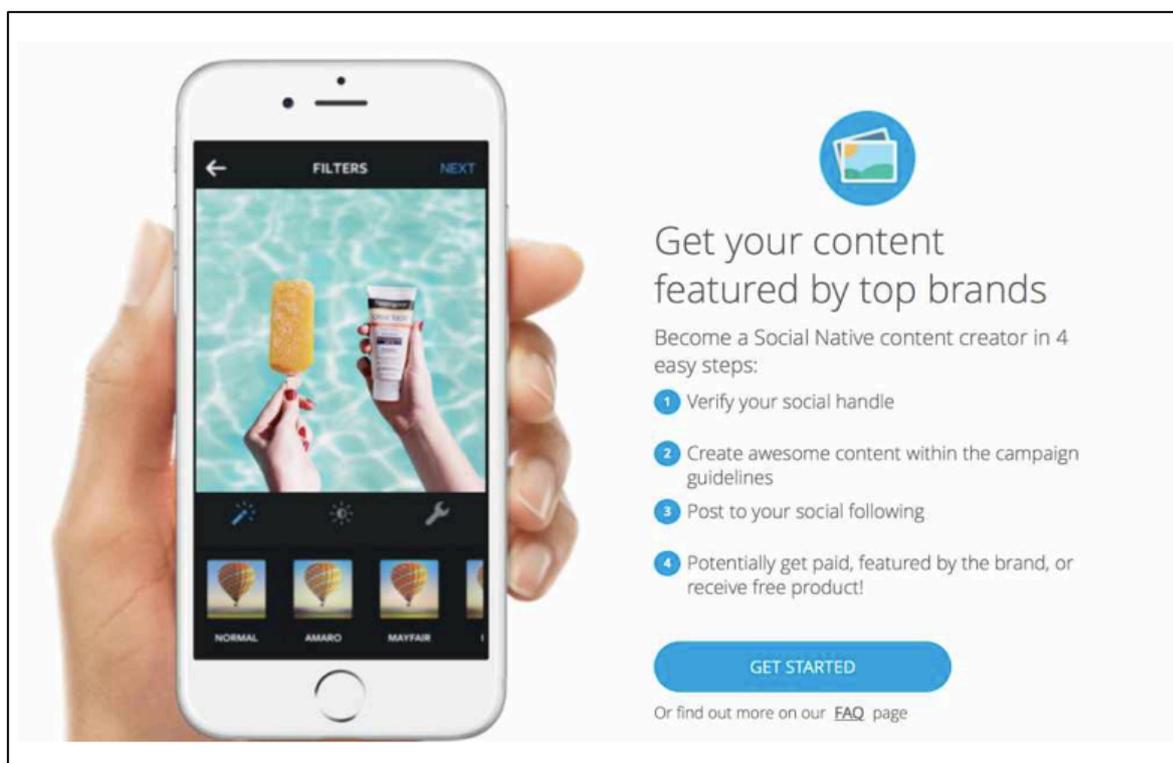
Fonte: Value Co-creation: il presente ed il futuro del marketing (<https://www.popupmag.it/value-co-creation-il-presente-ed-il-futuro-del-marketing/>)



Ultimo esempio riguarda Polaroid che ha lanciato una campagna influencer in collaborazione con Social Native, una piattaforma che pone in relazione i brand con 14 milioni di creatori indipendenti di contenuti che vengono remunerati per le immagini da loro vendute.<sup>67</sup> La prima campagna ha raggiunto un risultato straordinario conquistando 2,5 milioni utenti di Instagram in sole tre settimane. Questa operazione ha permesso costi e tempi molto ridotti nonché una sicura approvazione da parte del pubblico.

Figura 2.11 Polaroid collaborazione con Social Native

Fonte: Social Native



Si può dunque affermare che il processo di co-creation rappresenta un beneficio sia per le imprese che per i consumatori. Infatti, per quanto riguarda le prime indicate, si hanno costi e tempi ridotti nonché si raggiunge maggiore notorietà e competitività all'interno del mercato grazie all'offerta di prodotti certamente graditi dalla clientela, mentre per quanto concerne i secondi menzionati, oltre ad apprezzare il coinvolgimento da parte dell'azienda nella creazione del bene o servizio e dunque instaurare un rapporto certamente più forte con questa stessa, si assicurano un prodotto da loro stessi approvato e se previsto un eventuale beneficio economico per la partecipazione.

<sup>67</sup> Social Native / <https://www.socialnative.com>

## CAPITOLO 3

### 3. Intelligent Customer relationship network

#### 3.1 Internet of Things

L'espressione "Internet of Things" è stata utilizzata per la prima volta da Kevin Ashton, ingegnere inglese, co-fondatore dell'Auto-ID Center al Massachusetts Institute of Technology (MIT) nel 1999, per identificare quella rete di oggetti dotati di tecnologie in grado di creare un network di comunicazione, grazie al quale ogni cosa è posta in contatto e può essere rintracciata per nome e posizione.<sup>68</sup>

Nel corso del tempo lo sviluppo tecnologico ha concesso sempre più la possibilità di sfruttare le piattaforme digitalizzate al fine di rendere il tutto più semplice, veloce ed economico. È necessario dunque prendere in considerazione la storia della tecnologia per comprendere più chiaramente come e dove collocare il cosiddetto "Internet delle cose".

Da sempre il progresso tecnologico è stato utilizzato per soddisfare i bisogni fondamentali e non, spingendosi sempre più verso un orizzonte illimitato. Giunti nell'epoca della digitalizzazione, elementi quali le informazioni sono divenute essenziali e proprio da qui deriva lo sviluppo di un linguaggio capace di viaggiare nel tempo e nello spazio, trasmettendo la medesima tecnologia a più persone. Nascono dunque nuove categorie di oggetti, che inizialmente a causa del loro elevato costo risultavano essere usufruibili solo da una nicchia di persone alquanto ristretta ma con il passare del tempo ed una richiesta sempre maggiore si è favorito un abbassamento dei prezzi. Oggigiorno infatti il costo di realizzazione di un micro-chip interno al computer è talmente ridotto che il suo prezzo di vendita si è modificato notevolmente, infatti se un chip Intel 486 negli anni Ottanta costava circa 1800 euro, oggi un microchip di uguali capacità può costare circa 0,50 euro. Il cambiamento non è meramente quantitativo ma anche qualitativo. Infatti, l'avanzamento nella ricerca e lo sviluppo di Internet hanno creato una panoramica così vasta, che l'utilizzo di dette piattaforme nella vita quotidiana, risulta ormai essere scontato e si espande sempre più andando a creare un Network vastissimo in grado di connettere l'intero ambiente circostante.

Negli ultimi anni il ruolo di Internet si è potenziato notevolmente, tanto che risulta per noi impossibile immaginare una realtà senza l'utilizzo di questo o senza la possibilità di essere costantemente connessi ad un canale di condivisione delle informazioni.

Con l'evoluzione tecnologica, la definizione dell'Internet delle cose si è andata sempre più a modificare dall'originaria citazione coniata da Ashton, ricalcando sempre più la creazione di un

---

<sup>68</sup> Internet of Things, Lessico del XXI Secolo (2012), Treccani

Network di oggetti interconnessi tra loro, in grado di assorbire le informazioni dell'ambiente circostante ed allo stesso tempo capaci di comunicare ed agire nella maniera più efficiente possibile.<sup>69</sup>

Lo sviluppo dell'Internet of Things è stato reso possibile tramite la creazione di molteplici sistemi interattivi, tra i quali di notevole importanza risulta essere il RFID, acronimo inglese per il termine Radio Frequency Identification. Pensato per la prima volta nel 1948, è stato ideato come diretto sostituto dei codici a barre e consiste oggi in quel supporto tecnologico che tramite l'utilizzo delle onde radio, identifica in via automatica le persone e gli oggetti attorno.<sup>70</sup> Dunque, si riassume in una tecnologia di riconoscimento univoca e automatica, sempre più utilizzata grazie agli efficaci processi di rintracciabilità di cui è dotata.

Il funzionamento dell'Internet of Things è garantito dall'utilizzo dei cosiddetti "Smart Objects", ovvero gli oggetti rappresentanti le seguenti caratteristiche:<sup>71</sup>

- Avere una forma fisica ed un insieme di caratteristiche fisiche associate, quali la dimensione
- Avere un set minimo di funzionalità di comunicazione, come la capacità di essere "scoperto", ossia ricevere e rispondere ad eventuali impulsi/messaggi
- Possedere un identificativo univoco
- Possedere capacità di calcolo di base o complesse
- Possedere mezzi per rilevare i fenomeni fisici o per innescare azioni che hanno un effetto sulla realtà fisica

L'Internet delle cose risulta essere basato su tre pilastri, consistenti nell'abilità degli Smart Objects ad essere identificabili (1), a comunicare (2) ed infine ad interagire (3). Questa triplice funzione, facilita il funzionamento della rete di interconnessione, che è possibile creare all'interno di un determinato ambiente dato l'utilizzo di specifici prodotti. Lo sviluppo di detta interazione tecnologica garantisce un grande numero di opportunità per gli utilizzatori, produttori ed imprese, poiché risulta possibile usufruirne in maniera ampia in molteplici settori, tra cui per esempio il monitoraggio ambientale, l'assistenza sanitaria, la sicurezza/sorveglianza ed il supporto.

Le principali caratteristiche dello IoT sono identificabili in più elementi. Innanzitutto, risulta essere caratterizzato da un'eterogeneità di dispositivi che prendono parte al sistema e dai quali ci si aspetta

---

<sup>69</sup> Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions , Jayavardhana Gubbi, Rajkumar Buyya, Slaven Marusic , Marimuthu Palaniswami

<sup>70</sup> Radio Frequency Identification (RFID), C.M. Roberts

<sup>71</sup> Internet of Things: Vision, applications and research challenges, Daniele Miorandi, Sabrina Sicari , Francesco De Pellegrini, Imrich Chlamta

differenti capacità, in termini computazionali e di comunicazione. Altri elementi sono la scalabilità, ossia la possibilità di essere facilmente modificabile a seguito di variazioni nel sistema, lo scambio di dati tramite tecnologie wireless che garantiscono la creazione di un network, ponendo in comunicazione gli Smart Objects, la capacità di localizzare e rintracciare ed infine la creazione di un'organizzazione indipendente in grado di rispondere alle richieste degli utenti e agli stimoli dell'ambiente esterno.<sup>72</sup> Si va così a creare un ambiente del tutto interconnesso dove ogni richiesta può essere soddisfatta ed addirittura anticipata grazie ad una comunicazione continua tra gli oggetti.

*“Things having identities and virtual personalities operating in smart spaces using intelligent interfaces to connect and communicate within social, environmental, and user contexts. From anytime, anyplace connectivity for anyone, we will now have connectivity for anything”<sup>73</sup>*

Alcuni esempi relativi al funzionamento dell'Internet of Things vengono citati nel libro intitolato “L'Internet delle cose” di Adrian McEwen e Hakim Cassimally, dove viene illustrato in maniera semplice e coincisa come questo network di connessione tra oggetti e mondo reale, garantisca risultati efficienti e sorprendenti.<sup>74</sup>

Un esempio riportato è il seguente: *“Suona la sveglia. Fate fatica ad aprire gli occhi e vi accorgete che sono passati cinque minuti dal solito orario. La sveglia ha controllato l'orario dei treni in tempo reale, il vostro treno è in ritardo e per questo motivo vi ha lasciato dormire qualche minuto in più”*.

Ciò dimostra come sia possibile la progettazione di semplici oggetti, senza l'utilizzo diretto di un tablet o computer, al fine di raggiungere un determinato scopo, ossia essere il più efficiente possibile, sfruttando una rete di dati in continuo funzionamento.

Oggi giorno ci si allontana così dall'identificare nel pc o nello smartphone il prodotto di ultima generazione, avvicinandosi sempre più all'idea di un dispositivo identificato come elaboratore dati, programmato in modo intelligente, pilotato da sensori reali e in grado di svolgere un'azione concreta.

La connessione oggetto-internet diviene il fulcro centrale per il funzionamento di un sistema così complesso, e risulta essere completata grazie alla presenza di un flusso di informazioni che garantisce il collegamento delle caratteristiche tipiche della cosa con il mondo dei dati e della loro elaborazione nonché traduzione. La cosa è dunque presente fisicamente nel mondo reale e può ricevere input

---

<sup>72</sup> Internet of Things: Vision, applications and research challenges, Daniele Miorandi, Sabrina Sicari, Francesco De Pellegrini, Imrich Chlamta

<sup>73</sup> Internet of Things: A survey, Luigi Atzori, Antonio Iera, Giacomo Morabito

<sup>74</sup> L'Internet delle cose, Adrian McEwen, Hakim Cassimally

dall'ambiente esterno, trasformabili in dati da inviare su Internet al fine di essere memorizzati e perfezionati. Inoltre, gli oggetti oltre a ricevere input, hanno la possibilità di generare output ricoprendo una specifica funzione, facilmente attuabile tramite controllori, sensori ed attuatori.

L'architettura del sistema IoT deve dunque costituire un ponte di connessione tra il mondo fisico e quello virtuale, possedendo simultaneamente una natura eterogena e decentralizzata, al fine di essere adatta per garantire l'interazione fra i supporti digitali e le cose, favorendo così la comunicazione, computazione, memoria e immagazzinamento dei dati.<sup>75</sup>

Figura 3.1. L'equazione che definisce l'Internet delle cose

Fonte: L'internet delle cose, Adrian McEwen, Hakim Cassimally


$$\begin{array}{c} \text{Oggetto fisico} \\ + \\ \text{Controllore, sensore, attuatori} \\ + \\ \text{Internet} \\ = \\ \text{Internet delle cose} \end{array}$$

### 3.1.1. I vantaggi dell'Internet of Things

Lo sviluppo di Internet come rete di interconnessione tra oggetti fisici e dispositivi, nonché la loro rappresentazione virtuale, è divenuto sempre più oggetto di studio negli ultimi anni. Detto sistema ha portato e porterà alla creazione di una serie di prodotti e servizi in molteplici campi, come per esempio quello relativo alla salute, alle cosiddette “smart homes”, al trasporto e alla logistica, al monitoraggio ambientale e al settore automobilistico.<sup>76</sup>

<sup>75</sup> L'internet delle cose, Adrian McEwen, Hakim Cassimally

<sup>76</sup> Semantics for the Internet of Things: early progress and back to the future, Payam Barnaghi, Wei Wang, Cory Henson and Kerry Taylor

Grazie ai numerosi avanzamenti nel campo tecnologico, la società si sta muovendo verso una realtà “sempre connessa”. L’Internet futuro è riconosciuto infatti nel famoso Internet delle cose, grazie al quale ogni oggetto sarà collegato ad una vastissima rete Wireless ed identificato ed accessibile a più sistemi di interconnessione. Si assisterà dunque ad una vera e propria fusione del mondo digitale e quello fisico, impattando drasticamente a livello personale, sociale e professionale.

Obiettivo primario dei dispositivi interconnessi e della loro raccolta e trattamento dati, consiste nel creare una situazione di consapevolezza, permettendo ai macchinari e ai rispettivi utilizzatori di comprendere al meglio l’ambiente circostante. Infatti, la comprensione di una situazione o contesto, permette ai molteplici strumenti e servizi di prendere decisioni intelligenti, rispondendo in maniera ottimale ed efficiente alle dinamiche esterne. Inoltre, i dati raccolti dai differenti sensori e dispositivi, risultano essere multimodali e diversi in natura. Di conseguenza, il processo di trattamento, integrazione ed interpretazione dei dati provenienti dal mondo reale rappresenta una vera e propria sfida.<sup>77</sup>

L’Internet of Things descrive dunque un mondo dove gli umani sono costantemente circondati da prodotti capaci di comunicare fra loro, garantendo in tal modo una diretta interazione tra il mondo digitale e le persone. La visione dello IoT garantisce una connettività in ogni istante e luogo per ognuno di noi e per ogni cosa.<sup>78</sup>

Come precedentemente menzionato, l’Internet of Things rappresenta un vero e proprio vantaggio a livello globale, garantendo un forte sviluppo in un elevatissimo numero di settori (es. settore aeronautico, automobilistico, telefonico, sanitario, industriale, ambientale).

