



Dipartimento Impresa e Management

Corso di Laurea Magistrale in Marketing

Cattedra di Gestione del Prodotto e della Marca

Il Marketing attraverso l'utilizzo della tecnologia di Augmented Reality: implicazioni sulla propensione d'acquisto dei consumatori al variare della qualità dell'output rappresentato.

Relatore:

Prof.re *Marco Francesco Mazzù*

Candidato:

Edoardo Inserra
matricola: 693091

Correlatore:

Prof.ssa *Maria Giovanna Devetag*

Anno Accademico 2018/2019

A Emilio e a Sonia per tutti i loro sacrifici e per avermi dato la possibilità di realizzare i miei sogni.

A Giacomo per essere costantemente al mio fianco.

Ad Arianna per non aver mai smesso di credere in me.

A Roberto e a Valerio per dimostrarmi ogni giorno il significato della parola “amicizia”.

Indice Analitico

Abstract

Introduzione

Capitolo 1

1.1 Gli sviluppi dell'era digitale: Industria 4.0

1.2 Realtà aumentata: cenni storici

1.3 Realtà Aumentata: di cosa si tratta

1.4 AR e VR: due concetti distinti

1.5 Mobile AR

1.6 Augmented reality al servizio del marketing

1.7 Casi aziendali di utilizzo di AR

Capitolo 2

2.1 Storia del Consumer Decision Journey

2.2 Il modello AIDA.

2.2.1 La matrice di Pine e Gilmore

2.3 Il Modello a Funnel

2.4 Modello del Consumer Decision Journey

2.4.1 Il Funnel di acquisto di nuovi prodotti

2.4.2 Operare nel nuovo processo decisionale del consumatore

2.5 Customer Experience nel processo di scelta

2.6 Aspetti emotivi e cognitivi del comportamento di consumo

2.6.1 Comportamento decisionale ad alto sforzo

2.6.2 Comportamento Decisionale a Basso Sforzo

Capitolo 3

3.1 Theoretical Framework

3.2 Modello di ricerca e ipotesi

3.2.1 Augmentation Quality & Quality

3.2.2 Vividness (VI)

3.2.3 Perceived Usefulness (PU)

3.2.4 Inspiration (IN)

3.2.5 Attitude (AT) & Behavioural intention (BI)

3.3 Misure dei costrutti

3.4 Questionario

Capitolo 4

4.1 Data Collection

4.2 Analisi dei dati

4.2.1 Reliability

4.2.2 Metodologia di ricerca

4.2.3 Verifica delle ipotesi di moderazione

4.2.4 Verifica delle ipotesi di mediazione

4.2.5 Test del modello

4.3 Discussioni e implicazioni manageriali. Prospettive future

4.4 Limiti della ricerca

Bibliografia

Appendice

Abstract

Il seguente elaborato ha la finalità di verificare l'esistenza di molteplici rapporti di moderazione derivanti dalla qualità (qualità alta vs qualità bassa) della rappresentazione virtuale di un determinato output, nel nostro caso un complemento d'arredo, attraverso l'utilizzo di una applicazione di realtà aumentata. I rapporti di moderazione sono stati studiati in relazione a molteplici variabili recuperate dagli studi di letteratura esistenti. Le variabili fondamentali del modello sono la Vividness (VI), la Usefulness (US), la variabile Inspiration (IN), l'Attitude (AT) e infine la Behavioural Intention (BI). Inoltre si ipotizza che, a seconda di differenti gradi di Quality, il consumatore esprima differenti livelli Willingness To Buy (WTB). In ultimo si suppone che la variabile Vividness (VI) all'interno della sua relazione con la Willingness To Buy del consumatore sia mediata dalla variabile mediatore Augmentation Quality (AQ). Le ipotesi di *main effect* delle variabili VI, US, IN, AT, BI sono tutte state confermate durante la verifica. Sono state inoltre confermate tutte le ipotesi di moderazione, fatta eccezione per la variabile Attitude nel suo rapporto con WTB moderata dalla quality. In ultimo, è stata confermata l'ipotesi di mediazione relativa alla variabile VI.

Introduzione

Nel quotidiano le persone sono ormai abituate a interagire costantemente con un numero sempre crescente di strumenti tecnologici che consentono loro di ottenere informazioni e svolgere determinate attività direttamente dal palmo della mano. Il dispositivo mobile ha subito un'estrema e incredibilmente rapida trasformazione durante gli ultimi vent'anni di questo millennio e, di conseguenza, aziende e professionisti hanno sviluppato e adattato le proprie strategie alle infinite possibilità di realizzo che lo smartphone ha presentato. Una delle tecnologie di maggior successo è la Realtà Aumentata, meglio nota come Augmented Reality (AR). Questa viene descritta come la capacità di riuscire ad "aumentare" l'ambiente fisico reale attraverso la proiezione in tempo reale di oggetti, informazioni o scenari creati virtualmente che interagiscono in quest'ultimo. Sebbene si possa inferire che l'AR sia un concetto relativamente recente, i suoi sviluppi iniziali risalgono, in realtà, ai primi anni della seconda Guerra Mondiale, quando veniva utilizzata a fini bellici dai piloti della RAF, Royal Air Force. In questi ultimi anni, grazie all'avvento degli smartphone, gli utenti hanno avuto la possibilità di usufruire di questa tecnologia direttamente all'interno del proprio dispositivo ed è per questo motivo che un numero sempre maggiore di aziende e operatori di marketing ha iniziato a considerare l'utilizzo di AR con la finalità di raggiungere i propri obiettivi aziendali. Inoltre, questo argomento è divenuto molto importante nella letteratura riguardante l'avvento delle nuove tecnologie e degli strumenti al servizio del marketing. Molti studi hanno rivelato che l'utilizzo di tecnologie di realtà aumentata esercita una forte influenza sul processo decisionale e comportamentale del consumatore. Tuttavia non è ancora chiaro come, a seconda dei cambiamenti all'interno dell'output generato dalla tecnologia di AR, i consumatori cambino di conseguenza la propria opinione durante il

processo di acquisto. Per tale motivo, in questo studio si cercherà di comprendere in che modo, a seguito del cambiamento della qualità di rappresentazione di un oggetto, i consumatori esprimano differenti livelli di intenzione d'acquisto. Al fine di raggiungere tale obiettivo è stato distribuito un questionario relativo all'utilizzo di applicazioni per smartphone contenenti tecnologia di realtà aumentata. L'applicazione utilizzata come esempio aziendale è Ikea Place, di proprietà di Ikea, che consente di proiettare all'interno delle proprie mura alcuni degli oggetti presenti nel catalogo.

Il primo capitolo del seguente elaborato espone la tecnologia di realtà aumentata, con alcuni cenni storici e un focus sull'utilizzo di AR attraverso applicazioni mobili, mentre il secondo capitolo descrive il Customer Decision Journey e la sua storia, delineando i tratti fondamentali della Customer Experience all'interno del processo di scelta. Il terzo capitolo espone il Theoretical Framework utilizzato e riporta le ipotesi che sono state proposte per interpretarlo, infine, nell'ultimo capitolo, sono descritte le analisi condotte sul campione di riferimento. Conclude la trattazione l'indagine delle implicazioni manageriali derivanti dai risultati di questa ricerca e l'esposizione di alcuni spunti per studi futuri inerenti a questo ambito accademico.

Capitolo 1

La trasformazione digitale: la nascita dell'Augmented Reality.

In questo paragrafo si riporteranno alcuni punti fondamentali di quella che oggi è definita Industry 4.0. Tra questi si analizzerà nello specifico la tecnologia di Realtà Aumentata partendo da alcune delle definizioni maggiormente accreditate in letteratura, che cercano di definire di cosa si tratti e che cosa si intenda con il termine *Augmented Reality*. Sarà poi necessario chiarire l'uso di alcuni termini, per evitare confusioni o fraintendimenti frequenti quando si ricorre a queste definizioni, per poi analizzare alcuni esempi di aziende che hanno incluso la tecnologia di realtà aumentata all'interno dei loro piani di marketing.

1.1 Gli sviluppi dell'era digitale: Industria 4.0

L'arrivo di Internet nelle nostre vite ha senza dubbio comportato una svolta epocale, perché ha modificato radicalmente ogni nostro comportamento nella quotidianità. A seguito dell'introduzione di tecnologie e sistemi informatici interconnessi tra loro, pertanto, anche il mercato e i suoi operatori hanno subito una radicale trasformazione, che però non sempre viene analizzata in modo adeguato. Il mondo ha così assistito a una nuova rivoluzione industriale, l'Industria 4.0. Essa si basa su avanzate tecniche di produzione e sull'ausilio di tecnologie digitali che non siano soltanto interconnesse tra di loro ma che riescano anche a comunicare, analizzare e utilizzare i dati a loro disposizione per poter generare output all'interno del mondo fisico¹.

Con la quarta rivoluzione industriale le tecnologie intelligenti vengono utilizzate al servizio degli operatori di business e incorporate all'interno di organizzazioni, persone e strumenti. Esse possono trasformare radicalmente la metodologia e i processi di progettazione di prodotti, parti di prodotto o addirittura servizi. L'industria 4.0, pertanto, ha cambiato il modo in cui il mercato produce i propri beni e servizi e ha avuto anche un effetto sul modo in cui vengono trasportati, attraverso sistemi di logistica e di distribuzione automatizzati², ma ha anche modificato l'interazione tra consumatori e servizi, nonché le esperienze degli acquirenti quando entrano in contatto con le aziende³.

¹ Budman M.; Khan A. (2017); Forces of change: Industry 4.0, A Deloitte series of Industry 4.0, *Deloitte Insight*.

² Mussomeli A; Gish D; Laaper S. (2016); The rise of the digital supply network: Industry 4.0 enables the digital transformation of supply chains, *Deloitte University Press*, December 1.

In quest'ottica, l'industria 4.0 offre a clienti e consumatori infinite possibilità per riuscire a creare e sfruttare nuove opportunità di sviluppo, innovazione e crescita durante tutti i differenti stadi del Customer Journey. Le armi a disposizione di questa nuova rivoluzione industriale, utilizzate per riuscire a migliorare il rapporto che le aziende instaurano con i propri clienti, sono molteplici, basti pensare all'enorme quantità di dati e di informazioni che ogni giorno viene immagazzinata e raccolta da prodotti e servizi intelligenti, utilissima per consentire una comprensione più profonda e più dettagliata delle esigenze e dei bisogni del consumatore. Si possono ottenere significativi risultati anche nel campo della Customer Experience. In questo ambito le informazioni condivise tramite più sistemi interconnessi tra loro possono migliorare non soltanto le strategie di vendita diretta e di marketing, ma anche l'esperienza del consumatore durante l'uso di un prodotto, perché consentono alle aziende e ai loro business partner di offrire servizi di supporto post vendita mirati e migliorare così la relazione con i propri clienti⁴.

Questa relazione, e di conseguenza anche l'esperienza che il consumatore prova durante il processo di vendita, è guidata non soltanto dalle interazioni tra il prodotto fisico e il consumatore, ma anche da tutte le informazioni, le analisi e le possibilità di personalizzazione al servizio del cliente⁵. Tutto ciò serve a incrementare il grado di trasparenza della relazione venutasi a creare tra produttore e consumatore, e in questo modo le aziende possono ottenere *insight* sempre più precisi e puntuali che poi verranno utilizzati per interagire con la propria audience, mantenere un alto grado di connessioni, sia interne che esterne, con tutti i propri partner e monetizzare nel migliore dei modi i propri prodotti e servizi finali⁶.

La società di ricerca e consulenza Boston Consulting Group (BCG) definisce l'industria 4.0 come una trasformazione radicale, dovuta in primis dalle nuove tecnologie industriali digitali, che consente di raccogliere e analizzare dati e informazioni tra due macchinari, con processi più agili e veloci, più flessibili e più efficienti che servono a produrre beni di qualità a costi significativamente ridotti. Questa rivoluzione produttiva è pertanto destinata a cambiare l'economia, promuovere la crescita industriale e modificare la competitività tra le imprese.

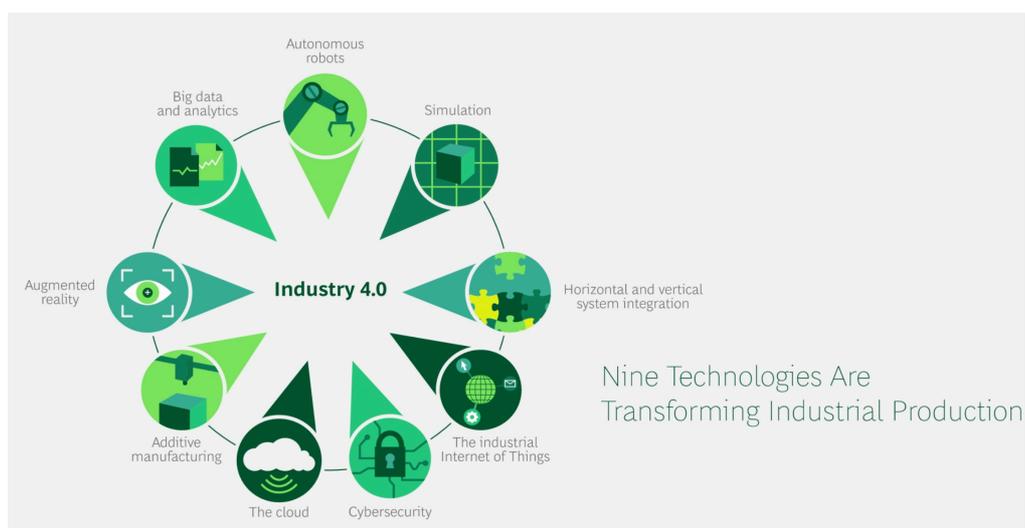
Alla base di questa industria possiamo trovare nove pilastri tecnologici fondamentali che servono a creare processi di azione sempre più efficienti (Figura 1).

³ Hood J; Brady A; Dhanasri R. (2016); Industry 4.0 engages customers: The digital manufacturing enterprise powers the customer life cycle, *Deloitte University Press*, December 15.

⁴ Hood J; Brady A; Dhanasri R. (2016); Industry 4.0 engages customers: The digital manufacturing enterprise powers the customer life cycle, *Deloitte University Press*, December 15.

⁵ Ibidem

⁶ Budman M.; Khan A., (2017); Forces of change: Industry 4.0. A Deloitte series of Industry 4.0. *Deloitte Insight*.



(Figura 1 - Fonte: Boston consulting Group)

Big Data Analytics

Quotidianamente ormai nel nostro pianeta si assiste alla creazione e diffusione di una quantità infinita di dati digitali. Tutte le informazioni contenute all'interno di questa enorme mole di dati provengono dall'incremento di dispositivi digitali che automatizzano la maggior parte delle procedure, in primis i telefoni cellulari, e dal web, tramite la creazione quotidiana di articoli, contenuti, foto, post e video diffusi dagli utenti all'interno delle principali piattaforme social⁷. Tutta questa enorme mole di dati provenienti da fonti eterogenee prende il nome di Big Data. Per riuscire a raccogliere, filtrare ed elaborare i così detti "Big Data" sono richieste tecnologie con elevate capacità di calcolo e risorse che non possiedono i sistemi convenzionali di gestione ed immagazzinamento dei dati. Le aziende dunque devono riuscire a investire in software analitici che siano in grado di analizzare tutti i dati a disposizione in tempistiche competitive, in modo da aumentare l'efficienza operativa delle proprie strategie di marketing e, di conseguenza, anche il grado di soddisfazione dei propri clienti.

Autonomous Robots

Pilastri fondamentali per lo sviluppo tecnologico e l'incremento dell'automatizzazione dei processi di produzione delle imprese operanti in diversi settori sono i sistemi avanzati di robotica. Un interessante studio condotto tra Gennaio e Febbraio 2019 dal Boston Consulting Group ha esaminato le interviste di più di 1.300 persone, tra executives e operations managers, operanti in differenti settori industriali all'interno di diversi paesi (tra questi Cina, Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone, Inghilterra e Stati Uniti). L'indagine si è proposta di valutare le opinioni sulla rilevanza della robotica nell'ambito del sistema

⁷ Rezzani A., (2013); Big Data: Architettura, tecnologie e metodi per l'utilizzo di grandi basi di dati. Santarcangelo di Romagna (RN): Maggioli Editore.

produttivo e ha cercato inoltre di individuare i possibili sviluppi e le principali sfide future. I risultati derivanti da questo studio evidenziano il fatto che i sistemi avanzati di robotica sono pronti a trasformare i processi e le operazioni industriali. Le caratteristiche chiave che rendono questi nuovi sistemi fondamentali per l'incremento del settore industriale sono l'integrazione, l'adattabilità e la mobilità, che risultano molto superiori rispetto ai sistemi più tradizionali: “ Riuscire a combinare strumenti di robotica avanzata insieme ad altre tecnologie e integrarli all'interno dei normali layout produttivi può portare a un risparmio dei costi pari al 40%⁸”.

Presi insieme, questi miglioramenti significano che tecnologie di robotica avanzata saranno in grado di eseguire molte attività in modo più economico rispetto alla precedente generazione di sistemi automatizzati⁹.

Simulation

Le simulazioni sono tutti i processi che sono messi in atto in modo fisico o digitale, all'interno di uno spazio controllato, per riuscire a comprendere e verificare il possibile sviluppo di un fenomeno precedentemente pianificato tramite modelli teorici. Le simulazioni 3D nello specifico vengono utilizzate all'interno delle operazioni degli impianti per sfruttare i dati in tempo reale ed essere in grado, anticipatamente, di apportare manovre correttive. Tutto ciò consente agli operatori di migliorare i tempi di preparazione di un determinato macchinario produttivo, di incrementarne la qualità e di risparmiare risorse attraverso l'utilizzo di simulazioni digitali, riuscendo così a testare un processo di produzione del mondo fisico attraverso il mondo virtuale.

Horizontal and Vertical Integration

Con il potenziamento dell'integrazione dei processi e dei sistemi aziendali, le imprese, i dipartimenti e le funzioni diventeranno sempre più coese, in quanto verrà implementato un sistema di reti di comunicazione integrato, sia verticalmente che orizzontalmente, che consentirà il passaggio immediato dei dati tra più imprese. In questo modo prenderanno vita catene di valore altamente automatizzate¹⁰.

Cybersecurity

A seguito della quarta rivoluzione industriale, all'interno dell'ambiente in cui organizzazioni sempre più connesse operano attraverso sistemi di scambio di informazioni altamente integrati, si sono venuti a creare alti rischi operativi che compromettono il normale svolgimento dei processi produttivi: stiamo parlando dei

⁸ Boston Consulting Group (2019); Advanced Robotics in the Factory of the Future. Available at [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2019/advanced-robotics-factory-future.aspx>].

⁹ Ibidem

¹⁰ Ibidem

rischi di *Cybersecurity*. Proprio a causa della natura dell'industria 4.0, caratterizzata da una profonda interconnessione dei sistemi, i possibili *cyberattack* possono avere gravi conseguenze in quanto possono colpire una rete di informazioni più ampia e danneggiare molteplici organizzazioni anche a lungo nel tempo. Per riuscire ad affrontare questi rischi, le strategie di *Cybersecurity* devono essere resilienti, devono essere completamente integrate sin dai primi sviluppi alla visione strategica e tecnologica dell'azienda per riuscire a garantire il corretto svolgimento dell'attività di business¹¹. Purtroppo non esiste una soluzione semplice o un prodotto che una volta acquistato possa ridurre i rischi e le minacce informatiche che sono presenti all'interno dell'industria 4.0, pertanto le organizzazioni devono considerare la necessità di mettere a punto piani di risposta validi anche per il futuro per riuscire a far fronte al sempre più complesso ambiente cibernetico¹².

Cloud

Per operare in modo efficace all'interno dell'industria 4.0 è sempre più necessaria una grande quantità di dati e informazioni, di conseguenza le aziende devono necessariamente ampliare la propria capacità di immagazzinamento e la velocità di condivisione dei dati. Soltanto in questo modo le prestazioni delle tecnologie di gestione di informazioni miglioreranno, raggiungendo tempi di reazione di pochi millesimi di secondo e, di conseguenza, attraverso servizi di *Cloud* e *Cloud computing*, le aziende saranno in grado di ottenere risultati migliori¹³.

Additive Manufacturing

L'*Additive Manufacturing*, meglio nota come stampa 3D, si trova sul punto di essere ampiamente utilizzata all'interno dei processi di produzione industriale. Alcune delle migliori aziende al mondo si sono rese conto dell'enorme opportunità di business che concerne e hanno iniziato a mettere in atto strategie per riuscire a sfruttare al massimo le potenzialità di questa nuova tecnologia¹⁴. Tra gli utilizzi principali della stampa 3D possiamo elencare la produzione di prototipi o piccoli lotti di prodotti personalizzati in grado di ridurre enormemente i costi di trasporto e di gestione¹⁵.

¹¹ Waslo R.; Lewis T.; Hajj R.; Carton R., (2017) Industry 4.0 and cybersecurity: Managing risk in an age of connected production, *Deloitte University Press*, March 21.

¹² Ibidem

¹³ Puri V.; Tromp J. G.; Van Le C. (2019); The Internet Of Things, Augmented Reality And Virtual Reality: A Fruitful Synergy in Industry 4.0. Available at: [<https://electronicsforu.com/technology-trends/tech-focus/iot-ar-vr-fruitful-synergy-industry-4>].

¹⁴ Boston Consulting Group (2017); Get Ready for Industrialized Additive Manufacturing. Available at: [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2017/lean-manufacturing-industry-4.0-get-ready-for-industrialized-additive-manufacturing.aspx>].

¹⁵ Puri V.; Tromp J. G.; Van Le C. (2019); The Internet Of Things, Augmented Reality And Virtual Reality: A Fruitful Synergy in Industry 4.0. Available at: [<https://electronicsforu.com/technology-trends/tech-focus/iot-ar-vr-fruitful-synergy-industry-4>].

The IoT

La definizione di *Internet of Things*, abbreviata in IoT, descrive la situazione in cui internet si estende all'interno del mondo reale riuscendo a inglobare oggetti di uso quotidiano. Gli oggetti dunque non sono più disconnessi dal mondo virtuale, ma possono essere controllati da remoto e collegati tra loro, trasformandosi in tal modo in punti di accesso fisici che rendono possibile usufruire dei servizi di rete¹⁶. L'IoT può anche essere definito come una combinazione di reti virtuali che consentono la doppia comunicazione tra macchinari, strutture, prodotti finiti e non finiti attraverso l'uso di una *local intelligence*. Gli strumenti che l'IoT incorpora sono il *Deep Learning* e *Machine Learning*, *Big Data* e *Machine to Machine Communication*¹⁷. Questi, definiti oggetti "intelligenti", svolgono un ruolo chiave all'interno della rivoluzione dell'*Internet of Things*, poiché la possibilità di comunicare e di accedere alle informazioni incorporate in essi potrebbe potenzialmente rivoluzionare la loro utilità. Attraverso l'utilizzo di sensori essi sono in grado di percepire la realtà che li circonda e, attraverso le funzionalità di networking integrate, sono in grado di comunicare tra loro o addirittura con le persone¹⁸. L'avvento dell'*Internet of Things* porta con sé innovazioni che consentiranno di aumentare notevolmente l'efficienza di molte mansioni lavorative, come la tecnologia indossabile. Accenture e Royal Philips hanno ricreato una situazione sperimentale all'interno della quale è stato utilizzato un display collegato agli occhiali intelligenti Google Glass per riuscire a migliorare l'efficacia delle procedure chirurgiche e fare in modo che i medici siano in grado di avere accesso a informazioni cliniche mantenendo contemporaneamente entrambe le mani libere¹⁹. Questo principio potrebbe essere trasferibile anche a situazioni di uso quotidiano, come ad esempio aiutare ingegneri o meccanici a riparare oggetti o attrezzature con cui non abbiano molta familiarità. Ovviamente tutte queste opportunità di business sono senza dubbio un fattore di vantaggio competitivo fondamentale, tuttavia dobbiamo chiederci quanto le aziende siano davvero consapevoli di tali giovamenti e siano pronte a instaurare tali tecnologie all'interno dei propri processi. A seguito di una ricerca condotta da Accenture, dopo aver intervistato più di 1.400 persone tra senior partner e Chief Executive Officers di alcune delle più importanti aziende al mondo, è emerso che solamente il 7% degli intervistati ha sviluppato una strategia

¹⁶ Mattern F.; Floerkemeier C.; (2010); From the Internet of Computers to the Internet of Things. In K. Sachs, I. Petrov, & P. Guerrero (Eds.), From active data management to event-based systems and more, lecture notes in computer science (Vol. 6462, pp. 242–259). Berlin: Springer.

¹⁷ Puri V.; Tromp J. G.; Van Le C. (2019); The Internet Of Things, Augmented Reality And Virtual Reality: A Fruitful Synergy in Industry 4.0. Available at: [<https://electronicsforu.com/technology-trends/tech-focus/iot-ar-vr-fruitful-synergy-industry-4>].

¹⁸ Daugherty P.; Berthon B. (2015); Winning with the Industrial Internet of Things. How to accelerate the journey to productivity and growth. *Accenture*.

¹⁹ Ibidem.

aziendale che includesse l'adozione di strumenti di IoT, mentre il restante 73% deve ancora iniziare a prendere delle decisioni concrete²⁰.

Augmented Reality

L'ultimo pilastro tecnologico che risulta fondamentale nello sviluppo della nuova industria 4.0 è la tecnologia di Augmented Reality (AR), meglio nota come Realtà Aumentata. Carmigniani definisce l'Augmented Reality come la possibilità di vedere in tempo reale, in modo diretto o indiretto, un ambiente fisico che è stato modificato/aumentato attraverso l'aggiunta al suo interno di informazioni o oggetti virtuali generati con l'utilizzo di computer²¹. Questa tecnologia si sta rivelando estremamente utile in diverse *industries*, e molte aziende stanno sviluppando applicazioni e software di AR per fornire un supporto ai propri dipendenti durante il normale svolgimento dell'attività lavorativa. Un esempio sono proprio gli smart glasses, citati nel paragrafo in riferimento a strumenti di IoT, che sovrappongono immagini digitali agli ambienti del mondo reale. Le aziende che operano offrendo anche servizi sul campo utilizzano questi strumenti per ridurre la durata media delle chiamate di servizio e, conseguentemente, sono in grado di migliorare la propria produttività, diminuire alcuni costi variabili e aumentare la soddisfazione dei clienti. Inoltre, alcune aziende utilizzano tecnologie di AR supportate da strumenti quali smart glasses per accelerare la formazione del proprio personale²². Tra queste, va senza dubbio citato l'operato di IBM che si proponeva di ridurre il tempo impiegato dai propri tecnici durante operazioni di riparazione di software e attrezzature senza avere però maturato una esperienza pregressa. La società aspirava pertanto a migliorare la capacità di cross-training dei propri dipendenti, rendere più produttivo il servizio di assistenza diretta e fornire un *customer service* migliore. Non era affatto semplice raggiungere tali obiettivi, soprattutto perché i dipendenti di IBM non avevano tutti lo stesso livello di esperienza professionale e le condizioni di lavoro sul campo potevano variare notevolmente, passando da piccoli luoghi di lavoro poco illuminati ad ampie stanze fornite di apparecchiature elettroniche con ottime connessioni Wi-Fi. L'azienda si è dunque servita di due strumenti di Realtà Aumentata per aiutare i propri tecnici con poca esperienza a imparare più velocemente come riparare modelli di computer portatili su cui non avevano mai lavorato prima: in primo luogo hanno impiegato gli Smart Glasses che mostravano step by step, tramite una spiegazione virtuale, tutti i passaggi necessari per portare a termine la riparazione, poi, sempre tramite l'utilizzo di realtà aumentata, hanno messo a punto una connessione con un tecnico esperto che offriva assistenza in diretta. I test hanno dimostrato che gli operatori che hanno impiegato entrambi i servizi di

²⁰ Ibidem.

²¹ Carmigniani J.; Furht B. (2011). Augmented Reality: An Overview. In: B. Furht, Hrsg. Handbook of Augmented Reality. Florida: Springer, pp. 3- 46.

²² Boston Consulting Group (2018); Rolling Out Augmented Reality in the Field. Available at: [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2018/rolling-out-augmented-reality-field.aspx>].

realtà aumentata, nonostante non avessero ricevuto un adeguato addestramento, potevano portare a termine il proprio lavoro in un tempo ben inferiore rispetto a un operatore adeguatamente formato²³. Inoltre, è emerso con chiarezza che l'utilizzo congiunto dei due diversi sistemi ha portato a risultati migliori rispetto all'impiego di una sola tecnologia di AR, perché permetteva di volta in volta di scegliere il software che risultava essere più efficace per quel tipo di operazione.

L'introduzione della tecnologia di Realtà Aumentata rappresenta uno dei nove pilastri fondamentali per la crescita e lo sviluppo dell'industria 4.0. Le aziende si trovano dunque a competere all'interno di uno scenario caratterizzato da strumenti altamente tecnologici a supporto dell'attività industriale, che consentono di risparmiare denaro e tempo durante tutti i processi.

Nei prossimi paragrafi si analizzerà più nel dettaglio la tecnologia di Realtà Aumentata, partendo da un'iniziale introduzione della sua storia e dei suoi sviluppi nel tempo per poi arrivare a descrivere i principali utilizzi e funzioni che ricopre all'interno del processo decisionale del consumatore.

1.2 Realtà aumentata cenni storici

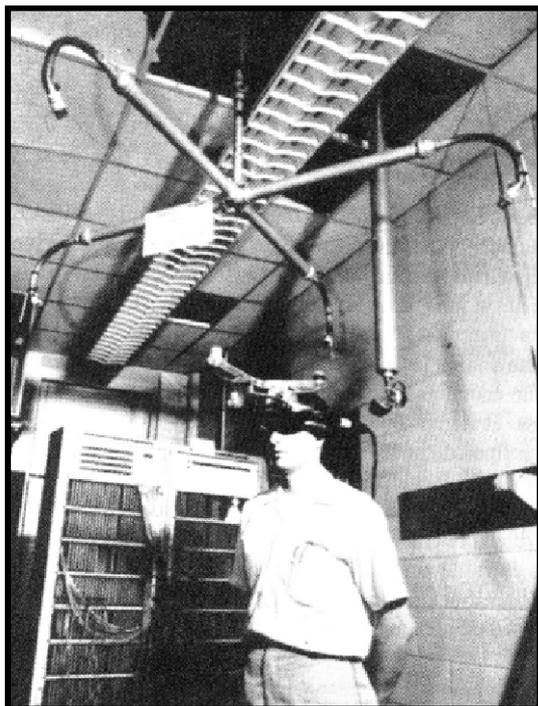
Comunemente, se dovessimo chiederci quanto il concetto di Realtà Aumentata possa essere antico, ci verrebbe da pensare che si sia sviluppato solamente a partire dagli ultimi anni di questo decennio, in realtà non è affatto così. Uno dei primi utilizzi che si fa di questo concetto risale addirittura alla Seconda Guerra Mondiale, quando la RAF, meglio nota come Royal Air Force, aeronautica militare britannica, sviluppò il progetto Mark VIII Airbone Interception Radar Gungighting. Venne cioè sviluppata una tecnologia che analizzava e riportava informazioni radar direttamente sul parabrezza di un aereo da combattimento, permettendo di conseguenza ai piloti di determinare, tra le altre informazioni, se gli aerei circostanti fossero alleati o nemici²⁴. Durante i primi anni 50' un regista, Morton Heilig, decise di ampliare gli orizzonti dell'esperienza cinematografica per coinvolgere tutti e cinque i sensi, non solamente vista e udito. Nel 1955 preannunciò questa novità in un articolo che descriveva la sua visione circa il cinema del futuro e, nel 1962, trasformò la propria teoria in pratica, costruendo Sensorama²⁵. Sensorama è una cabina cinematografica che include al suo interno un display a colori stereoscopico, dei ventilatori, degli emettitori di odori, un impianto stereo-audio e una postazione di seduta mobile. Quando uno spettatore si sedeva, la macchina simulava, attraverso un video, la traversata della città di New York in sella a una motocicletta, creando un'esperienza altamente realistica: lo spettatore percepiva il vento, erogato tramite ventilatori, ma

²³ Ibidem.