Tramite l’Internet delle cose è possibile per esempio aumentare la sicurezza dei prodotti e servizi, proteggendoli dalla contraffazione. Questa situazione è riscontrabile nell’industria aeronautica, costantemente minacciata dal possibile utilizzo di parti ed elementi non approvati, i cosiddetti SUP (Suspected unapproved parts).<sup>79</sup> Questi elementi violano gli standard di sicurezza previsti per l’aeromobile, portando a conseguenze catastrofiche. Questo problema è però risolvibile tramite l’applicazione del sistema alla base dell’Internet of Things, ossia utilizzando dei dispositivi elettronici

---

<sup>77</sup> The Internet of Things – Promise for the Future? An Introduction, Louis Coetzee, Johan Eksteen

<sup>78</sup> Identities in the Future Internet of Things, Amardeo C. Sarma, João Girão, Published online: 31 March 2009  
© Springer Science+Business Media, LLC. 2009

<sup>79</sup> Vision and challenges for realising the Internet of Things, Harald Sundmaeker Patrick Guillemin Peter Friess Sylvie Woelfflé

capaci di documentare l'origine di ogni parte costituente l'oggetto finale e monitorare il livello di sicurezza durante il suo ciclo di vita.

Allo stesso modo è possibile raggiungere notevoli progressi circa il settore automobilistico. Infatti, tramite l'utilizzo dei cosiddetti "smart objects" si ha la possibilità di monitorare e segnalare qualunque cosa, dalla pressione delle gomme alla prossimità ad altri veicoli. Utilizzare in questo campo la tecnologia alla base dell'Internet of Things, significa ottimizzare la produzione dei veicoli, migliorare la logistica, incrementare la qualità ed il controllo, nonché l'assistenza nei confronti del consumatore.

Ulteriori vantaggi saranno riscontrabili nel settore sanitario, dove la combinazione di molteplici sensori permetterà un significativo miglioramento relativo alla misurazione ed al monitoraggio circa le funzioni vitali, dando vita ad una vera e propria connessione tra il corpo umano e gli oggetti intelligenti.

In aggiunta, settori come quello manifatturiero vedrebbero la realizzazione di processi ottimizzati e più controllati, capaci di diagnosticare se il macchinario necessita di una riparazione o semplici opere di manutenzione, al fine di garantire un suo più efficiente utilizzo.<sup>80</sup>

Anche il settore dei trasporti prevede numerosi miglioramenti. Se infatti si pensa che ogni giorno milioni di persone si muovono per raggiungere differenti mete, l'insieme di dispositivi in grado di monitorare l'intero sistema porterebbe a vantaggi incredibili, rendendo il trasporto di beni e persone molto più efficiente. Inoltre, garantendo una maggiore sicurezza grazie all'installazione di sensori e dispositivi di monitoraggio, si decrementerebbe il numero di incidenti nonché si garantirebbe un sistema di controllo del traffico efficace.

L'Internet of Things promette dunque incredibili cambiamenti, che porteranno ad una vera e propria rivoluzione in molteplici ambiti. Innanzitutto, l'avvento di una tecnologia così avanzata rappresenta una rivoluzione in termini globali, andando a toccare una quantità vastissima di settori precedentemente analizzati. Accanto a ciò si andrà a sviluppare anche una rivoluzione a livello mentale, in quanto si sta ribaltando completamente il rapporto oggetto-umano. La persona e l'ambiente esterno saranno così in continua comunicazione grazie a dispositivi intelligenti, che soddisferanno al meglio le esigenze dei consumatori nonché garantiranno il raggiungimento di elevati gradi di efficienza. Si innescherà simultaneamente una rivoluzione politica, dominata da una sempre più estesa condivisione ed importanza dei dati trasmessi. Sicuramente si andrà verso una rivoluzione tecnologica, grazie alle continue ricerche al fine di trasformare tutto ciò che ci circonda in un ambiente

---

<sup>80</sup> Internet of Things: Novel advances and envisioned applications, D.P. Acharjya, M.Kalaiselvi Geetha

intelligente dominato da un sistema digitalizzato. Infine, anche a livello formativo, si raggiungeranno numerosi vantaggi. Si pensi all'introduzione di apparecchi intelligenti all'interno dei musei o al continuo incremento di dibattiti e condivisione di idee sulle diverse piattaforme social.<sup>81</sup>

I vantaggi dell'Internet of Things risultano dunque essere molteplici e permettono di raggiungere traguardi precedentemente impensabili. Gli aspetti principali riguardano lo sviluppo di reti di comunicazione estesissime, la raccolta dati, tramite la quale tantissime informazioni vengono catturate al fine di realizzare la scelta più proficua possibile, il processo di automazione e controllo dei dispositivi, la condivisione sempre più vasta di informazioni, il sistema di monitoraggio, il quale produce vantaggio grazie alla capacità di anticipare ciò che succederà ed infine l'abilità nell'elaborare una risposta ottimale e risparmiare tempo.

Il monitoraggio dell'intero ambiente consentirà in tal modo di interagire in maniera sempre più evoluta e funzionale con le persone e l'ecosistema circostante, migliorando la produttività e garantendo risultati più soddisfacenti.

### **3.1.2. Le minacce dell'Internet of Things**

Attualmente vi sono più oggetti connessi ad Internet che persone nel mondo. Questo divario continuerà a crescere notevolmente con il passare del tempo, in quanto un numero sempre più vasto di oggetti acquisterà la capacità di collegarsi alla rete Wi-Fi o diverrà la rappresentazione fisica di dati accessibili ad Internet.<sup>82</sup> Come precedentemente sottolineato, questa situazione viene descritta come la creazione di un sistema denominato "Internet of Things".

Negli ultimi anni si è registrata una sconvolgente crescita circa il numero di dispositivi che le persone utilizzano con lo scopo di produrre e consumare una rete vastissima di informazioni. Nel 2010 infatti, tale cifra contava più di 12,5 miliardi di dispositivi collegati ad Internet, cresciuta successivamente nel 2013 di 500 milioni e stimata per il 2020 intorno ad un totale di 50 miliardi.<sup>83</sup>

Naturalmente, uno sviluppo tecnologico così rapido e l'avanzata verso una realtà totalmente digitalizzata, porta a conseguenze non del tutto positive. L'Internet of Things, nonostante rechi numerosi vantaggi, come la creazione di una nuova struttura di interazione con il nostro mondo, risulta essere costantemente minacciato, soprattutto circa la sicurezza delle informazioni condivise.

---

<sup>81</sup> Vision and challenges for realising the Internet of Things, Harald Sundmaeker Patrick Guillemin Peter Friess Sylvie Woelfflé

<sup>82</sup> Threat Implications of the Internet of Things, Michael J.Covington, Rush Carskadden

<sup>83</sup> Threat Implications of the Internet of Things, Michael J.Covington, Rush Carskadden

Quando si parla di minaccia, in un contesto come questo, si fa riferimento ad una vera e propria “cyber minaccia”, definita come la possibilità di un malintenzionato a recare un danno o distruggere un network o un intero sistema.<sup>84</sup>

È possibile classificare le minacce alla sicurezza del sistema in tre diverse categorie.<sup>85</sup> La prima riguarda i cosiddetti “*capture attacks*”, ovvero quegli attacchi finalizzati ad ottenere il controllo sui sistemi, fisici o virtuali, per guadagnare una posizione vantaggiosa o semplicemente accedere a determinate informazioni private o meno. La seconda categoria consiste in quegli attacchi finalizzati alla distruzione o degrado del servizio offerto, per posizionare la vittima in una situazione svantaggiosa. Infine, la terza categoria consiste nella manipolazione, ossia l’intenzione di influenzare le decisioni altrui, assumendo così un certo controllo su alcuni individui.

Il problema risiede principalmente nella struttura di cui è composto l’Internet of Things. Infatti, il continuo incremento della mobilità e dell’interoperabilità complica il controllo degli accessi, consentendo ad un utente mal disposto di introdurre nell’ambiente sistemi compromessi o rimuovere sistemi al fine di comprometterli per poi reintrodurli senza essere rilevato. Anche l’eterogeneità del sistema IoT può portare a delle complicazioni, in quanto offre una maggiore vulnerabilità per specifici attacchi.

La minaccia più grande consiste però nella dispersione delle informazioni. Gli oggetti intelligenti sono capaci di trasmettere e comunicare dati di persone, di prodotti e dell’ambiente circostante, incrementando così un forte rischio di fuga di informazioni.

È dunque necessario sviluppare una forte struttura dotata di un efficiente sistema di privacy, al fine di tutelare gli individui coinvolti.

Ciononostante, le opportunità dell’internet of Things sono numerosissime, per cui la soluzione ottimale è quella di continuare a ricercare e sviluppare metodi che assicurino maggiore sicurezza, protezione e privacy, alla fine di garantire un sistema interamente tutelato.

---

<sup>84</sup> Security Challenges and Approaches in Internet of Things, Sridipta Misra, Muthucumaru MAheswaran, Salaman Hashmi

<sup>85</sup> Security Challenges and Approaches in Internet of Things, Sridipta Misra, Muthucumaru MAheswaran, Salaman Hashmi

### 3.2. Smart Objects

Lo sviluppo dell'Internet of Things ha avviato un processo evolutivo del concetto di Internet. Questo nuovo modello si basa su una struttura caratterizzata da un sistema decentralizzato costituito dai cosiddetti “oggetti intelligenti”, noti in inglese come Smart Objects.

Gli SOs corrispondono a degli oggetti fisici o digitali caratterizzati da sensori/attuatori, forniti di capacità di elaborazione e comunicazione elevatissime.<sup>86</sup> Essi sono definiti da alcune caratteristiche peculiari, ovvero risultano essere dei meri e propri elementi di calcolo, garanti di una memoria vastissima e dotati di sensori al fine di reagire agli stimoli dell'ambiente esterno ed avviare una rete di comunicazione con altri oggetti o centri di servizio raggiungibili tramite il medesimo network.<sup>87</sup>

Lo sviluppo tecnologico ha dunque permesso il raggiungimento di traguardi eccezionali. Infatti, negli ultimi decenni dispositivi come il computer hanno subito grandi mutamenti positivi. Ad esempio, il pc di oggi ha una memoria superiore di dieci mila volte quella iniziale e dimensioni ridottissime. Con lo sviluppo dell'Internet delle cose ci si spinge verso un orizzonte ancora più vasto, che prevede la sostituzione dei noti computer, con reti di interconnessione dominati dagli Smart Objects.<sup>88</sup>

Ma da dove vengono i cosiddetti “oggetti intelligenti”? Gli Smart Objects rappresentano il risultato di un numero vastissimo di differenti aree tecnologiche e discipline scientifiche. La loro origine è riconducibile al progresso tecnologico che ha reso possibile lo sviluppo di tale sistema. Essi rappresentano infatti, una vera e propria terra di mezzo fra l'informatica e la telefonia, essendo ad essi paragonabile aspetti di entrambe le due aree. Per quanto concerne la prima, gli SOs hanno ereditato un sistema evolutivo di ingegneria, mentre per quanto riguarda la telefonia, gli SOs hanno applicato i principi chiave di connessione di un sistema disperso, utilizzabile da differenti compagnie ed organizzazioni. Detti oggetti infatti non risultano essere prodotti da una singola struttura ma necessitano il contributo di una moltitudine di persone e gruppi, garantendo così un grado di efficienza sempre migliore e al passo con i tempi.<sup>89</sup>

Si può dunque affermare che oggi i cosiddetti oggetti intelligenti sono il risultato di un insieme di caratteristiche:

- Sistema integrato costituito da microprocessori e numerosi dispositivi

---

<sup>86</sup> Agent-oriented Smart Object, Giancarlo Fortino, Antonio Guerrieri, Wilma Russo

<sup>87</sup> La rivoluzione digitale, Come cambia la nostra vita e quali regole per tutelarla, a cura di Maria Pia Caruso – Lina Falvella

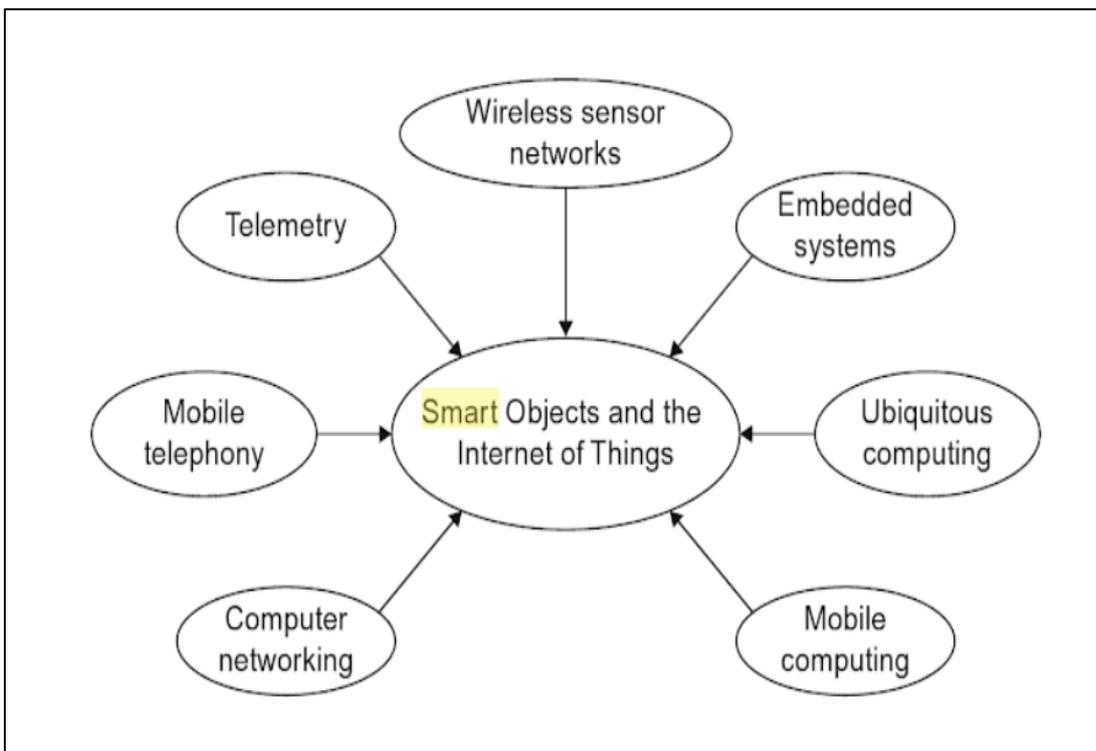
<sup>88</sup> L'Espresso – L'invasione degli Smart Objects, Jean Philippe Vasseur

<sup>89</sup> Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles

- Informazione onnipresente
- Telefonia mobile
- Telemetria
- Sensori wireless
- Mobile computing
- Estesa rete di interconnessione (computer networking)

Figura 3.2. La composizione degli Smart Objects e dell'Internet delle cose

Fonte: Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles



Si sta cercando di creare un ecosistema di oggetti cooperanti attraverso meccanismi basati su eventi e forme avanzate di comunicazione, derivanti dall'utilizzo di algoritmi di intelligenza collettiva distribuita.