²⁴ Vaughan-Nichols S.J. "Augmented Reality: No Longer a Novelty." *Computer* 42, no. 12: 19–22.

²⁵ Berryman D. R.; (2012) Augmented Reality: A Review, *Medical Reference Services Quarterly*, 31:2, 212-218.

anche i rumori e gli odori caratteristici di una strada di città²⁶. Ciò che rendeva la macchina estremamente coinvolgente era il fatto che questi elementi sensoriali, che interagivano con lo spettatore, venivano generati esattamente nel momento opportuno, come ad esempio il rilascio di odori simili a gas di scarico quando il motociclista si avvicinava alla marmitta di un autobus²⁷. Heiling sviluppò questo modello prima dell'arrivo dell'era digitale e per questo motivo oggi è ritenuto un precursore delle tecnologie di realtà aumentata e realtà virtuale. Nel 1966 all'interno del Lincoln Laboratory del Michigan Institute of Technology (MIT), Ivan Sutherland, informatico statunitense, insieme ad alcuni suoi colleghi eseguì quelli che sono considerati ad oggi i primi esperimenti effettuati con diversi tipologie di display che potevano essere indossati in testa (HMD – Head Mounted Display). Due anni dopo, nel 1968, Sutherland e il suo allievo Bob Sproull costruirono la “Spada di Damocle”, considerato oggi il primo vero e proprio sistema di realtà virtuale HDM. La prospettiva che il software mostrava all'utente dipendeva dalla posizione della testa e dello sguardo della persona che indossava il casco e, a causa del peso dell'HDM e per la necessità di tracciare i movimenti della testa, era necessario che il macchinario fosse collegato a un braccio meccanico sospeso dal soffitto della stanza in cui era posizionato²⁸.



(Figura 2 - HDM 1968)



(Figura 3 - Il sensorama 1955)

²⁶ Namron R. (2015). Determinants of Diffusion of Virtual Reality. *GRIN Publishing*. p. 5.

²⁷ Alan C.; Sherman W.; Will, Jeffrey (2009). Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design. Amsterdam: *Morgan Kaufmann Publishers*. p. 4.

²⁸ I. E. Sutherland, (1968); “A head-mounted three dimensional display,” in Proceedings of the December 9-11, *Fall Joint Computer Conference*, Part I, AFIPS '68 (Fall, part I), (New York, NY, USA), pp. 757–764, ACM, 1968.

Il topic di ricerca in ambito di realtà aumentata negli anni ha continuato a essere, ed è tutt'ora , di altissimo interesse per i ricercatori. Durante gli anni '70 e gli anni '80, questo argomento è stato studiato e discusso in luoghi di elevatissima importanza scientifica, come ad esempio il laboratorio Armstrong, appartenente all'esercito dell'aeronautica americana, o il centro di ricerca Ames dell'aeronautica nazionale e amministrazione spaziale statunitense, meglio nota con l'acronimo NASA²⁹. È appunto durante il 1975 che Myron Krueger crea il Videoplace, un laboratorio di realtà artificiale che consentiva agli utenti di entrare in contatto e interagire con una realtà artificiale che rispondeva ai loro movimenti e alle loro azioni senza l'ingombrante necessità di indossare occhiali o guanti³⁰. Qualche anno dopo Tom Caudell e David Mizell hanno coniato la terminologia “*Augmented Reality*” e hanno iniziato a compiere le prime considerazioni in merito ai vantaggi che la tecnologia di realtà aumentata (AR) possiede in confronto a quella di realtà virtuale (VR), primo fra tutti l'utilizzo di un numero minore di pixel digitali e dunque il bisogno di un quantitativo minore di energia rispetto alla tecnologia di VR³¹. Nel 1994 Paul Milgram e Fumio Kishino presentano il loro seminario intitolato “*Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays*” all'interno del quale definiscono il continuum che si estende dall'ambiente reale fino a quello virtuale. All'interno di questi due estremi gli autori propongono la distinzione tra la realtà aumentata e quella virtuale³². Nel 1997, Ronald Azuma presenta la prima vera e propria ricerca in ambito di Realtà Aumentata. Nella sua pubblicazione l'autore fornisce una definizione ampiamente riconosciuta che identifica le tre caratteristiche della realtà aumentata: una combinazione di un ambiente reale e uno virtuale, che interagiscono in tempo reale, entrambi registrati in 3D³³. Ad oggi, il continuum di Milgram e la definizione di Azuma sono comunemente accettate per definire e spiegare le caratteristiche della Realtà Aumentata³⁴. Nel 2005 un'indagine condotta dal Consorzio dei Nuovi Media, intitolata *The Horizon Report* aveva previsto che l'espandersi dell'utilizzo di tecnologie di realtà aumentata sarebbe stato molto superiore durante i quattro o cinque anni a venire; per accreditare questa previsione, in quello stesso anno furono sviluppati sistemi di videocamera che erano in grado di analizzare e percepire l'ambiente fisico in tempo reale e captare la profondità e il posizionamento degli oggetti all'interno del luogo in cui sono stati disposti. Questa tipologia di videocamere è poi divenuta la base da cui partire per riuscire a integrare oggetti e immagini virtuali all'interno di un ambiente reale attraverso l'utilizzo di software di realtà aumentata³⁵. Negli anni a seguire

²⁹ Feiner, S.K. “Augmented Reality: A New Way of Seeing.” *Scientific American* 286, no. 4: 48–55.

³⁰ Carmigniani J.; Furht B. (2011); Augmented reality: an overview. In *Handbook of Augmented Reality* (pp. 3–46).

³¹ Ibidem.

³² Arth C.; Grasset R.; Gruber L.; Langlotz T.; Mulloni A.; Wagner D. The History of Mobile Augmented Reality. *Institute for Computer Graphics and Vision*, Graz University of Technology: Graz, Austria.

³³ Ibidem.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Carmigniani J.; Furht B. (2011); Augmented reality: an overview. In *Handbook of Augmented Reality* (pp. 3–46).

sempre più applicazioni con tecnologie di Augmented Reality sono state sviluppate e sono state rese utilizzabili anche all'interno di smartphone e tablet, con una diffusione su larga scala e sempre più veloce.

1.3 Realtà Aumentata: di cosa si tratta.

Il termine *Augmented Reality* nel tempo è stato utilizzato in maniera molto ampia in letteratura, andando a volte a definire un elevato numero di tecnologie diverse tra loro, tanto che oggi non è ben chiaro cosa le persone intendano realmente quando parlano o sentano parlare di realtà aumentata³⁶. Le tecnologie di realtà aumentata in letteratura sono state studiate per molto tempo all'interno di aree di ricerca che comprendevano tecnologie sviluppate da computer e interazioni uomo-computer, ed è proprio da queste aree di ricerca che derivano molte definizioni presenti in letteratura³⁷ che sono riassunte all'interno della Tabella 1.

Tabella 1

Definizioni di AR derivanti dalla letteratura.

Autori	Definizione
<i>Azuma et al. (2001)</i>	<i>An AR system supplements the real world with virtual (computer-generated) objects that appear to coexist in the same space as the real world. While many researchers broaden the definition of AR beyond this vision, we define an AR system to have the following properties: combines real and virtual objects in a real environment; runs interactively, and in real time and registers (aligns) real and virtual objects with each other.</i>
<i>Zhou et al. (2008)</i>	<i>Augmented Reality (AR) is a technology which allows computer generated virtual imagery to exactly overlay physical objects in real time. Unlike virtual reality (VR), where the user is completely immersed in a virtual environment, AR allows the user to interact with the virtual images using real objects in a seamless way.</i>
<i>Reitmayr and Drummond (2006)</i>	<i>Augmented reality (AR) is a promising user interface technique for mobile, wearable computing and location-based systems.</i>
<i>Van Krevelen and Poelman (2010)</i>	<i>Augmented reality (AR) is this technology to create a “next generation, reality-based interface” and is moving from laboratories around the world into various industries and consumer markets. AR supplements the real world with virtual (computer-generated) objects that appear to coexist in the same space as the real world.</i>
<i>Carmigniani et al. (2011)</i>	<i>Augmented Reality (AR) is a real-time direct or indirect view of a physical real-world environment that has been enhanced/augmented by adding virtual computer-generated information to it. AR is both interactive and registered in 3D as well as combines real and virtual objects.</i>

(Javornik, A., 2016)

³⁶ Craig; (2013). What is Augmented Reality?. In: Understanding Augmented Reality. s.l.:Morgan Kaufmann, pp. 1-38.

³⁷ Javornik, A., (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 252-261.

Con il passare degli anni e il crescente sviluppo tecnologico, diventerà assodato ciò che si intenda con il termine AR, ma al momento questa terminologia è stata impiegata per un gran numero di ambiti differenti, che spaziano da sistemi di geolocalizzazione GPS a qualsiasi oggetto che possieda un codice a barre, fino ad arrivare ad applicazioni per smartphone che sovrappongono scritte virtuali all'interno di un ambiente reale³⁸.

Nonostante queste discrepanze, i ricercatori condividono la stessa opinione su alcuni punti in comune che chiariscono cosa si intenda realmente con realtà aumentata.

Innanzitutto, la realtà aumentata è un insieme di tecnologie che sono sviluppate al fine di integrare un ambiente digitale con un ambiente reale. Esistono diverse versioni di tecnologie di AR, ma tutte devono comunque possedere alcuni elementi fondamentali: prima di tutto ci deve essere un mezzo che renda possibile al fruitore di percepire sia la realtà che lo circonda sia l'informazione che gli viene fornita in modo digitale (il display o monitor), deve essere presente un dispositivo di puntamento o di input (ad esempio uno smartphone o un braccialetto wireless), ci deve essere un modo per assicurarsi che le informazioni e gli oggetti digitali siano allineati e coerenti con ciò che l'utente sta vedendo in un preciso istante (sistema di tracking), infine è fondamentale la presenza di un software che gestisca e analizzi i dati correttamente, in modo da rendere l'esperienza AR il più realistica possibile³⁹.

Javornik (2016) definisce la realtà aumentata come una tecnologia interattiva che modifica l'ambiente fisico sovrapponendo ad esso degli elementi virtuali. Questo "strato" virtuale, che si posiziona tra l'ambiente reale e l'utente, può conferire la possibilità di aggiungere informazioni testuali, immagini, video o altri oggetti virtuali che si inseriscono nella percezione del mondo reale che ha l'utente⁴⁰. Reitmayr e Drummond (2006) hanno aggiunto che un elemento importante per uno strumento di AR è la possibilità di essere indossabile o in qualche modo trasportabile, dunque mobile⁴¹. Azuma (2001) ritiene che l'obiettivo di base di un sistema di realtà aumentata sia quello di migliorare la percezione e l'interazione dell'utente con il mondo reale attraverso l'integrazione di oggetti virtuali rappresentati in tre dimensioni che diano l'impressione di essere perfettamente integrati all'interno dell'ambiente fisico. Dunque Azuma, come anticipato nel paragrafo precedente, non descrive questa tecnologia in modo preciso e vincolante, ma piuttosto precisa tre caratteristiche che ogni software di realtà aumentata deve avere per essere definito tale:

³⁸ Ibidem.

³⁹ Berryman D. R. (2012). Augmented Reality: A Review, *Medical Reference Services Quarterly*, 31:2, 212-218.

⁴⁰ Javornik, A., (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 252-261.

⁴¹ Reitmayr, G.; Drummond, T., (2006). Going out: robust model-based tracking for outdoor augmented reality. In: *Proceedings of the 2006 IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality*, pp. 109-118.

- 1) Unire elementi reali e virtuali all'interno di un ambiente fisico.
- 2) Avere la possibilità di effettuare interazioni in tempo reale.
- 3) Avere la caratteristica di essere sviluppato e registrato in tre dimensioni.

Di questi tre punti, l'ultimo fa riferimento alla necessità che gli oggetti rappresentati in modo virtuale siano coerenti all'interno dell'ambiente reale; senza una rappresentazione 3D l'illusione che gli oggetti esistano nell'ambiente reale sarebbe gravemente compromessa⁴². Carmigniani e Furth, nel loro studio “*Augmented Reality: An Overview (2011)*”, definiscono la tecnologia di AR come una vista diretta o indiretta, in tempo reale, di un ambiente fisico che è stato modificato aggiungendovi informazioni virtuali generate al computer⁴³. Si può notare che, esattamente come la definizione conferita da Azuma et al., gli autori non ritengono che la realtà aumentata si limiti ad accompagnare un determinato tipo di tecnologie di visualizzazione, come ad esempio display HDM, né tantomeno ad accrescere la sola sensazione visiva. Questa tecnologia può potenzialmente adattarsi ad “aumentare” tutti e 5 i sensi, compresi l'olfatto, il tatto e l'udito. Può inoltre essere impiegata per sostituire una mancanza sensoriale, come conferire maggiori possibilità di movimento a utenti non vedenti attraverso l'emissione di segnali audio, o di segnali visivi a utenti non udenti⁴⁴.

1.4 AR e VR: due concetti distinti

I consumatori, quando sentono parlare di tecnologie come realtà aumentata o realtà virtuale, tendono a considerarli come un unico concetto. In realtà, è bene fare chiarezza, soprattutto perché i considerevoli sviluppi che si sono avuti negli ultimi anni in questi due ambiti stanno accelerando l'affermarsi di nuove tecnologie e nuove modalità di interazione con strumenti di marketing sempre più avanzati⁴⁵.

Parlando di Virtual Reality, dunque, si crea nella mente degli individui una visione convenzionale in cui il partecipante è totalmente immerso e ha la possibilità di interagire all'interno di un mondo fittizio creato tramite strumenti digitali. Queste tipologie di scenari possono imitare le caratteristiche di alcuni ambienti del mondo reale e si possono addirittura superare i limiti imposti dalla realtà fisica, creando un mondo virtuale in cui le regole che governano spazio, tempo, meccanica e proprietà materiali vengano superate⁴⁶.

⁴² Azuma R., A Survey of Augmented Reality, *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* vol. 6, no. 4, Aug. 1997, pp. 355-385.

⁴³ Carmigniani J., Furth, B. (2011). Augmented reality: an overview. *In Handbook of Augmented Reality* (pp. 3-46)

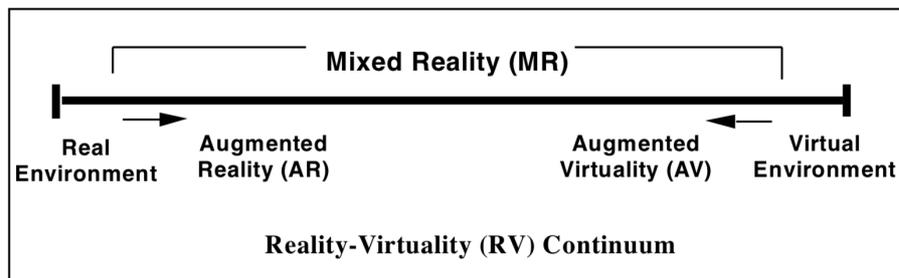
⁴⁴ Ibidem.

⁴⁵ Milgram, P.; Kishino F. (1994) A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D, 1321-1329.

⁴⁶ Ibidem.

Se volessimo fare una breve distinzione, potremmo dire che la tecnologia di Virtual Reality (VR) o Virtual Environment, come definita da Milgram, immerge completamente l'utente all'interno di un mondo artificiale, ricreato attraverso software e applicazioni, senza che questi abbia la possibilità di essere in contatto con il mondo reale, mentre la tecnologia di realtà aumentata (AR) addirittura amplifica il senso di realtà percepito dall'utente, sovrapponendo oggetti virtuali e ambienti al mondo reale in tempo reale⁴⁷.

Ciò che può accadere è che la terminologia VR venga utilizzata in associazione a una varietà di altri ambienti e condizioni nelle quali molte volte non viene riprodotta una situazione di immersione totale, per questo motivo Milgram et al. (1994) hanno sottolineato le differenze esistenti tra AR e VR, affermando che, piuttosto che fare riferimento a questi due concetti antitetici, è più corretto vederli come posizionati ai due estremi opposti di un continuum che gli autori hanno chiamato *Reality-Virtuality Continuum*⁴⁸ (figura 4).



(Figura 4 - Fonte: Milgram et al., 1994)

Questo modello è costituito da una scala continua che oscilla tra la descrizione di una realtà completamente virtuale, una parzialmente reale e virtuale, infine una completamente reale. Il Reality-Virtuality Continuum comprende dunque tutte le possibili variazioni e composizioni di oggetti reali e virtuali.

All'estremo sinistro del continuum possiamo trovare il *Real Environment*, ovvero qualsiasi ambiente costituito e descritto esclusivamente tramite oggetti reali che includa tutto ciò che potrebbe essere osservato durante la visualizzazione del mondo reale, direttamente o attraverso un display video. Viceversa, all'estremo a destra, troviamo tutto ciò che viene descritto come *Virtual Environment*, dunque tutti gli ambienti costituiti esclusivamente da oggetti virtuali creati tramite strumenti di computer grafica che possano essere implementati all'interno di monitor o tramite tecnologie immersive. Al centro di questi due estremi è semplice definire un ambiente di *Mixed Reality (MR)* in cui gli oggetti reali e virtuali sono rappresentati insieme in un unico display e che si posiziona in qualsiasi punto tra i due estremi del

⁴⁷ Carmigniani J., Furht B. (2011). Augmented reality: an overview. *In Handbook of Augmented Reality* (pp. 3–46)

⁴⁸ Milgram P. Kishino F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D, 1321-1329.

continuum RV a seconda del grado di *reality* o *virtuality* predominante⁴⁹. La MR all'interno del Continuum viene divisa in due sottocategorie: vicino all'estremo sinistro si trova la *Augmented Reality*, che “aumenta” ciò che viene visto dell'ambiente reale inserendo al suo interno oggetti virtuali, mentre vicino all'altro estremo troviamo *l'Augmented Virtuality*, caratterizzata dalla visione di un mondo virtuale o digitale arricchito dalla presenza di elementi reali.

È dunque facilmente identificabile la variabile che distingue la tecnologia di AR da quella di VR, in quanto utilizzano diversi gradi di inclusione del mondo reale. All'interno di un ambiente di VR la rappresentazione dell'ambiente circostante è totalmente tecnologica e per questo motivo si ha la possibilità di creare realtà che non hanno limiti di spazio e non rispondono a regole e leggi fisiche. D'altro canto, la tecnologia di AR viene utilizzata come un modo per arricchire un ambiente fisico reale, che viene “aumentato” tramite rappresentazioni di oggetti virtuali, in questo scenario il mondo reale diviene una componente primaria della tecnologia stessa.

1.5 Mobile AR

Negli anni passati i Brand hanno per molto tempo testato e utilizzato diverse applicazioni di realtà aumentata all'interno di molteplici contesti, in modo da riuscire a esaminare quale fosse la miglior tipologia di utilizzo di tecnologie AR. Fino ad ora, la realtà aumentata utilizzata all'interno di dispositivi intelligenti e schermi interattivi di grandi dimensioni è la tecnica più utilizzata e offerta al pubblico⁵⁰. Questi schermi vengono molto spesso utilizzati per rappresentare, attraverso telecamere, l'ambiente circostante all'interno dello schermo dove successivamente vengono inseriti elementi virtuali. Un esempio concreto è dato da una campagna di sensibilizzazione ambientale, nel corso della quale, attraverso tecnologia di AR all'interno di un display di grandi dimensioni, i visitatori di un centro commerciale vedevano passeggiare intorno a loro specie animali in via d'estinzione⁵¹. Dunque, al giorno d'oggi, quando pensiamo a come usufruire di tecnologie di Realtà Aumentata tendiamo ad associare questa definizione ad utilizzi che non hanno più la necessità di essere supportati da strumenti HMD, come ad esempio i Google Glasses⁵². Secondo le stime recentemente aggiornate di International Data Corporation (IDC), il settore di business di VR e AR nel 2017 ha raggiunto i 13,9 miliardi di dollari, registrando una crescita pari al 104% rispetto alle cifre rilevate l'anno precedente⁵³.

⁴⁹ Ibidem.

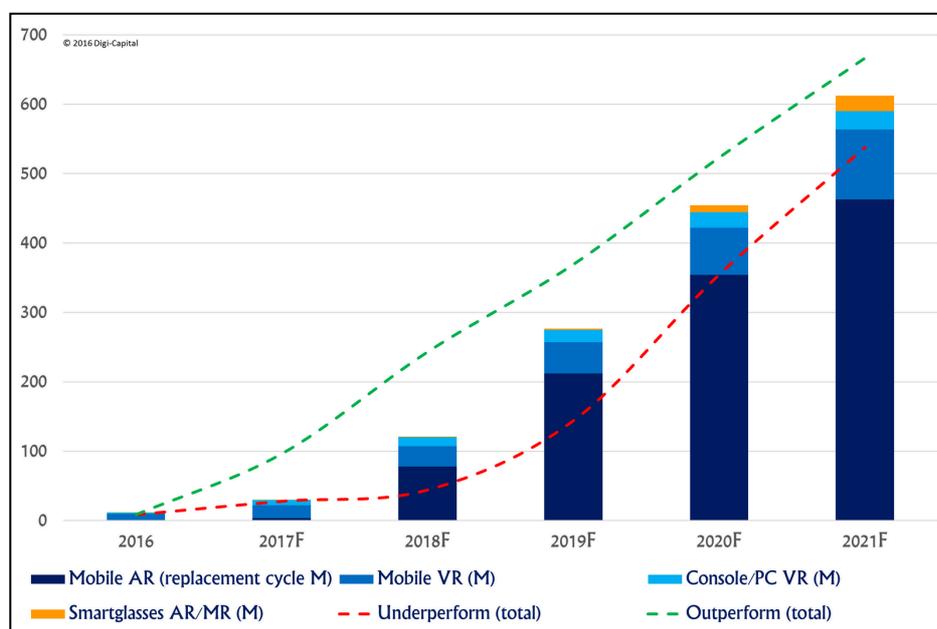
⁵⁰ Javornik A., (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 252-261.

⁵¹ Ibidem.

⁵² Iquii (2017). Da augmented reality a mobile reality: è lo smartphone a trainare la realtà aumentata. Available at: [<https://iquii.com/2017/12/29/augmented-reality-mobile-reality-smartphone/>]

⁵³ IDC, Available at: [<https://www.idc.com/>]

Questa tecnologia è divenuta perfettamente adattabile a dispositivi mobili e laptop in modo da essere impiegata velocemente e con minori difficoltà. Ed è proprio la realtà aumentata applicata a smartphone e dispositivi mobili ad essere uno degli ambiti più promettenti, considerate le stime di crescita futura. Research and Markets, a seguito dell'analisi dei risultati di mercato 2016-17 e delle previsioni fino al 2022, stima che l'applicazione della realtà aumentata tramite dispositivi mobili registrerà un costante tasso di crescita medio annuo, che si aggirerà attorno al 70%, trascinando il giro d'affari complessivo a quota 80 miliardi di dollari nel 2022⁵⁴. Queste cifre sono confermate anche da Digi Capital, una società di investimento nel settore digitale la quale prevede che, nel periodo 2018 – 2022, si registrerà il boom di crescita dell'AR mobile. Inoltre, come si può notare dal grafico in figura 5, l'AR potrebbe rappresentare da sola la quota maggiore di tutto il mercato che, unita alla Virtual Reality, potrebbe raggiungere il valore di 110 miliardi di dollari entro il 2022⁵⁵.



(Figura 5 - Fonte: Digi-Capital 2016)

Stime di crescita così positive derivano dall'uso sempre crescente di smartphone e tablet e dall'adozione di tecnologie software di mobile computing. È proprio il settore mobile che, rispetto ad altri dispositivi, come smartglasses, ha le potenzialità per divenire il mezzo più consono a incentivare l'adozione di massa di tecnologie di AR, ciò grazie a due motivi fondamentali: il fatto che gli smartphone sono già ampiamente distribuiti e adottati dalla maggior parte della popolazione mondiale e il fatto che lo smartphone possiede il software e i sensori che sono richiesti per poter usufruire della tecnologia di AR. Oggigiorno, inoltre, gli utenti hanno la possibilità non solo di visualizzare immagini virtuali all'interno del contesto reale ma anche

⁵⁴ Research and Markets, Available at: [https://www.researchandmarkets.com/research/d6pv7h/mobile_augmented]

⁵⁵ Digi capitals: Available at: [<https://www.digi-capital.com/>]

di connettersi e interagire con esse, migliorando così la propria user experience. Tutto ciò utilizzando soltanto la fotocamera del proprio telefono cellulare⁵⁶.

1.6 Augmented reality al servizio del marketing

Persaud e Azhar (2012) ritengono che tutti gli attributi che caratterizzano i telefoni cellulari moderni sui quali il marketing ha fatto perno durante questi anni, uniti all'avanzamento tecnologico degli smartphone contemporanei, abbiano consentito di raggiungere un altissimo grado di ricchezza nelle comunicazioni mobili⁵⁷. Questi strumenti si sono rivelati indispensabili per le aziende e per gli operatori di marketing che se ne sono da subito serviti per raggiungere i propri obiettivi aziendali. Come ben sappiamo, le scelte di Marketing sono dettate dalle tecnologie che un'azienda possiede e, sebbene lo sviluppo tecnologico sia guidato dalle esigenze e dalla visione del settore del Marketing, la tecnologia di augmented reality ha offerto ai professionisti del settore modalità di interazione con i propri clienti fino a pochi anni fa davvero inimmaginabili⁵⁸.

Nel 2012 Marshall ha coniato il termine *Augmented Reality Marketing* (ARM) per descrivere una strategia di marketing che si stava diffondendo velocemente e che consisteva nello sfruttare, al servizio dei processi di vendita, tutti i dispositivi intelligenti⁵⁹. Attraverso l'ARM i media tradizionali, come riviste, cartelloni pubblicitari o addirittura quotidiani, possono diventare un punto di collegamento con i media digitali, offrendo in questo modo ai consumatori, con la semplice fotocamera di uno smartphone⁶⁰, differenti modalità per sperimentare prodotti, ottenere informazioni ed entrare in contatto con servizi e marchi. L'*Augmented Reality Marketing* ha il potere di mettere virtualmente nelle mani del cliente il prodotto prima ancora che esso venga acquistato⁶¹, e di permettere al presunto acquirente di sperimentarne l'impiego e le modalità di interazione con esso. Da un punto di vista aziendale, la tecnologia di Realtà Aumentata al servizio dei canali retail è una potentissima arma persuasiva, in quanto riesce a stupire il consumatore e a creare nel suo inconscio un iniziale effetto dotazione, che lo invoglia a desiderare proprio quel prodotto.

⁵⁶ Iquii (2017). Da augmented reality a mobile reality: è lo smartphone a trainare la realtà aumentata. Available at: [<https://iquii.com/2017/12/29/augmented-reality-mobile-reality-smartphone/>]

⁵⁷ Persaud A.; Azhar I. (2012). Innovative mobile marketing via smartphones: Are consumers ready?; *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4), 418–443

⁵⁸ Yaoyuneyong G.; Foster J.; Johnson E.; Johnson D. (2016). Augmented Reality Marketing: Consumer Preferences and Attitudes Toward Hypermedia Print Ads, *Journal of Interactive Advertising*, 16:1, 16-30.

⁵⁹ Marshall Glen. (2012). “Augmented Reality Marketing: Utilizing Firesheep Here Innovative Research for One’s Selling Requirements,” *Ezine Mark*, March 2,

⁶⁰ Al-Modwahi; Ashraf Abbas M.; Parhizkar B.; Habibi Lashkari A. (2012), “Web-Based AR Advertising and Branding for Proton Company,” *International Journal of Computer Science*, 9 (2), 149–58.

⁶¹ Woods A. (2009); “Reality Check,” *Revolution*, April 1, Available at: [www.lexisnexis.com/hottopics/lnacademic].

Secondo Hamilton (2011), i principali campi di adozione di tecnologia AR sono il mercato dell'intrattenimento e il settore di Marketing⁶² dove il pubblico di riferimento principale è composto per la maggior parte da Millennials. I più tradizionali sistemi di vendita al dettaglio sono stati dunque sfidati a diventare più informatizzati e a fornire un maggior valore sia ai consumatori che ai rivenditori, ed è proprio la tecnologia AR, tramite App di realtà aumentata mobile (MAR), che offre l'opportunità per attuare questa trasformazione⁶³. Essa è emersa come un'importante tecnologia interattiva nel marketing, utilizzata in contesti di vendita in negozio e sviluppata all'interno di dispositivi mobili intelligenti. La sua caratteristica di sovrapporre l'ambiente fisico con elementi virtuali, come ad esempio informazioni o immagini in grado di interagire in tempo reale con gli utenti, offre nuove opportunità nella consegna di contenuti o servizi ai consumatori, alterando così un gran numero di attività prima tra tutte la ricerca di informazioni⁶⁴. Bulearca e Tamarjan (2010), tramite interviste attuate con alcuni focus group, hanno studiato gli effetti a breve e a lungo termine del marketing esperienziale dall'AR, sia tramite una componente funzionale che emozionale. I risultati sono stati i seguenti: i partecipanti hanno percepito le applicazioni di AR e le hanno definite attraverso sensazioni di svago, convenienza, risparmio di tempo relativamente a situazioni di shopping e praticità. Gli autori hanno successivamente aggiunto che, proprio per le sensazioni derivanti dall'esperienza di AR, i brand potrebbero essere avvantaggiati a seguito di un aumento della fedeltà alla marca e tramite il passaparola⁶⁵. Pantano e Naccarato (2010) ritengono che queste “*advanced technologies*” riescano a conferire valore in tre modi: il retailer è in grado di ottenere vantaggi tramite una maggiore velocità di acquisizione di informazioni nei confronti del consumatore; il servizio all'interno del punto vendita diventa migliore e più coinvolgente; la shopping experience vissuta dal consumatore⁶⁶ risulta più gratificante ed efficace. Sempre nell'ottica di studiare le conseguenze di questa tecnologia, Dziwanowska (2015) suggerisce che i consumatori, durante l'utilizzo di questi strumenti nella fase dell'acquisto, provano una molteplicità di sensazioni che variano da esperienze sensoriali a esperienze escapiste⁶⁷. Hidden Creative (2011) definisce la tecnologia di realtà aumentata come “*immersive, persuasive and powerful*” e identifica i due vantaggi principali che derivano dal suo utilizzo: un importante miglioramento del livello di

⁶² Hamilton, K. (2011), Augmented Reality in Education.

⁶³ Dacko S. (2016) Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting & Social Change*.

⁶⁴ Javornik A.; (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 252-261.

⁶⁵ Yaoyuneyong G.; Foster J.; Johnson E.; Johnson D. (2016) Augmented Reality Marketing: Consumer Preferences and Attitudes Toward Hypermedia Print Ads, *Journal of Interactive Advertising*, 16:1, 16-30.

⁶⁶ Pantano, E., Naccarato, G., 2010. Entertaining in retailing: the influences of advanced technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services* 17, 200-204.

⁶⁷ Dziwanowska K.; (2015). Dimensions of real and virtual consumer experiences (Working Paper No. 42015). *University of Warsaw, Faculty of Management*, 1-55.

comunicazione attraverso il coinvolgimento del consumatore e l'aumento del suo livello di immersione, nonché un generale miglioramento dei processi e delle strategie di vendita⁶⁸. Proprio per questi motivi molte aziende leader a livello mondiale nei propri settori, Coca-Cola, McDonald's e General Electric per citarne alcune, hanno iniziato a includere la realtà aumentata all'interno delle loro strategie di marketing. Alcune tipologie di utilizzo sono la creazione di packaging e pubblicità interattive, il miglioramento dell'esperienza di vendita al dettaglio e lo sviluppo di programmi di gamification⁶⁹. Queste tipologie di utilizzo permettono ai consumatori di entrare in contatto con i brand in modalità nuove e altamente esperienziali.

1.7 Casi aziendali di utilizzo di AR

Al giorno d'oggi, dunque, inserire tecnologie di realtà aumentata all'interno delle proprie applicazioni aziendali non è più avveniristico. Sono tantissime le aziende che offrono questo servizio e tutti i player del mercato devono riuscire a cogliere questa opportunità prima possibile, se vogliono trarne un vantaggio a danno dei competitors. A seguito dell'ultimo report intitolato "Augmented and Virtual Reality in Operations: A guide for investment", rilasciato da Capgemini Research Institute, le tecnologie di realtà aumentata e virtuale diventeranno di utilizzo quotidiano a partire dai prossimi tre anni, in quanto ben l'82% delle aziende, che ha già usufruito e implementato queste due tecnologie all'interno dei propri piani aziendali, ha dichiarato di aver riscontrato benefici che hanno eguagliato e addirittura superato le proprie attese⁷⁰. Di seguito si riferiranno le scelte di alcune delle più grandi aziende operanti a livello mondiale che hanno già iniziato a sfruttare la tecnologia di Augmented Reality.

Pokemon Go

L'applicazione per smartphone *Pokemon Go* non ha bisogno di essere presentata. Si tratta, infatti, di uno dei giochi per dispositivi mobili che ha riscontrato maggior successo, è riuscito a incassare la cifra di cento milioni di dollari nel minor tempo possibile ed è stato il più scaricato al mondo durante il primo mese di rilascio. Circa un anno dopo la sua nascita, ha incassato due miliardi di dollari in *revenues* e ha raggiunto ottocento milioni di download⁷¹. Ma a cosa sono dovute tali cifre? Uno dei motivi fondamentali che giustifica l'enorme successo di *Pokemon Go* è il fatto di essere riuscito a riproporre un gioco divenuto incredibilmente famoso tramite *Game Boy* negli anni '90, attraverso meccaniche di gioco altamente

⁶⁸ Hidden Creative (2011b), Sales Technology: Selling with Augmented Reality, Manchester, UK: Author.

⁶⁹ Scholz J.; Smith A.N.; (2016). Augmented reality: designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Bus. Horiz.* 59 (2), 149–161.

⁷⁰ Capgemini Research Institute (2018); Augmented and Virtual Reality in Operations. Available at: [<https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/09/AR-VR-in-Operations1.pdf>].

⁷¹ Chamari J. V. (2018); Why 'Pokémon GO' Is The World's Most Important Game. Available at: [<https://www.forbes.com/sites/jvchamary/2018/02/10/pokemon-go-science-health-benefits/#1eed4b93ab0>]

innovative che, tramite l'utilizzo della tecnologia di realtà aumentata e del sistema di rilevazione GPS, consentono di vivere un'esperienza di gioco unica e altamente coinvolgente. La tecnologia su cui si basa è stata sviluppata da Niantics Labs, una compagnia di software development americana⁷². Attraverso lo schermo dello smartphone viene mostrata una mappa virtuale che rispecchia quella della città nella quale l'utente si trova, vengono poi mostrati in alcuni punti sparsi per la città i Pokemon, creature di fantascienza con le quali l'utente può interagire in modalità di realtà aumentata. Lo scopo finale del gioco è quello di catturare tutti i Pokemon presenti e formare così la propria squadra in modo da poter affrontare a duello altri giocatori. La difficoltà maggiore che hanno incontrato gli sviluppatori durante la creazione della piattaforma è stata quella di riuscire a integrare in maniera fluida gli elementi virtuali all'interno dell'ambiente reale, per rendere questa interazione realistica⁷³.

Swarovski & Mastercard

Il 25 settembre 2017 Swarovski, in collaborazione con Mastercard, ha lanciato sul mercato una applicazione per smartphone con la quale i consumatori potevano effettuare shopping attraverso l'utilizzo della realtà virtuale. È stata messa in vendita al pubblico la linea di decorazioni per la casa "Atelier Swarovski", una collezione di accessori per la casa realizzati in cristallo e progettati in collaborazione con architetti e designer di fama mondiale. Grazie a questo sistema, una volta che l'utente indossa il visore VR, viene proiettato all'interno di una casa arredata secondo i canoni che contraddistinguono il marchio di gioielleria. I clienti possono camminare attraverso le cinque principali stanze della casa e hanno la possibilità di sfogliare i disegni di artisti come il norvegese Kim Thome, il designer spagnolo Tomás Alonso e il famoso architetto Zaha Hadid. Questa innovativa app dedicata allo shopping digitale evidenzia il valore degli oggetti in vendita, comunicando la storia di ogni pezzo, l'ispirazione dell'artista e il complesso processo produttivo attraverso nuove e coinvolgenti modalità. Una volta che l'utente ha deciso di procedere all'acquisto, entra in gioco Masterpass, il servizio di pagamento digitale ideato da Mastercard, che consente di effettuare il check-out e il relativo versamento direttamente all'interno dell'esperienza di realtà virtuale, senza dover aggiungere dettagli di pagamento. "Atelier Swarovski Home è una collezione realizzata in modo magistrale e che risulta maggiormente dinamica se vissuta in prima persona. Mentre le nostre vendite e-commerce continuano a crescere, questa partnership offre ai consumatori un'esperienza di shopping totalmente *immersive*. Questa tecnologia consente all'utente di interagire con i dettagli dei nostri oggetti di design prima di effettuare un acquisto, e questo è possibile a prescindere dal luogo in cui essi si trovino", questa la dichiarazione di Nadja Swarovski, membro del consiglio di amministrazione di Swarovski Crystal Business. Anche Mastercard è pienamente consapevole dell'importanza che certe

⁷² Market Revolution (2016); Il futuro della realtà aumentata spiegato con i Pokémon. Available at: [<http://www.marketrevolution.it/pokemon-go-augmented-reality/>]

⁷³ Ibidem

tecnologie possono avere durante il percorso decisionale del consumatore e per questo motivo le aziende devono essere in grado di coinvolgere i propri clienti attraverso molteplici piattaforme tecnologiche; in negozio, online, e tramite l'utilizzo di realtà aumentata e *virtual reality* con app mobile⁷⁴. L'app Swarovski VR è un esempio di come queste due aziende stiano dando vita a esperienze di vendita sempre più sicure e più esperienziali, in modo da soddisfare l'intera gamma di esigenze dei consumatori.

Ikea Place

Anche il colosso svedese Ikea, azienda multinazionale fondata da Invar Kamprad e specializzata nella vendita di mobili e complementi di arredo, non ha bisogno di presentazioni. Da sempre l'azienda ha cercato di coinvolgere i propri consumatori con strategie di marketing innovative e funzionali. Durante l'autunno del 2017 Ikea ha lanciato la propria app *Ikea Place* che permette a qualsiasi persona dotata di un telefono cellulare di poter vedere, anticipatamente all'acquisto vero e proprio, come uno o più complementi d'arredo, disponibili tra una selezione composta da più di duemila unità, si posizionano all'interno della propria stanza. L'azienda è partita dal problema di moltissimi dei suoi clienti che, dopo aver scelto una poltrona o un tavolo tramite rivista cartacea o sito e-commerce, una volta che l'acquisto è stato recapitato loro a casa, spesso si accorgono che la resa finale all'interno della stanza non rispecchia più quella desiderata. *Ikea Place*, servendosi di ARKit, un software sviluppato da Apple e adattabile alle ultime generazioni di iPhone, permette di posizionare mobili rappresentati in tre dimensioni all'interno delle stanze della propria abitazione. Tali complementi d'arredo, inoltre, sono adattabili alle dimensioni della stanza e l'utente può camminarvi intorno per ingrandire i dettagli e osservare la composizione dei materiali. In questo modo l'azienda abbatte molte delle barriere informative che i consumatori possono avere durante l'acquisto di un oggetto di arredamento e allo stesso tempo porta l'esperienza vissuta dal consumatore a livelli mai raggiunti prima. "Siamo soltanto all'inizio del Big Bang rappresentato dalla tecnologia di realtà aumentata e ci stiamo rendendo conto di quanto possa semplificare la vita di tutti i giorni", commenta così Michael Valdsgaard, leader di digital transformation di Ikea⁷⁵.

Proprio questa applicazione di Ikea verrà impiegata, più avanti nel corso di questo studio, come software per testare l'efficacia della tecnologia di Augmented Reality sul processo decisionale del consumatore.

Gucci

La realtà aumentata ha iniziato a svilupparsi all'interno del mondo della moda principalmente attraverso le cosiddette "vetrine intelligenti", che consentono al consumatore di provare alcuni indumenti senza nemmeno doversi spogliare nel camerino. Ma in questo ambito, Gucci si è spinto oltre.

⁷⁴ Mastercard (2017); Mastercard And Swarovski Launch Virtual Reality Shopping Experience. Available at: [<https://newsroom.mastercard.com/press-releases/mastercard-and-swarovski-launch-virtual-reality-shopping-experience/>]

⁷⁵ Ikea, Try Before You Buy. Available at: [<http://highlights.ikea.com/2017/ikea-place/>]

L'azienda italiana di abbigliamento di lusso Guccio Gucci S.p.A., acquistata nel 1999 dal gruppo francese Kering, ha deciso di sfruttare la propria applicazione per smartphone come piattaforma per consentire di indossare virtualmente alcuni prodotti. A partire da Giugno 2019, la maison di moda fiorentina in partnership con Wannaby, startup leader nel settore dell'Augmented Reality specializzata nella tecnologia di virtual Try-On, ha lanciato ufficialmente questa funzione all'interno dell'applicazione per smartphone Gucci. Il software Try-On è molto semplice da usare e altrettanto intuitivo: consente al consumatore di scegliere e provare virtualmente e direttamente sui propri piedi, un qualsiasi modello di sneaker Ace, best seller e pilastro fondamentale della collezione di calzature dell'azienda. L'unica cosa che il cliente deve fare è puntare la telecamera del proprio smartphone verso il basso, a tutto il resto ci penserà l'AR. Inoltre, grazie al collegamento diretto sul sito e-commerce Gucci.com, il consumatore potrà acquistare con un semplice click il modello di sneaker provato virtualmente qualche istante prima. Per rendere ancora più soddisfacente e condivisa l'esperienza vissuta dal cliente e incrementare esponenzialmente il word of mouth, c'è poi la possibilità di scattare foto con le sneaker ai propri piedi e postarle in tempo reale all'interno delle proprie piattaforme social⁷⁶.

Sephora

Con i suoi punti vendita presenti in trentatré paesi nel mondo, Sephora è uno dei primi rivenditori di cosmetici a livello mondiale che da sempre ha cercato di innovare le proprie strategie di business per rimanere competitivo negli anni. Insieme alla partnership istituita con Modiface, azienda canadese leader mondiale nel settore dell'intelligenza artificiale applicata al mondo della bellezza, implementa all'interno della propria applicazione smartphone quella che viene chiamata *Sephora Virtual Artist*, una piattaforma che, tramite videocamera, permette ai consumatori di sperimentare un'ampia scelta di prodotti dell'azienda. Il cliente potrà dunque provare in tempo reale sul proprio volto rossetti, lucida labbra e altri prodotti di make up con la possibilità di acquistare gli item selezionati senza mai uscire dalla piattaforma. Questo sistema garantisce, inoltre, altri servizi, come la possibilità di selezionare alcuni prodotti che siano in tinta con il colore dell'indumento che si vuole indossare, o seguire dei tutorial di make up tramite le indicazioni e le modalità di applicazione del prodotto, che vengono mostrate direttamente sul volto del cliente in modo da indirizzarlo passo dopo passo fino all'acquisto. Infine, in ottica di omnicanalità, all'interno dei punti vendita Sephora, l'azienda ha posizionato schermi interattivi che consentono ai clienti di provare virtualmente i prodotti senza la necessità di accedervi tramite app⁷⁷.

L'Oreal

⁷⁶ Design Booms (2019). Gucci introduces iOS app that lets you try shoes on using augmented reality. Available at: [<https://www.designboom.com/technology/gucci-wannaby-app-virtually-try-shoes-on-using-augmented-reality-06-26-2019/>].

⁷⁷ Modiface, available at: [<http://modiface.com>].

L'Oreal è oggi un colosso composto da più di 86.000 dipendenti, 36 diversi brand nel proprio portafoglio, presente in più di 150 paesi nel mondo, con un fatturato aziendale di circa 29 miliardi di euro. Questo gigante della cosmetica è perfettamente al corrente che tecnologie come realtà aumentata e realtà virtuale siano irrinunciabili per la creazione di esperienze all'interno dei così detti "store del futuro", per questo motivo sta investendo in tecnologie innovative che possano attrarre, soddisfare e, soprattutto, mantenere la propria clientela. Servendosi dell'utilizzo della tecnologia di realtà aumentata in partnership con Alibaba, l'azienda ha installato all'interno delle proprie boutique di Shanghai, Wuhan e Changsha, alcuni dispositivi interattivi soprannominati "Magic Mirrors". Attraverso di essi i clienti, rimanendo semplicemente in piedi davanti a uno specchio, hanno la possibilità di provare virtualmente diverse tonalità di trucco che, mediante una proiezione sembrano realmente applicate sulla pelle. I clienti possono addirittura girare la testa e visualizzare il risultato da diverse angolazioni. Inoltre, il valore aggiunto di questa applicazione è il fatto che l'utente ha la possibilità di ordinare i prodotti ritenuti più attraenti direttamente dallo schermo del dispositivo, con disponibilità immediata e ritiro all'interno dello store. Questo consentirà agli acquirenti di accedere a una vastissima gamma di prodotti e di ritirarli fisicamente entro un paio d'ore. *"Per oltre un secolo, L'Oreal è stato un portabandiera della bellezza e del glamour. Ora si distingue anche come una delle prime aziende ad adottare una strategia omnichannel nel mercato cinese, strategia che intreccia lo shopping online con quello offline all'interno di un'unica esperienza interattiva per i consumatori. Grazie all'e-commerce e grazie alla tecnologia fornita da Alibaba possiamo letteralmente portare Parigi ai consumatori cinesi."* Così ha commentato Stephane Rinderknech, amministratore delegato di L'Oreal Cina⁷⁸.

Porsche

Porsche è una famosa casa automobilistica tedesca fondata nel 1931 da Ferdinand Porsche in Stuttgart, Germania, specializzata e conosciuta nel mondo per la produzione di macchine sportive ad alte prestazioni, SUV e automobili modello sedan⁷⁹. L'azienda da sempre è riuscita a rimanere uno tra i top player del proprio mercato in quanto si è dedicata a mantenere, oltre che l'ottima qualità dei propri veicoli, un altissimo livello di Customer Relationship Management (CRM). Come spiega David Metcalf, direttore di CRM e Porsche Customer Strategy, "la chiave per tutti coloro che lavorano in Porsche è riuscire a costruire delle relazioni personali che durano per tutta la vita e la chiave per riuscire ad instaurare relazioni così di successo è conoscere molto bene i nostri clienti e relazionarci con loro come individui e non come gruppo⁸⁰." Proprio in quest'ottica Porsche ha creduto e investito in tecnologie e

⁷⁸ Davey N. (2014). How customer journey mapping is driving Porsche's success. Available at: [<https://futurestores.wbresearch.com/loreal-augmented-reality-virtual-reality-in-store-experience-strategy-ty-u>].

⁷⁹ Porsche.com, Available at: [<https://www.porsche.com/italy/>].

⁸⁰ Davey N. (2014). How customer journey mapping is driving Porsche's success. Available at: [<https://www.mycustomer.com/experience/engagement/how-customer-journey-mapping-is-driving-porsches-success>].

strumenti che potessero raggiungere il consumatore e fossero in grado di conferirgli un valore aggiunto. Prima tra queste tecnologie è l'Augmented Reality. Tra la fine del 2018 e l'inizi del 2019 Porsche ha lanciato Porsche Augmented Reality Visualizer App (PARVA), un'applicazione per dispositivi mobili iOS e Android che consente al cliente di proiettare l'auto dei propri sogni direttamente davanti al garage di casa sua. Configurate le caratteristiche interne della propria auto nella piattaforma online di configurazione Porsche, sarà possibile passare al proprio smartphone e osservare in differenti dimensioni l'auto creata pochi secondi prima. Una volta proiettata, nel caso in cui volessimo cambiare colore, sarà possibile farlo attraverso un menù interattivo che consente di apportare modifiche alla carrozzeria in real-time. “Da ora in poi, grazie alla nostra nuova applicazione, la configurazione di una Porsche sarà un'esperienza ancor più digitalizzata. Prima di prendere decisioni di acquisto, ogni persona può praticamente parcheggiare virtualmente la Porsche dei propri sogni all'interno del vialetto di casa, sopra il tavolo del suo salotto grazie a una riproduzione in scala o mostrare una versione foto realistica ai propri amici”, afferma Oliver Hoffmann, direttore di Marketing Communications di Porsche⁸¹. Una tale tecnologia è in grado di abbattere milioni di barriere informative che prima si frapponavano tra il cliente e l'azienda. Oggi, invece, tutto questo è più semplice e ha aiutato a incrementare anche l'esperienza vissuta dai consumatori.

⁸¹ Ibidem.

Capitolo 2

Il processo decisionale del consumatore.

Il Consumer Decision Journey

Il processo decisionale del consumatore (CDP) è stato un argomento focale e di grande interesse sin dai primi anni '70 e da allora numerose teorie e modelli teorici in merito al CDP sono stati elaborati e sviluppati fino ai giorni nostri⁸². In questo primo capitolo, dopo aver definito il concetto di Processo Decisionale del Consumatore, si ricostruiranno i suoi primi sviluppi per poi descriverne i più moderni modelli teorici, al fine di comprendere come gli individui si muovano attraverso diversi touch points fino a giungere, in modo più o meno consapevole, a una decisione di acquisto.

2.1 Storia del Consumer Decision Journey

Riuscire a comprendere e a descrivere la Customer Experience e il Consumer Decision Journey è da sempre stato di vitale importanza per l'intento competitivo delle organizzazioni aziendali. In particolare al giorno d'oggi i consumatori interagiscono con le aziende attraverso un numero elevatissimo di differenti touch points e ciò avviene all'interno di sempre più diversificati canali di comunicazione. Questo ambiente, caratterizzato da una continua e costante evoluzione di scenari, costringe dunque le organizzazioni a integrare differenti funzioni di business e talvolta anche partner esterni per riuscire a creare e far vivere al consumatore esperienze d'acquisto positive⁸³.

Da sempre le aziende hanno ritenuto necessario riuscire ad accompagnare il consumatore attraverso tutti gli step del suo processo di acquisto. Questo percorso viene definito Consumer Decision Journey ed è l'itinerario che ciascun cliente percorre, in maniera più o meno cosciente, passando attraverso vari punti di contatto, che possono sfociare o meno in un acquisto finale. Utilizzando questo approccio, l'azienda riesce a osservare il consumatore attraverso i vari step che definiscono il suo percorso d'acquisto, e in questo modo può prevedere e migliorare l'esperienza del consumatore, percependo così un vantaggio sui propri competitor.

Se vogliamo conoscere quando il concetto di Customer Experience è stato utilizzato all'interno delle teorie di Marketing, dobbiamo ritornare al 1955, quando Abbot scrisse: “ *Ciò che le persone desiderano davvero non sono prodotti, ma esperienze soddisfacenti. Le esperienze sono raggiunte attraverso le attività.*”

⁸² Bettman J.; Luce M.; Payne J.; (1998). Constructive Consumer Choice Processes. *Journal of Consumer Research*, pp. pp.187-217.

⁸³ Manocchio L. Cos'è il customer journey? Perché le aziende dovrebbero approfondirlo? Available at:

<http://www.spremutedigitali.com/definizione-customer-journey/>

*Affinché le attività possano essere svolte, di solito sono necessari oggetti fisici al servizio degli esseri umani. Qui sta il collegamento tra il mondo interiore degli uomini e il mondo esteriore dell'attività economica. Le persone vogliono prodotti perché desiderano l'esperienza che questi prodotti gli creeranno.*⁸⁴

2.2 Il modello AIDA.

Le prime teorie relative al concetto di Customer Experience vennero elaborate intorno al 1960 e in questo decennio risultarono particolarmente rilevanti i lavori di Philip Kotler (1967) e John Howard & Jagdish Sheth (1969).

Inoltre, la nascita della Customer Experience e il focus sul Customer Decision Journey dimostrano che in questo periodo si stavano ampliando gli orizzonti del Marketing e stava prendendo campo la convinzione che fosse opportuno riprogettare l'intero processo che accompagna il consumatore durante le sue decisioni d'acquisto⁸⁵. È proprio in questo periodo, infatti, che vennero messi a punto alcuni modelli tesi a studiare il comportamento d'acquisto del consumatore; tra questi un contributo importante fu quello del modello AIDA. In realtà, esso era stato proposto inizialmente nel 1898 da Elias St. Elmo Lewis, considerato il pioniere della pubblicità americana, e successivamente, nel corso degli anni '20, da E.K. Strong, professore emerito di psicologia applicata presso la Stanford University, ma fu soltanto nei primi anni '60 che esso divenne davvero popolare⁸⁶. L'acronimo AIDA si riferisce ad *Attention, Interest, Desire, e Action*, ed è questo uno dei modelli gerarchici di funzionamento della pubblicità, il cui scopo iniziale era quello di riuscire a spiegare in quale modo un messaggio pubblicitario venisse creato e strutturato con la finalità di attrarre e coinvolgere il consumatore, portandolo così, attraverso una serie di step, all'acquisto e al consumo del bene oggetto del messaggio pubblicitario. AIDA è pertanto una abbreviazione utilizzata ancora oggi nel Marketing e nella pubblicità e descrive una possibile lista di contingenze che possono crearsi quando un consumatore viene attratto da un messaggio pubblicitario⁸⁷. Si tratta dunque di un modello che cerca di teorizzare e spiegare il processo che si verifica dal momento in cui una persona viene a conoscenza di un prodotto e/o di un marchio, per arrivare fino al momento dell'acquisto. Il modello AIDA obbliga l'agente pubblicitario a chiedersi: “L'annuncio pubblicitario è riuscito ad attirare

⁸⁴ Customer Experience. Available at [<http://www.venderedipiu.it/dal-magazine/customer-experience-quel-non-so-che->]

⁸⁵ Lemon K. N.; Verhoef, P. C.; (2016) Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, *Journal of Marketing*

⁸⁶ Publicidad En Buscadores. El Método Aida (I) Marco Teórico (2008). Available at [<https://web.archive.org/web/20100211155536/http://www.articuloz.com/otros-articulos/publicidad-en-buscadores-el-metodo-aida-i-marco-teorico-432588.html>].

⁸⁷ Li J.; Yu H.; (2013) An innovative marketing model based on AIDA: a case from E-bank campus-marketing by China construction bank, *iBusiness*, Vol. 05 No. 3, p. 47.

l'attenzione? Ha sviluppato un interesse? Ha stimolato un desiderio? Ha provocato una reazione volta all'acquisto?"⁸⁸.

Di seguito definiamo le diverse variabili che compongono il modello AIDA:

- **Attention:** il messaggio pubblicitario deve promuovere il prodotto in modo da attrarre l'attenzione del cliente e far sì che venga informato sui servizi e i benefici offerti. Il processo di acquisto, dunque, inizia nel momento in cui un consumatore non è al corrente dell'esistenza di un determinato prodotto e ne viene a conoscenza a seguito di uno stimolo⁸⁹. In questa fase risulta fondamentale la capacità di attrazione del messaggio pubblicitario, in quanto un consumatore è bersagliato quotidianamente da una elevatissima quantità di annunci, di cui percepisce soltanto una piccola parte, una minima percentuale dei quali avrà la possibilità di influenzare le sue scelte di acquisto.
- **Interest:** Una volta attirata l'attenzione del consumatore, il consulente pubblicitario deve essere in grado di comunicare i benefici del prodotto che sta offrendo. Un errore comune è proprio quello di sottovalutare l'importanza di questo passaggio, in quanto un cliente, se realmente interessato, è disposto anche a spendere del tempo per riuscire a comprendere il messaggio che viene comunicato in maniera dettagliata ed esaustiva. La migliore strategia per aumentare l'interesse di un cliente nei confronti di un oggetto è descrivere le funzionalità e i vantaggi che quello può conferire⁹⁰.
- **Desire:** Dopo essere riuscito ad attrarre l'attenzione e dopo aver catturato anche l'interesse del consumatore, c'è un passaggio fondamentale: il consulente pubblicitario deve essere in grado di creare un bisogno nella mente del consumatore e trasformare *Interest* in *Desire*. Ciò nonostante, si verificheranno esitazioni da parte di alcuni consumatori, poiché dubiteranno del fatto che il prodotto o servizio non sia in grado di fornire il risultato promesso⁹¹.
- **Action:** l'ultimo step che va a definire il modello AIDA è l'*Action*. Durante questa fase, un bravo agente pubblicitario deve riuscire a convertire il desiderio di un determinato prodotto o servizio in un'azione concreta volta a compiere l'intero processo d'acquisto. Una situazione ricorrente in cui

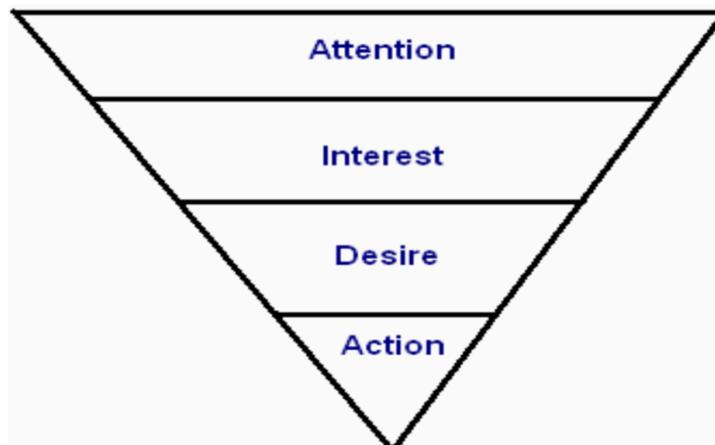
⁸⁸ Charlesworth A.; (2014). Digital Marketing. London: *Routledge*.

⁸⁹ Pashootanzadeh M.; Khalilian S. (2018); Application of the AIDA model Measuring the effectiveness of television programs in encouraging teenagers to use public libraries, *Information and Learning Science*, Vol. 119 Issue: 11, pp.635-651

⁹⁰ Ibidem.

⁹¹ Hadiyati E. (2016); "study of marketing mix and aida model to purchasing on line product in Indonesia", *British Journal of Marketing Studies*, Vol. 4 No. 7, pp. 49-62.

le aziende provano a trasformare un *Desire* in *Action* è quella dei videogiochi. I video games, come suggerisce Ghirvu nel suo articolo “The AIDA Model for Advergaming” (2013), aiutano a creare un ambiente in cui il consumatore si trova in uno stato mentale tale da essere facilmente influenzabile durante il passaggio dal *Desire* all’*Action*, grazie al controllo diretto dell’azione di gioco e alla possibilità conferita all’utente di vivere l’esperienza del Brand⁹².



(Figura 6 - Fonte: Li, J.; Yu, H. 2013)

Sebbene il modello AIDA sia stato uno dei più a lungo utilizzati sia nel settore pubblicitario che in quello delle vendite e del marketing, oggi è ritenuto una struttura teorica eccessivamente semplice, fortemente influenzata dalla corrente di pensiero *behaviorista*, da cui deriva. Difatti tutto il modello si basa sulla relazione lineare che esiste tra “vedere una pubblicità” e “comprare il prodotto”.

In particolare durante lo step *Action* si presume un potere che una pubblicità non possiede. Una campagna pubblicitaria ben riuscita deve difatti creare nel consumatore un atteggiamento positivo nei confronti di un prodotto o servizio, in modo da indurlo a pensare che tale acquisto rappresenti una soluzione valida e desiderabile, se non addirittura la migliore possibile. È dunque questa la finalità di una pubblicità, non quella di indurre qualcuno a un mero acquisto.

Un'altra forte criticità di cui è vittima il modello AIDA è il fatto di non tenere in considerazione il comportamento post acquisto del consumatore. Esso non valuta la soddisfazione, la fedeltà alla marca, il word of mouth e le recensioni al brand e al prodotto, pertanto il consumatore viene considerato come un

⁹² Hadiyati E.; (2016); “study of marketing mix and aida model to purchasing on line product in indonesia”, *British Journal of Marketing Studies*, Vol. 4 No. 7, pp. 49-62.

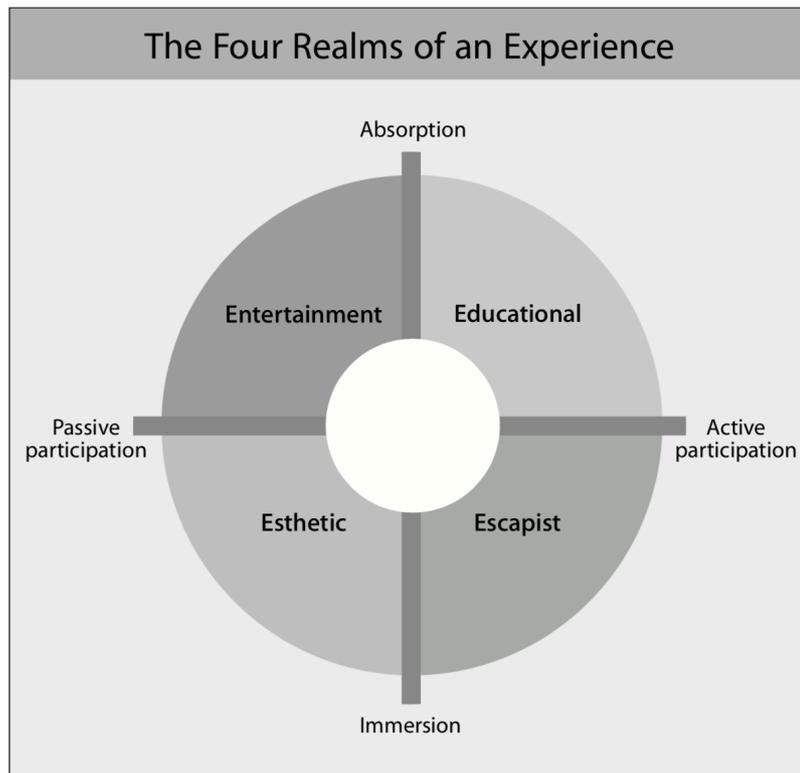
agente passivo, non interessato a esprimere un giudizio o a mantenere una relazione con il brand dopo essere stato influenzato da un input comunicativo.

2.2.1 La matrice di Pine e Gilmore

Nel 1998 un contributo importante alla letteratura riguardante i concetti di Customer Experience venne apportato dallo studio di B. Joseph Pine II e James H. Gilmore. Gli autori definirono per la prima volta il concetto di economia dell'esperienza, evidenziando così il ruolo che quest'ultima ricopre nei confronti del nuovo consumatore contemporaneo e sottolineando in tal modo la forte importanza che le aziende dovrebbero conferirle.

Pine e Gilmore hanno messo a punto un modello che consente di teorizzare l'esperienza, utilizzando due variabili: *customer participation* e *connection*. Agli estremi della partecipazione del consumatore, *customer participation*, si trova da un lato la *Passive Participation*, una tipologia di partecipazione all'evento che in nessun modo conferisce al consumatore la possibilità di avere una qualsiasi influenza sulla performance in atto. Questa tipologia di partecipazione può essere equiparata a quella che si manifesta, ad esempio, a un concerto, nel corso del quale la platea di consumatori usufruisce del servizio in modo passivo, ascoltando soltanto. Al lato opposto della *Passive Participation* troviamo la *Active Participation*, in questo caso il cliente agisce in maniera attiva e influisce nella creazione della performance o dell'evento che produce l'esperienza. La seconda variabile che viene teorizzata dagli autori e che serve a definire il concetto di *Experience* è definita *connection* e identifica la relazione che lega il consumatore all'ambiente circostante e alla tipologia di evento o performance che proverà. A un estremo della *Connection* si trova l'*Absorption*, condizione nella quale è richiesta l'attenzione del consumatore, mentre all'altro estremo è presente l'*Immersion*, che richiede non soltanto l'attenzione ma anche l'inclusione, sia mentale che emotiva, all'interno dell'esperienza che il consumatore vive in quel preciso istante.⁹³

⁹³ Pine B. J. II; Gilmore J. H. (1998); Welcome to the Experience Economy, *Harvard business review*.