Per comprendere al meglio la funzione di questi oggetti bisogna darne una chiara definizione. Per Smart Object si intende un oggetto equipaggiato con sensori e attuatori, dotati di una piccola unità di elaborazione, un dispositivo per la comunicazione ed una fonte di alimentazione. Riportando quanto definito dai i due autori, Jean-Philippe Vasseur e Adam Dunkles, del libro “Interconnecting Smart Objects with IP”: *“a smart object is an item equipped with a form of sensor or actuator, a tiny*

*microprocessor, a communication device and a power source.*”<sup>90</sup> Il sensore o l’attuatore rende possibile all’ “oggetto intelligente” di interagire con il mondo fisico. Il microprocessore permette di trasformare i dati catturati dai sensori, ad una determinata velocità e complessità. Il dispositivo che garantisce la comunicazione tra i sensori e lo Smart Object, dando vita ad uno scambio di input derivanti dall’oggetto ed output trasmessi dall’ambiente esterno per mezzo dei sensori. Infine, l’alimentatore fornisce l’energia elettrica, necessaria per far lavorare l’oggetto cosiddetto intelligente. Inoltre, risulta essere caratterizzato da dimensioni ridottissime in quanto viene direttamente incorporato nell’oggetto di uso comune. Il continuo scambio di informazioni che avviene nel network che mette in comunicazione i molteplici “oggetti intelligenti”, rende possibile l’adattamento al mondo fisico nonché una stretta interazione con lo stesso e la possibilità di reagire agli impulsi esterni.

Gli SOs non solo garantiscono un’informazione fisica dell’ambiente in cui operano ma allo stesso tempo filtrano delle informazioni semantiche altamente utili per scopi interattivi/di animazione. Detti oggetti intelligenti lavorano grazie allo sviluppo di un algoritmo che ha lo scopo in via primaria di catturare tutte le informazioni rilevanti dell’ambiente in cui l’oggetto stesso opera, successivamente elabora molteplici piani di azione in base alle condizioni che eventualmente possono verificarsi. Una volta stabilito il “piano” ci si ritrova con una serie di alternative possibili ed infine ricevuto lo stimolo esterno si mette in pratica ciò che si era predeterminato.<sup>91</sup>

Le principali caratteristiche associabili ai cosiddetti Smart Objects sono le seguenti:<sup>92</sup>

- Autonomia, in quanto gli SOs devono essere in grado di risolvere la maggior parte dei problemi senza l’intervento diretto degli umani o altri agenti, mantenendo in tale modo un controllo totale sulle proprie azioni e sulla loro struttura interna.
- Abilità sociale, nel senso che gli SOs devono essere in grado di interagire quando necessario, con altri software/agenti ed umani al fine di completare il proprio compito e garantire un reciproco sostenimento nonché una stabile interdipendenza.
- Sensibilità, ovvero percepire a livello sensoriale l’ambiente esterno e reagire agli stimoli derivanti da questo stesso.
- Proattività, ovvero non limitarsi a “rispondere” agli impulsi esterni ma elaborare l’output più efficiente possibile con lo scopo di soddisfare in pieno le aspettative dell’utilizzatore.

Inoltre, è possibile distinguere tre componenti principali degli oggetti intelligenti. In primis la composizione fisica che rappresenta la struttura mera e propria dell’oggetto nel mondo reale, in

---

<sup>90</sup> Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles

<sup>91</sup> Planning with Smart Objects, Tolga Abaci, Jan Ciger, Daniel Thalmann

<sup>92</sup> Agent-oriented Smart Object, Giancarlo Fortino, Antonio Guerrieri, Wilma Russo

seguito l'hardware, ovvero quell'insieme di componenti che permette all'oggetto di usufruire delle sue "smart capabilities" ed infine il software, consistente nell'architettura che garantisce la sua funzionalità.<sup>93</sup>

Risulta però difficile spiegare il procedimento e le abilità tecniche circa il funzionamento di questi oggetti. Ciò è dato dal fatto che la natura di uno Smart Object tende a dipendere molto sul dove e come viene utilizzato. Infatti, un oggetto intelligente che ha il compito di monitorare la temperatura di un cargo si comporta diversamente da quell'oggetto che ha la funzione di monitorare lo spazio per il parcheggio.<sup>94</sup>

Due aspetti comportamentali che risultano essere comuni, ad ogni Smart Object, indipendentemente dalla funzione svolta, risultano essere l'interazione con il mondo fisico e la comunicazione.

Dunque, gli Smart Objects interagiscono attraverso i sensori con il mondo fisico, ottenendo informazioni circa quest'ultimo. I sensori vengono così utilizzati per percepire le proprietà fisiche della dimensione analizzata, come la luce o la temperatura, sino a proprietà più complesse quali l'inquinamento dell'aria o la presenza di una macchina. Tutte queste informazioni vengono filtrate dagli oggetti intelligenti, al fine di esercitare la propria funzione ed elaborare la risposta corretta.

Altro elemento essenziale risulta essere la comunicazione. Anche se un unico Smart Object è molto efficiente, la vera forza di questo Network di interconnessione è rappresentata da una forte interdipendenza tra più oggetti dotati di straordinaria capacità.

La progettazione degli Smart Objects è riconducibile a tre aspetti chiave:<sup>95</sup>

- La consapevolezza, consistente nell'abilità di uno smart object di interpretare e reagire agli eventi e le attività umane che si verificano nel mondo fisico.
- La rappresentazione, ossia la mera e propria applicazione di uno smart object ed il suo modello di programmazione.
- L'interazione, ovvero la comunicazione in sé per sé.

---

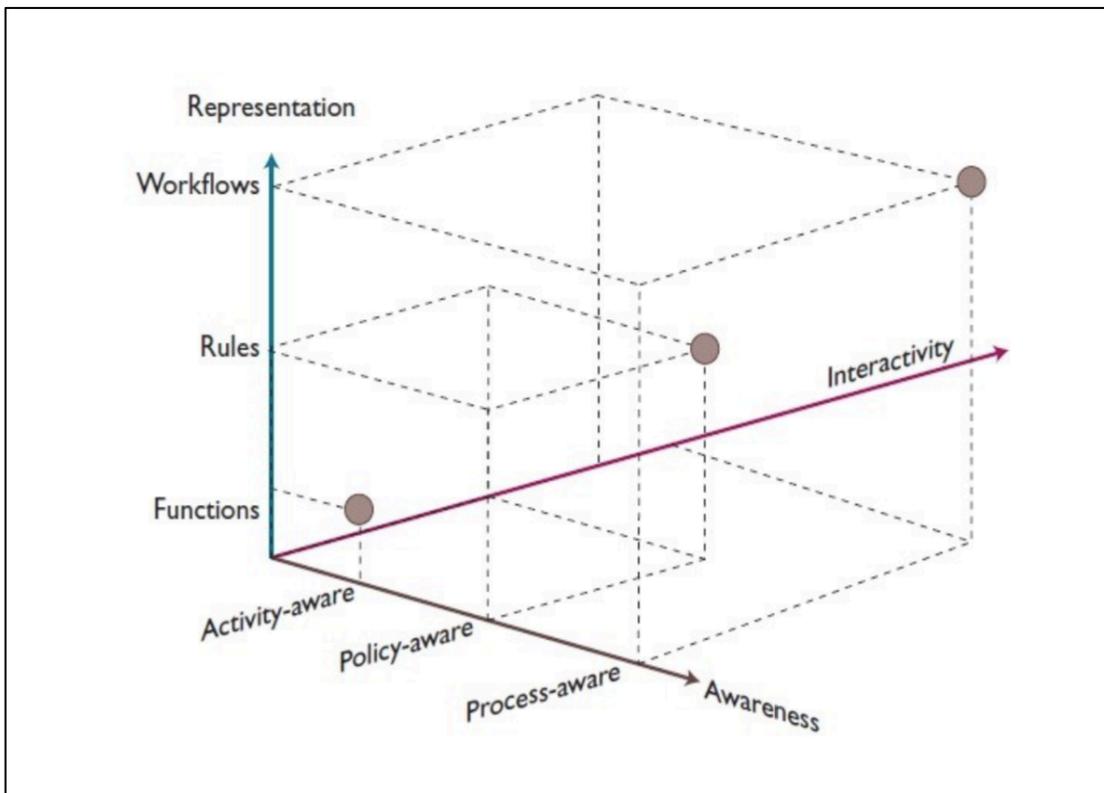
<sup>93</sup> Agent-oriented Smart Object, Giancarlo Fortino, Antonio Guerrieri, Wilma Russo

<sup>94</sup> Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles

<sup>95</sup> Smart Objects as Building Blocks for The Internet of Things, Kortuem Gerd, Kawsar Fahim, Sundramoorthy Vasughi and Fitton Daniel

Figura 3.3. Le tre dimensioni di uno Smart Object

Fonte: Smart Objects as Building Blocks for The Internet of Things, Kortuem Gerd, Kawsar Fahim, Sundramoorthy Vasughi and Fitton Daniel



Si può dunque affermare, sulla base di quanto detto precedentemente, che gli Smart Objects rappresentano una vera e propria rivoluzione, che conduce al raggiungimento di molteplici miglioramenti e vantaggi, grazie alla realizzazione di un sistema di Networking, in grado di fornire una costante comunicazione fra gli oggetti intelligenti, l'ambiente esterno e le persone.

La loro abilità di percezione, azionamento, immagazzinamento delle informazioni, processo decisionale e interazione con l'ambiente esterno, garantisce la costituzione di un sistema di alto livello, che pone in relazione fattori eterogeni che collaborano al fine di elaborare un output decisionale efficiente.<sup>96</sup>

Infine, per quanto riguarda la proiezione futura del mercato degli Smart Objects, gli analisti convergono su previsioni di crescita potenziale di individui, oggetti e dispositivi costantemente connessi e misurati. Si stima infatti che nel 2020 vi saranno almeno 30 miliardi di dispositivi connessi

<sup>96</sup> Internet of Things based on Smart Objects - Technology, Middleware and Applications, Giancarlo Fortino, Paolo Trunfio

e fino a 1 trilione nel 2030, mentre si prevede per il 2021, il raggiungimento di una spesa di circa 6.000 miliardi di dollari per adottare soluzioni IoT.<sup>97</sup>

I prodotti e servizi Smart risultano però essere una domanda ancora da scoprire. Come precedentemente spiegato, tali oggetti raccolgono tutti i dati, li analizzano e condividono con altri dispositivi, garantendo processi e prestazioni intelligenti. Devono inoltre essere in grado di osservare ed analizzare le mosse dei clienti, di immagazzinare i dati relativi a questi, nonché di permettere un'interazione automatica con i consumatori stessi.

Sono però identificabili molteplici barriere all'adozione ed all'efficacia dell'innovazione:

- Inutilità percepita: riferita ai benefit che un consumatore pensa di ottenere tramite l'utilizzo futuro di un prodotto smart.
- Prezzo percepito: si riferisce alla valutazione da parte del consumatore del costo dei dispositivi smart. Infatti, dall' Accenture Digital Consumer Survey 2016 risulta che il 62% dei clienti intervistati giudica il prezzo di tali *devices* troppo elevato.
- Invadenza: gli Smart Objects sono infatti ritenuti troppo intrusivi.
- Dipendenza: ovvero la capacità di perdere il proprio controllo a causa di taluni oggetti in grado di monitorare sempre più i nostri comportamenti.
- Minaccia alla privacy: in quanto vi è ignoranza circa il modo o il luogo cui le informazioni dei consumatori sono archiviate e chi è autorizzato ad averne accesso o ad utilizzarle.
- Mancanza di consapevolezza o conoscenza: ancora un elevato percentuale di individui non usufruisce/conosce oggetti IoT.

Nonostante ciò si è sempre più diretti verso lo sviluppo di oggetti dotati di elevata intelligenza, in grado di creare un network di comunicazione il più efficiente possibile e permettere l'interazione simultanea tra molteplici individui e dispositivi, sempre connessi tra loro e dunque in continua comunicazione.

### **3.3. Intelligent Customer Engagement**

Dato lo sviluppo sempre maggiore di una “networked society”<sup>98</sup>, i consumatori riescono facilmente ad interagire fra loro ed instaurare legami sempre più forti con le imprese con le quali entrano in contatto. Detto avanzamento è stato reso possibile grazie all'evoluzione di piattaforme, quali i famosi

---

<sup>97</sup> La domanda di servizi e contenuti smart. Il ruolo abilitante della fibra, Michele Costabile, Ordinario di Marketing e di Entrepreneurship Direttore X.ITE Centro di Ricerca su Comportamenti e Tecnologie

<sup>98</sup> Customer Engagement as a new perspective in Customer Management, Peter C. Verhoef, Werner J. Reinartz, and Manfred Krafft

social network, utilizzati quotidianamente da un vastissimo numero di persone, e dai nuovi media sempre più interattivi e coinvolgenti.

Le aziende hanno dunque implementato il proprio Customer Management, coinvolgendo altamente il consumatore e dando vita al cosiddetto “Intelligent Customer Engagement”, considerato una mera e propria manifestazione comportamentale da parte del cliente nei confronti di uno specifico brand o impresa, che va al di là del processo di vendita – acquisto. Più nel dettaglio il Customer Engagement viene così definito: “Customer Engagement is a psychological state, which occurs by virtue of interactive, co-creative customer experiences with a focal agent/object within specific service relationships. Customer Engagement plays a central role in a nomological network governing service relationships in which other relational concepts”.<sup>99</sup>

Da sempre le aziende, per instaurare una relazione con il cliente, si sono affidate a campagne di comunicazione sui molteplici media a disposizione. Oggigiorno però, dato un maggiore orientamento verso il cliente e soprattutto data la sempre più elevata importanza di quest’ultimo, ci si affida in gran parte a piattaforme intelligenti attraverso le quali l’impresa è onnipresente in qualsiasi istante e luogo. Con l’avanzamento tecnologico, le imprese hanno dunque coinvolto sempre più il consumatore, grazie allo sviluppo degli strumenti digitali, i quali hanno garantito un ampliamento della rete di comunicazione e condivisione delle idee. L’Intelligent Customer Engagement si riassume proprio in questo.

Canali digitali, come i blog e i Social Network hanno dato origine ha vere e proprie community online, attraverso le quali non solo i consumatori possono comunicare tra loro, ma l’impresa stessa interviene per coinvolgere ed assistere clienti effettivi e/o potenziali. Così l’Intelligent Customer Engagement è divenuto negli ultimi anni un argomento di grande interesse per i manager ed i consulenti nelle diverse industrie ed imprese di tutto il mondo.

Siti blog come Twitter, piattaforme video come Youtube e social network come Facebook, MySpace e LinkedIn, rappresentano un’opportunità per intraprendere conversazioni tra individui e aziende, coinvolgendo il consumatore nel generare e creare valore con lo scopo di raggiungere un maggiore

---

<sup>99</sup> Customer Engagement: Conceptual Domani, Fundamental Propositions, and Implications for Research, Roderick J. Brodie, Linda D. Hollebeek, Biljana Juric, and Ana Ilic

grado di soddisfazione ed appartenenza ad una comunità virtuale, al fine di stabilire legami più intimi ed una relazione di interdipendenza tra venditore ed acquirente. <sup>100</sup>

La natura interattiva dei media digitali, non solo permette alle imprese di condividere e scambiare costantemente flussi di informazioni con i propri clienti, ma allo stesso tempo rappresenta uno strumento a favore del consumatore. Quest'ultimo infatti, ha la possibilità di condividere le proprie opinioni e conoscenze, riguardo ad un brand o un determinato prodotto, con altri individui, creando così un sistema strategico in grado di comprendere eventuali problemi e trovare soluzioni efficienti a riguardo.

In ottica strategica il termine “engagement” consiste nella creazione di esperienza che consente alle aziende di scavare più a fondo, instaurando importanti e durature relazioni tra l'impresa e i consumatori, senza raggiungere un risultato stabile e fisso bensì innescando un processo che si espande ed evolve nel tempo. <sup>101</sup>

Nel 2008 l'azienda Forrester Consulting definisce così il customer engagement: “*creating deep connections with customers that drive purchase decisions, interaction, and participation over time*”. Lo studioso Dave Chaffey, autore di molteplici libri riguardo detto tema, aggiunge: “*The customer engagement concept is intended to increase the time or attention a customer or prospect gives to a brand on the web or across multiple channels. Customer engagement consists in repeated interactions between a customer and brand that strengthen the emotional, psychological or physical investment a customer has in the brand.*”<sup>102</sup>

La “clientela attiva” raccomanda i prodotti ad altri individui, tramite gli avanzati canali digitali, generando così valore addizionale per l'impresa. Si è dunque sviluppato notevolmente il ruolo giocato dai consumatori, includendo questi ultimi nella catena di valore dell'impresa, facendoli divenire partecipi nel processo di sviluppo del prodotto aziendale, concedendoli la possibilità di dare pareri e feedback circa le strategie e i beni/servizi e divenendo in tal modo dei veri e propri sostenitori del brand. Sulla base di quanto precedentemente discusso è possibile individuare un mero e proprio

---

<sup>100</sup> Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media, C.M. Sashi, Department of Marketing, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, USA

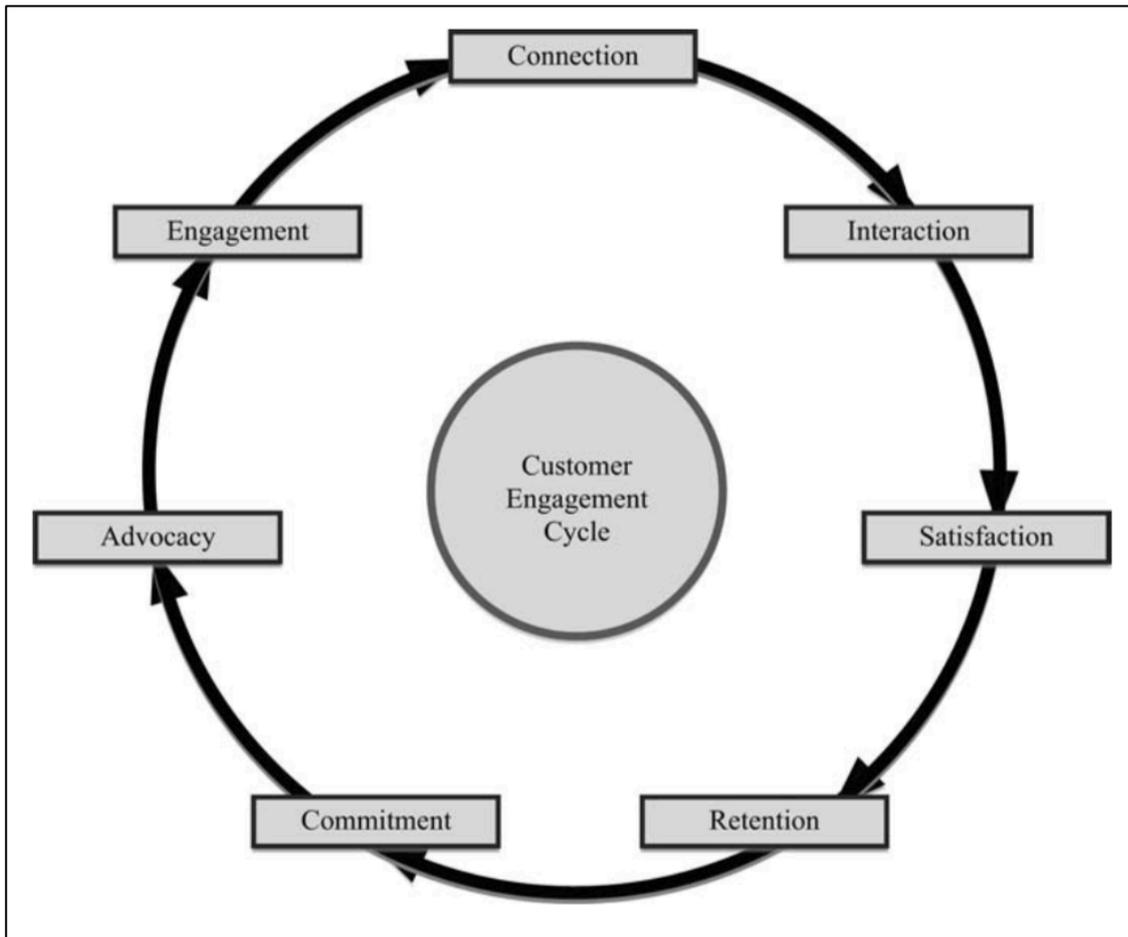
<sup>101</sup> Economist Intelligent Unit, 2007

<sup>102</sup> Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media, C.M. Sashi, Department of Marketing, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, USA

“engagement cycle”, attraverso il quale si evidenziano sette principali stadi: connessione, interazione, soddisfazione, ritenzione, impegno, sostegno ed infine coinvolgimento.

Figura 3.4. Customer engagement cycle

Fonte: Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media, C.M. Sashi, Department of Marketing, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, USA



Elemento primario risulta essere la connessione, che può avvenire tramite gli strumenti tradizionali ma soprattutto attraverso nuovi metodi di interazione digitale. Grazie a questo primo aspetto, aziende e consumatori nonché consumatori tra loro, entrano in contatto dando vita a scambi di informazioni e pareri ed instaurando un reciproco sostenimento. Secondo aspetto è l'interazione, che grazie agli strumenti di oggi avviene in qualsiasi luogo e istante, permettendo, con più facilità, la comprensione dei bisogni e delle richieste dei clienti. La soddisfazione risulta essere il punto di partenza per un legame continuo e duraturo. Infatti, la soddisfazione del cliente, motiverà quest'ultimo a continuare a rivolgersi alla medesima impresa. La ritenzione rappresenta invece il risultato derivante dalla soddisfazione del consumatore, trasmessa attraverso la condivisione di emozioni positive a lungo termine. L'impegno risulta essere caratterizzato da due differenti

dimensioni: una dedizione così detta “affettiva” ed un impegno di tipo “razionale”. Quest’ultima conduce il consumatore verso un elevato grado di fedeltà e relazioni durature, mentre la prima menzionata, più “emotiva”, rappresenta il risultato di un rapporto di fiducia e interdipendenza reciproca. Il sostegno a sua volta risulta essere un elemento di notevole importanza in quanto si traduce in una mera e propria difesa reciproca tra consumatore ed impresa. Infine, il coinvolgimento, come precedentemente spiegato, trasforma i consumatori in “fans” dell’azienda, divenendo così elemento essenziale per quest’ultima.<sup>103</sup>

Le relazioni con il cliente assumono così notevole importanza, garantendo solitamente un immediato cash-flow per l’impresa e rappresentando in tal modo una strategia profittevole per l’impresa, che permette la realizzazione di una migliore performance aziendale nonché il raggiungimento di un maggiore vantaggio competitivo all’interno del mercato. Inoltre, come precedentemente affrontato, un consumatore notevolmente impegnato nei confronti di un’impresa, gioca un ruolo importante nello sviluppo di un nuovo prodotto/servizio e nella co-creazione di esperienza e valore per l’azienda stessa.<sup>104</sup>

In questo contesto la partecipazione ed il coinvolgimento del consumatore risultano essere fondamentali, in quanto rappresentano i fattori chiave attraverso i quali si tende a sviluppare un approccio di tipo emotivo nei confronti dell’azienda.

Si può dunque affermare che oggigiorno, molteplici fattori, in primis lo sviluppo tecnologico, hanno completamente ribaltato la visione prodotto-centrica, che precedentemente definiva il mercato, concedendo sempre più spazio al consumatore ed innescando un processo di trasmissione e comunicazione di informazioni e dati vastissimo. Ci si avvia così verso un’era digitalizzata, nella quale gli strumenti “smart” prenderanno il sopravvento, divenendo elemento di connessione primario tra impresa e consumatore.

---

<sup>103</sup> Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media, C.M. Sashi, Department of Marketing, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, USA

<sup>104</sup> Customer Engagement: Conceptual Domani, Fundamental Propositions, and Implications for Research, Roderick J. Brodie, Linda D. Hollebeek, Biljana Juric, and Ana Ilic

## CAPITOLO 4

### 4. ANALISI STATISTICA: IL MERCATO EMERGENTE DEGLI SMART OBJECTS

#### 4.1. Struttura e scelta dell'analisi

La rivoluzione digitale è un processo di trasformazione iniziato durante la prima metà del Novecento attraverso la costruzione dei primi elaborati elettronici. Assume dimensione economiche ed internazionali già a partire dagli anni Settanta, avanzando ininterrottamente sino a raggiungere un grado di evoluzione elevatissima nel corso degli anni Novanta. Oggigiorno, le tecnologie digitali, i prodotti e servizi di comunicazione e d'informazione non solo rappresentano un settore centrale e dinamico dell'attività economica, ma hanno oramai conquistato un ruolo centrale al fine di organizzare i processi produttivi e di distribuzione all'interno di molteplici settori, divenendo così fulcro essenziale per la produttività del lavoro. <sup>105</sup>

Ci si orienta sempre più verso l'argomento da noi trattato, ovvero la creazione di un mondo popolato da oggetti intelligenti, sempre più potenti, di minori dimensioni e a prezzi contenuti.

La mia analisi verte dunque sullo studio del mercato emergente degli Smart Objects, ossia degli oggetti fisici o digitali caratterizzati da sensori/attuatori, forniti di capacità di elaborazione e comunicazione elevatissime. <sup>106</sup>

La rivoluzione digitale ha portato allo sviluppo di un sistema altamente avanzato, rappresentato dal risultato di un numero vastissimo di differenti aree tecnologiche e discipline scientifiche, le quali hanno permesso la creazione di un ecosistema di oggetti cooperanti attraverso meccanismi basati su eventi e forme avanzate di comunicazione, derivanti dall'utilizzo di algoritmi di intelligenza collettiva distribuita. <sup>107</sup>

Oggigiorno individui e organizzazioni interagiscono in un modo sempre più iper-connesso. Tramite l'iper-connessione è possibile rivedere le logiche di mercato di tutte le imprese e le istituzioni, nonché garantire un miglior grado di efficienza all'interno del settore in cui si è coinvolti. Gli analisti infatti,

---

<sup>105</sup> La rivoluzione digitale. Come cambia la vita e quali regole per tutelarla – Maria Pia Caruso, Lina Avella

<sup>106</sup> Agent-oriented Smart Object, Giancarlo Fortino, Antonio Guerrieri, Wilma Russo

<sup>107</sup> Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles

convergono su previsioni di crescita esponenziale di soggetti, oggetti e dispositivi costantemente connessi e quantificati.<sup>108</sup>

L'indagine si compone di dieci quesiti, con la finalità di raggiungere una visione attuale e realistica circa le prospettive future dei cosiddetti "oggetti intelligenti".

Ho deciso di avviare questa analisi poiché, a seguito della ricerca da me effettuata relativamente agli Smart Objects, ho voluto maggiormente ampliare le mie conoscenze e definire in maniera efficiente, il grado di consapevolezza nonché l'effettivo e potenziale utilizzo di detti "oggetti intelligenti".

Inoltre, vorrei dimostrare, se e come, il mercato emergente degli Smart Objects possa rappresentare l'economia futura, nonché divenire di grande interesse per attività d'investimento sia nei confronti delle imprese pubbliche che private. Gli ambiti di utilizzo degli Smart Objects sono infatti molteplici, dalla comunicazione con Google Home sino al Fitness con l'Apple Watch.

Ho deciso dunque di elaborare delle domande principalmente focalizzate sullo studio dell'approccio del consumatore circa tale argomento, analizzando passo dopo passo, quanto effettivamente sia conosciuto il mercato degli Smart Objects ed identificando, sulla base delle risposte ottenute, le prospettive future a riguardo.

Per comprendere al meglio se effettivamente questi prodotti rappresentino beni di utilizzo futuro, è necessario però misurare quanto gli individui siano consapevoli delle capacità di detti dispositivi e se dunque trarrebbero soddisfazione attraverso il loro utilizzo.

Ho deciso così di utilizzare la piattaforma online "Survey Monkey" per sviluppare la mia indagine ed ho raggiunto un campione di 100 individui di età compresa tra i 20 e i 35 anni. Ho scelto questo range di età, proprio perché risulta essere quello più vicino al mondo digitale, nonché quello che più facilmente utilizza o risulta essere interessato all'utilizzo degli Smart Objects. Questa fascia di età infatti è rappresentativa della generazione digitale, la quale quotidianamente usufruisce di piattaforme online e social networks. Ho ritenuto importante dunque affidarmi ad un campione di persone, che essendo nata nell'era digitale e dunque essendo stata incoscientemente protagonista del boom tecnologico, risulta essere maggiormente vicina a questa nuova realtà e pertanto più attendibile nell'elaborare un giudizio futuro circa il ruolo degli Smart Objects nella società.

---

<sup>108</sup> La domanda di servizi e contenuti smart. Il ruolo abilitante della fibra, Michele Costabile, Ordinario di Marketing e di Entrepreneurship Direttore X.ITE Centro di Ricerca su Comportamenti e Tecnologie

## **4.2. Le macro aree d'interesse dell'indagine**

L'indagine si compone di dieci quesiti, al fine di analizzare in via prioritaria la consapevolezza del consumatore circa il tema degli Smart Objects e il loro effettivo utilizzo da parte di un numero di individui il più esteso possibile.

Inoltre, tramite quest'analisi si ha l'obiettivo di conoscere in quali ambiti maggiormente si utilizzano o si utilizzerebbero i cosiddetti "oggetti intelligenti"; ne esistono infatti molteplici. In primis, la comunicazione, facilitata attraverso dispositivi, quali Google Home, che permettono l'eventuale coordinamento di più oggetti all'interno di un medesimo ambiente o più ambienti connessi fra loro (es. l'allarme di una sveglia collegato all'orario delle partenze dei treni). Vi è poi il settore sanitario, all'interno del quale oggetti come l'Apple Watch possono rappresentare una forma di assistenza attraverso la semplice misurazione della frequenza cardiaca. Altro ambito fondamentale risulta essere la domotica, nella quale principale attenzione è riservata alle Smart Home, ossia quelle case in cui gli oggetti, come i semplici elettrodomestici sono iper-connessi tra loro. Infine, si possono citare ambiti come il Fitness, l'ambito artistico-culturale (es. Google Glass per la descrizione di un'opera all'interno di un museo), o la mera e propria assistenza quotidiana, attraverso oggetti intelligenti come il famoso "aiutante digitale" siri, che ti aiuta a fare di tutto con i tuoi dispositivi Apple in modo più facile ed in tempi più brevi (es. cercare un indirizzo stradale e/o un numero telefonico).

Risulta poi essere importante classificare l'utilità per il consumatore relativamente all'utilizzo degli Smart Objects. Sono giudicati inutili? Mediamente utili? Altamente utili? Sulla base di queste domande si possono avviare più strategie aziendali, come per esempio la determinazione del prezzo. Se infatti il consumatore ritiene lo Smart Object talmente utile da classificarlo come un oggetto di prima necessità, sarà sicuramente disposto a pagare un prezzo elevatissimo. Inoltre, più richiesta vi è sul mercato, più le imprese saranno predisposte a realizzare una molteplicità di modelli diversi tra loro.

È così possibile sviluppare un'idea generale sulla proiezione futura di questo mercato: i consumatori vorrebbero più tipologie di Smart Objects? Si ritiene che in futuro ognuno di noi utilizzerà almeno uno Smart Object?