(Figura 7 - Fonte: Pine, B. J. II; Gilmore, J. H. 1998)

A seconda dell'interazione tra questi differenti gradi di partecipazione (Attiva vs Passiva) e i gradi di *Connection* (Absorption vs Immersion) scaturiscono quattro tipologie di esperienze:

- **Entertainment:** caratterizzato da un'alta partecipazione passiva e da un alto grado di *Absorption*; in questo caso il consumatore assorbe in maniera passiva ciò che accade intorno a lui, ad esempio attraverso i 5 sensi. Guardare la televisione o assistere a un concerto sono chiari esempi di Entertainment.
- **Educational:** in questo caso il consumatore dell'evento vi partecipa in maniera attiva sia con il corpo che con la mente, dunque il grado di *Absorption* è molto alto. Possiamo ritrovare alcuni esempi di esperienza Educational all'interno dell'ambito educativo o di formazione, ad esempio prendere parte a una lezione di sci richiede questo tipo di coinvolgimento.
- **Esthetic:** viene definita Esthetic un'esperienza che richiede un alto grado di Immersion ma è caratterizzata da una partecipazione passiva del consumatore, che, in questo caso, non può influenzarla in alcun modo. Un turista che osserva il Grand Canyon o visita una galleria d'arte sono esempi di esperienza Esthetic.

- **Escapist:** in quest'ultima tipologia l'individuo è totalmente immerso nell'esperienza e vi partecipa in maniera attiva; un esempio può essere recitare in uno spettacolo o suonare uno strumento all'interno di un'orchestra.

Da questo momento in poi il focus che fino a ora era incentrato su un'economia di prodotto cambia e va a sottolineare e definire un'economia di esperienza. Le aziende dunque diventano dei veri e propri fornitori di emozioni e ricordi, il marketing viene impiegato per concepire esperienze, in quanto non soltanto il prodotto in sé crea valore per il consumatore, ma anche tutte le emozioni che l'utilizzo di tale prodotto suscitano nell'acquirente.

Dunque si va a definire un consumatore non più razionale, non più interessato alla massimizzazione della propria utilità d'acquisto, bensì spinto da fattori emotivi e talvolta irrazionali che lo inducono a recuperare, durante il processo di acquisto, dei rapporti più "fisici" attraverso due leve principali: la creazione di esperienze e la stimolazione dei cinque sensi.

2.3 Il Modello a Funnel

Riuscire ad accompagnare e indirizzare il consumatore attraverso i processi di acquisto è dunque stato da sempre uno degli obiettivi principali delle imprese. Per far ciò è stato teorizzato il Consumer Decision Journey, il processo decisionale del consumatore. Il Customer Journey viene descritto come il percorso intrapreso da un utente, attraverso differenti stadi e differenti *touch points*, che andranno a definire in seguito la Customer Experience⁹⁴. Viene dunque ideato un percorso lineare che cerca di teorizzare la maggior parte delle scelte di acquisto dei consumatori, spiegando così in che modo un'azienda riesca a costruire relazioni di fedeltà con i propri clienti. L'obiettivo dell'analisi è anche quello di descrivere questo percorso e cercare di capire quali siano le scelte intraprese dalle persone per ogni *touch point* in differenti fasi del processo d'acquisto⁹⁵.

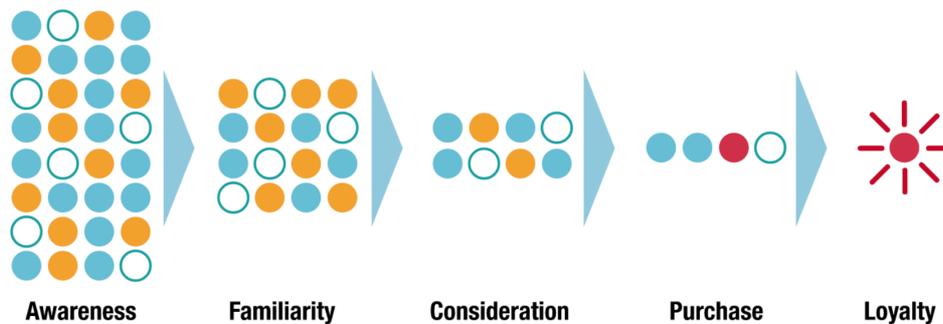
Attraverso l'analisi del Consumer Funnel, le aziende cercano di comprendere in che modo i clienti interagiscano con i differenti touch points a loro disposizione, muovendosi da uno stadio iniziale di *consideration*, a uno di *search*, *purchase* e infine arrivare a situazioni di *post purchase* e *future*

⁹⁴ Lemon; Katherine N.; Verhoef, Peter C. (2016); Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, Journal of Marketing.

⁹⁵ Verhoef; Kooge E.; Walk N.; (2016); Creating Value with Big Data Analytics: Making Smarter Marketing Decisions. New York: Routledge.

*engagement*⁹⁶. Il CDJ è dunque il processo di attuazione della decisione di scelta e descrive il modo in cui il consumatore ricerca, interagisce, compra e viene a contatto con i prodotti e i brand.

Esso ci permette di analizzare i comportamenti dei consumatori, quindi di costruire prodotti ed esperienze differenziate, in linea con quanto desiderato dal cliente.



(Figura 8 - Fonte: McKinsey Quarterly, 2009)

Il processo consta di cinque fasi. La prima di esse è la *Awareness*, in cui il consumatore è consapevole dell'esistenza di un set di differenti scelte d'acquisto perché coesistono differenti brand. Con questa consapevolezza il cliente inizia a scremare e valuta i diversi brand, entrando così nella fase della *Familiarity*. In questo step è necessario che il consumatore abbia già avuto una precedente esperienza con il brand, o che ne abbia quantomeno sentito parlare. Fase centrale del CDJ è la *Consideration*, nel corso della quale egli attua una selezione, in base a differenti caratteristiche del prodotto, che possono essere per lui fondamentali, andando soprattutto a considerare quelle che meglio riescono a soddisfare i suoi bisogni. Fatto questo, l'ultima fase del processo è quella del *Purchase*, nel momento dell'acquisto, quando il consumatore sceglie il brand e il prodotto che meglio rispondono alle proprie esigenze. Avvenuto l'acquisto, tra il brand e il cliente si instaura una relazione di *Loyalty* che avvicinerà il consumatore all'azienda durante le sue future scelte di acquisto.

Per anni i *touch points* sono stati studiati attraverso la metafora del consumer funnel: i consumatori inizialmente considerano un numero di potenziali brands (la parte iniziale del funnel), dopo di che, vengono reindirizzati, attraverso azioni di marketing, a un numero sempre minore di possibili scelte (man mano che si muovono lungo il funnel) e alla fine prendono in considerazione un unico brand che decidono di acquistare⁹⁷.

⁹⁶ Lemon; Katherine N.; Verhoef, Peter C. (2016); Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, *Journal of Marketing*.

⁹⁷ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

Sebbene questo modello sia stato utilizzato per molti anni come una valida teorizzazione del processo di acquisto di un consumatore, è ritenuto oggi ormai obsoleto e non più in grado di descrivere i reali comportamenti di consumo degli individui.

Il consumatore è ancora immaginato come un soggetto passivo, che subisce le varie azioni di marketing da parte delle aziende e che viene spinto lungo un percorso lineare di acquisto, che parte da una considerazione iniziale di più brand a un *Buying Stage* di un singolo prodotto. Secondo molte aziende, tra cui Google, Intuit, Sephora, SAP, Twitter, e Visa, la principale problematica che mette in crisi questo modello è il fatto che il processo di acquisto oggi non è più un processo lineare. I consumatori non iniziano il processo partendo ogni volta dalla prima fase del funnel, ma possono inserirsi in un qualsiasi momento di esso. Addirittura accade spesso che a volte saltino da una fase a un'altra, oppure che restino in una fase per una quantità di tempo indefinita o si muovano avanti e indietro tra di esse⁹⁸.

Il modello del funnel dunque fallisce nella sua missione di riuscire a catturare tutti i *touch points* e gli aspetti chiave delle scelte di acquisto a causa della proliferazione di differenti canali digitali e di molteplici tipologie di prodotti, unita all'emergere di un consumatore che è diventato sempre più attento nelle sue scelte di acquisto e sempre più informato⁹⁹, grazie anche alla rapidità e alla velocità con cui circolano le informazioni.

2.4 Modello del Consumer Decision Journey

Gli incessanti sviluppi tecnologici degli ultimi decenni del ventesimo secolo hanno trasformato i processi e le abitudini di consumo di tutti noi e hanno dunque costretto le aziende a reinterpretare e adattare i propri modelli di business. In particolare in questi ultimi decenni i consumatori, durante il percorso di acquisto di un prodotto, entrano in contatto con differenti e molteplici *touch points* tramite l'utilizzo di media, canali e devices sia *online* che *offline*, pertanto essere in grado di determinare e misurare l'influenza appropriata di ogni singolo punto di contatto è diventato un problema di primaria importanza per le imprese¹⁰⁰. Questi cambiamenti hanno dunque portato a nuove metodologie che i consumatori utilizzano per ricercare, comprare e raccomandare determinati prodotti o servizi¹⁰¹.

⁹⁸ Bonchek M.; France C.; (2014), Marketing Can No Longer Rely on the Funnel, *Harvard Business Review*.

⁹⁹ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

¹⁰⁰ Kannan P. K.; Reinartz W.; Verhoef P. C.; (2016); The Path to Purchase and Attribution Modeling: Introduction to Special Section. *International Journal of Research in Marketing*, 33, 449–456.

¹⁰¹ Palmatier R. W.; Harmeling C. M.; Kumar V.; (2018); *Customer Engagement Marketing*.

A causa della dirompente esplosione di molteplici tipologie di prodotti acquistabili e della nascita di differenti canali digitali, al giorno d'oggi il concetto di funnel non è più in grado di riuscire a includere all'interno del proprio modello teorico tutti i *touch points* e i fattori chiave che influiscono nelle scelte di acquisto e di consumo della popolazione¹⁰².

McKinsey & Company nel 2009, a seguito di una ricerca, ha dunque sviluppato un nuovo modello, meno lineare e più complesso del modello a funnel, in grado, però, di aiutare maggiormente gli operatori di marketing a comprendere i processi e le dinamiche che vengono dettate dall'ambiente in cui le aziende si trovano a competere. Questa nuova modellizzazione teorica si chiama Consumer Decision Journey ed è ritenuta applicabile in tutti i mercati, compresi quelli di Paesi emergenti come Cina e India.

Per riuscire in questo sono state esaminate le decisioni di acquisto di circa 20.000 consumatori all'interno di cinque settori industriali differenti, suddivisi in tre continenti: la loro ricerca ha dimostrato che, a causa della proliferazione dei media e dei beni di consumo/servizi, i professionisti di marketing sono oggi costretti a ideare nuove modalità di inserimento dei propri brand all'interno del set di considerazioni che i consumatori sviluppano all'inizio del loro percorso decisionale.

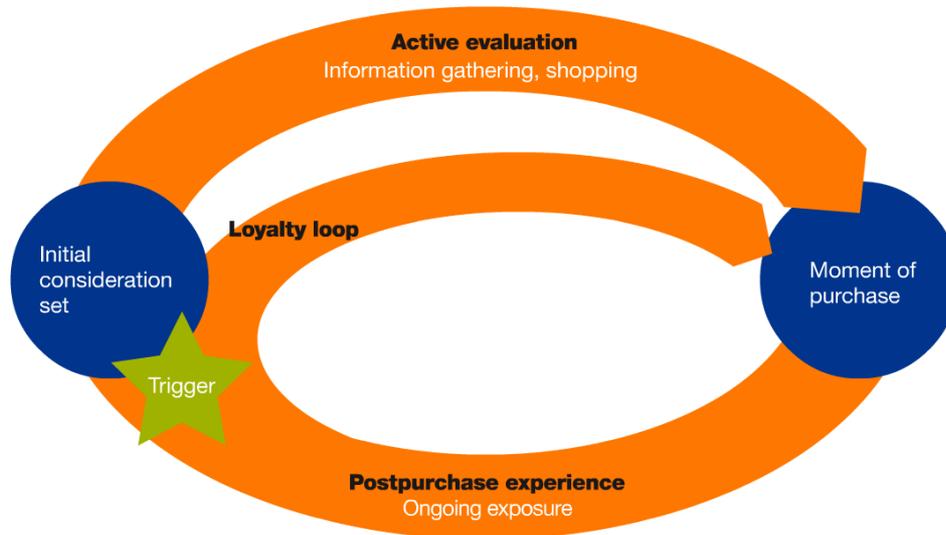
Nel loro studio è stata inoltre sottolineata la necessità di trovare un modo più sistematico per gestire le richieste dei clienti e il passaparola, attraverso programmi di fidelizzazione aggiornati e una migliore personalizzazione della *Customer Experience*, in quanto Internet oggi offre ai consumatori un accesso illimitato e gratuito a tutte le informazioni di cui hanno bisogno, dunque la comunicazione sta subendo una radicale trasformazione, spostandosi da un modello unidirezionale, cioè dai marketer ai consumatori, verso una comunicazione bidirezionale a due vie¹⁰³.

Il modello del Consumer Decision Journey elaborato da McKinsey viene dunque descritto come un percorso circolare, e non più lineare, in cui un'azienda ha a disposizione quattro fasi primarie che rappresentano dei potenziali momenti in cui le imprese hanno la possibilità di guadagnare un vantaggio competitivo nei confronti dei competitor. I momenti che il modello riporta si possono riassumere nel seguente modo: una prima fase di valutazione e considerazione di un set di brand o prodotti iniziali, che fa perno sulla percezione dei clienti (*Initial Consideration*), il consapevole processo di analisi e ricerca delle informazioni riguardanti i prodotti presi in considerazione (*Active Evaluation*), il momento decisivo di acquisto del prodotto ritenuto migliore (*Buy*), il periodo in cui il cliente matura esperienza post acquisto del prodotto (*Experience*), la condivisione degli attributi dell'acquisto con le persone con cui

¹⁰² Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

¹⁰³ Medium (2017). The Marketing Tunnel vs. The Consumer Decision Journey. What's next? . Available at: [\[https://medium.com/@14ideas/the-marketing-tunnel-vs-the-consumer-decision-journey-whats-next-dc3d36085487\]](https://medium.com/@14ideas/the-marketing-tunnel-vs-the-consumer-decision-journey-whats-next-dc3d36085487)

entra in contatto (*Advocate*), infine il momento di creazione di un legame di fedeltà tra il consumatore e il brand fornitore del prodotto/servizio (*Bond*).



(Figura 9 - Fonte: McKinsey Quarterly, 2009)

Di seguito sono riportati i quattro macro step che determinano la struttura del CDJ elaborato da McKinsey:

- **Initial Consideration:** In questo step il consumatore considera un paniere iniziale di brand e sceglie sulla base della percezione che ha di essi e delle passate esperienze che ha avuto con determinati *touch points*. Dal punto di vista aziendale è necessario, se non fondamentale, per un'impresa cercare di essere più presente possibile, attraverso punti di contatto sia *offline* che *online*, all'interno di momenti in cui il consumatore è aperto a potenziali considerazioni d'acquisto. La crescente proliferazione dei media e l'ampia disponibilità di nuovi prodotti e servizi hanno indotto i consumatori a ridurre il numero di brand presi in considerazione durante la fase iniziale del processo. Gli individui tendono a considerare maggiormente quei brand che sono stati in grado di comunicare in modo migliore il proprio messaggio pubblicitario e sono riusciti così a essere ricordati all'interno del fitto bombardamento di comunicazioni pubblicitarie che i consumatori ricevono quotidianamente¹⁰⁴. A seguito della ricerca condotta da McKinsey & Quaterly è emerso, infatti, che i brand presenti nel consideration set iniziale hanno una probabilità tre volte superiore di essere acquistati alla fine del processo rispetto a quelli che non lo sono. La Brand Awareness, dunque, è molto importante.

¹⁰⁴ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

- **Active Evaluation:** Durante la seconda fase del Consumer Decision Journey, il consumatore inizia a ottenere informazioni più dettagliate in merito ai brand che aveva inizialmente preso in considerazione. Data l'enorme quantità di inserzioni pubblicitarie che i clienti assorbono durante una giornata qualsiasi (secondo le statistiche riportate da SJIInsight ammontano a più di 5000 esposizioni giornaliere), si sono delineate due reazioni comportamentali da parte degli utenti: alcuni hanno iniziato a ignorare del tutto gli annunci pubblicitari e, cosa ancora più importante, hanno drasticamente diminuito la fiducia che prima riponevano in questi messaggi¹⁰⁵. Solamente il 4% della popolazione americana pensa che l'industria pubblicitaria si comporti in modo moralmente ed eticamente corretto e circa la metà degli intervistati ha dichiarato di non riporre fiducia e credibilità in alcuna fonte di informazione¹⁰⁶. Proprio per questo motivo gli acquirenti si rivolgono molto spesso ad amici, familiari, conoscenti o altri esperti per ottenere recensioni oneste. A seguito di uno studio condotto da Nielsen, dopo aver intervistato, tramite l'utilizzo di questionari *online*, più di 28.000 persone in 56 stati differenti, è emerso che meno della metà dei consumatori mondiali crede nelle pubblicità in televisione (47%), la stessa percentuale ripone fiducia nelle pubblicità che si trovano nelle riviste (47%) e leggermente inferiore è la percentuale di persone che crede alle pubblicità all'interno dei giornali (46%). Sempre dalla medesima ricerca emerge inoltre che il 92% degli intervistati ripone fiducia nelle raccomandazioni e consigli riguardanti un prodotto ricevute da parte di amici e il 70% delle persone conferisce credibilità alle recensioni presenti su internet da parte di altri consumatori¹⁰⁷. Tutte queste informazioni aiutano l'acquirente a restringere la cerchia di potenziali brand prima del suo acquisto. Infine è importante chiarire che nella fase di Active Evaluation, diversamente da quanto riportava il modello del funnel, il numero di brand preso in considerazione da un individuo può aumentare anziché diminuire¹⁰⁸. I brand possono inserirsi anche a seguito delle scelte che una persona ha effettuato durante la fase di *Initial Consideration*, specialmente se un word of mouth positivo da parte di un amico o conoscente incoraggia a farlo. Nella ricerca condotta da McKinsey nel 2009 il numero di brand aggiunti successivamente nel consideration set differisce a seconda del settore industriale: le persone coinvolte nella valutazione di un computer per uso personale che hanno preso in

¹⁰⁵ Expert Voice. The Consumer Buying Journey is Changing Is Your Brand Ready? Available at:

[<https://www.expertvoice.com/resources/4-phases-of-the-consumer-buying-journey/>].

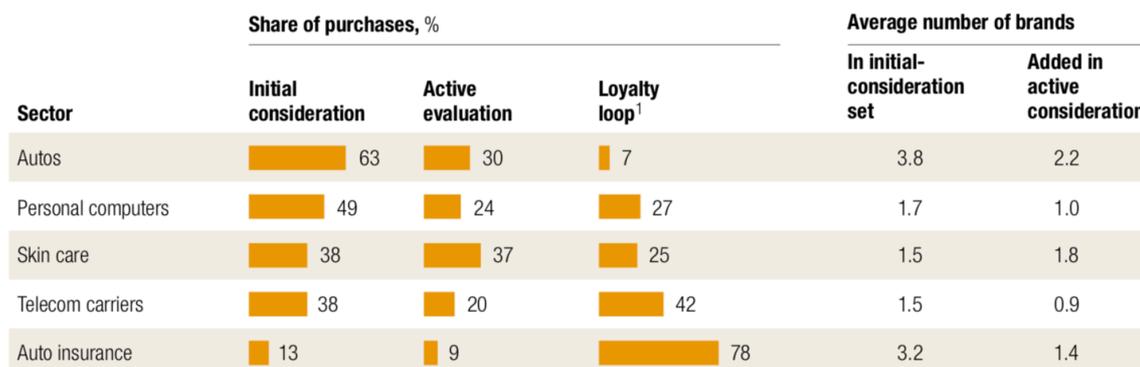
¹⁰⁶ Morrison M. (2015). No one trusts advertising or media. Available at: [<https://adage.com/article/media/marketers-media-trusts/298221>].

¹⁰⁷ Nielsen (2012). Global trust in advertising and brand messages. Available at: [<https://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2012/global-trust-in-advertising-and-brand-messages.html>].

¹⁰⁸ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

considerazione inizialmente una media di 1.0 brand hanno successivamente aggiunto in media 1.7 brand nel consideration set, relativamente al mercato delle automobili alla media iniziale di 3.8 sono stati aggiunti in media 2.2 brand, come riportato nella figura.

Adding brands



(Figura 10 - Fonte: McKinsey Quarterly, 2009)

Questo cambiamento nel comportamento di scelta dei consumatori crea enormi opportunità per le aziende che non sono state incluse nel set iniziale di scelta, potendo così utilizzare i *touch points* a loro disposizione per essere prese in considerazione durante il processo di *Active Evaluation*. In questo modo, inoltre, i brand che riescono a essere inclusi durante lo step di *Initial Consideration* non possono più dare per scontato il fatto di rimanere all'interno del processo di selezione¹⁰⁹.

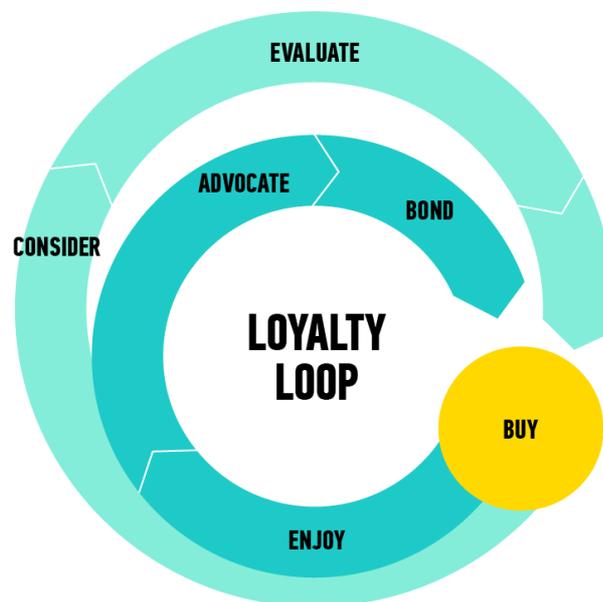
- **Moment of Purchase:** Al momento dell'acquisto i consumatori pesano e iniziano a valutare tutte le informazioni ottenute durante il processo di *Active Evaluation* ma, siccome la maggior parte di essi si fida soprattutto di reviews e informazioni riguardanti un prodotto provenienti da esperti del settore e addetti alle vendite, è molto importante in questa fase che le aziende gestiscano nel migliore dei modi il processo di vendita all'interno del proprio negozio fisico. La conoscenza, l'entusiasmo per il prodotto e la capacità di trasmettere fiducia sono tutte qualità che hanno il potere di far sì che un brand venga scelto o meno dal cliente¹¹⁰. I consumatori vogliono guardare un prodotto in azione e vengono fortemente influenzati dall'esperienza visiva che hanno di esso: fino al 40% di loro cambia idea a causa di qualcosa che vedono o scoprono al momento di reale

¹⁰⁹ Ibidem.

¹¹⁰ Expert Voice. The Consumer Buying Journey is Changing Is Your Brand Ready? Available at: <https://www.expertvoice.com/resources/4-phases-of-the-consumer-buying-journey/>.

interazione faccia a faccia con i rivenditori¹¹¹. Le aziende devono essere consapevoli, dunque, dell'importanza di questi *touch points* durante il processo di vendita e investire costantemente nella formazione e preparazione del proprio personale.

- **Post-Purchase Experience:** Dopo aver effettuato l'acquisto, prendono atto comportamenti molto precisi non appena il cliente inizia a interagire con il prodotto e con tutti i nuovi *touch points* che si sono venuti a creare online¹¹². In questo momento il consumatore svilupperà tre differenti passaggi comportamentali: *Enjoy*, *Advocate* e *Bond*. Dopo l'acquisto del prodotto, il consumatore inizierà a usufruirne e proprio tramite l'utilizzo riuscirà a comprendere se il prodotto acquistato sia in grado o meno di soddisfare i propri bisogni. Tramite l'esperienza del prodotto viene dunque a formarsi un parere, che può essere positivo o negativo, a seguito del quale inizia un processo di *Advocate*, ad esempio attraverso il passaparola ad amici o familiari, oppure tramite la pubblicazione di recensioni *online*. Nel caso in cui il parere venutosi a formare sia positivo, il consumatore nel suo processo di acquisto va a instaurare il *Loyalty Loop*, ossia un processo che permette al cliente, durante l'acquisto successivo, di poter saltare le fasi di *Initial Consideration* e *Active Evaluation*, acquistando in maniera automatica ed entrando così nelle fasi di Buy, Enjoy, Advocate e Bond.



(Figura 11 – Fonte: McKinsey)

¹¹¹ Court, David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

¹¹² Edelman D.C.; (2010), Branding in the Digital Age: you're spending your money in all the wrong places, *Harvard Business Review*

Questo modello cerca di teorizzare le esperienze che il consumatore condivide con il brand e che influenzano in modo decisivo la fedeltà a lungo termine che si viene a creare dopo l'acquisto iniziale. Al giorno d'oggi ogni prodotto deve riuscire a sopravvivere in un mercato ormai saturo di offerte da parte di competitors e il *Loyalty Loop*; questa considerazione permette di comprendere quali e quante siano le valutazioni fatte da un cliente che decida di effettuare acquisti ripetuti nel tempo¹¹³. Siccome l'esperienza maturata post vendita esprime l'opinione dei consumatori durante le loro scelte successive all'interno della stessa categoria di prodotti, si viene a creare un percorso circolare, non più lineare come invece descriveva il modello a imbuto. Come il CDJ anche il *loyalty loop* è un percorso circolare, il che significa che non è definito da un punto di inizio o di fine preciso¹¹⁴. Uno studio condotto da McKinsey evidenzia che più del 60% dei consumatori di prodotti per la cura del viso, ad esempio, accede a piattaforme *online* anche successivamente all'acquisto per condurre ulteriori ricerche e ottenere maggiori informazioni¹¹⁵. Una volta instauratasi una relazione di *Loyalty* tra il consumatore e il brand, l'azienda deve comunque continuare a mantenere il cliente fedele, soprattutto perché l'aumento della competizione e della complessità dei settori ha portato alla creazione di due differenti tipi di fedeltà del consumatore. Tra coloro che professano la fedeltà nei confronti di un brand, alcuni sono clienti fedeli e attivi, nel senso che non soltanto comprano i prodotti ma li raccomandano anche al loro gruppo di contatti; altri, invece, vengono definiti clienti fedeli passivi, che per pigrizia o per altri motivi acquistano un brand ripetutamente nel tempo senza però esservi emotivamente legati, pertanto rimangono aperti a messaggi pubblicitari da parte dei concorrenti, che faranno di tutto per dar loro una valida motivazione per cambiare. Tutti i professionisti di marketing dovrebbero avere come obiettivi aziendali prioritari gli investimenti volti ad aumentare il numero di consumatori fedeli attivi e, per riuscirci, devono concentrare il loro budget sui nuovi *touch points*¹¹⁶.

Nel tempo, dunque, anche grazie all'avvento delle nuove tecnologie a disposizione di consumatori e aziende, il processo decisionale intrapreso da una persona si è evoluto ed è divenuto sempre più complesso. Era nato come un percorso lineare, dove il momento di scelta avveniva durante i primi stadi, ed è poi diventato un processo all'interno del quale brand e prodotti vengono selezionati durante più fasi. Per le aziende è oggi imprescindibile riuscire a capire come i clienti prendano le decisioni e, di conseguenza, focalizzare le proprie strategie di business e il budget all'interno dei *touch points* che possiedono maggiore influenza per le scelte di acquisto dei consumatori.

¹¹³ Chrissy W. How the loyalty loop is replacing the marketing funnel. Available at: [<https://generalassemb.ly/blog/loyalty-loop-replacing-marketing-funnel/>].

¹¹⁴ Naylor W.; Raghunathan R. R.; Ramanathan S. (2006); "Promotions Spontaneously Induce a Positive Evaluative Response," *Journal of Consumer Psychology*, 16, 3, 295–305.

¹¹⁵ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

¹¹⁶ *Ibidem*.

La crescente complessità del percorso decisionale costringerà dunque le aziende a finalizzare la propria pubblicità non più soltanto verso la considerazione iniziale di un brand ma nel cercare di condizionare tutto il processo, con una presenza costante e coerente, investendo persino in attività post vendita. Ne consegue la necessità di modificare i programmi di loyalty aziendali, incentivando il passaparola all'interno dei consumatori fedeli attivi e aumentando la frequenza di eventi all'interno del punto vendita¹¹⁷.

2.4.1 Il Funnel di acquisto di nuovi prodotti

Per un operatore di marketing è fondamentale sapere che le tipologie di funnel attraverso cui si muovono i fruitori non sono tutte uguali tra loro, ma variano a seconda del pubblico e dei prodotti con i quali ci si interfaccia. Se, ad esempio, un'azienda lancia sul mercato un nuovo prodotto, i consumatori adotteranno percorsi e processi di acquisto totalmente differenti da quelli adottati in precedenza.

Un prodotto identificato come “nuovo” è un bene, un'idea o un servizio che viene percepito da un gruppo di acquirenti come mai provato o visto prima. Come si evince da questa definizione, non è fondamentale che il prodotto sia stato lanciato da poco sul mercato, un bene o servizio può essere considerato nuovo anche se è presente sul mercato già da tempo e il consumatore target dell'azienda vi entra in contatto per la prima volta e decide o meno se adottarlo. Per adozione si intende la decisione di un individuo di iniziare a diventare un regolare utilizzatore di un determinato prodotto¹¹⁸.

Il processo e gli step attraverso i quali un consumatore entra in contatto con un prodotto per la prima volta e lo utilizza viene chiamato processo di adozione. Gli stadi di questo processo sono cinque¹¹⁹:

- Consapevolezza: la persona prende coscienza dell'esistenza del prodotto ma non ha a disposizione alcuna informazioni che lo descriva.
- Interesse: attraverso l'interesse la persona ricerca informazioni in quanto è curiosa e intenzionata a saperne di più.
- Valutazione: l'utente prende in considerazione e valuta la possibilità di provare il prodotto.
- Prova: in questo step il prodotto viene provato e ne vengono studiati i benefici ai fini di una stima accurata del suo valore.

¹¹⁷ Ibidem.

¹¹⁸ Rogers E. M. (2003); *Diffusion of Innovation*, 5° edizione, *Free Press*, New York.

¹¹⁹ Kotler P; Armstrong G.; Costabile M.; Ancarani F.; *Principi di Marketing* Quindicesima edizione; *Pearson*, Italia.

- Adozione: in questo ultimo step l'utente decide di adottare e di utilizzare completamente e regolarmente il nuovo prodotto.

Ciò che le imprese devono riuscire a fare è rendere il passaggio dei consumatori attraverso i vari stadi del processo di adozione di un nuovo prodotto il più veloce possibile, in modo da ridurre le possibilità che tra uno stadio e l'altro il consumatore decida di uscire dal processo o di non arrivare fino allo stadio di adozione.