Altro elemento fondamentale è la disponibilità all'acquisto e dunque quantificare il numero di consumatori effettivamente disposti a pagare una determinata somma per comperare uno o più Smart Objects. Un'elevata disponibilità di acquisto sarà dunque indice di un mercato funzionante e in espansione.

Inoltre, è necessario studiare se effettivamente l'utilizzo di un cosiddetto "oggetto intelligente" vada ad incrementare o meno la qualità della vita del consumatore, come per esempio garantire una migliore organizzazione/gestione dei propri impegni tramite l'utilizzo di dispositivi come Alexa, che ti ricordano gli appuntamenti della giornata.

È necessario però porre attenzione anche circa gli eventuali limiti degli Smart Objects, dunque ci si deve domandare se detti oggetti intelligenti rappresentino una minaccia per la privacy del consumatore.

Ci si domanda infine, se gli smart Objects risultano essere oggetti limitati ad un ristretto gruppo di persone e dunque catalogati come beni di lusso, o se invece sono acquistabili da un numero esteso di individui e dunque identificati come dei meri e propri beni comuni.

Detta indagine dunque, si focalizza totalmente sulla visione del consumatore rispetto al mercato emergente degli Smart Objects, proprio perché come analizzato nei precedenti capitoli, oggi il cliente è il valore centrale per l'impresa, ossia quel nodo attivo che influenza le scelte aziendali e sulla base del quale le imprese sviluppano le proprie strategie al fine di essere maggiormente competitive all'interno del mercato.

### **4.3. Analisi del mercato emergente degli Smart Objects: Dati**

Come precedentemente spiegato l'indagine si compone di dieci differenti domande, incentrate sull'analisi del mercato emergente degli Smart Objects.

Per sviluppare la mia analisi ho utilizzato la piattaforma Internet "Survey Monkey" ed ho inviato il questionario ad un campione di 100 individui di età compresa tra i 20 e i 35 anni, ovvero quella fascia di età che risulta essere maggiormente vicina al mondo digitale e che in particolar modo usufruisce di piattaforme quali social network ed è maggiormente incentivata ad utilizzare prodotti di ultima generazione.

In quest'ultimo paragrafo studierò quesito per quesito, tramite l'apporto supplementare di grafici e tabelle maggiormente esplicative.

#### **Domanda 1: Sapresti definire cos'è uno Smart Object?**

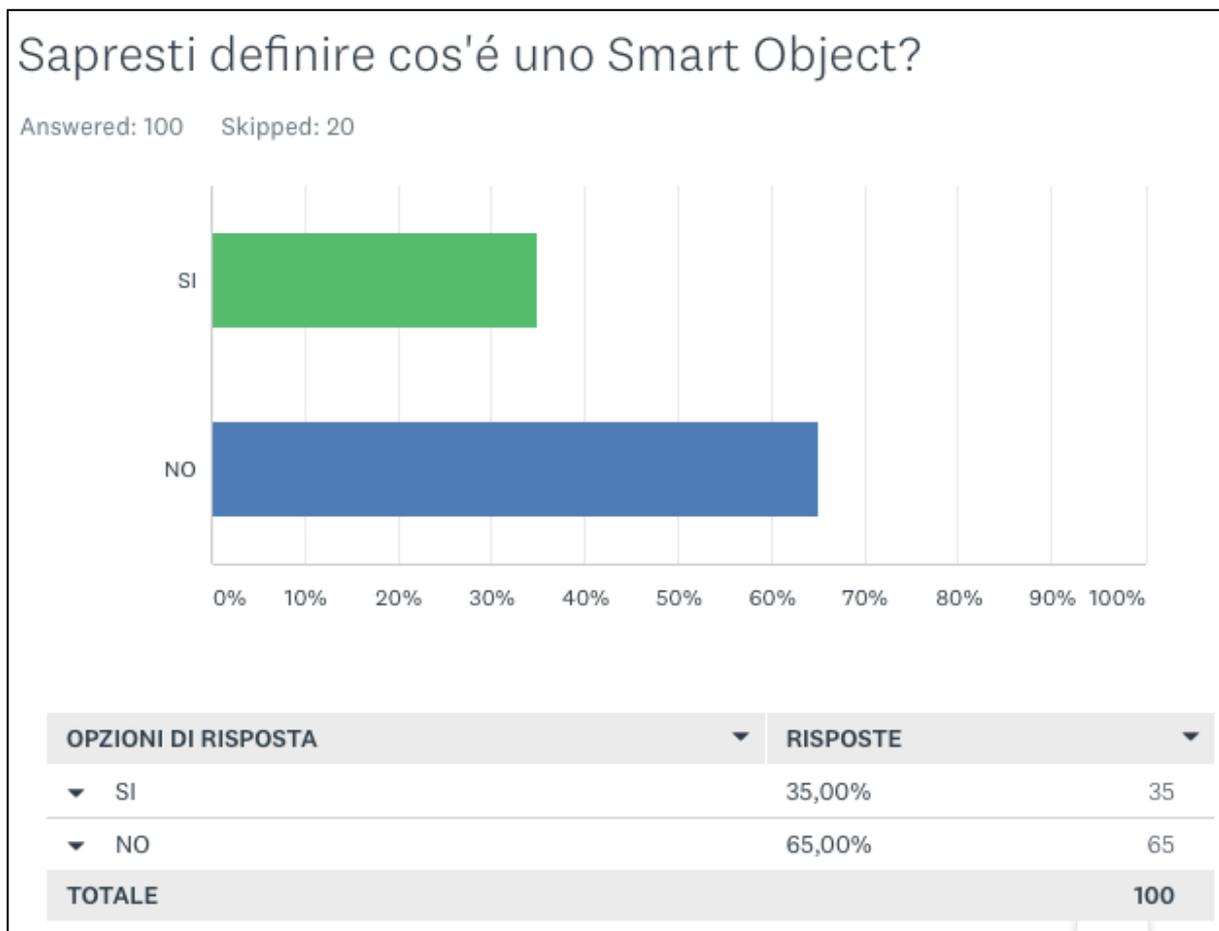
Le possibili risposte a questo quesito erano due: risposta affermativa nel caso in cui si abbia la consapevolezza di cosa siano i cosiddetti Smart Objects e risposta negativa in caso contrario.

Per quanto riguarda questa prima domanda, i risultati si sono mostrati differenti dalle mie aspettative, infatti solo il 35% sarebbe in grado di definire cos'è uno Smart Object mentre il restante 65% no.

I seguenti risultati permettono di affermare che manca la consapevolezza del consumatore riguardo detto argomento, in quanto solo un ristretto numero di individui è a conoscenza delle capacità dei cosiddetti “oggetti intelligenti” e sarebbe dunque in grado di individuare le molteplici peculiarità che li caratterizzano e li contraddistinguono dai tradizionali dispositivi di comunicazione.

Figura 4.1: Sapresti definire cos'è uno Smart Object?

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 2:** Hai mai utilizzato o utilizzi attualmente uno Smart Object? (Siri, Alexa, Google Home, Apple Watch, Amazon Echo, Ping Camera, Nest Learning Thermostat, Smart TV, MyOmBox, Samsung Family ecc..)

A questo secondo quesito invece ha prevalso una risposta affermativa, infatti il 68% del campione utilizza o comunque ha utilizzato uno Smart Object, contro il 32% che invece non ne ha mai usufruito.

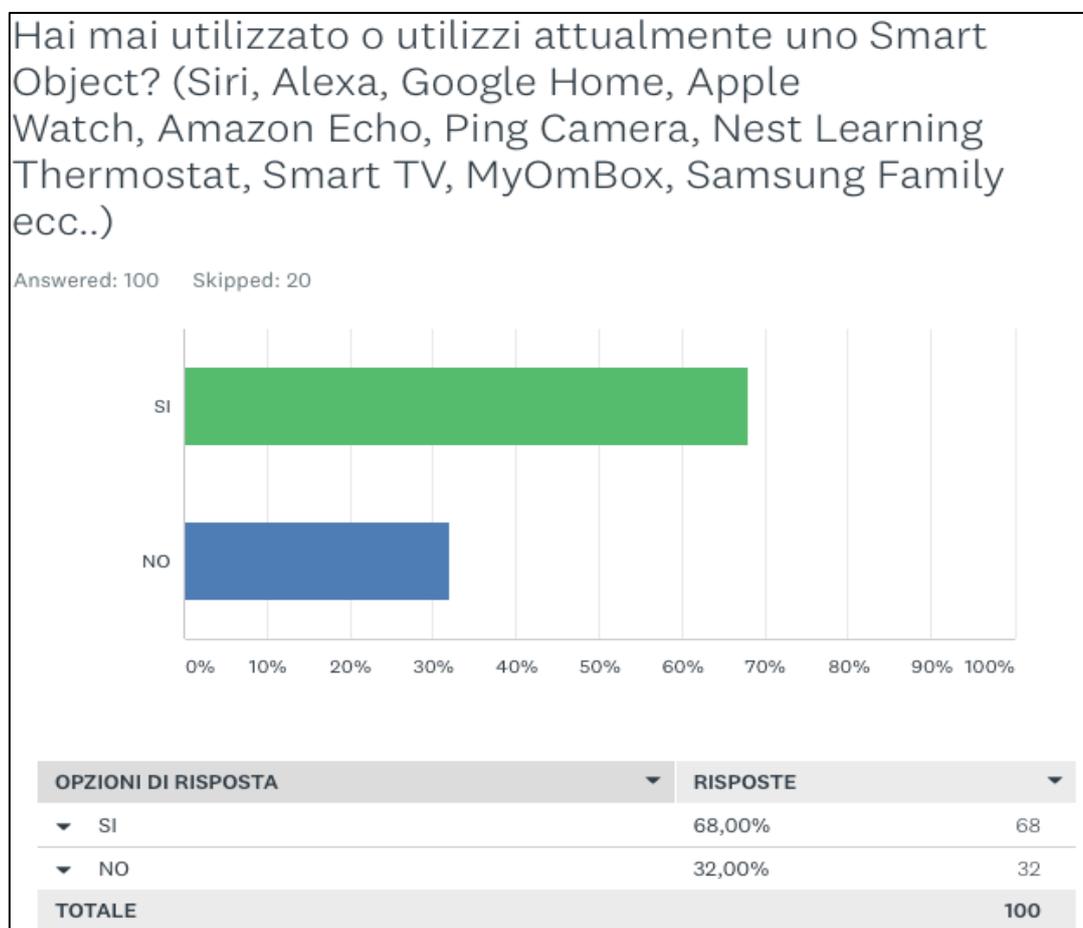
A questo punto è necessario affermare che seppure solo il 35% degli individui in questione sarebbe in grado di definire uno Smart Object, quasi il doppio degli individui ne ha fatto utilizzo. Questo

risultato porta ad una semplice conclusione. Manca la consapevolezza del consumatore circa detti “oggetti intelligenti”, in quanto nonostante di primo impatto non sparerebbero spiegare cosa sia uno Smart Object, incoscientemente li hanno utilizzati o addirittura li utilizzano quotidianamente.

Gli Smart Objects dunque vengono usufruiti in maniera abbastanza rilevante all’interno della società, ma allo stesso tempo la maggior parte dei consumatori non risulta avere piena conoscenza circa le capacità di detti dispositivi.

Figura 4.2: Hai mai utilizzato o utilizzi attualmente uno Smart Object? (Siri, Alexa, Google Home, Apple Watch, Amazon Echo, Ping Camera, Nest Learning Thermostat, Smart TV, MyOmBox, Samsung Family ecc..)

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 3:** In che ambito utilizzi o utilizzeresti gli Smart Objects?

Per questo quesito erano messe a disposizione sette possibili opzioni:

1. Comunicazione (es. Google Home)
2. Sanitario (es. Apple Watch misura la frequenza cardiaca)
3. Domotica (es. Alexa mette in comunicazione più elettrodomestici)
4. Artistico-culturale (es. Google Glass per la descrizione di un'opera all'interno di un museo)
5. Assistenza (es. Siri per cercare un indirizzo stradale)
6. Fitness (es. Apple Watch misura le calorie bruciate durante un allenamento)
7. Altro

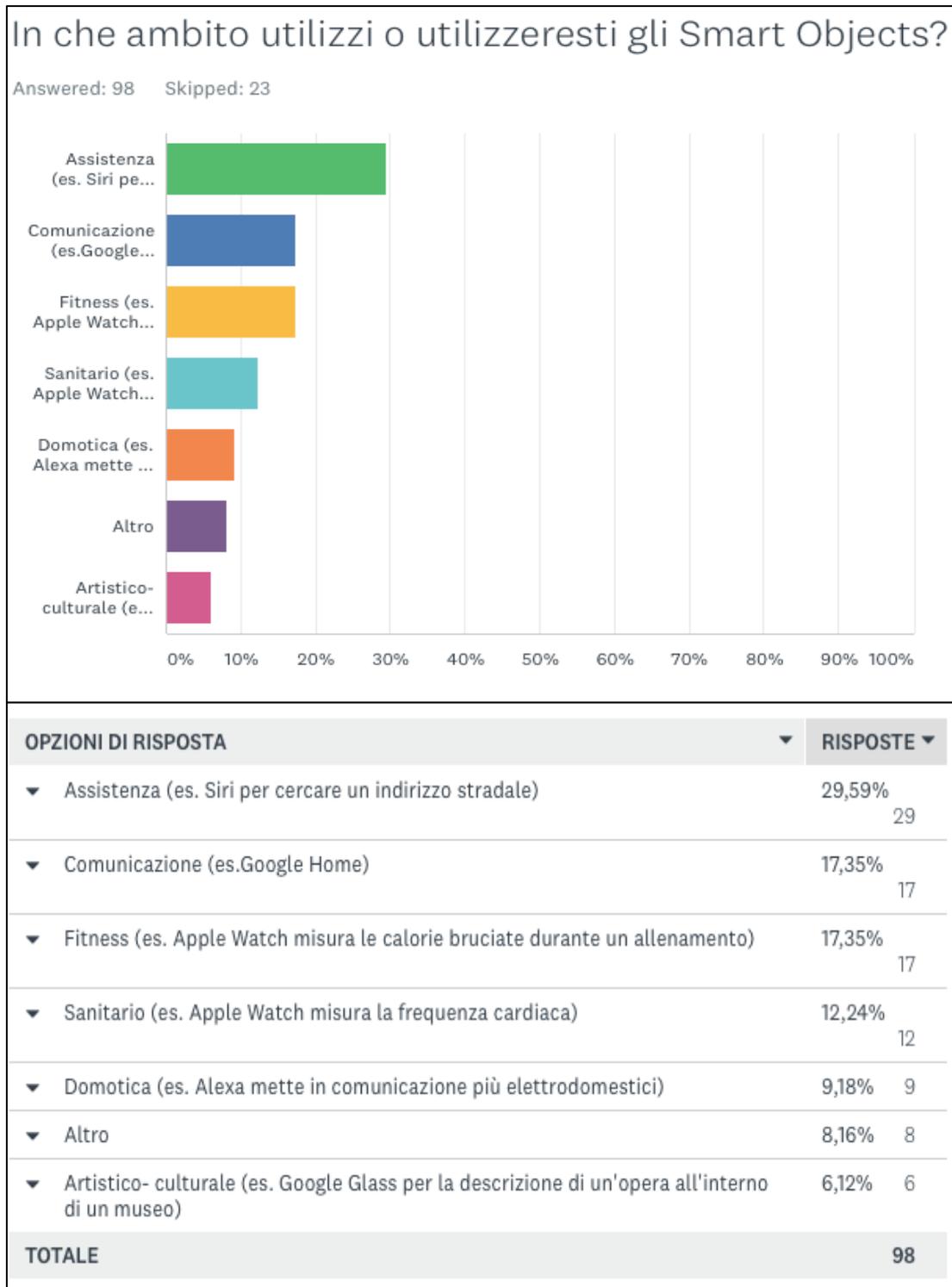
L'opzione che ha prevalso di gran lunga sulle restanti è l'Assistenza con il 29,59%. Detto risultato ha rispecchiato totalmente le mie aspettative, in quanto ritengo che la maggior parte delle persone conoscendo in modo particolare Siri, l'assistente intelligente integrato nel sistema Apple, sarebbe stata propensa ad effettuare detta scelta.

Al secondo posto al pari delle risposte, con una percentuale del 17,35%, le opzioni Fitness e Comunicazione, seguite dal Sanitario con il 12,24%, dalla Domotica con il 9,18%, da Altro con l'8,16% ed infine all'ultimo posto l'opzione artistico-culturale con solo il 6,12%.

Per quanto concerne questi ultimi risultati, mi aspettavo un maggiore risposta circa l'opzione della Domotica, in quanto l'interconnessione tra più dispositivi è il fulcro centrale dell'Internet of Things, ossia il sistema sul quale si basa l'intero processo di coordinamento e comunicazione degli Smart Objects. Allo stesso tempo però, essendomi basata su un campione di individui alquanto giovane (fascia di età 20-35 anni), sicuramente la loro attenzione è maggiormente focalizzata su campi diversi da quello della Domotica, che risulta essere per loro di minore interesse.

Figura 4.3: In che ambito utilizzi o utilizzeresti gli Smart Objects?

Fonte: Indagine Survey Monkey



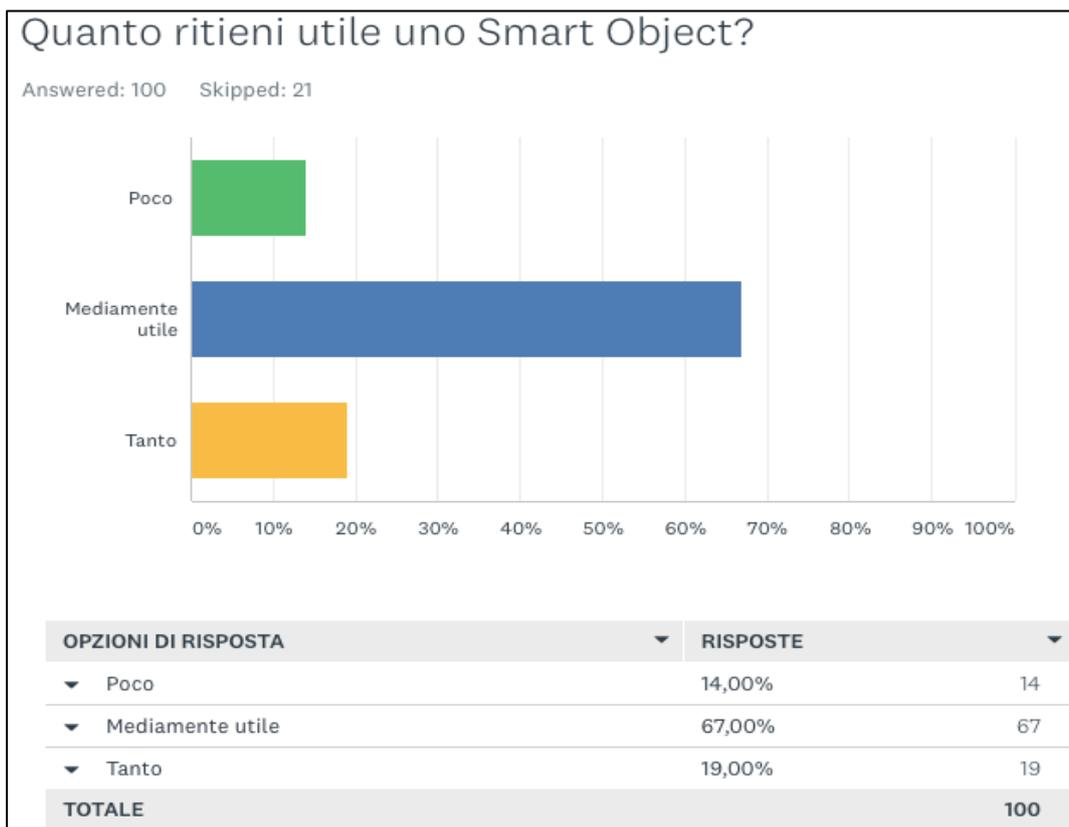
**Domanda 4:** Quanto ritieni utile uno Smart Object?

Per quanto riguarda il quarto quesito, vi era la possibilità di scegliere tra tre opzioni diverse: poco utile, mediamente utile, tanto utile. La risposta che è stata selezionata maggiormente dal campione considerato è stata la seconda scelta, ovvero mediamente utile con una percentuale nettamente maggiore rispetto alle altre due opzioni. Il 67% degli individui infatti considera uno Smart Object mediamente utile mentre solo il 19% ritiene che sia altamente utile, seguito infine dall'ultima alternativa possibile con il 14%.

Seppure l'opzione "tanto utile" non ha ottenuto un risultato elevato, ritenere che gli Smart Objects siano abbastanza utili, ci permette di prendere in considerazione delle prospettive positive circa l'andamento futuro di questo mercato emergente. Infatti, poiché oggi l'attenzione delle aziende è incentrata in modo particolare sul consumatore e sulla raccolta dei dati diffusi da quest'ultimo, un consenso favorevole del cliente non può che rappresentare una forma di sostenimento per lo sviluppo di detti "oggetti intelligenti". Inoltre, giudicando mediamente utile l'utilizzo degli Smart Objects, si può affermare che a seguito di aver usufruito di detti dispositivi, i consumatori ne hanno effettivamente rilevato un certo livello di validità ed efficacia, che va a contraddistinguerli dai tradizionali oggetti impiegati.

Figura 4.4: Quanto ritieni utile uno Smart Object

Fonte: Indagine Survey Monk



**Domanda 5:** Vorresti acquistare uno Smart Object?

La risposta a questo quesito è fondamentale per comprendere al meglio la prospettiva futura del mercato considerato. Le possibili risposte erano due: risposta affermativa e risposta negativa.

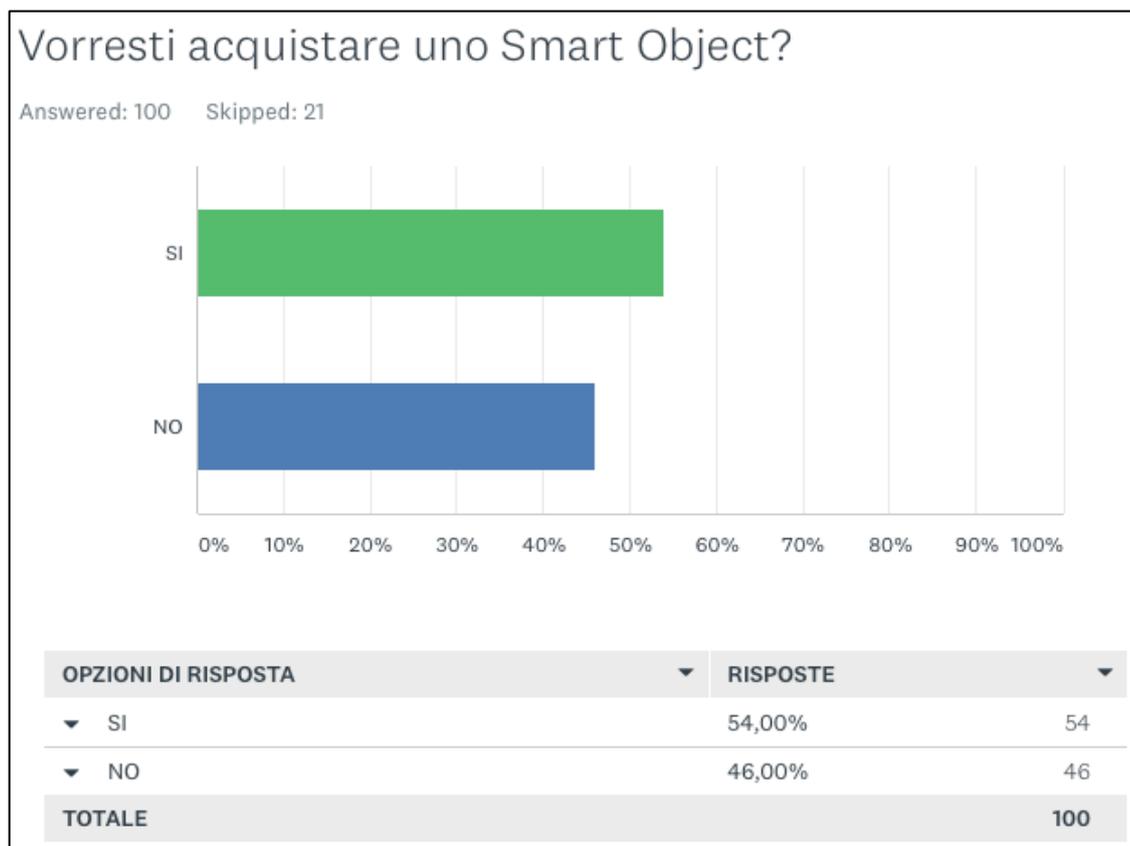
Il risultato si dimostra ben diverso dalle mie aspettative, in quanto pur prevalendo il desiderio di acquistare uno Smart Object, il divario tra le due opzioni è minimo.

Con l'avanzamento tecnologico e la trasformazione della società in un ambiente sempre più digitalizzato, avevo previsto una disponibilità maggiore da parte del consumatore nel comperare un oggetto simile, completamente al passo con i tempi.

Dunque, sulla base di quanto precedentemente affermato, le percentuali relative alle due risposte possibili sono molto simili, infatti 54 persone su 100 vorrebbero acquistare un oggetto intelligente mentre 46 persone su 100 non hanno questo desiderio. Analizzando questi dati risulta dunque essere un po' incerta la posizione del consumatore nei confronti del mercato emergente preso in considerazione, poiché la propensione all'acquisto non prevale in maniera rilevante e dunque risulta essere più difficile prevedere un aumento della disponibilità a comperare tali oggetti intelligenti, da parte degli individui analizzati.

Figura 4.5: Vorresti acquistare un Smart Object

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 6:** Gli Smart Object rappresentano una minaccia per la privacy del consumatore?

Il continuo avanzamento tecnologico, lo sviluppo di dispositivi digitali, nonché la diffusione e l'utilizzo dei dati del consumatore, porta a molteplici problematiche.

In maniera rilevante si deve porre attenzione alla privacy dell'individuo. Oggetti come gli Smart Objects, invadono completamente la sfera personale del consumatore, andando a immagazzinare tutte le informazioni relative a quest'ultimo. Per questo motivo in molti provano diffidenza nei confronti di tali strumenti, ritenuti delle vere e proprie minacce per il singolo e la società nel suo complesso. Si teme principalmente che tramite la scannerizzazione e l'analisi dei dati, si possa andare verso la formazione di una società totalmente controllata e costantemente supervisionata e monitorata, della quale risulterà essere sempre più facile prevedere le possibili mosse. Sicurezza e privacy risultano essere dunque due temi di estrema importanza, in quanto toccano ogni singolo individuo e possono nuocere, se minacciati, la sfera personale di ognuno di noi. In un mondo digitalizzato come il nostro, dove la fuga dei dati personali e dell'informazione risulta essere all'ordine del giorno, nonché fonte di strategia aziendale, aumentare la sicurezza circa i propri dati e il rispetto della privacy è divenuto obiettivo principale del cliente.

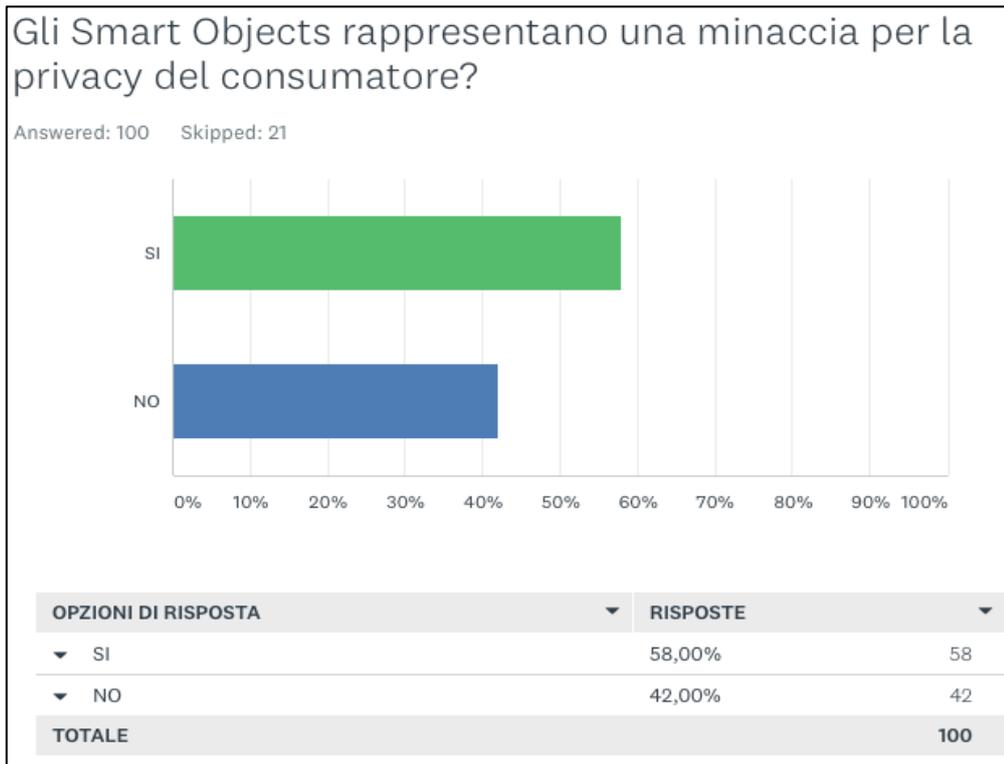
Per quanto riguarda la domanda in questione, le possibili risposte erano due: risposta affermativa, ossia si ritiene che gli Smart Objects rappresentino una minaccia per la privacy del consumatore e risposta negativa in caso contrario.

Sulla base dell'indagine avviata, anche in questo caso il divario tra le risposte è minimo (16%). Infatti, il 42% non ritiene che detti oggetti intelligenti siano fonte di minaccia per la privacy del cliente, mentre il restante 58% sì.

Di conseguenza, sulla base di questi risultati, si evidenzia la propensione del consumatore a proteggere i propri dati e le informazioni personali, preferendo dunque sistemi di elevata sicurezza, che garantiscono un maggiore rispetto della privacy. Gli Smart Objects, secondo anche quanto rilevato attraverso la letteratura utilizzata per l'elaborazione del terzo capitolo, possono condurre a diversi pericoli, derivanti dall'utilizzo di un sistema di interconnessione continuo, tra dispositivi ed individui, che porta alla diffusione di informazione e dati personali verso soggetti non identificati e talvolta non autorizzati.

Figura 4.6: Gli Smart Object rappresentano una minaccia per la privacy del consumatore?