Il grado di apertura mentale all'utilizzo e all'adozione di nuovi prodotti non è lo stesso per tutti gli individui. Everett Rogers, nel suo libro "*Diffusion of Innovations*", identifica cinque tipologie di cluster di persone a seconda della loro velocità di adozione di una determinata innovazione all'interno del mercato. La classificazione degli utilizzatori si suddivide dunque in innovatori (2.5%), adottanti iniziali (13.5%), maggioranza iniziale (34%), maggioranza ritardataria (34%) e infine i ritardatari (16%).

Questa particolare classificazione suggerisce alle imprese operanti nel mercato e in procinto di lanciare un nuovo prodotto di differenziare le proprie azioni di marketing a seconda della tipologia di pubblico che si vuole andare a colpire inizialmente, e utilizzare di conseguenza le giuste leve indirizzate a questi segmenti di mercato.

2.4.2 Operare nel nuovo processo decisionale del consumatore

Riuscire a controllare *step by step* l'atteggiamento di consumo dei propri clienti, monitorare il ritorno sugli investimenti e avere una chiara idea del valore del proprio marchio diventeranno azioni chiave che un'azienda deve intraprendere se vuole rimanere competitiva all'interno del proprio mercato.

Court et al. evidenziano quattro tipi di attività che possono aiutare i professionisti di marketing ad affrontare le nuove realtà del percorso decisionale del consumatore:

- Dare priorità a obiettivi e spese: in passato le aziende si focalizzavano su entrambi i lati del marketing funnel, oggi, invece, la priorità numero uno è quella di essere molto più specifici nelle scelte di investimento selezionando i punti di contatto utilizzati per influenzare i consumatori nelle fasi di *Initial Consideration*, *Active evaluation* e *Closure*. A seguito di una ricerca condotta da McKinsey all'interno del settore della cura della pelle, si evince che alcuni brand sono ritenuti molto più importanti durante la fase di scelta iniziale piuttosto che durante quella di *Active Evaluation* o addirittura *Closure*. Questi risultati suggeriscono la necessità di spostare l'attenzione dal posizionamento iniziale del brand, che risulta già abbastanza forte da garantire la *Initial Consideration*, verso i *touch points* che invogliano i consumatori ad agire durante il

momento di scelta e di acquisto.

- Personalizzazione del messaggio: per alcune aziende è necessario avere una nuova modalità di messaggistica per ottenere un vantaggio nei confronti dei competitor e vincere in qualsiasi parte del consumer decision journey, mirando alle maggiori opportunità di guadagno. Un messaggio o una comunicazione di tipo generale, che raggiunga il consumatore in più momenti durante il suo percorso decisionale, ma che non riesca a comunicare informazioni specifiche necessarie per compiere una determinata azione, non impatterà sulla decisione finale di acquisto.
- Investire nel marketing guidato dal consumatore: per riuscire a guardare oltre un marketing guidato da una logica push, le aziende devono investire in strumenti che consentano di interagire con i consumatori sin dal momento in cui entrano in contatto per la prima volta con un determinato brand. Oggi, l'epicentro del marketing consumer-driven è Internet, divenuto cruciale nelle fasi di ricerca delle informazioni, valutazione, reviews e passaparola. Durante tutti i momenti precedenti all'acquisto di un bene o di un servizio, i consumatori si recano *online* per riuscire a ottenere tutte le informazioni necessarie a rispondere ai propri dubbi o alle proprie incertezze. Il Rapporto OTO Research riporta i risultati ottenuti da un sondaggio sull'utilizzo dei motori di ricerca attuato su tutto il territorio italiano ed evidenzia come l'87% di coloro che sono in procinto di acquistare un brand, attua una ricerca di informazioni aggiuntive all'interno delle principali piattaforme *online* e di questa percentuale circa il 90% si fida maggiormente dei pareri e reviews provenienti da altri consumatori¹²⁰. Per riuscire a ottenere risultati e conquistare quote di mercato, le aziende, pertanto, devono essere in grado di cambiare il proprio mindset aziendale e sviluppare tools che siano in grado di attrarre clienti, incentivare word of mouth e personalizzare l'offerta pubblicitaria. Per fare qualche esempio, la piattaforma di ricerca della carta di credito adatta alle esigenze del consumatore sviluppata da American Express o più semplicemente il software di configurazione di auto di Ford riescono a proporre rapidamente e visivamente differenti possibilità di scelta, rendendo così la vita più semplice al cliente durante gli stadi del suo decision journey. Infine, i sistemi di content-management e i motori di targhetizzazione *online* fanno in modo che i marketers siano in grado di creare centinaia di differenti variazioni all'interno della stessa pubblicità, riuscendo a considerare il contesto in cui viene promossa e le passate abitudini comportamentali dei consumatori cui è diretta¹²¹.

¹²⁰ Dotta G. (2009). Prima online, poi in negozio. Available at: [<https://www.webnews.it/2009/10/27/prima-online-poi-in-negozi/>].

¹²¹ Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.

- Vincere la battaglia all'interno dello store: la ricerca condotta da McKinsey & Company spiega come una delle cause della crescente complessità che caratterizza l'ambiente di marketing in cui la maggior parte delle aziende operano è dovuta al fatto che un numero sempre più elevato di consumatori mantiene la decisione finale di acquisto fino a quando non arriva all'interno dello store fisico. Per questo motivo risultano fondamentali e influenti, ai fini della decisione finale, tutte le strategie di visual merchandising e le scelte che vengono effettuate sul packaging dei prodotti. Nel settore dei prodotti per la cura per la pelle, ad esempio, alcuni brand, che inizialmente non erano stati presi in considerazione all'interno del consideration set dei consumatori, risultano vincenti durante la fase finale di acquisto proprio grazie al loro packaging e alla loro disposizione sullo scaffale. Questo perché tale collocazione risulta altamente attrattiva per i clienti e riesce così a stravolgere le diverse considerazioni che il consumatore aveva messo in atto durante tutto il suo percorso di scelta.

Il nuovo modello teorico del Customer Decision Journey è considerato senza dubbio un miglioramento del vecchio, costruito come un percorso a funnel lineare, però alcuni operatori di marketing oggi ritengono il nuovo CDJ incompleto, pertanto inadeguato a descrivere il reale processo decisionale.

Per comprendere il significato di tale giudizio, occorre partire dal nome stesso del CDJ. Moltissime realtà aziendali operano incentrando i propri modelli di business intorno alla decisione di acquisto finale del consumatore, che è ciò che trasforma il loro operato in ricavi per l'impresa. I consumatori, però, non hanno come obiettivo finale quello di comprare. Oggi essi non acquistano soltanto prodotti o servizi, ma le loro decisioni ruotano attorno alla volontà di "mettere in pratica" un'idea, vivere un'esperienza¹²². Jonathan Becher, Chief Marketing Officer di SAP, multinazionale europea operante nella produzione di software gestionali, dichiara che il perno del processo decisionale del consumatore è l'esperienza e non il momento dell'acquisto. Il CDJ può anche essere definito come un processo circolare ma, se il focus del modello rimane sulla transazione, è soltanto un "*funnel che mangia la propria coda*"¹²³.

Uno dei passaggi del funnel del CDJ in cui sono presenti le maggiori criticità si trova tra la fase di acquisto e quella di advocacy. L'avvento dei social media e delle piattaforme *online*, sulle quali poter esprimere i propri pareri in merito a brand e prodotti, ha disconnesso radicalmente il legame che era

¹²² Breschi R.; Freundt T.; Orebäck M.; Vollhardt K.; (2017). The expanding role of design in creating an end-to-end customer experience, *McKinsey & Company*.

¹²³ Rose R.; Johnson C.; (2015) Experiences: *The 7th Era of Marketing*.

presente tra queste due fasi, in quanto ormai, per comunicare e promuovere le qualità di un brand o di un prodotto, non è più necessario essere un cliente. Nel panorama di marketing attuale gli individui possono usufruire in molti modi diversi dell'esperienza che i brand fanno sperimentare. Alcuni di questi, infatti, organizzano eventi dal vivo, oppure creano contenuti per gli utenti o si concentrano sull'utilizzo quotidiano di social media per relazionarsi con la propria audience e interagire con essa¹²⁴. Si pensi, ad esempio, a tutti i membri che fanno parte della community di running Nike +: alcuni di essi sono individui che non hanno mai acquistato prodotti Nike, ma che condividono l'esperienza che l'azienda cerca di creare all'interno della propria community.

I consumatori, al giorno d'oggi, non si rivolgono alle aziende per comprare solamente un prodotto o un servizio che soddisfi le proprie esigenze, ma la loro decisione si forma attorno all'idea di riuscire, tramite l'acquisto di quel prodotto, a vivere un'esperienza unica e personalizzata.

2.5 Customer Experience nel processo di scelta

In letteratura esistono molteplici definizioni di Customer experience (CE), pertanto si esporranno di seguito alcune fra quelle maggiormente accettate dagli esperti di marketing. Schmitt possiede una visione a più dimensioni della CE e identifica cinque differenti tipologie di esperienze: sensoriale, affettiva, cognitiva, fisica e di identità sociale¹²⁵. Brakus, Schmitt e Zarantonello concettualizzano l'esperienza che il consumatore ha nei confronti di un determinato brand con due tipologie di risposte, una soggettiva, interna al consumatore, guidata da sensazioni, sentimenti e cognizioni mentali, e una comportamentale, che scaturisce da stimoli correlati al brand che dipendono anche dal design di un determinato prodotto. Con il loro studio riescono a dimostrare che l'esperienza che prova un consumatore davanti a un determinato prodotto è formata da quattro dimensioni distinte, tra loro ma fortemente correlate l'una all'altra: sensoriale, affettiva, intellettuale e comportamentale¹²⁶. Infine, Verhoef et al. definiscono esplicitamente la customer experience come un costrutto composto da più dimensioni, di natura olistica, che coinvolge le risposte cognitive, affettive, emotive, sociali e fisiche del cliente nei confronti della controparte¹²⁷.

¹²⁴ Bonchek M.; France C.; (2014); Marketing Can No Longer Rely on the Funnel, *Harvard Business Review*.

¹²⁵ Schmitt B. H.; (1999); *Experiential Marketing*. New York, NY: Free Press.

¹²⁶ Brakus, J. J.; Schmitt B. H.; Zarantonello L.; (2009); Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, 73(3), 52–68.

¹²⁷ Verhoef P.C.; Lemon K.N.; Parasuraman A.; Roggeveen A.; Tsiros M.; Schlesinger L.A.; (2009); Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategy, *Journal of Retailing*, 85 (1), p. 31-41

Durante gli ultimi cinquant'anni, gli studi relativi al campo di ricerca della customer experience sono stati molteplici e si sono concentrati in differenti ambiti durante i diversi periodi. Volendo riassumere in macro aree, le tematiche di ricerca principali possono essere generalizzate e comprese in tre principali tipologie:

(1) La ricerca che si focalizza sul processo, sui comportamenti e sul valore risultante da essi. Si parla dei primi modelli che riassumono i comportamenti di scelta e di acquisto dei consumatori, Customer Relationship Marketing e Customer Engagement.

(2) La ricerca con focus sugli outcomes dei processi di vendita, come, ad esempio, la Satisfaction, la qualità del servizio e il marketing basato sulle relazioni.

(3) Gli studi che pongono al centro della domanda di ricerca il consumatore e gli aspetti che costituiscono la sua Customer Experience¹²⁸.

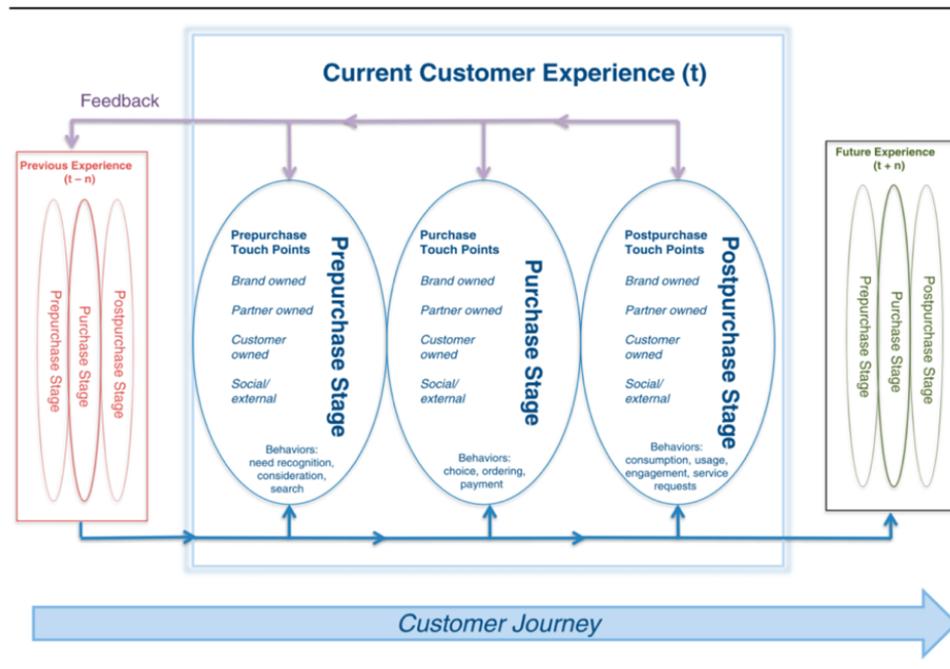
La letteratura corrente afferma dunque che la Customer Experience è un costrutto multidimensionale, composto da differenti tipologie di comportamenti del consumatore nei confronti di un brand o un prodotto di un'azienda, con risposte che possono essere cognitive, emozionali, comportamentali, sensoriali e sociali. Questa composizione evidenzia la crescente complessità dei percorsi decisionali dei consumatori, e suggerisce pertanto l'importanza di una struttura aziendale in grado di gestire, organizzare e incrementare l'operato dei professionisti di marketing attraverso tutti i *Touch Points* del percorso dei propri clienti.

Lemon e Verhoef, nel loro studio "Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey", riassumono il percorso del consumatore attraverso tre stadi. Dunque, il CDJ, invece di essere costituito da cinque fasi, può ora essere descritto come un percorso circolare, senza un punto di inizio e uno di fine, costituito da tre più ampi momenti: pre purchase, purchase e post purchase¹²⁹. Anche altri studi sposano l'idea proposta da Lemon e Verhoef, Bettman et al., secondo la quale il percorso decisionale del consumatore consiste in una fase che anticipa l'acquisto, all'interno della quale il cliente si trova a dover scegliere tra una serie di alternative, in quella dell'effettivo acquisto e in una successiva,

¹²⁸ Lemon, Katherine N.; Verhoef P. C. (2016); Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, *Journal of Marketing*, 80, 69-96

¹²⁹ Shankar V.; Kleijnen M.; Ramanathan S.; Rizley R.; Holland S.; Morrissey S.; (2016). Mobile shopper marketing: Key issues, current insights, and future research avenues. *Journal of Interactive Marketing*, 34, pp. 37-48.

nel corso della quale viene consumato il prodotto e viene valutata l'esperienza che il Brand ha offerto al consumatore¹³⁰.



(Figura 12 - Lemon, Katherine N.; Verhoef, Peter C., 2016)

Pre Purchase: la prima fase, chiamata anche Pre-purchase, è costituita da tutti gli elementi che caratterizzano l'interazione del consumatore con i brand che lo circondano, la categoria di prodotto che andrà a ricercare e l'ambiente in cui la ricerca viene svolta. La letteratura di marketing tradizionale definisce questa fase come il momento in cui una persona riconosce di avere un bisogno e inizia attivamente un comportamento di ricerca e di considerazione di eventuali brand e prodotti che possano soddisfare le sue necessità. Pieters et al. definiscono questo stadio come un momento che comprende tutte le esperienze che vive il consumatore, partendo dalla fase iniziale in cui viene riconosciuto un bisogno/obiettivo/desiderio, fino ad arrivare al momento in cui si considera di soddisfare quel determinato bisogno/obiettivo/desiderio con l'acquisto¹³¹.

Purchase: la seconda fase del CDJ è costituita da tutte le interazioni che il consumatore attua con il brand e con l'ambiente circostante durante l'acquisto del prodotto o del servizio in essere. È caratterizzata dai comportamenti di scelta, dalla definizione dell'ordine di acquisto e dal pagamento; anche per questo motivo la seconda fase è la più corta delle tre, dal punto di vista temporale. La letteratura e gli studi di marketing hanno conferito a questo stage particolare interesse e hanno studiato come le attività di marketing derivanti dal marketing mix, l'atmosfera e l'ambiente, in cui questa fase avviene, possano influenzare la decisione di

¹³⁰ Bettman J.R.; Luce M. F.; Payne J.W.; (1998) "Constructive Consumer Choice Processes," *Journal of Consumer Research*, Vol 25, No. 3, pp187-217.

¹³¹ Pieters R.; Baumgartner H.; Allen D.; (1995). A means end chain approach to consumers' goal structures. *International Journal of Research in Marketing*, 12(3), 227-244.

acquisto. In questo momento, il gran numero di *touch points*, che un'azienda ha a disposizione per convertire l'interesse verso un prodotto in un acquisto da parte del cliente, può risultare un'arma a doppio taglio. Attraverso tutti i canali digitali, tramite i quali il consumatore può ottenere informazioni, si genera il rischio di attuare, nei confronti del consumatore finale, un sovraccarico di informazioni, sfiducia o insoddisfazione della propria decisione e questi tre fenomeni possono indurre i clienti a interrompere la ricerca o a rinviare l'acquisto¹³².

Post Purchase: L'ultimo stadio, il terzo, include tutte le interazioni che il consumatore mette in atto con il brand e l'ambiente circostante dal momento in cui avviene l'acquisto. Il post purchase comprende comportamenti quali l'utilizzo e il consumo del prodotto o servizio, l'impegno del cliente nei confronti dell'azienda venditrice e le richieste di servizi di assistenza, per questo motivo il prodotto stesso diventa un punto di contatto fondamentale tra azienda e consumatore. In modo simile alla prima fase, la sua estensione temporale potrebbe protrarsi dall'acquisto addirittura fino alla fine della vita del cliente. La recente ricerca di Court et al., che si è già citata in precedenza, suggerisce che in questo momento è fondamentale la presenza del loyalty loop che scatena il riacquisto, grazie alla fidelizzazione del cliente, che porta il consumatore stesso a non prendere in considerazione la fase di pre purchase e a continuare a usufruire dei prodotti dell'azienda.

2.6 Aspetti emotivi e cognitivi del comportamento di consumo

Gli studi sul comportamento di consumo e sul processo decisionale degli acquirenti sono divenuti negli ultimi anni tematiche di grande rilievo all'interno del campo di ricerca della scienza che studia gli atteggiamenti del consumatore¹³³. Molti saggi riguardanti argomenti di consumer behaviour, utilizzati come fonte di informazioni per la costruzione di modelli teorici per finalità scientifiche e di ricerca, fanno riferimento e descrivono gli elementi che compongono il processo decisionale del consumatore utilizzando la classificazione tradizionale dei cinque step: stadio anteriore alla ricerca, ricerca di informazioni, valutazione delle alternative, scelta e valutazione post scelta¹³⁴.

Engel et al. (1995), nella loro pubblicazione "*What consumer behaviour is all about*", definiscono e identificano i lavori inerenti alla tematica di comportamento di consumo come un positivismo logico, un

¹³² Broniarczyk S. M.; Wayne D. H.; Leigh McAlister; (1998); "Consumers' Perceptions of the Assortment Offered in a Grocery Category: The Impact of Item Reduction," *Journal of Marketing Research*, 35 (May), 166–76.

¹³³ Erasmus A. C.; Boshoff E.; Rousseau G. G.; (2001); Consumer decision-making models within the discipline of consumer science: a critical approach. *Journal of Family Ecology and Consumer*

¹³⁴ Schiffman, Kanuk;. (1994). Consumer behavior. 5th ed. London. *Prentice hall*.

Solomon. (1996). Consumer behavior. Buying, having and being. 3 rd ed. London. *Prentice hall*.

Du plessis, Rousseau, gg & blem, nh. 1991. Consumer behaviour. *A south african perspective*. Pretoria. Sigma.

Foxall, gr. (1983). Consumer choice. London. *Macmillan*.

approccio di ricerca nel quale vengono utilizzate rigorose leggi empiriche per determinare principi generali in grado di teorizzare il comportamento umano¹³⁵. I modelli teorici tradizionali che definiscono il processo di decisione del consumatore, definiti come positivismo logico, riflettono principalmente la filosofia economica classica, conferendo un' enfasi particolare alle pratiche con le quali viene influenzato il consumatore ed evidenziando il modo in cui la logica economica del cliente è stata arricchita da una psicologia caratterizzata dalla razionalità¹³⁶.

A partire da i primi anni del 1980, i modelli descrittivi del comportamento d'acquisto teorizzati fino ad allora subirono un brusco cambio di direzione, in quanto, in questo periodo, si iniziò a mettere in discussione quest'approccio razionale e completamente cognitivo che i consumatori adottano durante le proprie decisioni di acquisto. In particolare, venne dimostrato che, per determinate tipologie di prodotti, quelli ad acquisto impulsivo, il consumatore passava pochissimo tempo a decidere quale fosse l'articolo che meglio di altri riuscisse a rispondere ai propri bisogni, e venne dimostrato che a volte gli individui non si impegnavano affatto a eseguire alcune delle attività sequenziali che erano state teorizzate e che costituivano il processo decisionale del consumatore costruito fino a quel momento. Molte obiezioni sono state espresse nel tempo contro l'utilizzo di questi modelli. Fin da subito venne criticato il limitato contesto teorico all'interno del quale essi erano stati sviluppati, studiati e rivisti. Se volessimo andare a riassumere i principali punti oggetto di critica tramite delle macro categorie, potremmo partire elencando in primis la supposizione di un comportamento solamente razionale dei consumatori durante le loro decisioni di acquisto, una generalizzazione del processo decisionale e limitazioni derivanti dalla strutturazione di un approccio positivistico allo sviluppo dei modelli decisionali dei consumatori¹³⁷.

A supporto delle critiche mosse in questo periodo, è stato evidenziato da Bozinoff il fatto che i consumatori sono spesso coinvolti e attuano comportamenti non consapevoli durante le proprie scelte d'acquisto, sottolineando di conseguenza che i modelli decisionali di consumo cercano di descrivere dinamiche di acquisto dettate da comportamenti subconsci attraverso l'utilizzo di schemi e modelli informativi orientati a un approccio consapevole e razionale¹³⁸. Solomon ha evidenziato il fatto che i consumatori non sempre agiscono tramite comportamenti caratterizzati da regole decisionali analitiche

¹³⁵ Engel Jf.; Blackwell R.D.; Miniard P.W.; (1995). Consumer behavior. *International ed. Florida*. Dryden.

¹³⁶ Du Plessis, Rousseau G.G.; Blem, N.H.; (1991). Consumer behaviour. A south african perspective. Pretoria. Sigma. Firat, af. 1985. A critique of the orientations in theory development in consumer behavior: suggestions for the future. *Advances in consumer research XXII:3-6*. Fifteenth Annual Conference. New Orleans. *Association for Consumer Research*.

¹³⁷ Erasmus A. C.; Boshoff E.; Rousseau G. G.; (2001). Consumer decision-making models within the discipline of consumer science: a critical approach. *Journal of Family Ecology and Consumer*

¹³⁸ Bozinoff L.; (1982). A script theoretic approach to information processing: an energy conservation application. *Advances in Consumer Research IX: 481-486*. Twelfth Annual Conference. Missouri. *Association for Consumer Research*.

al fine di ottimizzare le proprie decisioni, ma a volte utilizzano, più o meno consapevolmente, leggi euristiche che portano comunque a prendere decisioni soddisfacenti in grado di rispondere ai propri bisogni¹³⁹.

A seguito delle numerose critiche mosse nei confronti del processo di acquisto che veniva intrapreso, il consumatore “razionale” è stato definito come colui che si impegna nell’elaborazione delle informazioni sia cognitive che emotive prima di arrivare all’acquisto finale¹⁴⁰. L’analisi delle informazioni di tipo cognitivo richiede al consumatore la messa in atto di un processo di elaborazione cosciente, attraverso comportamenti razionali e l’attuazione di strategie orientate al raggiungimento dei propri obiettivi, tramite un consapevole sforzo mentale, mentre il processo emozionale fa riferimento alla valutazione di possibili alternative di prodotto pesate a seconda di parametri più astratti che molto spesso il consumatore valuta inconsciamente. Queste due differenti tipologie di giudizio servono da input per il processo di scelta del consumatore, che può essere classificato a seconda dello sforzo, fisico e mentale, che viene di volta in volta richiesto. Di seguito si definiranno le decisioni ad alto e a basso sforzo.

2.6.1 Comportamento decisionale ad alto sforzo

I processi di acquisto, possesso e utilizzo di un prodotto presuppongono tutti una sorta di decisione da parte del consumatore, anche quando questa consiste nel non considerare nessuna delle possibili alternative di scelta che sono a disposizione (situazione che potrebbe verificarsi nel caso di alta incertezza di acquisto)¹⁴¹. Quando il consumatore possiede alta motivazione, alta abilità e alte opportunità (MAO) di elaborare informazioni rilevanti ai fini della scelta, quest’ultimo impiegherà anche un elevato sforzo nel processo di decisione¹⁴².

Durante situazioni di decisione ad alto sforzo, i consumatori devono spesso confrontarsi con una varietà di differenti tipologie di risoluzioni da prendere; le principali riguardano la scelta dei brand da inserire all’interno del *consideration set*, occorre poi decidere cosa sia importante ai fini della scelta, quale tipologia di offerta prediligere e, infine, decidere se prendere una decisione subito o in seguito.

Le scelte relative al *consideration set* sono molto importanti per gli operatori di marketing in quanto definiscono i brand tra i quali il consumatore sta valutando la propria scelta e con chi l’operatore di

¹³⁹ Solomon. (1996). Consumer behavior. Buying, having and being. 3 rd ed. London. *Prentice Hall*.

¹⁴⁰ Schiffman, L.G.; Kanuk L. L.; (2000). Consumer behavior. 7th ed. London. *Prentice hall*.

¹⁴¹ Ravi D.; Itamar S.; (2004). “The Effect of Forced Choice on Choice” *Journal of Marketing Research*”.

¹⁴² Hoyer W. D.; MacInnis D. J.; Pieters R.; (2013). Consumer Behavior. Mason, Ohio: *South-Western Cengage Learning*.

marketing stia competendo¹⁴³. Le decisioni tendono inoltre a essere più facili quando il *consideration set* comprende brand che possono essere comparati facilmente¹⁴⁴. Prima che l'acquirente giunga alla scelta di uno specifico brand, però, deve determinare quali caratteristiche siano importanti per la sua decisione e quanto sia rilevante ciascuna di esse: gli obiettivi del consumatore influenzeranno i principi che guideranno la sua scelta. Un individuo il cui obiettivo sia quello di ottenere un'influenza su un determinato pubblico sceglierà differenti attributi rispetto a una persona che non abbia il medesimo intento¹⁴⁵. Anche il tempo a cui si riferisce una decisione ha un effetto sugli attributi che guidano la scelta: se essa fa riferimento a qualcosa che compriamo o faremo immediatamente, le nostre scelte saranno dettate da costrutti low-level, cioè da elementi specifici e concreti come la lontananza da casa o il prezzo medio di spesa (per esempio, quando si considera la possibilità di andare a cenare in un ristorante). Quando invece il risultato delle decisioni prese avrà effetto in un arco temporale più ampio, i consumatori considereranno gli aspetti edonici più importanti rispetto a quelli razionali. Infine, il modo in cui la scelta è rappresentata, detto anche *Decision Framing*, può avere un effetto sui criteri di scelta del consumatore. Numerose ricerche hanno dimostrato, infatti, che gli individui sono più propensi a correre dei rischi quando una scelta è presentata nell'ottica di evitare una perdita piuttosto che in quella di ottenere un guadagno¹⁴⁶.

Nel tempo, i ricercatori hanno teorizzato e proposto alcuni modelli di teoria della decisione che servono a descrivere il processo tramite il quale i consumatori scelgono in condizioni di elevato sforzo. I due modelli principali differiscono tra loro sulla base delle caratteristiche decisionali delle scelte: cognitive o emotive. I Cognitive Decision Making Models descrivono la modalità in cui i consumatori cercano e valutano, in modo sistematico e razionale, informazioni e attributi di un prodotto per arrivare a prendere una decisione. Esistono due famiglie di modelli cognitivi, i *Compensatory vs Non Compensatory* e i *Brand vs Attribute*¹⁴⁷.

Con un modello compensatorio i consumatori valutano e pesano ogni attributo dei prodotti che hanno inserito all'interno del loro *consideration set*, decidono ciò che è più o meno importante ai fini della scelta e scelgono il prodotto che è caratterizzato dal miglior punteggio totale tra tutti gli attributi

¹⁴³ Ibidem.

¹⁴⁴ Chakravarti A.; Janiszewski C.; (2003) "The influence of Macro-Level Motives on Consideration Set Composition in Novel Purchase Situations", *Journal of Consumer Research*, pp. 224-258

¹⁴⁵ Rebecca W. H.; (2003). "Why Do People Suggest What They Do Not Want? Using Context Effects to Influence others' Choices" *Journal of Consumer Research*, pp.492-506

¹⁴⁶ Kahneman D.; Tversky A.; (1979). "Prospect Theory", *Econometrica*, pp. 263-291

¹⁴⁷ Hoyer W. D.; MacInnis D. J.; Pieters R. (2013). *Consumer Behavior*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.

utilizzati. In un modello non compensatorio, invece, i consumatori utilizzano le informazioni negative di cui sono a conoscenza per poi eliminare dal *consideration set* quei brand che sono inadeguati in alcuni o in tutti gli attributi importanti ai fini della scelta¹⁴⁸.

Nei modelli che utilizzano un approccio *Brand vs Attribute* i consumatori, nel primo caso, valutano un brand alla volta, ad esempio un cliente interessato a comprare uno smartphone inizierà con il collezionare tutte le informazioni che fanno riferimento ai modelli di smartphone Apple e ne trarrà un giudizio prima di procedere con la valutazione successiva¹⁴⁹. Invece, nel caso in cui dovesse utilizzare un modello di scelta decisionale basato sugli attributi di un prodotto, anziché partire analizzando il modello Apple, il consumatore valuterà le stesse caratteristiche di due o più brand differenti, come ad esempio il prezzo o la qualità della videocamera tra un modello Apple e un modello Samsung.

I ricercatori hanno anche evidenziato il fatto che i consumatori possono arrivare a prendere decisioni di acquisto basate sulle loro emozioni e sentimenti, utilizzando *Affective Decision-Making Models*¹⁵⁰.

2.6.2 Comportamento Decisionale a Basso Sforzo

Esattamente come per le decisioni prese sotto condizioni di alto sforzo, i gradi di Motivazione, Opportunità e Abilità (MAO) del consumatore influenzano e definiscono i Low-Effort Judgment Processes, dunque, quando si registrano bassi livelli di MAO, gli individui sono incentivati a semplificare i processi cognitivi attraverso l'utilizzo di regole empiriche ed euristiche, al fine di ridurre le energie utilizzate per decidere di acquistare un prodotto¹⁵¹. A differenza di altre scelte nella vita del consumatore, quelle decisionali non hanno una grande importanza e di solito un individuo non vuole dedicare troppo tempo e sprecare energie per prendere decisioni in merito¹⁵².

¹⁴⁸ Peter Wright; (1975). "Consumer Choice Strategies: Simplyfing vs Optimizing", *Journal of Marketing Research*, pp.60-67

¹⁴⁹ Hoyer W. D.; MacInnis D. J.; Pieters R.; (2013). *Consumer Behavior*. Mason, Ohio: *South-Western Cengage Learning*.

¹⁵⁰ Seymour Epstein; (1994). "Integration of the Cognitive and Psychodynamic Unconscious"; *American Psychologist*, August, pp. 709-724.