Fonte: Indagine Survey Monkey



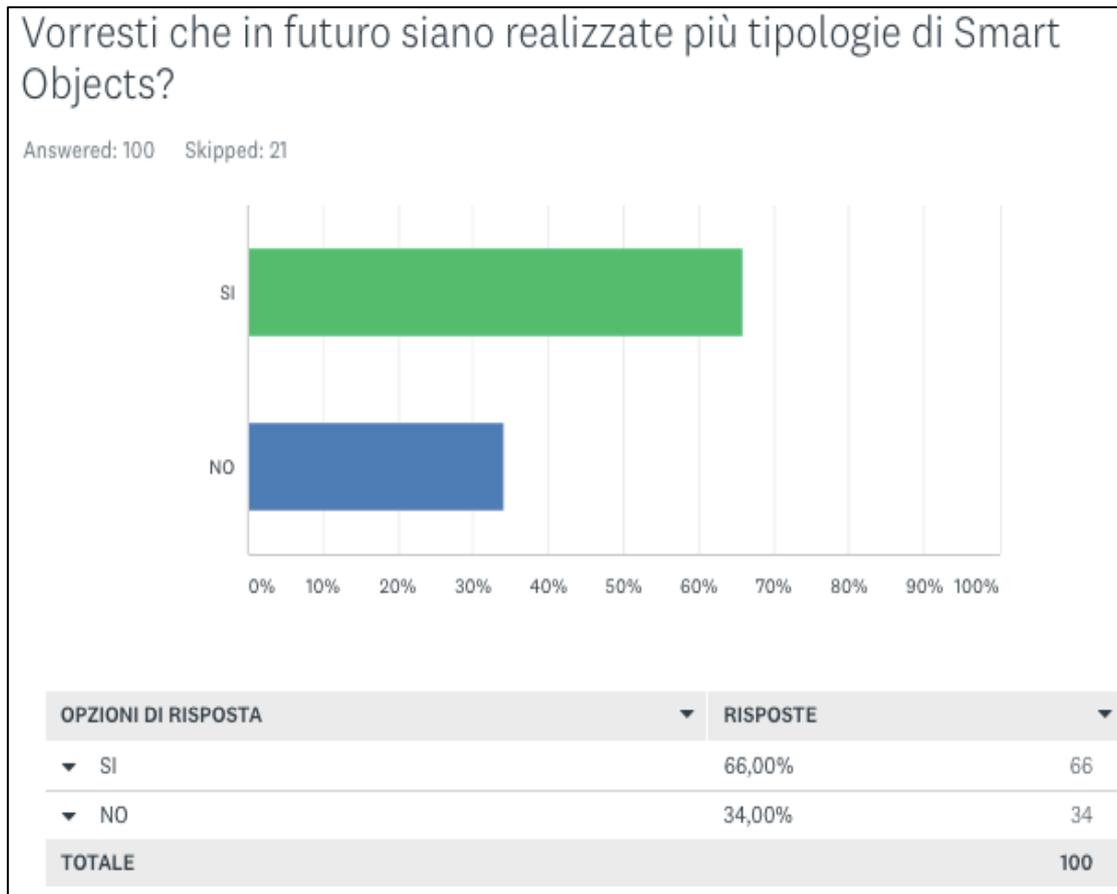
**Domanda 7:** Vorresti che in futuro siano realizzate più tipologie di Smart Objects?

Questa domanda ha la finalità di comprendere al meglio l'analisi futura del mercato degli Smart Objects. Nettamente superiore risulta essere la risposta affermativa, ossia quel gruppo di soggetti interessati nella produzione di più modelli di Smart Objects. Essi rappresentano il 66% contro il 34%, che invece non esprime questo desiderio.

Infatti, se il consumatore sente il bisogno della realizzazione di più tipologie, significa innanzitutto che ci si può aspettare un incremento della domanda ed inoltre si pone in luce l'incessante voglia del cliente del differenziarsi dal resto della massa, ricercando un oggetto personalizzato e avendo la possibilità di scegliere tra più modelli diversi tra loro. Tramite i seguenti risultati si può dunque prevedere una proiezione futura positiva circa l'utilizzo degli Smart Objects, i quali assumeranno maggiore rilevanza all'interno del mercato, incrementando di numero e distinguendosi tramite la realizzazione di più tipologie.

Figura 4.7: Vorresti che in futuro siano realizzate più tipologie di Smart Objects?

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 8:** Ritieni che in futuro ognuno di noi utilizzerà almeno uno Smart Object?

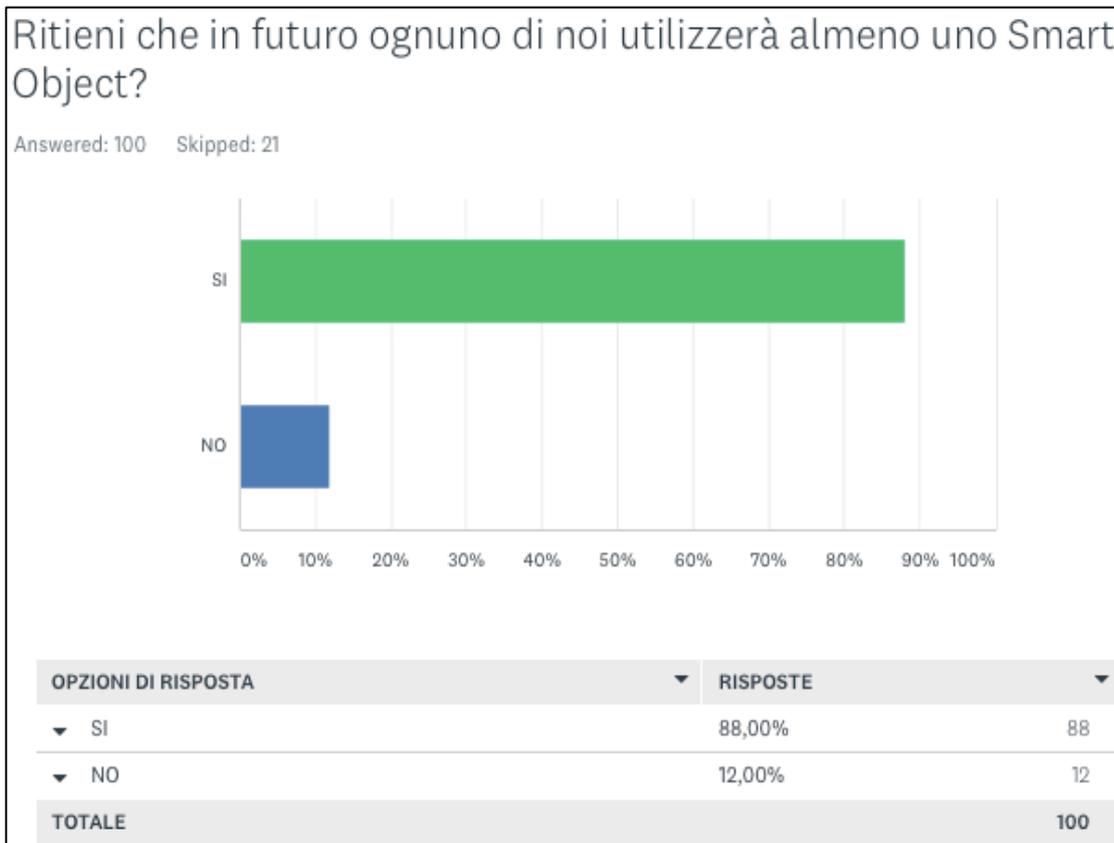
Come precedentemente sottolineato, oggi viviamo in una società sempre più digitalizzata; non si può dunque non pensare che in futuro i bisogni e le necessità si trasformeranno andando a rispecchiare ulteriormente il contesto digitale. Sicuramente con il passare degli anni la tecnologia prenderà il sopravvento sull'intera società e le persone si conformeranno ad un ambiente interamente digitalizzato.

Il risultato di questo quesito si sposa perfettamente con le mie aspettative, infatti ben l'88% ha risposto di sì, contro una percentuale ridottissima del 12% che invece ha dato una risposta negativa. Dunque, è possibile affermare che, sulla base del campione analizzato, è previsto un aumento della disponibilità del consumatore ad acquistare tipologie differenti di Smart Objects, nonché si mette in luce la consapevolezza dell'individuo circa una futura evoluzione di detto mercato emergente, prevedendo che ognuno di noi utilizzerà almeno un oggetto intelligente negli anni a venire. Sulla base dei dati ottenuti, si può affermare che il mercato degli Smart Objects tenderà a crescere costantemente,

grazie alla previsione di un sostanziale incremento della domanda di detti dispositivi, i quali diverranno beni di utilizzo comune.

Figura 4.8: Ritieni che in futuro ognuno di noi utilizzerà almeno uno Smart Object?

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 9:** Ritieni che l'utilizzo degli Smart Objects possa migliorare la tua vita quotidiana? (migliore gestione dei tuoi impegni es. Google Home ti ricorda i tuoi appuntamenti)

Per quanto riguarda questo quesito vi era la possibilità di scegliere tra due diverse risposte: risposta affermativa, se si ritiene che l'utilizzo degli Smart Objects garantisca effettivamente un miglioramento della vita quotidiana e risposta negativa in caso contrario.

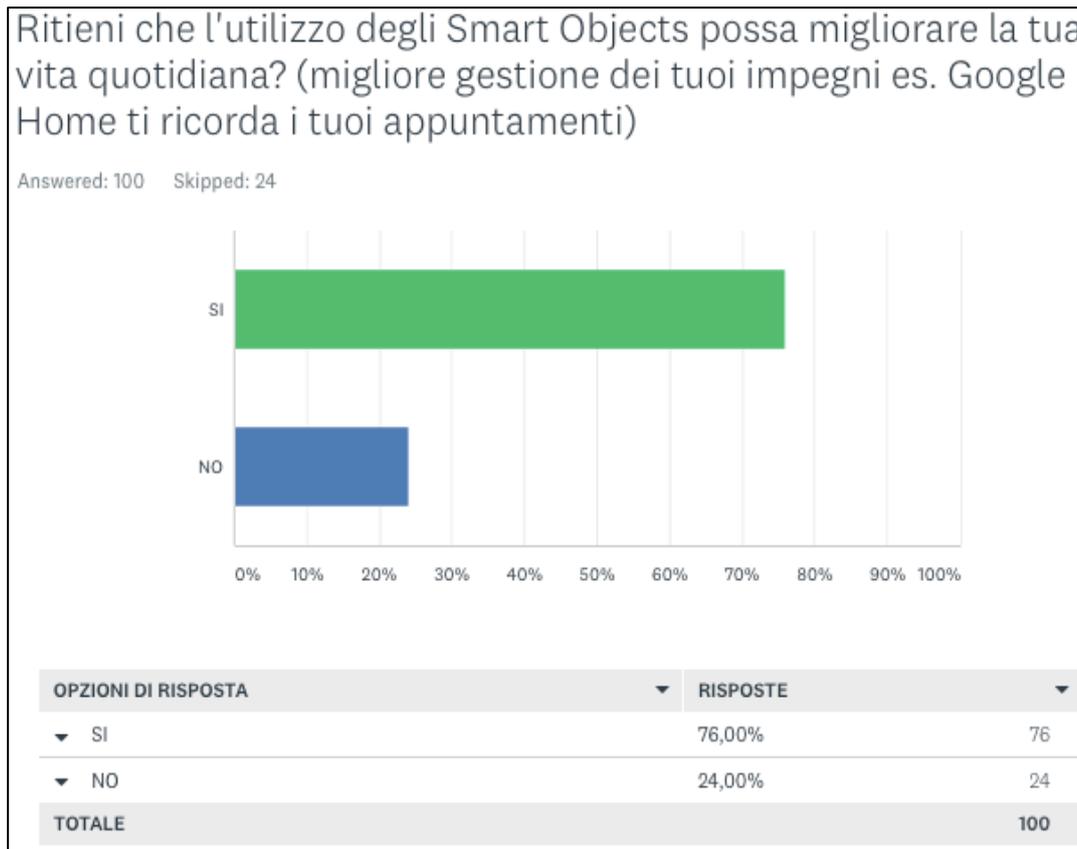
Il 76% degli individui ha dato risposta affermativa mentre il restante 24% non ritiene che detti "oggetti intelligenti" rappresentino uno strumento tramite il quale è possibile incrementare la qualità della vita di ogni giorno.

Sulla base di detta risposta, si può affermare che gli Smart Objects sono considerati dei beni efficienti, che incrementano l'utilità del consumatore. Sono dunque ritenuti, in via maggioritaria, degli strumenti tramite i quali il cliente percepisce una soddisfazione talmente elevata che apportano

effettivamente un mero e proprio miglioramento a quest'ultimo. Di conseguenza, aumenterà la disponibilità dell'individuo ad usufruire di oggetti simili, che permettono il raggiungimento di una maggiore soddisfazione individuale e collettiva.

Figura 4.9: Ritieni che l'utilizzo degli Smart Objects possa migliorare la tua vita quotidiana? (migliore gestione dei tuoi impegni es. Google Home ti ricorda i tuoi appuntamenti)

Fonte: Indagine Survey Monkey



**Domanda 10:** Ritieni che gli Smart Objects siano considerati:

Per quanto riguarda l'ultimo quesito vi era la possibilità di selezionare uno delle seguenti opzioni:

1. Beni di lusso
2. Beni comuni

Il risultato dell'analisi mostra un divario non troppo elevato (16%) fra le due alternative. Infatti, il 58% degli individui considerati ritiene che gli Smart Objects siano dei meri e propri beni di lusso mentre il restante 42% li valuta come dei beni comuni.

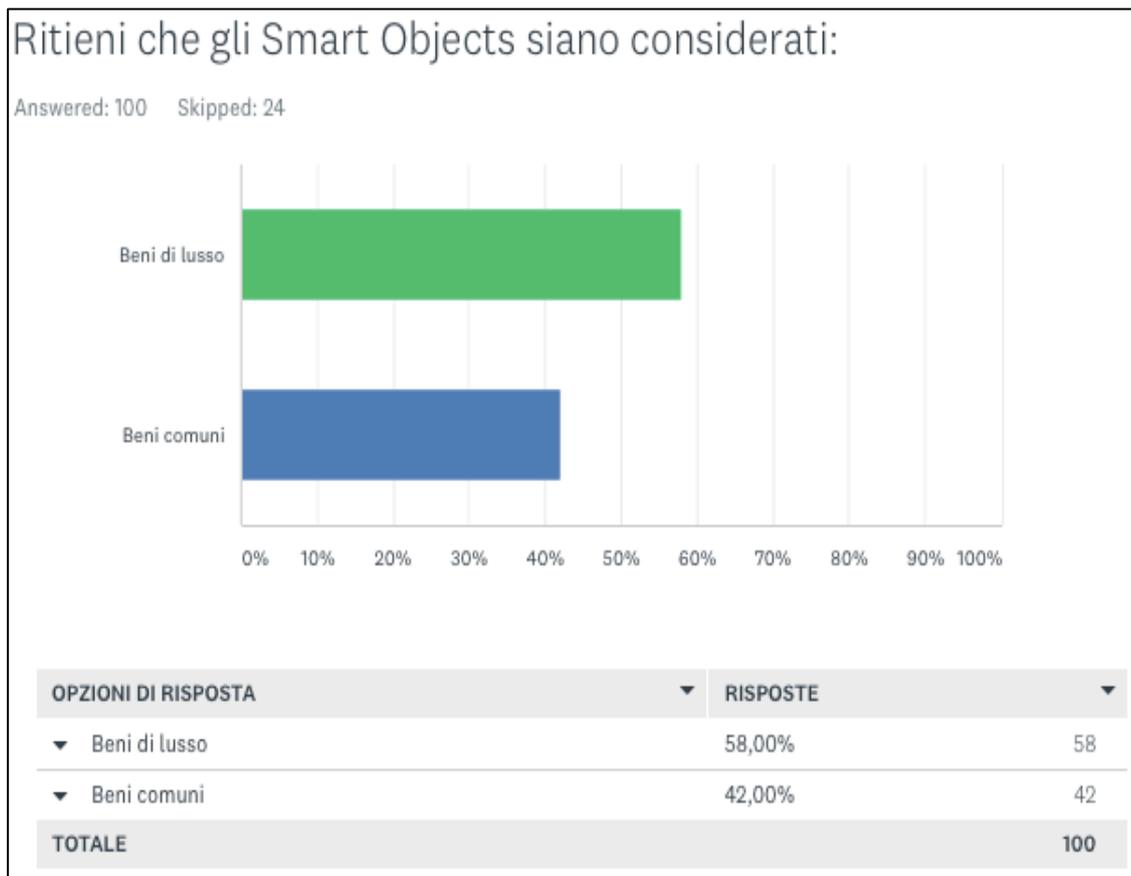
In effetti, analizzando i prezzi delle principali tipologie di Smart Objects, il costo risulta essere abbastanza elevato (es. l'Apple Watch parte da 400 euro), anche se, il prezzo di alcuni dispositivi come Google Home ed Alexa varia altamente a secondo del modello scelto, partendo così da un costo

minore (29 euro) per la tipologia più basilca, fino a raggiungerne uno maggiore di 200 euro per i modelli di ultima generazione.