¹⁵¹ Deshpande R.; Hoyer W. D.; Jeffries S.; (1982). "Low Involment Decision Processes: The Importance of Choice Tactics" *Marketing Theory: Philosophy of Science Perspectives*.
Kahneman D.; Tversky A.; (1979). "Prospect Theory", *Econometrica*, pp. 263-291

¹⁵² Hoyer W. D.; (1984). "An Examination of Consumer Decision Making for a Common Repeat Purchase Product"; *Journal of Consumer Research*, pp. 822-892.

In alcune di queste situazioni i consumatori molto spesso prendono una decisione senza essere consapevoli del come e del perché siano arrivati a comprare quel determinato prodotto; circa il 50% di tutte le decisioni di shopping, infatti, sono eseguite spontaneamente e in maniera inconscia durante il periodo in cui i consumatori si trovano all'interno del punto vendita¹⁵³. Per quanto riguarda le decisioni prese in condizioni di low effort ma in modo consapevole e volontario, i ricercatori hanno proposto una gerarchia degli effetti per situazioni di basso sforzo che sfocia in una sequenza composta da azioni quali pensare, comportarsi e sentire/provare un determinato prodotto¹⁵⁴.

Gli individui iniziano il loro processo decisionale utilizzando come punto di partenza le credenze in merito a un prodotto o a un brand, ottenute in condizioni di basso sforzo, che derivano da una conoscenza pregressa del marchio, da un precedente utilizzo di un prodotto, o a causa di ripetute esposizioni a una determinata pubblicità. Queste tipologie di decisioni sono le più frequenti e di solito vengono prese nell'arco di una giornata; uno studio sul mercato dei detersivi per lavatrici, ad esempio, ha evidenziato che il tempo medio necessario per raggiungere una decisione di acquisto di questo prodotto è di soli 8.5 secondi¹⁵⁵.

Un'altra tipologia di strategia decisionale che è caratterizzata da decisioni prese sotto condizioni di basso sforzo, considera le emozioni del consumatore come perno fondamentale per riuscire a valutare le caratteristiche e gli attributi di un prodotto per poi arrivare a una scelta finale di acquisto. Questo "meccanismo affettivo" richiede dunque uno sforzo minore ed è dettato dalle emozioni provate dagli individui legate a un determinato brand o prodotto. Secondo questo modello, i consumatori si affidano alle proprie emozioni, anziché a fonti esterne, per formarsi un'opinione circa un determinato brand¹⁵⁶. Tuttavia, sono presenti in letteratura studi che non sposano questa corrente di pensiero e che spiegano come decisioni prese sotto condizioni di alto stato emozionale siano accompagnate da un attivo comportamento di ricerca di informazioni¹⁵⁷; Bettmann, ad esempio, ha dimostrato che alcuni soggetti,

¹⁵³ Dijksterhuis A.; Smith P. K.; Vaa Baaren R.; Wigboldus D. H. J.; (2005). "The Unconscious Consumer: Effects of Environment on Consumer Behaviour", *Journal of Consumer Psychology*.

¹⁵⁴ Ray M. L.; (1973). "Marketing Communication and The Hierarchy of Effects", *Marketing Science Institute*.

¹⁵⁵ Hoyer; "An Examination of Consumer Decision Making for a Common Repeat Purchase Product".

¹⁵⁶ Krohmer H.; (2012). *Marketing Management: Strategy-Tools-Implementation-Corporate Management*. Wiesbaden: Gabler Kotler.

¹⁵⁷ Raj M. P. M.; Roy S.; (2015). Impact of brand image on consumer decision-making: A study on high-technology products. *Global Business Review*, 16(3), pp. 463-477.

sotto l'influenza di un forte stato emotivo, spesso mettono in atto comportamenti di ricerca di informazioni più completi e selettivi¹⁵⁸.

Abbiamo quindi visto come differenti livelli di MOA di un individuo possano portare a due tipologie diverse di condizione di scelta, e questo permette di prevedere anche le successive azioni che quel consumatore intraprenderà durante un acquisto futuro. Un acquirente altamente coinvolto sarà maggiormente interessato all'output che deriverà dalla sua decisione, dunque impiegherà più energie e tempo per riuscire a trovare informazioni veritiere che possano portarlo a una soluzione ottimale¹⁵⁹. Il grado di coinvolgimento del consumatore può essere definito in maniera generale come una specie di attivazione che porta l'individuo a ricercare, valutare e immagazzinare le informazioni relative a determinati prodotti. Infine, a seconda del tipo di decisione di acquisto che dovrà essere presa, l'acquirente potrà mettere in atto sia un coinvolgimento cognitivo, mostrando così interesse nel valutare e conoscere tutte le informazioni del prodotto, sia un coinvolgimento emotivo, dimostrando sentimenti ed emozioni nei confronti della merce o servizio che a volte possono portare a un acquisto quasi involontario¹⁶⁰.

¹⁵⁸ Bettman J.; Luce M.; Payne J.; (1998). Constructive Consumer Choice Processes. *Journal of Consumer Research*, pp. pp.187-217.

¹⁵⁹ Hansen T.; (2003). Consumer decision making: a research note.

¹⁶⁰ Krohmer H.; (2012). Marketing Management: Strategy-Tools-Implementation-Corporate Management. *Wiesbaden: Gabler Kotler, Ph.*

Capitolo 3

Descrizione del Theoretical Framework, ipotesi e metodo di ricerca.

4.5 Theoretical Framework

In un ambiente economico in cui gli acquisti e le transazioni e-commerce effettuate tramite canali digitali, in particolar modo attraverso l'utilizzo di telefoni cellulari e dispositivi mobili, registrano continui tassi di crescita, i *retailers online* si stanno comunque scontrando con problemi quali altissimi tassi di restituzione dei prodotti acquistati, abbandono delle carte fedeltà e il fenomeno di *webrooming*, ossia informarsi su un prodotto attraverso i canali *online* per poi andare ad acquistarlo all'interno dei negozi fisici¹⁶¹. Una possibile spiegazione di questi fenomeni può essere attribuita alla mancanza di una vera e propria *product experience* durante il processo di shopping *online*, ad esempio tutte le informazioni sensoriali (udito, olfatto, tatto, gusto) che vengono sperimentate durante il processo di vendita all'interno di uno store fisico¹⁶². Il contatto diretto, secondo Papagiannidis et al. (2017), è una variabile molto importante durante il processo di acquisto, in quanto i consumatori acquisiscono informazioni sui prodotti attraverso quella che viene definita “esperienza d'acquisto sensoriale”, che li assiste nel processo di *decision-making*¹⁶³. Una strategia atta a colmare questa mancanza del *path to purchase* del consumatore e in grado di colmare il gap formatosi tra i canali di shopping *online* e quelli di shopping *offline* è proprio la *Augmented Reality*¹⁶⁴. Attraverso la realtà aumentata, come spiegato in modo dettagliato nel primo capitolo, il consumatore è in grado di testare virtualmente e in tempo reale i

¹⁶¹ Dacko S.G.; (2016). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technol. Forecast. Soc. Change* 124, 243–256.

Hilken T.; Heller J.; Chylinski M.; Keeling D.I.; Mahr D.; De Ruyter K.; (2018). Making omnichannel an augmented reality: the current and future state of the art. *J. Res. Interact. Mark.* 12, 509–523.

¹⁶² Fang H.; Zhang J.; Şensoy M.; Magnenat-Thalmann N.; (2014). Reputation mechanism for e-commerce in virtual reality environments. *Electron. Commer. Res. Appl.* 13, 409–422.

Hilken T.; De Ruyter K.; Chylinski M.; Mahr D.; Keeling D.I.; (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *J. Acad. Mark. Sci.* 45, 1–22.

Overmars S.; Poels K.; (2015). Online product experiences: the effect of simulating stroking gestures on product understanding and the critical role of user control. *Comput. Human Behav.* 51, 272–284.

Verhagen T.; Vonkeman C.; Feldberg F.; Verhagen P.; (2014). Present it like it is here: creating local presence to improve online product experiences. *Comput. Human Behav.* 39, 270–280.

¹⁶³ Papagiannidis S.; Papagiannidis S.; Pantano E.; Pantano E.; See-To, E.W., See-To, E.W., Bourlakis, M., 2017. To immerse or not? Experimenting with two virtual retail environments. *Inf. Technol. People* 30 (1), 163–188.

¹⁶⁴ Baek T.H.; Yoo C.Y.; Yoon S.; (2018). Augment yourself through virtual mirror: the impact of self-viewing and narcissism on consumer responses. *Int. J. Advert.* 37, 421–439.

prodotti proiettati all'interno dello spazio che lo circonda e ciò permette di far vivere all'utente un'esperienza di vendita diretta e maggiormente coinvolgente¹⁶⁵. Proprio a causa della sempre crescente popolarità di questa tecnologia innovativa, i ricercatori hanno iniziato sin da subito a studiare le condizioni e le variabili che entrano in gioco nel processo decisionale del consumatore quando un'azienda decide di adottare e di sviluppare applicazioni di realtà aumentata e *Virtual Try On*. Pantano e Servidio (2012) si sono subito resi conto degli enormi benefici che questa tecnologia è in grado di portare all'interno dei processi di vendita al dettaglio, utile in primo luogo per incrementare la percezione di *shopping experience* dei consumatori e ampliare le possibilità di acquisto in termini di *Moment of Purchase* presenti nel loro percorso decisionale, nonché le opzioni di personalizzazione dei prodotti¹⁶⁶. Javornik (2016), Baek et al. (2018) hanno entrambi dimostrato che un'esperienza di AR è più convincente e preferita dal consumatore rispetto a un'esperienza che non comprenda l'utilizzo di realtà aumentata¹⁶⁷. Inoltre, l'*Augmented Reality* fornisce maggiori informazioni che sono in grado di influenzare e supportare il processo decisionale del consumatore attraverso l'integrazione di *visual information*, ad esempio immagini digitali interattive, video, testi, audio, etc¹⁶⁸. Difatti, se equiparate a un'interfaccia e-commerce tradizionale, le applicazioni di realtà aumentata offrono un'animazione in tre dimensioni più dinamica e coinvolgente¹⁶⁹. Se sviluppata all'interno di applicazioni di *Virtual Try On*, questa tecnologia è in grado di distruggere tutte le barriere informative che si vengono a creare all'interno dei canali e-commerce tradizionali, garantendo la possibilità al consumatore di testare i prodotti e di verificare, in tempo reale, dimensioni, profondità, aspetto, forma e consistenza¹⁷⁰.

Sebbene queste applicazioni siano state sviluppate principalmente durante l'ultimo decennio, i consumatori hanno comunque necessità di sperimentarne gli effetti e valutarne i benefici per giungere a

¹⁶⁵ Hilken T.; De Ruyter K.; Chylinski M.; Mahr D.; Keeling D.I.; (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *J. Acad. Mark. Sci.* 45, 1–22.

¹⁶⁶ Pantano E.; Servidio R.; (2012). Modeling innovative points of sales through virtual and immersive technologies. *J. Retail. Consum. Serv.* 19 (3), 279–286.

¹⁶⁷ Javornik A.; (2016). 'It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *J. Mark. Manag.* 32, 987–1011.

Baek T.H.; Yoo C.Y.; Yoon S.; (2018). Augment yourself through virtual mirror: the impact of self-viewing and narcissism on consumer responses. *Int. J. Advert.* 37, 421–439.

¹⁶⁸ Olsson T.; Salo M.; (2011). Online user survey on current mobile augmented reality applications. In: Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR) 75–84.

Papagiannidis S.; Pantano E.; See-To E.; Dennis C.; Bourlakis M.; (2017). To immerse or not? Experimenting with two virtual retail environments. *Inf. Technol. People* 34, 1.

¹⁶⁹ Li X.-J.; Xie B.; Ye F.; (2013). Research and application of online product display technology based on augmented reality. *Inf. Technol. J.* 12 (6), 1134–1142.

Lee E.-J.; Park J.; (2014). Enhancing virtual presence in e-tail: dynamics of cue multiplicity. *Int. J. Electron. Commer.* 18 (4), 117–146.

¹⁷⁰ Lu Y.; Smith S. (2007). Augmented reality e-commerce assistant system: trying while shopping. *Lect. Notes Comput. Sci.* 4551, 643–652.

un'adozione completa della tecnologia di realtà aumentata. La letteratura e gli studi che hanno come oggetto l'accettazione di tecnologie avanzate da parte del consumatore impiegano in gran parte il Technology Acceptance Model (TAM) e le variabili chiave che lo compongono¹⁷¹. Durante gli ultimi anni il TAM è stato utilizzato principalmente per valutare l'atteggiamento dei consumatori durante lo shopping *online* e tramite mobile¹⁷², studiare gli effetti che *Immersive Technologies* avevano se implementate all'interno di stores fisici¹⁷³, e valutare gli strumenti basati su *Augmented Reality*¹⁷⁴.

Secondo Pantano et al. (2017) la tecnologia di realtà aumentata, grazie alle esperienze positive che fa vivere, è in grado di modificare la "*Behavioural Intention*" degli utenti, cioè il modo in cui essi decidono di agire durante il proprio *Customer Journey*¹⁷⁵. Poushneh e Vasquez-Parraga (2017) ritengono inoltre che vivere esperienze positive attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative durante tutti i *Touch Points* del *Customer Journey* porti a un conseguente aumento alla propensione di acquisto di prodotti presso rivenditori in grado di garantire tali innovazioni¹⁷⁶.

All'interno di questa ricerca viene analizzata la relazione tra alcune variabili, riprese dalla letteratura esistente, descrittive della tecnologia di realtà aumentata che si pensa possano influire direttamente sulla propensione all'acquisto dei consumatori. Successivamente, come si leggerà nei prossimi paragrafi, si ipotizza *in primis* l'esistenza di un effetto di mediazione dell'*Augmentation Quality* all'interno di una delle relazioni esistenti tra le variabili indipendenti e la dipendente e, successivamente, si suppone inoltre un effetto di moderazione della variabile *Quality* sempre all'interno della relazione tra queste variabili. Questa moderazione varierà a seconda di differenti livelli di qualità dell'output rappresentato.

Il modello di ricerca è rappresentato di seguito (figura 13).

¹⁷¹ Davis F.D.; (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MISQ.* 13 (3), 319–340.

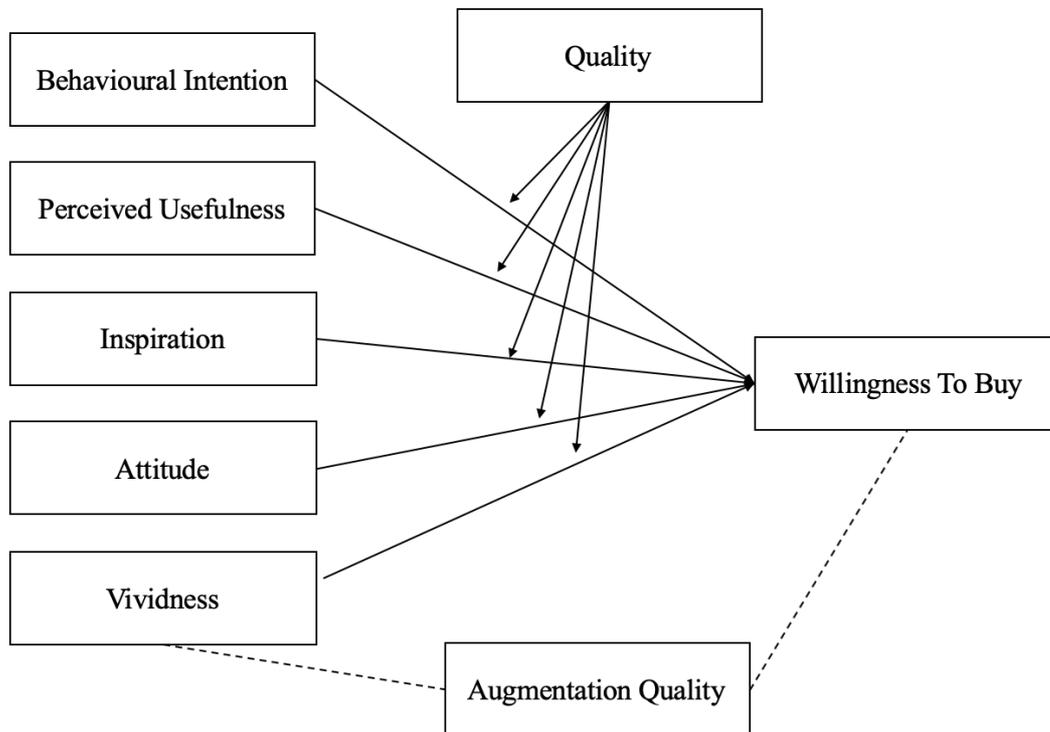
¹⁷² Kim J.B.; (2012). An empirical study on consumer first purchase intention in online shopping: integrating initial trust and TAM. *Electron. Commer. Res.* 12 (2), 125–150.

¹⁷³ Pantano E.; Servidio R.; (2012). Modeling innovative points of sales through virtual and immersive technologies. *J. Retail. Consum. Serv.* 19 (3), 279–286.

¹⁷⁴ Rese A.; Baier D.; Geyer-Schulz A.; Schreiber S.; (2016). How augmented reality apps are accepted by consumers: a comparative analysis using scales and opinions. *Technol.Forecast. Social. Change.*

¹⁷⁵ Pantano E.; Rese A.; Baier D.; (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: a two country comparison of youth markets. *J. Retail. Consum. Serv.* 38, 81–95.

¹⁷⁶ Poushneh A.; Vasquez-Parraga A.Z.; (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *J. Retail. Consum. Serv.* 34, 229–234.



(Figura 13 - Theoretical Framework)

3.2 Modello di ricerca e ipotesi

3.2.1 Augmentation Quality & Quality

La prima variabile che si analizzerà è l'*Augmentation Quality*. Si partirà dallo studio di Poushneh: “*Augmented reality in retail: A trade-off between user's control of access to personal information and augmentation quality*”¹⁷⁷. La variabile *Augmentation Quality* dunque è definita in modo simile al concetto ripreso nello studio di Javornik (2016), in cui è delineata come un aspetto della *User Experience*, generata dalla interazione del consumatore con la tecnologia di realtà aumentata. Questo concetto fa dunque riferimento alla qualità dell’output che scaturisce dall’interazione di contenuti generati virtualmente e dall’integrazione con elementi reali e virtuali all’interno di un ambiente reale¹⁷⁸;

¹⁷⁷ Poushneh A.; (2018). Augmented reality in retail: a trade-off between user’s control of access to personal information and augmentation quality. *J. Retail. Consum. Serv.* 41, 169–176.

¹⁷⁸ Ibidem.

alcuni autori la definiscono in termini di qualità dell'informazione, qualità della corrispondenza o qualità della mappatura, *User Empowerment* etc.

Con il termine *Information Quality*, o qualità dell'informazione, in letteratura si intende definire il livello che la realtà è in grado di generare in termini di contenuti virtuali utili, affidabili e personalizzati per le esigenze dell'utente. La quantità di informazioni virtuali presenti e proiettate nello schermo deve essere coerente e in grado di adeguarsi alle aspettative e i bisogni del consumatore¹⁷⁹. Il secondo attributo viene chiamato qualità della mappatura o *Mapping/Correspondence Quality* e definisce il grado in cui la realtà aumentata è capace di mappare e posizionare gli oggetti virtuali all'interno del loro luogo di appartenenza o che si presuppone sia il luogo in cui devono essere posizionati. Javornik definisce infine lo *User Empowerment* come il grado in cui la realtà aumentata riesce a conferire valore all'utente al fine di portare a termine i compiti che si era prefissato¹⁸⁰. Se noi pensiamo alla *Augmentation Quality* dal punto di vista dell'azienda o dello sviluppatore che crea la tecnologia, possiamo tranquillamente definirla attraverso gli attributi sopra citati, però gli utenti sono consapevoli soltanto di come l'output venga generato. Dal punto di vista dell'utente l'*Augmentation Quality* è definita dal grado di attendibilità della realtà aumentata, dunque se l'output generato è caratterizzato da un'alta qualità, l'utente ne risulterà soddisfatto¹⁸¹ e sarà maggiormente disposto a raccomandare il software di realtà aumentata ad altri consumatori, incrementando così il *word of mouth*¹⁸².

Si analizzeranno in primo luogo le relazioni di *main effect* tra le variabili indipendenti e la variabile dipendente *Willingness to Buy*, successivamente verrà introdotta una variabile moderatore, la qualità dell'immagine, che si suppone avere un effetto all'interno di queste relazioni, se presa in condizione di *High Quality* o *Low Quality*. Le variabili oggetto di studio sono la *Vividness*, *Usefulness*, *Inspiration*, *Attitude* e *Behavioural Intention*. Successivamente, una volta verificato un possibile effetto di moderazione tra ognuna di esse e la propensione all'acquisto del consumatore, si ipotizza un effetto di mediazione della variabile sopra citata *Augmentation Quality* all'interno della relazione tra la variabile indipendente *Vividness* e la variabile dipendente *Willingness to Buy*.

3.2.2 Vividness (VI)

¹⁷⁹ Ibidem.

¹⁸⁰ Ibidem.

¹⁸¹ Wang H.H.; Chen C.Y.; (2011). System quality, user satisfaction and perceived net benefits of mobile broadband services. *In Proceedings of the 8th International Telecommunication Society Asia-Pacific Regional Conference Taiwan*, pp. 26–29.

¹⁸² Jung T.; Chung N.; Leue M.C.; (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: the case of a Korean theme park. *Tour. Manag.* 49, 75–86.

Il concetto di *Vividness* (vivacità) in riferimento alla realtà aumentata è definito da Steuer (1992) come l'abilità che possiede una tecnologia per riuscire a riprodurre in modo virtuale un ambiente sensorialmente ricco¹⁸³. Lee (2004) descrive la *Vividness* come quel processo in grado di combinare esperienze sensoriali provocate da oggetti reali con esperienze non sensoriali provocate da oggetti virtuali, descritti come una sorta di "allucinazione"¹⁸⁴ in grado di creare un'immagine chiara e definita nella mente dell'individuo. Altri autori, affiancandosi alla definizione di Lee (2004), definiscono questo concetto come realtà, realismo e ricchezza¹⁸⁵. Flavian et al. (2017) suggeriscono invece che, durante il processo di acquisto, le informazioni vivide possano essere una qualsiasi tipologia di informazione, come ad esempio immagini o contenuti video, che siano in grado di evocare nel cliente gli aspetti fisici ed esperienziali di un acquisto¹⁸⁶. All'interno del contesto di vendita *online*, più precisamente nell'e-commerce, la vivacità è stata molto spesso interpretata e vista come la qualità di rappresentazione dei prodotti in vendita¹⁸⁷, per questo motivo proprio una rappresentazione più vivida dei prodotti avrà maggiori probabilità di stimolare i processi di elaborazione cognitiva delle informazioni da parte dei consumatori¹⁸⁸. Ecco perché un sito e-commerce che fornisca stimoli con una qualità dell'immagine più elevata, accompagnato da un suono audio nitido e pulito, dovrebbe essere in grado di produrre un più alto livello di *Vividness*, migliorando di conseguenza la risposta dei consumatori alle promozioni dei prodotti¹⁸⁹. Secondo Orus et al. (2016), la *Vividness* può riuscire a influenzare il processo di elaborazione delle informazioni e migliorare il loro richiamo, una volta memorizzate. Questo meccanismo può influenzare sia positivamente che negativamente le preferenze del prodotto a seconda della valenza delle informazioni richiamate¹⁹⁰. Le ricerche in questo ambito hanno inoltre dimostrato che il divertimento vissuto dagli utenti durante le esperienze di shopping *online* può essere indotto

¹⁸³ Steuer J.; (1992). Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. *J. Commun.* 42 (4), 73–93.

¹⁸⁴ Lee K. M.; (2004) Presence, Explicated, *Communication Theory*, 14, 1, 27–50.

¹⁸⁵ Sadowski; Wallace; Kay Stanney (2002). "Presence in Virtual Environments," in *Handbook of Virtual Environments: Design, Implementation and Applications*. Kay M. Stanney, editor. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 791–806.
Witmer Bob G.; Michael J. Singer; (1998), "Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire," *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7, 3, 225–40.

¹⁸⁶ Flavian C.; Gurra R.; Orus, C. (2017). The influence of online product presentation videos on persuasion and purchase channel preference: *The role of imagery fluency and need for touch*, *Telematics and Informatics*, 34, 1544-1556.

¹⁸⁷ Jiang Z. J.; Benbasat I.; (2007) The effects of presentation formats and task complexity on online consumers' product understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), 475–500.

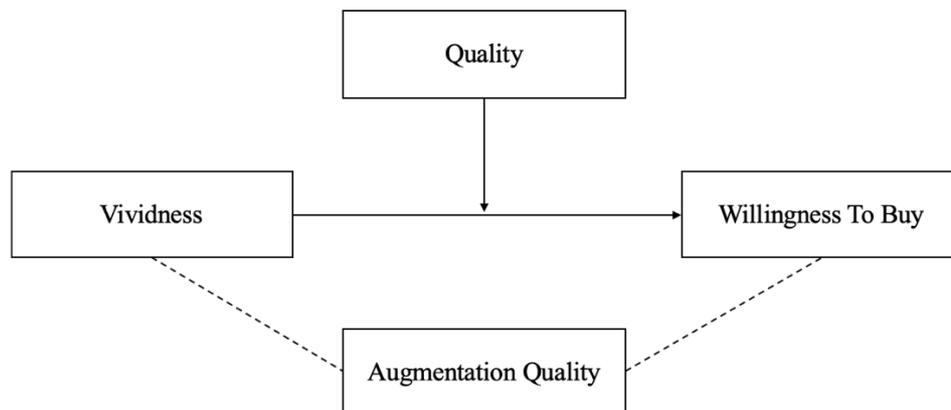
¹⁸⁸ Nisbett R.; Ross L.; (1980) *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*. Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs, NJ.

¹⁸⁹ Yim M. Y-C.; Chu S-C.; Sauer P. L.; (2017) Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and Vividness Perspective, *Journal of interactive Marketing*, 39, 89-103.

¹⁹⁰ Orús C.; Flavián C.; Gurra R.; (2016) Facilitating imaginations through online product presentation videos: effects on imagery fluency, product attitude and purchase intention. *Electronic Consumer Research*, 17, 4, 661-700.

attraverso un maggiore o minore livello di vivacità. È stato dimostrato che applicazioni interattive e caratterizzate da un alto livello di *Vividness* in siti di shopping *online* o tramite smartphone fanno vivere ai consumatori un'esperienza divertente e piacevole, scaturendo un coinvolgimento sempre maggiore¹⁹¹. Secondo gli studi di Azuma (1997) e Javornik (2016), una presentazione di prodotti *online*, effettuata attraverso la tecnologia di realtà aumentata fornisce interessanti spunti sensoriali in grado di far provare esperienze vivide e consente al consumatore di interagire in tempo reale con gli articoli cui è interessato¹⁹².

In questo studio, dunque, viene ipotizzata una relazione esistente tra la *Vividness* percepita dal consumatore e la sua *Willingness To Buy* relativa a un determinato oggetto durante una scelta di acquisto tramite applicazione di AR. Inoltre si ipotizza un effetto di moderazione della *Quality* che influenza la relazione esistente tra le due variabili. In ultimo, viene ipotizzato l'effetto che la variabile di mediazione *Augmentation Quality* ha sulla variabile *Willingness to Buy*.



(Figura 14)

H1. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile *Vividness* (VI) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB).

H1a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile *Quality* sulla relazione tra la variabile *Vividness* (VI) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) *Willingness To Buy* con *Quality* alta (vs. bassa).

¹⁹¹ Li T.; Meshkova Z.; (2013). Examining the impact of rich media on consumer willingness to pay in online stores. *Electron. Commer. Res. Appl.* 12, 449–461.

Yim M. Y-C.; Chu S-C.; Sauer P. L.; (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and Vividness Perspective, *Journal of interactive Marketing*, 39, 89-103.

¹⁹² Azuma Ronald T.; (1997). “A Survey of Augmented Reality,” *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6, 4, 355–85.

Javornik A.; (2016). Augmented reality: research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *J. Retail. Consum. Serv.* 30, 252–261.

H1b. Si ipotizza che nel rapporto di main effect fra Vividness (VI) e Willingness to Buy (WTB), la Augmentation Quality (AQ) abbia un effetto positivo sulla Willingness to Buy.

3.2.3 Perceived Usefulness (PU)

Yim et al. (2017) e Yim e Park (2018) nei loro recenti studi hanno confrontato i tool di realtà aumentata con i più tradizionali utilizzi di canali di vendita e-commerce e hanno dimostrato che l'utente, attraverso l'utilizzo di tecnologie di realtà aumentata, è in grado di provare più alti livelli di divertimento, novità ma soprattutto di utilità¹⁹³. Studi precedenti avevano dimostrato che alcuni studenti conferivano un alto livello di *Usefulness* a tecnologie di AR che poi successivamente sono state introdotte all'interno di programmi di insegnamento per riuscire a migliorare il processo formativo degli studenti medesimi, conferendo loro strumenti interattivi e divertenti in grado di massimizzare il trasferimento di conoscenza e di semplificare la spiegazione di concetti talvolta anche molto complessi¹⁹⁴.

La *Perceived Usefulness* di uno strumento tecnologico viene definita spesso in letteratura come un costrutto molto importante capace di dimostrare il grado di adozione di nuove tecnologie¹⁹⁵. Congiuntamente a questa definizione, Yim et al. (2017) hanno dimostrato che l'utilità percepita, intesa in ottica di benefit utilitaristico, e il divertimento inteso come benefit edonistico, erano in grado di raggiungere livelli più alti della media, se calcolati nei confronti dell'utilizzo di tecnologie di realtà aumentata, più precisamente di tecnologie di virtual Try On di occhiali da sole e orologi¹⁹⁶. Alcune meta analisi, però, hanno sottolineato che questa variabile, congiuntamente alla *Perceived Ease of Use*, è in grado di spiegare solamente il 40% della varianza nell'intenzione di utilizzare un sistema tecnologico¹⁹⁷.

A partire dagli studi di Davis et al. (1992), la letteratura ha proposto e ipotizzato l'esistenza di una relazione positiva tra le variabili *Perceived Usefulness* e *Perceived Enjoyment*, studiando in più

¹⁹³ Yim M.Y.C.; Chu S.C.; Sauer P.L.; (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *J. Interact. Mark.* 39, 89–103.

Yim M.Y.-C.; Park S.-Y.; (2018). "I am not satisfied with my body, so I like augmented reality (AR)": consumer responses to AR-based product presentations. *J. Bus. Res.*

¹⁹⁴ Kaufmann H.; Schmalstieg D.; (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. *Comput. Graph.* 27 (3), 339–345.

Pan Z.; Cheok A.D.; Yang H.; Zhu J.; Shi J.; (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Comput. Graph.* 30 (1), 20–28.

¹⁹⁵ Kim H. Y.; Lee J. Y.; Mun J. M.; Johnson K. K. P.; (2017). Consumer adoption of smart in-store technology: Assessing the predictive value of attitude versus beliefs in the technology acceptance model, *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10, 2017.

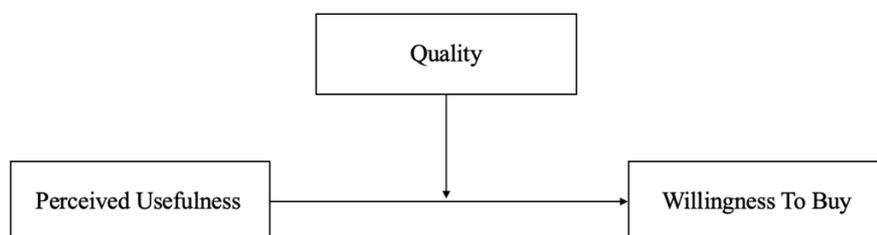
¹⁹⁶ Yim M.Y.C.; Chu S.C.; Sauer P.L.; (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *J. Interact. Mark.* 39, 89–103.