Dall'indagine, sulla base della risposta maggioritaria, gli Smart Objects sono considerati beni di lusso, ossia beni di consumo superflui che rappresentano una spesa eccessiva rispetto alle possibilità economiche di qualcuno<sup>109</sup>. Dunque, detti "oggetti intelligenti" non configurandosi come un bene di prima necessità, non sono acquistati dall'intera comunità, poiché alcune persone non saranno propense a comperarlo avendo un budget di spesa più limitato. Inoltre, ci si aspetta che in futuro ognuno di noi utilizzerà almeno uno Smart Object, ciò dimostra il graduale sviluppo di detto mercato emergente.

Figura 10: Ritieni che gli Smart Objects siano considerati: beni di lusso o beni comuni

Fonte: Indagine Survey Monkey



In conclusione, sulla base di quanto osservato è possibile affermare che, pur mancando la consapevolezza del consumatore riguardo al mercato emergente degli Smart Objects, più persone fanno utilizzo o hanno utilizzato un cosiddetto "oggetto intelligente", essendo ritenuti per la maggior

<sup>109</sup> <http://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/beni-di-lusso/>

parte mediamente utili, nonché strumenti di miglioramento della vita quotidiana. Per quanto riguarda le prospettive di consumo future, si ha un riscontro abbastanza positivo. Infatti, l'indagine ha mostrato una discreta propensione all'acquisto degli Smart Objects ed un eventuale incremento della domanda, data la richiesta dell'offerta di più tipologie. Inoltre, sempre tenendo conto dei risultati ottenuti, si prospetta che in futuro ognuno di noi usufruirà di almeno uno di questi dispositivi intelligenti, utilizzabili in molteplici ambiti come per esempio la domotica. Accanto a questi aspetti positivi, però è importante sottolineare i limiti di detti "oggetti intelligenti", principalmente rappresentati dall'eccessiva intromissione, da parte di questi dispositivi, nella sfera privata del consumatore, andando a rappresentare così una mera e propria minaccia per la privacy di quest'ultimo. Infine, anche la considerazione degli Smart Objects come beni di lusso può essere interpretata come un vincolo per la loro espansione, più limitata a causa di un costo non accessibile a tutti.

Dunque, sebbene oggi il mercato degli Smart Objects risulta essere poco sviluppato, si prevede una sostanziale crescita negli anni a venire. La società sarà infatti sempre più spondata a conformarsi alla realtà circostante, che diverrà altamente digitalizzata. Di conseguenza i bisogni degli individui tenderanno a trasformarsi insieme al costante avanzamento tecnologico, richiedendo sul mercato prodotti e servizi differenti da quelli tradizionali e totalmente al passo con i tempi.

## CONCLUSIONE

Alla luce di quanto esaminato all'interno di questo lavoro, il quale ha l'obiettivo di analizzare in maniera esaustiva l'evoluzione del rapporto consumatore – azienda, in funzione del costante progresso tecnologico, è possibile dimostrare che vi è stato un vero e proprio passaggio da un'ottica interamente incentrata sul prodotto ad una visione cosiddetta consumer-centric.

La produzione di massa, elemento centrale dell'epoca fordista, ha lasciato spazio in via primaria ad un modello di Mass Customization, basato sulla realizzazione di beni e servizi a costi contenuti e capaci di soddisfare un gruppo di clienti distinti, aventi caratteristiche specifiche e non più definiti come un agglomerato uniforme di individui. Successivamente, si è sviluppato il Marketing one to one, che pone l'intera attenzione al consumatore. Le aziende hanno infatti iniziato a “targettizzare” il mercato, entrando sempre più in contatto con i clienti, al fine di garantire loro offerte personalizzate e dare vita ad una reciproca interdipendenza. Si è dunque così ribaltata la tradizionale visione prodotto-centrica, lasciando grande spazio al consumatore, divenuto oramai nodo attivo all'interno del mercato. La letteratura utilizzata, dimostra infatti l'evoluzione di un vero e proprio Customer Relationship Management, focalizzato sul rapporto consumatore – impresa che oggi risulta essere alla base di ogni strategia aziendale. Tramite le molteplici ricerche da me effettuate, ho notato infatti come le imprese stanno sempre più adottando modelli di Customer Care e di Social Media Strategy, per meglio conoscere gli individui e comprendere su quali aspetti porre maggiore attenzione. La continua ricerca di una relazione con l'individuo ha portato dunque alla creazione di un customer network, ossia una rete sviluppata grazie alla sempre più forte interazione tra azienda e consumatore, nella quale i dati sono divenuti fonte di valore essenziale per le imprese.

Secondo quanto analizzato, il progresso tecnologico svolge un ruolo primario all'interno di detto sistema in evoluzione. Oggi infatti, tramite le piattaforme digitali, quali i social network, è possibile creare un rapporto diretto con il cliente e divenire onnipresente in qualsiasi luogo e tempo. Le imprese oramai non solo competono sul mercato ma cooperano tra loro per conquistare i rispettivi clienti, con i quali si avvia un sistema di co-creazione, tramite il quale il consumatore partecipa al processo di produzione, individuando così più facilmente le richieste sul mercato e garantendogli un livello di soddisfazione elevatissimo.

Inoltre, con gli ultimi avanzamenti tecnologici, il mondo digitale si sta sempre più evolvendo prendendo il sopravvento sulla realtà fisica. Come analizzato nei capitoli illustrati, una delle ultime innovazioni riguarda l'Internet of Things e lo sviluppo dei cosiddetti “oggetti intelligenti”, meglio conosciuti come “Smart Objects”. Dunque, non si parla più solamente di una rete di interconnessione che garantisce un più solido legame tra azienda e singolo soggetto, ma si aggiunge la creazione di un

Network di oggetti interconnessi tra loro, in grado di assorbire le informazioni dell'ambiente circostante ed allo stesso tempo capaci di comunicare ed agire nella maniera più efficiente possibile.

Infine, ho voluto porre maggiore attenzione sul mercato emergente degli Smart Objects, avviando un'indagine su un campione di 100 individui. Sulla base di quanto osservato e riportato all'interno dell'ultimo capitolo, è possibile affermare che manca la consapevolezza del consumatore riguardo al mercato emergente degli Smart Objects ma ciò nonostante più persone fanno utilizzo o hanno utilizzato un cosiddetto "oggetto intelligente". Gli Smart Objects sono infatti considerati strumenti di grande utilità e di miglioramento della vita quotidiana. Inoltre, si è dimostrata una discreta propensione all'acquisto di tali dispositivi ed un eventuale incremento della domanda, data la richiesta dell'offerta di più tipologie. Il consumatore però allo stesso tempo teme l'utilizzo di tali oggetti, poiché sono da lui considerati troppo intromessivi e dunque un pericolo per la privacy dell'individuo.

In conclusione, reputo che il tema affrontato sia molto attuale ed importante, in quanto rispecchia totalmente il percorso che la società sta affrontando e come quest'ultima si stia evolvendo grazie al continuo avanzamento tecnologico. Inoltre, vivendo nell'era della digitalizzazione strumenti come le piattaforme digitali e i social network sono divenuti fondamentali, in quanto permettono alle aziende di interagire quotidianamente con il cliente e creare un network di comunicazione tramite il quale l'impresa si impegna a guadagnare maggiore notorietà, divenendo più competitiva all'interno del mercato. Il consumatore è divenuto oramai obiettivo principale delle aziende, ed ha instaurato con queste ultime un rapporto di interdipendenza, con la finalità di aumentare non solo la propria soddisfazione ma allo stesso tempo incrementare il valore aziendale, assicurando così un'elevata percentuale di profitti e un maggiore grado di competitività per l'impresa.

## **BIBLIOGRAFIA**

- David L. Rogers-The Digital Transformation Playbook\_ Rethink Your Business for the Digital Age - Columbia University Press (2016)
- Henry Ford - Mass production, Modernism and design, Ray Batchelor
- Approaches to mass customization: configurations and empirical validation, Rebecca Duray  
Peter T. Ward Glenn W. Milligan, William L. Berry
- The limits of Mass Customization, Paul Zipnkin
- Evolving Paradigms of Manufacturing: From Mass Production to Mass Customization and Personalization, S. Jack Hu
- Mass Customization: A Supply Chain Approach, Charu Chandra and Ali Kamrani
- Approccio one to one: il marketing rafforza i legami con il cliente, Filippo Gamberini, Mondadori Partners S.r.l.
- Is your company ready for one to one marketing? - Don Peppers, Martha Rogers, and Bob Dorf
- Marketing one-to-one and its dependence on knowledge discovery in databases, Dennis A. Pitta
- Alfred P. Sloan: Critical Evaluation in Business and Management a cura di John Cunningham Wood, Michael C. Wood
- Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism
- Customer Relationship Management, Concepts and Tools, Francis Buttle
- Le aziende affrontano le sfide del mercato - nuovi trend e opportunità da prendere, Azienda Ceccarelli, Consulenza di direzione
- What I learned from Sam Walton – How to compete and thrive in a Wal-Mart World, Michael Bergdahl
- Berthon, P, Lane, N, Pitt, L & Watson, R (1998) “The World Wide Web As an Industrial Marketing Communication Tool: Models for The Identification and Assessment of Opportunities” Journal of Marketing Management
- The Internet as a Marketing tool, Ronald E. McGaughey, Kevin H. Mason
- Internet, Interaction and Implications for Marketing, David C Arnott & Susan Bridgewater
- Customer Care excellence – How to create an effective customer focus, Sarah Cook
- Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media, Jan H. Kietzmann, Kristopher Hermkens, Ian P. McCarthy, Bruno S. Silvestre
- We’re all connected: The power of the social media ecosystem, Richard Hanna, Andrew Rohm, Victoria L. Crittenden

- Slide: Customer Relationship Management and Value Creation – Dorothee Sidokpohou, Essec Business School
- Funnel di vendita: il significato, Elisabetta Farina
- The network is your customer: Five strategies to thrive in a digital age, David Rogers
- A World of Customer Networks, David L. Rogers
- Data mining techniques for customer relationship management, Chris Rygielski, Jyun-Cheng Wang, David C. Yen
- Customer involvement in big data analytics and its impact on B2B innovation, Haisu Zhang, Yazhen Xiao
- Analisi dei dati e data mining, A. Azzalini, B. Scarpa
- Analisi dei dati e data mining per le decisioni aziendali, Sergio Zani, Andrea Cerioli
- Customer Lifetime Value: Marketing Models and Applications, Paul D. Berger Nada I. Nasr
- Five Ways to calculate your customer lifetime value and your company value, Allen Burt
- Rindfleisch, O'Hern, and Sachdev (Rindfleisch, O'Hern, & Sachdev, 2017)
- Platform revolution: how networked markets are transforming the economy - and how to make them work for you, Sangeet Paul Choudary
- I social hanno cambiato il rapporto tra brand e consumatori, Alfonso Emanuele de Leon, Il Sole 24 ore
- Co-creating unique value with customers, Article in Strategy and Leadership, Coimbatore Krishnarao Prahalad e Venkat Ramaswamy, 2004
- What is co-creation? An interactional creation framework and its implications for value creation, Venkat Ramaswamy, Kerimcan Ozcan
- Roles and Resource Contributions of Customers in Value Co-creation, Amit Kumar Agrawal, Zillur Rahman
- From social media to social product development: The impact of social media on co-creation of innovation, Frank Piller, Alexander Vossen and Christoph Ihl
- Roles and Resource Contributions of Customers in Value Co-creation, Amit Kumar Agrawal, Zillur Rahman
- Lead Users: a source of novel product concepts, Eric Von Hippel
- Value Co-creation: il presente ed il futuro del marketing (<https://www.popupmag.it/value-co-creation-il-presente-ed-il-futuro-del-marketing/>)
- Lego Ideas (<https://ideas.lego.com/#all>)
- Social Native / <https://www.socialnative.com>)
- Sito Coca-cola (<https://www.coca-cola.it/it/home/ù>)

- Sito Nutella (<https://www.nutella.com/it/it>)
- Internet of Things, Lessico del XXI Secolo (2012), Treccani
- Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions , Jayavardhana Gubbi, Rajkumar Buyya, Slaven Marusic , Marimuthu Palaniswami
- Radio Frequency Identification (RFID), C.M. Roberts
- Internet of Things: Vision, applications and research challenges, Daniele Miorandi, Sabrina Sicari, Francesco De Pellegrini, Imrich Chlamta
- Internet of Things: A survey, Luigi Atzori, Antonio Iera, Giacomo Morabito
- L'internet delle cose, Adrian McEwen, Hakim Cassimally
- Semantics for the Internet of Things: early progress and back to the future, Payam Barnaghi, Wei Wang, Cory Henson and Kerry Taylor<sup>1</sup>
- The Internet of Things – Promise for the Future? An Introduction, Louis Coetsee, Johan Eksteen
- Identities in the Future Internet of Things, Amardeo C. Sarma, João Girão, © Springer Science+Business Media, LLC. 2009
- Vision and challenges for realising the Internet of Things, Harald Sundmaeker Patrick Guillemin Peter Friess Sylvie Woelfflé
- Internet of Things: Novel advances and envisioned applications, D.P. Acharjya, M.Kalaiselvi Geetha
- Threat Implications of the Internet of Things, Michael J.Covington, Rush Carskadden
- Security Challenges and Approaches in Internet of Things, Sridipta Misra, Muthucumar MAheswaran, Salaman Hashmi
- Agent-oriented Smart Object, Giancarlo Fortino, Antonio Guerrieri, Wilma Russo
- La rivoluzione digitale, Come cambia la nostra vita e quali regole per tutelarla, a cura di Maria Pia Caruso – Lina Falvella
- L'Espresso – L'invasione degli Smart Objects, Jean Philippe Vasseur
- Interconnecting Smart Objects with IP – The Next Internet, Jean-Philippe Vasseur, Adam Dunkles
- Planning with Smart Objects, Tolga Abaci, Jan Ciger, Daniel Thalmann
- Smart Objects as Building Blocks for The Internet of Things, Kortuem Gerd, Kawsar Fahim, Sundramoorthy Vasughi and Fitton Daniel
- Internet of Things based on Smart Objects - Technology, Middleware and Applications, Giancarlo Fortino, Paolo Trunfio

- La domanda di servizi e contenuti smart. Il ruolo abilitante della fibra, Michele Costabile, Ordinario di Marketing e di Entrepreneurship Direttore X.ITE Centro di Ricerca su Comportamenti e Tecnologie
- Customer Engagement as a new perspective in Customer Management, Peter C. Verhoef, Werner J. Reinartz, and Manfred Krafft
- Customer Engagement: Conceptual Domani, Fundamental Propositions, and Implications for Research, Roderick J. Brodie, Linda D. Hollebeek, Biljana Juric, and Ana Ilic
- Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media, C.M. Sashi, Department of Marketing, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, USA
- Economist Intelligent Unit, 2007