¹⁹⁷ Legris P.; Ingham J.; Collette P.; (2003). Why do people use information Technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information and Management*, 40, 191- 204.

occasioni un possibile nesso causale tra esse. Tuttavia possiamo prendere come esempio la ricerca qualitativa affrontata da Scholz e Duffy (2018), nella quale sono stati intervistati alcuni utenti di un'applicazione per smartphone di realtà aumentata che permetteva di proiettare sul proprio volto diverse combinazioni di makeup. I risultati hanno dimostrato che per alcuni di essi l'attività di shopping in AR era puramente edonistica, di divertimento e tutto sommato una piacevole esperienza, ma nessuno aveva provato il bisogno di comprare realmente qualcosa all'interno della App. Altri utenti, invece, hanno affermato che l'utilizzo dell'applicazione aveva per loro una finalità più funzionale (utilitaristica), con lo scopo di trovare un prodotto soddisfacente da comprare.

Davis et al. (1989) hanno dato una definizione di *Perceived Usefulness* che è oggi una tra le più accreditate in letteratura. Con questo termine si intende il grado in cui un utente ritiene che utilizzare un determinato strumento possa portare a un aumento delle proprie prestazioni lavorative. Riferendoci a questo concetto in relazione alla tecnologia di realtà aumentata e adattando la definizione del costrutto riportata all'interno del *theoretical framework* di Davis, la *Perceived Usefulness* indica il grado in cui un utente ritiene che utilizzare un'applicazione di realtà aumentata migliori la sua performance¹⁹⁸, dunque definisce l'abilità dell'app di aiutare il consumatore a ottenere performance e risultati migliori in modo da completare i propri *shopping task* con maggiore efficienza.

Per le considerazioni di cui sopra:



(Figura 15)

H2. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile *Perceived Usefulness* (PU) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB).

H2a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile *Quality* sulla relazione tra la variabile *Perceived Usefulness* (PU) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) *Willingness To Buy* con *Quality* alta (vs. bassa).

3.2.4 Inspiration (IN)

¹⁹⁸ Davis F.D.; (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. Doctoral dissertation. MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.

Sebbene molte persone riescano facilmente a descrivere il proprio stato di ispirazione e a capire se lo siano o meno, in realtà riuscire a quantificare questa condizione in letteratura è da sempre stata un'enorme sfida. Secondo Thrash e Elliot (2003) le persone sono ispirate quando riescono a ottenere insights e idee per svolgere i propri task, quando si trovano in una particolare condizione di “*necessity and excitement*”¹⁹⁹. Gli autori, inoltre, in un loro articolo, cercano di determinare quale sia il comune denominatore di molteplici definizioni e concettualizzazioni, e suggeriscono che lo stato di *Inspiration* implica, da parte dell'utente, una sorta di attivazione positiva e che quindi può essere descritto come una sorta di “*appetitive state*”²⁰⁰. In quest'ottica, la *Inspiration* coinvolge l'entrata in gioco di emozioni ma non viene descritta come una vera e propria emozione²⁰¹.

Böttger et al. (2017) e Oleynick et al. (2014) descrivono l'*Inspiration* come uno stato motivazionale in cui l'utente scopre nuove possibilità che possono portare alla realizzazione di nuove idee²⁰², Rauschnabel et al. sostengono che la *Inspiration* aumenta quando i consumatori percepiscono una sorta di gratificazione emozionale da uno stimolo esterno (valore edonistico), ma siccome l'*Inspiration* rivela anche nuove possibilità per la realizzazione di nuove idee, essa è influenzata positivamente da un qualsiasi valore utilitaristico²⁰³. Secondo Hilken et al. (2017) la realtà aumentata è un tool che consente di migliorare e potenziare l'immaginazione degli individui, consentendo loro di visualizzare una nuova realtà²⁰⁴. Questa tecnologia, definita altamente esperienziale, consente infatti agli utenti di comprendere maggiormente in che modo i prodotti e le esperienze possano avere un'influenza all'interno della loro vita²⁰⁵.

Un esempio concreto è l'applicazione per smartphone che supporta la tecnologia di AR Ikea Place, introdotta nel capitolo precedente e che è stata utilizzata all'interno di questo questionario di ricerca. Ikea Place consente agli utenti di integrare virtualmente un mobile dell'azienda svedese all'interno del

¹⁹⁹ Thrash T.M.; Elliot A.J.; (2003). Inspiration as a psychological construct. *J. Personal. Social. Psychol.* 84 (4), 871–889.

²⁰⁰ Thrash T.M.; Elliot A.J.; (2004). Inspiration: core characteristics, component processes, antecedents, and function. *J. Personal. Soc. Psychol.* 87 (6), 957–973.

²⁰¹ Thrash T. M.; Moldovan E. G.; Oleynick V. C.; Maruskin Laura A.; (2014). The psychology of inspiration. *Soc. Personal. Psychol. Compass* 8 (9), 495–510.

²⁰² Böttger T.; Rudolph T.; Evanschitzky H.; Pfrang T.; (2017). Customer inspiration: conceptualization, scale development, and validation. *J. Mark.* 81 (6), 116–131.

Oleynick V.C.; Thrash T.M., LeFew M.C.; Moldovan E.G.; Kieffaber, P.D., 2014. The Scientific study of Inspiration in the creative process: challenges and opportunities. *Front. Hum. Neurosci.* 8, 1–8.

²⁰³ Rauschnabel P. A.; Felix R.; Hinsch C.; (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration, *Journal of Retailing and Consumer Services* 49, 43–53

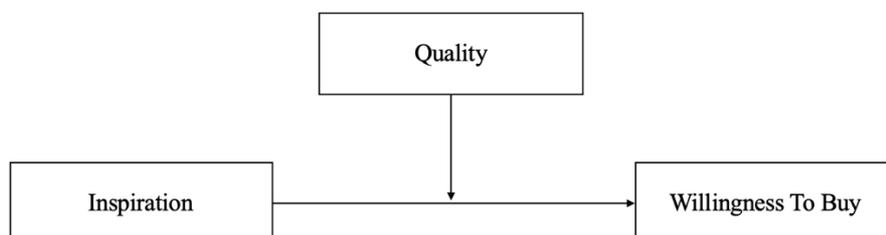
²⁰⁴ Hilken T.; de Ruyter K.; Chylinski M. M. D.; Keeling, D.I.; (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *J. Acad. Mark. Sci.* 45 (6), 884–905.

²⁰⁵ Rauschnabel P.A.; (2018). Virtually enhancing the real world with holograms: an exploration of expected gratifications of using augmented reality smart glasses. *Psychol. Mark.* 35 (8), 557–572.

salotto di casa e permette loro di valutare non soltanto la forma e il colore del mobile ma anche la resa della sua sistemazione nello spazio cui è destinato.

Dall'altra parte, la componente di *Inspiration* dipende dal fatto che le richieste degli utenti possano essere soddisfatte o meno dalle funzionalità della app. È possibile che il livello di ispirazione relativo a Ikea Place possa diminuire quando i consumatori ritengono che la funzionalità dell'app sia ridotta perché, ad esempio, il posizionamento o le dimensioni dei diversi mobili non sono coerenti con l'ambiente circostante. Inoltre, siccome lo stato di *Inspiration* viene raggiunto dall'utente quando uno stimolo esterno (AR) porta al conseguimento di un obiettivo legato al consumo²⁰⁶, se ne conclude che è davvero difficile riuscire a generare ispirazione senza ricreare un livello minimo di realismo. Più precisamente, una app di realtà aumentata che proietta i consumatori in un mondo "irreale" può generare nel complesso un'esperienza positiva, però non è in grado di aumentare lo stato di *Inspiration* nella stessa misura di una app di AR simile, che offre ai consumatori un'esperienza percepita come maggiormente reale e quindi più rilevante per i loro obiettivi di consumo.

In altre parole, un'esperienza di realtà aumentata più "reale" riesce a incrementare il modo in cui i consumatori immaginano e visualizzano nuove idee e nuove possibilità di consumo, il che si traduce in livelli più elevati di *Inspiration*. Pertanto, per le seguenti considerazioni:



(Figura 16)

H3. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile *Inspiration* (IN) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB).

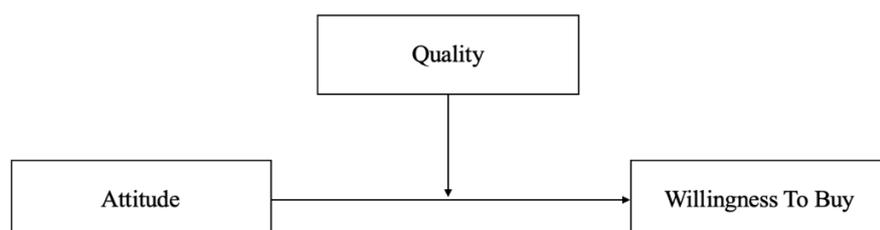
H3a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile *Quality* sulla relazione tra la variabile *Inspiration* (IN) e la variabile *Willingness To Buy* (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) *Willingness To Buy* con *Quality* alta (vs. bassa).

3.2.5 Attitude (AT) & Behavioural intention (BI)

²⁰⁶ Böttger T.; Rudolph T.; Evanschitzky H.; Pfrang T.; (2017). Customer inspiration: conceptualization, scale development, and validation. *J. Mark.* 81 (6), 116–131.

A seguito degli studi condotti da Pantano et al. (2017), possiamo risalire a due delle definizioni maggiormente accettate in letteratura relative ai concetti di *Attitude* e *Behavioural Intention*: la *Attitude* del consumatore rappresenta la valutazione che un utente esprime nei confronti dell'utilizzo di un determinato software, nel nostro caso l'applicazione di realtà aumentata Ikea Place, mentre la variabile *Behavioural Intention* rappresenta il grado in cui l'utente è intenzionato a utilizzare la app²⁰⁷. Durante gli ultimi anni queste due variabili sono state studiate all'interno del *Technology Acceptance Model* per valutare il grado di coinvolgimento provato durante operazioni di shopping online²⁰⁸, per studiare l'efficacia di nuovi concept store basati su *immersive technologies*²⁰⁹ e sistemi multimediali di pagamento e di accompagnamento alla vendita direttamente all'interno del punto vendita²¹⁰. Inoltre, l'indagine di Yang (2013) ha scoperto che alcune persone, i genitori, gli amici o le persone di cui si possiede un alto livello di stima, possono facilmente influenzare il comportamento di un individuo verso l'adozione di applicazioni per smartphone o tecnologie simili²¹¹. Sebbene alcuni studi abbiano dimostrato che un qualsiasi utente che sviluppi un'*Attitude* positiva nei confronti di un'applicazione favorisce allo stesso modo una *Purchase Intention* positiva, altri hanno dimostrato che esiste un divario ben definito tra l'essere l'utente di un'applicazione e il consumatore del prodotto mostrato all'interno di quella app. Per fare un esempio pratico, è stato dimostrato che un pubblico femminile che si dichiarava interessato all'utilizzo di un'applicazione di realtà aumentata relativa all'uso del make up esprime una bassa intenzione di acquisto, principalmente a causa di una scarsa conoscenza della sua applicazione sul viso, non fornita tramite l'app.

All'interno di questo studio, sempre attraverso l'utilizzo dell'app Ikea Place, viene proposto che:



²⁰⁷ Pantano E.; Rese A.; Baier D.; (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: a two country comparison of youth markets. *J. Retail. Consum. Serv.* 38, 81–95.

²⁰⁸ Kim J.B.; (2012). An empirical study on consumer first purchase intention in online shopping: integrating initial trust and TAM. *Electron. Commer. Res.* 12 (2), 125–150.

²⁰⁹ Pantano E.; Servidio R.; (2012). Modeling innovative points of sales through virtual and immersive technologies. *J. Retail. Consum. Serv.* 19 (3), 279–286.

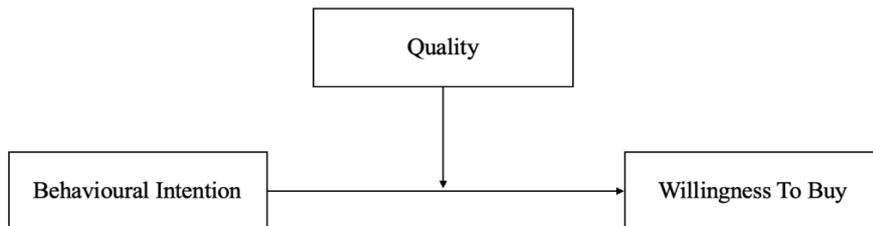
²¹⁰ Kim K.K.; Shin H.K.; Kim B.; (2011). The role of psychological traits and social factors in using new mobile communication services. *Electron. Commer. Res. Appl.* 10 (4), 408–417.

²¹¹ Yang H.E.; Wu C.C.; (2009). Effects of image interactivity technology adoption on e-shoppers' behavioural intentions with risk as moderator. *Prod. Plan. Control* 20 (4), 370–382.

(Figura 17)

H4. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile *Attitude (AT)* e la variabile *Willingness To Buy (WTB)*.

H4a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile *Quality* sulla relazione tra la variabile *Attitude (AT)* e la variabile *Willingness To Buy (WTB)*; in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) *Willingness To Buy* con *Quality* alta (vs. bassa).



(Figura 18)

H5. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile *Behavioural Intention (BI)* e la variabile *Willingness To Buy (WTB)*.

H5a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile *Quality* sulla relazione tra la variabile *Behavioural Intention (BI)* e la variabile *Willingness To Buy (WTB)*; in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) *Willingness To Buy* con *Quality* alta (vs. bassa).

Nella tabella 2 sono riportate le definizioni originali delle variabili che sono state riadattate al fine di applicarle a questo contesto di ricerca.

Tabella 2

Definizioni delle Variabili derivanti dalla letteratura

Costrutto	Definizione	Fonte
Augmentation Quality	La qualità dell'output che scaturisce dall'interazione di contenuti generati virtualmente e la loro integrazione con elementi reali e virtuali all'interno di un ambiente reale	Poushneh et al. (2018)
Vividness	La rappresentazione chiara e dettagliata di un'immagine, spesso rappresentata in 3-D, in combinazione con il mondo reale e il mondo virtuale.	Yim et al. (2017)
Perceived Usefulness	Grado in cui un utente ritiene che utilizzare una applicazione di realtà aumentata migliori la sua performance	Davis (1989)
Inspiration	Uno stato motivazionale in cui vengono rivelate nuove possibilità che possono portare alla realizzazione di nuove idee	Böttger et al. (2017)
Attitude	I sentimenti positivi o negativi di un individuo in merito all'utilizzo di una applicazione di realtà aumentata	Davis (1989)
Behavioural Intention	Il grado in cui l'utente è disposto ad utilizzare l'applicazione di realtà aumentata	Davis (1989)
Willingness To Buy	L'intenzione dell'utente di acquistare i prodotti raffigurati attraverso la app di realtà aumentata	Poushneh et al. (2017)

3.3 Misure dei costrutti

In relazione ai costrutti utilizzati in questa ricerca, è opportuno chiarire che essi sono stati misurati con *item* già convalidati da studi precedenti, come si può notare dalla tabella 3. Relativamente alla variabile

Vividness, è stata utilizzata una scala a 6-item adattata dagli studi precedenti di Yim et al. (2017)²¹². Dallo studio di Rese et al. (2014) è stata impiegata e riadattata una scala a 4-item per misurare la *Perceived Usefulness* del consumatore durante l'utilizzo dell'applicazione di realtà aumentata²¹³, la variabile *Inspiration* è stata ripresa da una scala a 3-item usata in precedenza in due rispettive ricerche, Böttger et al. (2017)²¹⁴ e Thrash et al. (2017)²¹⁵. Per quanto riguarda le variabili *Attitude* e *Behavioural Intention*, la prima è costituita dall'analisi congiunta dei lavori di Ahn et al. (2004)²¹⁶ e Porter e Donthu (2006)²¹⁷, la seconda è stata adattata da Ahn et al. (2004). Entrambe sono composte da una scala a 5-item. Infine, l'ultima variabile di questo modello, che serve a misurare l'impatto del moderatore *qualità* sulla propensione di acquisto del consumatore, è la *Willingness To Buy*, costituita da una scala 3-item e adattata dallo studio di Engel et al. (1995)²¹⁸.

I costrutti precedentemente elencati sono riportati all'interno della tabella seguente (Tabella 3).

²¹² Yim M. Y.-C.; Chu S.-C.; Sauer P. L.; (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and Vividness Perspective, *Journal of interactive Marketing*, 39, 89-103.

²¹³ Rese A.; Schreiber S.; Baier D.; (2014). Technology acceptance modelling of augmented reality at the point of sale: can surveys be replaced by an analysis of online reviews *J. Retail. Consum. Serv.* 21 (5), 869–876.

²¹⁴ Böttger T.; Rudolph T.; Evanschitzky H.; Pfrang T.; (2017). Customer inspiration: conceptualization, scale development, and validation. *J. Mark.* 81 (6), 116–131.

²¹⁵ Thrash T.M.; Maruskin L.A.; Moldovan E.G.; Oleynick V.C.; Belzak W.C.; (2017). Writer–Reader contagion of inspiration and related states: conditional process analysis within a cross-classified writer reader framework. *J. Personal. Soc. Psychol.* 113 (3), 466.

²¹⁶ Ahn T.; Seewon R.; Han I.; (2004). The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. *Electron. Commer. Res. Appl.* 3 (4), 405–420.

²¹⁷ Porter C.E.; Donthu N.; (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: the role of perceived access barriers and demographics. *J. Bus. Res.* 59 (9), 999–1007.

²¹⁸ Engel J.F.; Blackwell R.D.; Miniard P.W.; (1995). *Consumer Behavior*. Dryder, New York.

Tabella 3

Definizioni dei costrutti derivanti dalla letteratura

Costrutto	Item	Fonte
Vividness	L'immagine virtuale era chiara	Yim et al. (2017)
	L'immagine virtuale era dettagliata	
	L'immagine virtuale era generica	
	L'immagine virtuale era vivida	
	L'immagine virtuale era ben definita	
	L'immagine virtuale era nitida	
Perceived Usefulness	L'app può essere di grande valore	Rese et al. (2014)
	L'app suggerisce delle ottime idee	
	L'app può essere di ispirazione per me	
	L'app può essere d'aiuto per prendere una decisione	
Inspiration	L'app è riuscita a rendermi ispirato/a	Thrash et al. (2017); Böttger et al. (2017)
	L'app è riuscita ad incentivare i miei ragionamenti	
	L'app è riuscita a darmi nuove idee e nuovi spunti	
Attitude	Ho un atteggiamento positivo nei confronti dell'app	Ahn et al. (2004); Porter e Donthu (2006)
	Ritengo l'app interessante e mi piacerebbe approfondirne la conoscenza	
	Ritengo sensato l'utilizzo di questa applicazione	
	Ritengo che si tratti di una buona idea	
	Ritengo che altre persone debbano utilizzare Ikea Place	
Behavioural Intention	Utilizzerei Ikea Place e la tecnologia di realtà aumentata immediatamente	Ahn et al. (2004)
	Darei priorità ad Ikea Place piuttosto che a negozi fisici di arredamento	
	Darei priorità a Ikea Place piuttosto che a siti online di arredamento	
	Raccomanderei l'utilizzo dell'app ad amici e familiari	
	Utilizzerei Ikea Place regolarmente in futuro	
Willingness To Buy	Ho intenzione di comprare arredamento tramite di Ikea Place	Engel et al. (1995)
	Sarei disposto a comprare oggetti di arredamento tramite Ikea Place	
	In futuro comprerei arredamento tramite Ikea Place	
Augmentation Quality	L'oggetto rappresentato era tanto informativo	Javornik (2016)
	L'oggetto rappresentato forniva informazioni rilevanti	
	L'oggetto rappresentato era affidabile	
	L'oggetto rappresentato era incontestabile	
	L'immagine era nitida	
	L'immagine era utile	
	L'immagine aggiunge informazioni utili	
	L'immagine è sicura da usare	
	L'immagine è personalizzata	
L'immagine aiuta la propria consapevolezza		

3.4 Questionario

Le variabili sopra descritte sono state studiate attraverso l'utilizzo di un questionario utilizzato ai fini della ricerca e redatto su una piattaforma online Qualtrics. Esso è stato poi sottoposto a un pubblico di rispondenti principalmente attraverso due canali: la prima divulgazione è avvenuta mediante due piattaforme di messaggistica istantanea, WhatsApp e Telegram, poi è stato pubblicato all'interno di due tra i principali social network, Instagram e Facebook. In entrambi i casi, l'accesso alle domande è stato

reso pubblico attraverso la divulgazione di un link a una pagina web dove il rispondente aveva la possibilità di esprimere le proprie preferenze in totale anonimato.

Prima di procedere alla pubblicazione *online*, una bozza di *survey* è stata sottoposta a un campione ristretto di persone - 10 studenti universitari - che hanno aiutato a verificare la chiarezza e comprensibilità delle domande e hanno corretto, talvolta, alcune espressioni e/o parole che potessero risultare ambigue. I suggerimenti proposti durante il *pilot test* sono stati poi inseriti nel questionario. La *survey* all'interno della piattaforma è rimasta attiva per un periodo di circa due settimane e la partecipazione dei rispondenti non è stata incentivata in alcun modo attraverso l'attribuzione di ricompense ma gestita esclusivamente su base volontaria. La tecnica utilizzata per determinare il campione oggetto di studio è chiamata in letteratura "*simple random sampling*"; con questa tecnica ogni elemento della popolazione possiede una eguale probabilità di essere selezionato per lo svolgimento della *survey*.

Per quanto concerne la struttura del questionario, esso è stato suddiviso in più blocchi. In una schermata iniziale i rispondenti venivano informati del fatto che lo studio serviva per una ricerca a fini statistici e che le risposte sarebbero state analizzate in forma completamente anonima, questo per favorire la veridicità dei dati raccolti. Una volta superata la prima parte, sono state effettuate domande per acquisire informazioni demografiche sugli utenti. È stato chiesto il sesso, riportando anche la possibilità di esprimere la volontà di non rispondere a tale domanda, l'età, il livello di istruzione, la professione, la regione di appartenenza e il reddito medio annuo. Il secondo blocco del questionario ha richiesto ai rispondenti informazioni sulle loro abitudini di acquisto di mobili e complementi di arredo, con domande relative ai principali canali utilizzati per acquisire informazioni ed effettuare l'acquisto di mobili. Successivamente è stata analizzata la familiarità con il concetto di realtà aumentata e con l'applicazione per smartphone Ikea Place. In entrambe le domande, nel caso in cui il rispondente non avesse espresso familiarità, veniva mostrata una descrizione chiarificatrice di questi due concetti. Successivamente è stata effettuata una randomizzazione di due immagini raffiguranti due esempi di utilizzo dell'app Ikea Place, una caratterizzata da bassa *quality* e l'altra da alta *quality* (vedi figura 19 e 20).



(Figura 19 – Low Quality)



(Figura 20 – High Quality)

La randomizzazione è stata distribuita uniformemente ai rispondenti, in modo che si ottenesse lo stesso numero di risposte per i due scenari differenti. Le ulteriori sezioni hanno fatto riferimento alle variabili studiate all'interno di questa ricerca con domande relative alle immagini mostrate in precedenza. Tutte le risposte di queste ultime sezioni sono state misurate attraverso una scala Likert a 5 punti che variava dalla possibilità di indicare “Completamente d'accordo” a “Completamente in disaccordo”. I dati raccolti, infine, sono stati trattati attraverso l'utilizzo dei software Excel – in fase di *data editing* – e STATA – per la parte di *data analysis*.

Capitolo 4

Data collection e discussione dei risultati ottenuti.

4.1 Data Collection

Il questionario è stato somministrato a 260 individui nell'arco di due settimane, nel corso delle quali sono stati registrati 240 responsi, con una percentuale pari al 92%. È stato necessario, inoltre, effettuare una pulizia del data set in quanto molte risposte risultavano incomplete perché alcuni questionari non erano stati completati. Ai fini dell'analisi statistica, pertanto, sono state considerate soltanto le risposte con una percentuale di completamento pari o superiore all'85%, percentuale che si è ritenuta utile a ottenere dati significativi. Inoltre, all'interno del database sono stati escluse le osservazioni di coloro che, nonostante avessero risposto a tutte le domande, non hanno superato lo sbarramento imposto dalle domande di tipo *question check*, ossia domande formulate per verificare il grado di attenzione del rispondente. Terminata la fase di *data check* e *data cleaning*, si è ottenuto un database composto da 171 osservazioni, equamente suddivise tra le due diverse condizioni sperimentali mostrate.

Tabella 4

Distribuzione dei trattamenti.

Gruppo sperimentale	Numerosità del campione	% di N
Trattamento 1 - Quality Bassa	89	52%
Trattamento 2 - Quality Alta	82	48%
<i>Totale osservazioni</i>	<i>171</i>	<i>100%</i>

Come accennato nel capitolo precedente, la prima parte del questionario presentava domande demografiche, riportate di seguito all'interno della tabella 5. Il 47% degli individui che compongono il *sample* di riferimento è di genere maschile, il 51% di genere femminile, mentre il 2% ha preferito non comunicare il proprio sesso di appartenenza. La distribuzione per classi di età risulta maggiormente concentrata nell'intervallo 18 – 25 anni (55% del totale dei rispondenti), la seconda classe più numerosa è quella composta da rispondenti con meno di 17 anni (17% del campione), il 12% ha un'età compresa tra i 26 e i 35 anni, infine il restante 16% risulta distribuito equamente nelle fasce di età 36 – 45, 46 – 55 e più di 55 anni.

Nelle domande successive è stato richiesto ai rispondenti di comunicare il proprio titolo di studio, la propria professione e il reddito medio annuo personale. Come si può osservare, il 29% dei rispondenti è in possesso di un diploma di scuola superiore, il 52% del campione possiede un titolo di studio universitario, che è suddiviso in laurea triennale di primo livello per il 28%, laurea magistrale di secondo livello per il 14% e laurea magistrale a ciclo unico per un 10%. Infine il 16% del campione è in possesso del diploma di terza media e il restante 3% è suddiviso tra chi ha dichiarato di essere in possesso di un master e chi ha dichiarato di avere un dottorato di ricerca.

Tabella 5

Caratteristiche demografiche dei rispondenti.

Variabile Descrittiva	Risposte	Percentuale	Frequenza
Genere	Uomo	47	96
	Donna	51	103
	Preferisco non rispondere	2	4
Età	<17	17	29
	18 - 25	55	95
	26 – 35	12	20
	36 – 45	5	8
	46 – 55	5	8
	55+	6	11
Titolo di studio	Terza media	16	32
	Diploma di scuola superiore	29	59
	Laurea Triennale	28	57
	Laurea Magistrale	14	28
	Laurea a ciclo unico	10	21
	Master	2	3
	Altro	1	2
Professione	Studente	60	121
	Dipendente pubblico	13	26
	Dipendente privato	16	33
	Libero professionista	7	14
	Disoccupato	1	2
	Pensionato	1	2
	Altro	2	4
Reddito medio annuo	<10.000 €	45	88
	10.000 € - 25.000 €	31	60
	25.000 € - 50.000 €	19	28
	>50.000 €	5	9

Come si può riscontrare dai dati scaturiti dalle domande relative al titolo di studio, il 60% del campione è dunque composto da studenti, e questo spiega perché il reddito medio del 45% del campione risulta inferiore a 10.000 € l'anno.

Successivamente alle domande relative alle informazioni demografiche del campione, i rispondenti hanno fornito indicazioni sulle proprie esperienze di acquisto relative a mobili di arredamento e complementi di arredo. Le informazioni ottenute riportano che l'81% del campione ha avuto esperienze pregresse di acquisto di tali oggetti; i principali canali all'interno dei quali vengono ricercate informazioni risultano essere il negozio fisico per il 46% e il sito internet per il 38%. Solamente il 6% dei rispondenti ha dichiarato di ottenere informazioni attraverso le applicazioni per smartphone.

Nel questionario è stata poi data ai rispondenti la possibilità di indicare, tramite più risposte, le principali aziende presso le quali abbiano effettuato l'acquisto di mobili e complementi di arredo. Ikea, il colosso svedese, è risultata l'azienda più gettonata con una percentuale del 53%. Al secondo posto troviamo Maison du Monde con il 17% e, a un solo punto percentuale di distacco, Mondo Convenienza.

Tabella 6

Caratteristiche comportamentali dei rispondenti.

Variabile Descrittiva	Risposte	%	Numero
Esperienza nell' acquisto di arredamento	Sì	81	160
	No	19	37
Principali canali per l'acquisto (Possibili più risposte)	Negozio fisico	46	143
	Sito internet	38	120
	Applicazione per smartphone	6	18
	Riviste e giornali	9	29
	Altro	1	1
Aziende in cui avviene l'acquisto (Possibili più risposte)	Maison du Monde	17	53
	Ikea	53	166
	Mercatone Uno	6	19
	Molteni & C.	1	2
	Mondo convenienza	16	48
Familiarità con il concetto di AR	Sì	48	94
	No	52	101
Familiarità con l'App Ikea Place	Sì	28	54
	No	72	141

In ultimo è stata indagata la familiarità degli intervistati con il concetto di realtà aumentata e con l'applicazione per smartphone Ikea Place. Circa metà del sample di riferimento ha affermato di conoscere la tecnologia di Augmented Reality ma il 72% degli intervistati ha dichiarato di non aver mai sentito parlare dell'applicazione per smartphone di Ikea, sebbene questo brand avesse raggiunto la più alta percentuale come principale store di acquisto.

Elementi tutti molto utili per mettere a punto l'analisi dei dati.

4.2 Analisi dei dati

4.2.1 Reliability

Come step iniziale, prima di procedere all'analisi dei dati, si è misurato e verificato l'indicatore alpha di Cronbach, per raggruppare all'interno di un'unica variabile latente tutti gli item che misurano una stessa scala. L'alpha di Cronbach misura l'attendibilità, la *internal reliability* di una scala composta da più item. Nello specifico di questo studio si è stabilito di considerare come affidabili o *reliable* le sole scale che presentassero un valore relativo all'alpha di Cronbach compreso tra 0.70 e 0.95. Nel caso in cui si dovessero presentare valori inferiori a 0.70, la scala risulterebbe non attendibile, mentre al di sopra di 0.95 potrebbero crearsi problemi dovuti al grado di ridondanza della stessa.

L'analisi della *reliability* è stata effettuata per tutte le variabili che compongono il modello di ricerca. La tabella riportata di seguito mostra sia il coefficiente di affidabilità di ogni singolo item, sia quello relativo all'affidabilità composita della scala utilizzata per la creazione delle variabili latenti:

Tabella 7

Variabili indipendenti e alpha di Cronbach.

Item		Item Reliability	Composite Reliability	Variabile latente
VI1	Ritengo che l'immagine rappresentata sia chiara	0.7687		
VI2	Ritengo che l'immagine rappresentata sia dettagliata	0.7676		
VI3	Ritengo che l'immagine rappresentata sia generica	0.8804	0.8157	Vividness
VI4	Ritengo che l'immagine rappresentata sia vivida	0.7654		
VI5	Ritengo che l'immagine rappresentata sia ben definita	0.7525		
VI6	Ritengo che l'immagine rappresentata sia nitida	0.7562		
US1	Questa applicazione può essere di grande valore	0.9319		
US2	Questa applicazione può suggerire ottime idee	0.9086	0.9394	Usefulness
US3	Questa applicazione può essere di ispirazione	0.9226		
US4	Questa applicazione può essere d'aiuto per prendere decisioni	0.9196		
IN1	L'applicazione è riuscita a rendermi ispirato	0.8296		
IN2	L'applicazione è riuscita a incentivare i miei ragionamenti	0.8065	0.8353	Inspiration
IN3	L'applicazione è riuscita a darmi nuove idee e spunti	0.8353		
AT1	Ho un atteggiamento positivo nei confronti dell'app	0.9107		
AT2	Ritengo questa app interessante e mi piacerebbe approfondirne la conoscenza	0.9143		
AT3	Ritengo sensato l'utilizzo di questa applicazione	0.9068	0.9284	Attitude
AT4	Ritengo che si tratti di una buona idea	0.9133		
AT5	Ritengo che altre persone debbano utilizzare Ikea Place	0.9153		
B11	Per acquisti futuri utilizzerei Ikea Place e la tecnologia di realtà aumentata immediatamente	0.8681		
B12	Per acquisti futuri darei priorità a Ikea Place piuttosto che a negozi fisici di arredamento	0.8887		
B13	Per acquisti futuri darei priorità a Ikea Place piuttosto che a siti online di arredamento	0.8850	0.8939	Behavioural Intention
B14	Per acquisti futuri raccomanderei l'utilizzo di Ikea Place ad amici e familiari	0.8494		
B15	Per acquisti futuri utilizzerei Ikea Place regolarmente	0.8617		

Come si può osservare, le variabili latenti sono state create utilizzando tutti gli item iniziali che componevano la variabile. Esse presentano un grado di affidabilità compreso tra 0.70 e 0.95. La verifica dell'affidabilità della scala è inoltre stata effettuata anche per la variabile dipendente *Willingness to Buy*. La seguente tabella ne mostra i risultati:

Tabella 8

Variabile dipendente alpha di Cronbach.

Item		Item Reliability	Composite Reliability	Variabile latente
WTB1	Ho intenzione di comprare arredamento tramite la App Ikea Place	0.8855	0.8794	Willingness to Buy
WTB2	Sarei disposto a comprare i miei oggetti di arredamento tramite la App Ikea Place	0.8173		
WTB3	In futuro comprerei arredamento attraverso la App Ikea Place	0.7753		

Infine, come ultimo step dell'analisi di *reliability*, si è verificato l'alpha di Cronbach relativo alla variabile mediatore *Augmentation Quality*. In questo caso, prima di procedere con la verifica, si è provveduto a trasformare gli item della scala in *item reverse*, per poter ottenere informazioni coerenti con il resto degli item utilizzati. Si veda la seguente tabella:

Tabella 9

Variabile mediatore alpha di Cronbach.

Item		Item Reliability	Composite Reliability	Variabile latente
AQ1_rev	L'immagine è tanto informativa	0.9210	0.9282	Augmentation Quality
AQ2_rev	L'immagine aggiunge informazioni rilevanti	0.9191		
AQ3_rev	L'immagine è affidabile	0.9166		
AQ4_rev	L'immagine è incontestabile	0.9199		
AQ5_rev	L'immagine è nitida	0.9327		
AQ6_rev	L'immagine è utile	0.9152		
AQ7_rev	L'immagine aggiunge informazioni utili	0.9173		
AQ8_rev	L'immagine è personalizzata	0.9209		
AQ9_rev	L'immagine aggiunge informazioni rilevanti	0.9265		
AQ10_rev	L'immagine aiuta la propria consapevolezza	0.9186		

4.2.2 Metodologia di ricerca

Per effettuare l'analisi statistica dei dati raccolti, in modo da verificare le ipotesi di ricerca, è stato utilizzato il software Stata/IC 15.1. La prima analisi che è stata effettuata ha riguardato la verifica dei pre-test attraverso lo studio dell'indicatore di *reliability* alpha di Cronbach, che ha permesso di generare le variabili latenti che corrispondono alla media delle scale di item che le misurano.

Le prime relazioni tra variabili indipendenti e variabile dipendente che sono state studiate sono le ipotesi di main effect, in cui si pone l'esistenza di una relazione diretta che è stata studiata attraverso regressioni lineari semplici. Per tutte le analisi è stato utilizzato un intervallo di confidenza pari ad $\alpha = 0.95$. Per quanto riguarda la procedura di verifica delle ipotesi di main effect, il fine ultimo è quello di verificare un effetto positivo che la variabile indipendente genera sulla variabile dipendente e per questo motivo, coerentemente con quanto appena affermato, si può confermare l'ipotesi di ricerca nel caso in cui il coefficiente angolare della retta di regressione associata all'ipotesi H_n sia strettamente maggiore di zero. Affermazione che può essere così tradotta: $H_0: \beta > 0$, $H_1: \beta \leq 0$.

In queste espressioni H_0 rappresenta l'ipotesi nulla, H_1 l'ipotesi alternativa e β rappresenta il coefficiente angolare della retta di regressione. Nel caso in cui il valore relativo al *p-value* associato al coefficiente di regressione dovesse risultare minore al valore dell'intervallo di confidenza stabilito ($\alpha = 0.05$), si può affermare che il test di verifica dell'ipotesi risulti significativo.

A seguito del valore compreso al di sotto del livello di significatività si può inferire l'esistenza di un rapporto di regressione lineare all'interno della relazione tra la variabile indipendente Y e la variabile dipendente X e, inoltre, che il coefficiente angolare β sta ad indicare la variazione attesa della variabile dipendente all'aumento di un'unità della variabile indipendente.

Nel paragrafo dedicato all'analisi delle variabili e ipotesi di main effect verranno riportate informazioni utili a capire le relazioni esistenti e a spiegare i risultati. Più precisamente saranno oggetto di studio sei principali indicatori utilizzati all'interno delle regressioni lineari. La probabilità associata alla distribuzione F di Fisher, compresa fra $n-1$ ed $m-1$ gradi di libertà (dove n ed m rappresentano la numerosità del campione) è il primo di questi indicatori, che precisa se il modello di regressione sia statisticamente significativo o meno. Il secondo è il coefficiente *R-squared*, che indica la porzione di varianza della variabile dipendente spiegata dalla variabile indipendente. Successivamente sarà riportato l'indicatore *p-value* appartenente al modello di regressione necessario per accettare la sua significatività statistica. Verrà poi riportata la distribuzione t di Student, il coefficiente di regressione, infine, se necessario, il coefficiente di magnitudo B che, tenendo in considerazione la varianza del coefficiente di regressione, consente di ordinare il grado di efficacia dei regressori nel caso in cui si abbiano regressioni multiple.

Le considerazioni di cui sopra sono state fatte per l'analisi delle relazioni di *main effect* studiate attraverso regressioni; le ipotesi di moderazioni e i relativi test di verifica, invece, sono stati effettuati attraverso l'analisi statistica condotta con il metodo Anova two-way. Al fine di effettuare questa analisi è richiesto che la variabile indipendente sia una variabile dicotomica, dunque sono stati creati dei predittori ai quali è stato

assegnato valore zero per osservazioni inferiori alla media e valore uno per le osservazioni superiori alla media. Le medie delle variabili sono state tutte estrapolate attraverso il comando “*mean*”. In quanto l’assunzione di base dell’Anova è dichiarata dall’ipotesi nulla che assume che i gruppi di variabili abbiano stessa varianza, si può formulare l’ipotesi nulla e l’ipotesi alternativa come: $H_0: \mu_i = \mu_j$; $H_1: \mu_i \neq \mu_j$.

Le due ipotesi indicano, nel caso di H_0 che i gruppi abbiano tra loro stessa identica media, e nel caso di H_1 che almeno una media sia diversa dalle altre. In queste relazioni dunque μ_i è la media della variabile dipendente nel gruppo i -esimo e μ_j la media della variabile dipendente del gruppo j -esimo. La variabile moderatore è stata creata attraverso una variabile dummy alla quale è stato conferito valore 0 per la condizione bassa qualità e valore 1 per la condizione sperimentale alta qualità. Questo rapporto di moderazione sarà verificato attraverso l’effetto di interazione delle combinazioni possibili della variabile indipendente con la variabile *dummy*.

L’analisi delle medie dei gruppi sarà effettuata attraverso lo studio delle medie marginali infragruppo, tenendo bene in considerazione anche l’interazione della variabile indipendente e il moderatore a seguito del test Anova. L’ipotesi di moderazione verrà verificata negli scenari in cui la distribuzione F di Fisher (fra $n-1$ ed $m-1$ gradi di libertà dove n ed m rappresentano la numerosità del campione) presenta un *p-value* inferiore all’intervallo di confidenza α . Le ipotesi di moderazione verranno dunque confermate ogni volta che sarà rifiutata l’ipotesi nulla affermando così la disparità delle medie tra i gruppi.

Infine, dopo aver verificato la validità delle ipotesi di *main effect*, si passerà all’analisi dell’ipotesi di mediazione della variabile mediatore *Augmentation Quality*, composta da dieci item *reverse*, all’interno della relazione tra la variabile indipendente *Vividness* e la variabile dipendente *Augmentation Quality*.

La metodologia di verifica utilizzata sarà il così detto metodo di Baron & Kenny²¹⁹. Questo prevede l’esecuzione attraverso quattro differenti fasi, una iniziale in cui si conduce una regressione lineare semplice tra la variabile indipendente (*Vividness*) e la variabile dipendente (*Augmentation Quality*) al fine di verificare l’ipotesi di *main effect*, una seconda fase in cui si esegue la medesima regressione tra la variabile indipendente e la variabile mediatore (*Augmentation Quality*), la terza fase che prevede di verificare sempre attraverso una regressione semplice la relazione tra variabile mediatore e variabile dipendente (*Willingness to Buy*), infine l’ultima consistente nel condurre una regressione multipla, che comprenda, nell’ordine, variabile dipendente, variabile indipendente e mediatore.

²¹⁹ Baron R. M. ; Kenny D. A.; The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986.

La relazione del primo step verrà verificata durante lo studio di verifica delle ipotesi di *main effect*, nel caso in cui venga rilevata significatività all'interno delle regressioni descritte nel primo e terzo step, si procederà alla verifica della regressione multipla inclusiva di tutte e tre le variabili.

Nel caso in cui, all'interno dell'ultimo step, il coefficiente di regressione della variabile indipendente risultasse non significativo e il coefficiente della variabile mediatore significativo, paleserebbe che la mediazione rilevata è una mediazione totale che spiega il 100% dell'effetto sulla variabile dipendente, altrimenti, se si dovesse riscontrare un livello di significatività anche per la variabile indipendente, la mediazione ottenuta risulterebbe di tipo parziale. Si procede di seguito con la verifica delle ipotesi.

4.2.3 Verifica delle ipotesi di moderazione

- Vividness (VI)

H1. *Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Vividness (VI) e la variabile Willingness To Buy (WTB)*

A seguito di $F(1,167) = 66.10$ e $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ il modello risulta significativo. I valori $t = 8.13$ e $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ ci comunicano la significatività del modello, dunque si può dichiarare confermata l'ipotesi H1. In tal caso la variabile Vividness ha un'influenza positiva sulla Willingness to Buy, in particolare il suo coefficiente di regressione è pari a 0.58, pertanto all'aumentare di una unità di Vividness la propensione all'acquisto aumenterà di una misura pari al coefficiente β , dunque 0.58. Il dato relativo all' R-squared in ultimo è pari a 0.2836, questo indica che il 28% della varianza della Willingness to Buy è spiegata dal modello.

H1a. *Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Vividness (VI) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).*

Per quanto riguarda il modello si ha un valore $F(2, 166) = 41.96$, $\text{Prob} > F = 0.000 < 0.05$ che ne determina la significatività; a seguito dell'analisi condotta tramite Anova Two Way si ottengono i valori relativi all'interazione del moderatore nel rapporto tra le variabili: $F(2, 166) = 8.51$, $p\text{-value} = 0.0003 < 0.05$ pertanto è possibile rifiutare l'ipotesi nulla e accettare l'ipotesi alternativa che presuppone l'esistenza di un effetto di moderazione. A seguito della predizione lineare delle interazioni si studiano le medie dei quattro differenti gruppi. All'interno della prima colonna con l'indicazione "0" si intende un livello di Vividness basso e con "1" un livello di Vividness alto, nella seconda colonna è spiegato il livello del moderatore Quality dove 0 rappresenta bassa qualità e 1 alta qualità. Come si può osservare,

le medie tra i gruppi rimangono invariate nelle condizioni “00” e “11”, mentre subiscono una crescita nella condizione in cui si ha un alto livello di Vividness e un basso livello di Quality “10”.

- Perceived Usefulness (PU)

H2. *Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Perceived Usefulness (PU) e la variabile Willingness To Buy (WTB)*

Con un livello di $F(1, 167) = 62.65$, $\text{Prob} > F = 0.0000$ il modello di regressione risulta significativo, più precisamente con un coefficiente R-squared di 0.27 e la t di Student pari a 7.91, $p\text{-value} = 0.000$ è possibile rifiutare l’ipotesi nulla. Il coefficiente di regressione β risulta pari a 0.44, dunque all’aumentare di una unità di utilità percepita la propensione all’acquisto del consumatore aumenterà per un valore pari a 0.44. Il totale delle variazioni nella variabile dipendente spiegate dal modello sono pari al 27% e la Perceived Usefulness risulta un predittore della Willingness to Buy.

H2a. *Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Perceived Usefulness (PU) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).*

Il valore di $F(2, 166) = 43.20$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ comunica significatività del modello utilizzato. All’interno dell’anova two-way il valore dell’interazione della variabile dummy e la variabile Usefulness risulta essere $F(2, 166) = 8.90$, $\text{Prob} > F = 0.0002 < 0.05$, pertanto significativa, si può dunque rifiutare l’ipotesi nulla ed è riscontrato un effetto di moderazione che attraverso lo studio dei margini risulterà più chiaro. Le medie tra i gruppi riscontrano leggere disuguaglianze tra loro a seconda delle condizioni prese in considerazione, il focus si sposta però sulla condizione “10” che ottiene una media decisamente superiore alle altre (3.38), questo indica che, a seguito di un alto valore di utilità percepita ed una bassa qualità dell’output di AR, ci sarà un’incidenza maggiore sulla Willingness to Buy del consumatore.

- Inspiration (IN)

H3. *Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Inspiration (IN) e la variabile Willingness To Buy (WTB).*

Il modello risulta significativo per $F(1, 167) = 67.47$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$. Il main effect è verificato per i valori di $t = 8.21$, $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$. Il coefficiente di regressione risulta pari a 0.50, dunque, all’aumentare di una unità di Inspiration, la WTB aumenta esattamente di 0.50 unità, infine

questo modello in aggregato spiega il 28% ($R\text{-squared} = 0.28$) della variazione della variabile dipendente.

H3a. *Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Inspiration (IN) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).*

Il modello viene testato riportando $F(2, 166) = 44.46$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ e risulta significativo. Nello specifico a seguito dell'interazione two-way viene mostrato $F(2, 166) = 9.69$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$, dunque l'interazione risulta supportata ed è possibile rigettare l'ipotesi nulla. A seguito del comando *Margins* si osserva che lo scenario "10" presenta una media significativamente più alta rispetto agli altri gruppi e risulta essere la condizione in cui si osserva un'alta Inspiration e una bassa qualità dell'output.

- Attitude (AT)

H4. *Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Attitude (AT) e la variabile Willingness To Buy (WTB).*

La seguente relazione tra due variabili riporta un valore $F(1, 167) = 217.36$ con $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ che determina la significatività del modello di regressione, in particolare si può confermare l'ipotesi H4 in quanto il valore di $t = 14.74$, $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$. Confermando la seguente ipotesi, è corretto dire che l'Attitude del consumatore ha un'influenza positiva sulla Willingness to Buy, inoltre il suo coefficiente di regressione è pari a 0.74 e all'aumentare di un'unità di Attitude la propensione all'acquisto aumenta in una misura pari a 0.74 unità. Il valore di $R\text{-squared}$ è pari a 0.5655, indicando così che il 56% della varianza della Willingness to Buy è spiegata dal modello.

H4a. *Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Attitude (AT) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).*

Per verificare l'ipotesi H4a è stata effettuata una regressione contenente la variabile dipendente, indipendente e la variabile moderatore al fine di testare il modello. I valori riportati dalla seguente regressione sono $F(2, 166) = 112.15$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$, dunque il modello risulterebbe significativo. In realtà, all'interno di questa regressione l'interazione tra variabile indipendente e moderatore riporta $F(2, 166) = 112.15$, $p\text{-value} = 0.060 > 0.05$, pertanto non è possibile rifiutare l'ipotesi nulla e l'effetto di moderazione non risulta verificato. La *attitude* del consumatore non sembra

subire alcune effetto a seguito dell'effetto di moderazione della qualità dell'output rappresentato, l'ipotesi H4a non risulta confermata.

- Behavioural Intention (BI)

H5. *Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Behavioural Intention (BI) e la variabile Willingness To Buy (WTB).*

La distribuzione della variabile $F(1, 167) = 274.83$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ conferisce significatività al modello di regressione. L'ipotesi H5 risulta confermata in quanto riporta un valore di t di Student = 16.58, $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$, il coefficiente di regressione beta è pari a 0.84, dunque all'aumentare di una unità della variabile BI la variabile dipendente WTB aumenterà di 0.84. Infine la varianza della variabile dipendente che è spiegata dal suddetto modello risulta pari al 62% (R-squared 0.6220).

H5a. *Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Behavioural Intention (BI) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).*

Per $F(2, 166) = 142.00$ e $\text{Prob} > F = 0.0000$ il modello riporta significatività. Con lo studio condotto tramite Anova two-way si ha un valore $F(2, 169) = 10.26$ con $p\text{-value} = 0.0001 < 0.05$ che determina la significatività della relazione e la possibilità di rifiutare l'ipotesi nulla, confermando dunque l'ipotesi H5a. Attraverso lo studio dei margini si osserva che la condizione sperimentale che presenta una media nettamente superiore rispetto alle altre è riportata nello scenario "10" in cui il valore della Behavioural Intention è alto e l'output di AR è rappresentato con bassa qualità.

4.2.4 Verifica delle ipotesi di mediazione

H1b. *Si ipotizza che nel rapporto di main effect fra Vividness (VI) e Willingness to Buy (WTB), la Augmentation Quality (AQ) abbia un effetto positivo sulla Willingness to Buy.*

1) IV \rightarrow DV:

Questa relazione tra variabili era già stata analizzata all'interno della verifica delle ipotesi di moderazione. Con il valore di $F(1,167) = 66.10$ e $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ il modello è significativo e il coefficiente di regressione β è pari a 0.58. Si può dunque proseguire con gli step successivi volti a verificare l'esistenza di un rapporto di mediazione.

2) DV \rightarrow M:

Nella regressione effettuata tra variabile dipendente WTB e mediatore Augmentation Quality (AQ) si ottiene un valore $F(1, 167) = 114.13$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ che conferisce significatività al modello. Il valore del p-value in questa regressione risulta essere $t = 10.68$, $\text{p-value} = 0.000 < 0.05$ pertanto si può considerare verificato anche il seguente passaggio.

3) $M \rightarrow DV$:

Il valore di F nella seguente relazione è $F(1, 167) = 114.13$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$ dunque anche il seguente modello è significativo. Anche in questo caso per $t = 10.68$, $\text{p-value} = 0.000 < 0.05$ si riporta significatività e si può considerare verificato il terzo step.

4) $IV, M \rightarrow DV$

Il modello di mediazione risulta essere significativo in quanto la distribuzione $F(2, 166) = 69.92$, $\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$. Il coefficiente R-squared è pari a 0.28, dunque il modello spiega il 28% della varianza della variabile dipendente. Per quanto riguarda l'effetto di mediazione ipotizzato, si può ritenere confermata l'ipotesi H1b, dato che il coefficiente di regressione β (0.29) del seguente modello risulta essere minore rispetto al coefficiente di regressione relativo alla relazione tra la VI \rightarrow DV β (0.58). La t di Student è uguale a $t = 3.91$ associata ad un $\text{p-value} = 0.000 < 0.05$.

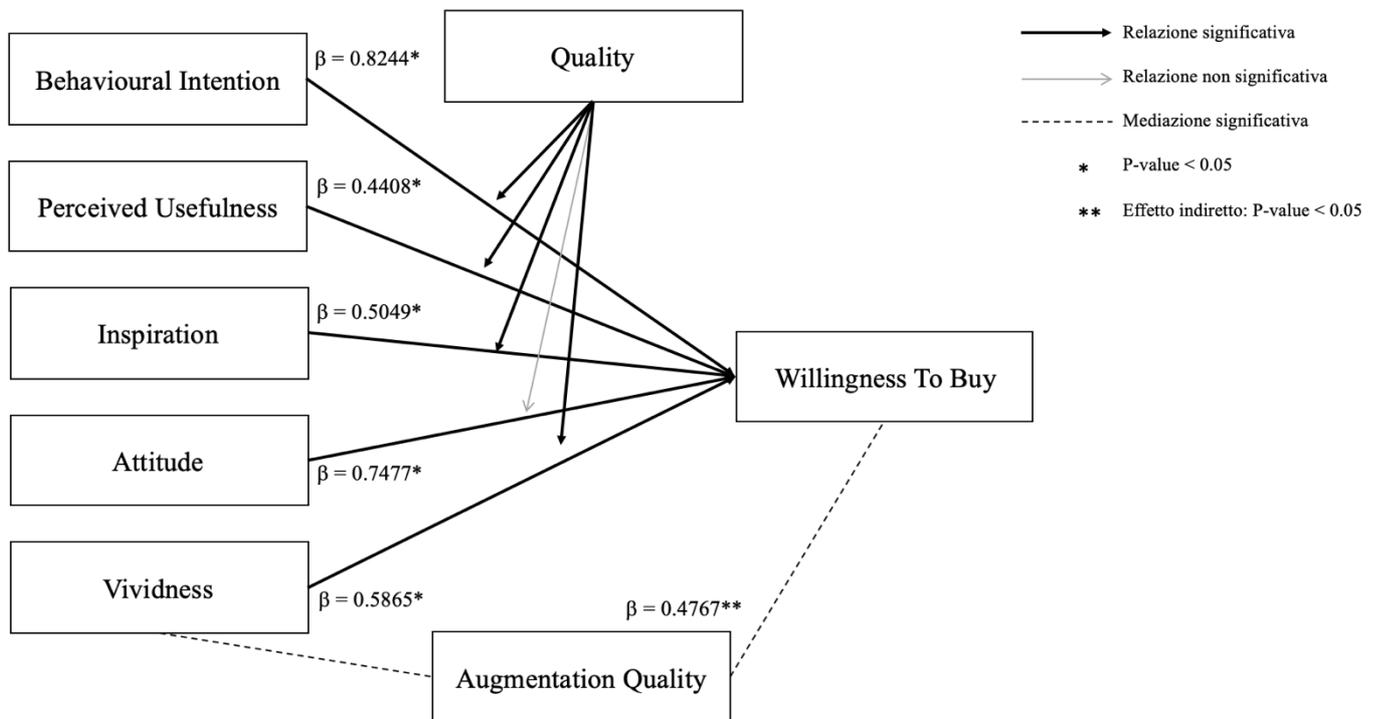
Il rapporto di mediazione della variabile Augmentation Quality nella relazione tra Vividness e Willingness to Buy risulta essere un rapporto parziale in quanto l'effetto indiretto della mediazione rappresentato dalla differenza dei coefficienti di regressione è pari a 0.4767. Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva delle varie ipotesi messe in atto e degli esiti dei relativi test di verifica.

Tabella 10

Riassunto dei test di verifica delle ipotesi di ricerca.

Ipotesi di ricerca	Relazione fra le variabili	Esito del test
H1	Main effect VI → WTB	Confermata
H1a	Moderazione VI, Quality → WTB	Confermata
H1b	Mediazione VI, AQ → WTB	Confermata
H2	Main effect US → WTB	Confermata
H2a	Moderazione US, Quality → WTB	Confermata
H3	Main effect IN → WTB	Confermata
H3a	Moderazione IN, Quality → WTB	Confermata
H4	Main effect AT → WTB	Confermata
H4a	Moderazione AT, Quality → WTB	Non confermata
H5	Main effect BI → WTB	Confermata
H5a	Moderazione BI, Quality → WTB	Confermata

Inoltre, di seguito, viene mostrato il theoretical framework utilizzato all'interno della ricerca, comprendente i coefficienti di regressione e le relazioni statisticamente significative.



(Figura 21 – Theoretical Framework con coefficienti di regressione)

4.2.5 Test del modello

In questo paragrafo si sottoporrà a verifica il test del modello per dimostrare come esso possa essere utilizzato ai fini di questa ricerca e per esaminare se l'intero modello proposto sia valido in aggregato. Per far ciò, si è proceduto nello studio effettuato con una regressione lineare multipla che lega al suo interno tutte le variabili indipendenti utilizzate e la variabile dipendente Willingness to Buy. Sono state dunque incluse la variabile Vividness (VI), la Usefulness (US), l'Inspiration (IN), l'Attitude (AT) e in ultimo la variabile Behavioural Intention (BI). Il modello ha conferito valore di $F(5, 163) = 69.48$, $Prob > F = 0.0000 < 0.05$. Di queste possiamo in primis definire variabile regressore la Vividness in quanto $t = 3.42$, $p\text{-value} = 0.01 < 0.05$; a seguire la variabile Usefulness conferma la relazione di regressione per $t = -2.08$, $p\text{-value} = 0.039 < 0.05$; anche la variabile Attitude conferma la regressione con un valore $t = 3.54$, $p\text{-value} = 0.001 < 0.05$: in ultimo la Behavioural Intention che risulta essere regressore per $t = 6.66$, $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$. Di queste, la Inspiration all'interno del modello non riesce a raggiungere un livello di significatività tale da poter essere considerata un regressore ai fini statistici, i suoi valori di significatività sono $t = -0.33$, $p\text{-value} = 0.74 > 0.05$. Il valore relativo all'R-squared del modello è pari a 0.68, dunque le quattro variabili VI, US, AT e BI sono congiuntamente capaci di poter spiegare ben il 68% della varianza della propensione all'acquisto del consumatore.

In ultimo, i dati relativi al coefficiente B di magnitudo e al coefficiente β di regressione ci consentono di poter ordinare le variabili a seconda del loro effetto all'interno del modello. Il predittore che presenta i maggior coefficienti di magnitudo è a variabile Behavioural Intention ($B = 0.5389$; $\beta = 0.5634$), successivamente troviamo la variabile Attitude ($B = 0.3341$; $\beta = 0.3322$), al terzo posto la Vividness ($B = 0.1942$; $\beta = 0.2139$) infine all'ultimo posto la variabile Usefulness ($B = -0.1649$; $\beta = -0.1392$). Di seguito si riporta una tabella che riassume le relazioni delle variabili indipendenti con la Willingness to Buy:

Tabella 11

Verifica del modello aggregato.

Variabile indipendente	β	t	p-value	α	B	Relazione con la DV
VI	0.2139247	3.42	0.001	0.05	0.194222	Confermata
US	-0.1392094	-2.08	0.039	0.05	-0.1649457	Confermata
IN	-0.0228049	-0.33	0.743	0.05	-0.0242272	Non confermata
AT	0.3322567	3.54	0.001	0.05	0.3341264	Confermata
BI	0.5634628	6.66	0.000	0.05	0.538995	Confermata

4.3 Discussioni e implicazioni manageriali. Prospettive future

In questo paragrafo verrà effettuata un'analisi dei risultati ottenuti in questo studio, analizzati sia dal punto di vista empirico sia da quello economico-manageriale. Durante lo svolgimento dell'elaborato sono state formulate undici ipotesi e di queste soltanto una non è stata in grado di raggiungere un livello di significatività tale da poter essere confermata, per questo motivo non è possibile generare alcun tipo di implicazione riguardante l'ipotesi H4a. Per quanto riguarda le restanti, si estrapoleranno alcuni insights che possano risultare utili ai professionisti di marketing che operano all'interno del settore di AR.

Partendo da un'analisi delle variabili prese singolarmente, come spiegato nel paragrafo precedente, si può notare che quattro delle cinque variabili indipendenti sono riuscite a confermarsi predittrici della Willingness to Buy. In questo modello si è detto che la variabile con il maggior valore di coefficiente di regressione (pari a ben 0.56), se studiata in aggregato, è rappresentata dalla Behavioural Intention, ossia il grado di intenzionalità nell'uso della app da parte dell'utente. Se ne evince che le aziende e i professionisti del marketing devono rendere le proprie applicazioni interessanti e accattivanti per aumentare la curiosità nel consumatore, fino a spingerlo a scaricarle nel suo smartphone e a convertire tale interesse in acquisti effettuati tramite app mobile. In futuro, si potrà addirittura indagare sul modo in cui il layout di una applicazione per smartphone o tablet sia in grado di incentivare i consumatori ad utilizzarla. Il medesimo ragionamento è applicabile per la variabile Attitude, che presenta un coefficiente di regressione pari a 0.33. In letteratura essa viene definita come la valutazione che un utente esprime nei confronti dell'utilizzo di un determinato software, nel nostro caso la app Ikea Place. La variabile Vividness, descritta come la rappresentazione chiara e dettagliata di un'immagine, è invece ampiamente controllata dalle aziende e dai professionisti di marketing. La Vividness dell'output rappresentato è in grado di influenzare la propensione di acquisto del consumatore per un valore pari a 0.21. Ciò attesta la necessità di porre la massima attenzione al processo di creazione di un oggetto reale attraverso immagini virtuali. È dunque molto importante che l'azienda effettui sistematici controlli per testare la qualità dell'output e per valutare se sia davvero opportuno fornire servizi di realtà aumentata qualora l'output scaturito non sia percepito come chiaro e dettagliato. La variabile Perceived Usefulness è intesa come il grado in cui un utente ritiene che utilizzare app di AR possa in qualche modo migliorare le proprie performance. Essa riporta un coefficiente di regressione di poco negativo, pari a -0.13. In questo caso, si può ipotizzare che un utente con un alto grado di utilità percepita usufruisca di questa applicazione di realtà aumentata non per effettuare un acquisto immediato ma per ottenere informazioni in merito a un acquisto futuro. In quest'ottica l'utilizzo di realtà aumentata è finalizzato esclusivamente ad ottenere informazioni sul prodotto, non all'acquisto. I servizi di realtà aumentata, pertanto, devono essere offerti dalle aziende ad utenti che abbiano già effettuato una scelta in merito al brand da

acquistare e che debbano semplicemente essere accompagnati verso l'acquisto finale. In ultimo, in relazione alla variabile Inspiration non è possibile effettuare alcun tipo di implicazione a causa dell'alto valore di p-value.

È necessario a questo punto analizzare singolarmente i rapporti di main effect. Si può osservare che tutte le variabili indipendenti hanno raggiunto livelli di significatività e tutte le ipotesi relative ai suddetti rapporti sono state confermate. Partendo dalla variabile Vividness, prima variabile oggetto di studio all'interno del modello, è possibile osservare che, quando essa viene presa singolarmente, il coefficiente di regressione presenta un valore maggiore rispetto allo stesso calcolato nella regressione lineare multipla comprendente tutte le IV. Nello specifico, all'aumentare di un'unità di Vividness la propensione all'acquisto nel consumatore cresce per un valore pari a 0.58. Senza dubbio un dato molto alto da cui è di facile intuire l'importanza che un consumatore conferisce alla qualità e alla reliability dell'output che vede rappresentato tramite Augmented Reality. In quest'ottica, aziende e sviluppatori di tecnologie di realtà aumentata possiedono un ruolo fondamentale nel processo di attrazione di clienti e di conversione del loro interesse in vendite: ciò che viene riprodotto dal sistema di augmented reality deve essere considerato una rappresentazione ideale e specifica dell'oggetto di interesse, ci deve essere una massima cura nei dettagli e il consumatore deve avere la sensazione che l'immagine virtuale che vede sia realmente parte della realtà circostante. Se un'azienda è in grado di agire in quest'ottica il proprio conversion rate può aumentare fino al 50%. Anche la Perceived Usefulness, presa singolarmente, è in grado di influenzare moltissimo la propensione all'acquisto di un utente. In questo caso, però, tale variabile non è controllabile direttamente da colui che fornisce il servizio, ma dipende dal grado in cui il consumatore ritiene che utilizzarlo possa aumentare le proprie performance. Un operatore di marketing può in questo caso agire andando a rendere la propria applicazione più attrattiva possibile e fornendo indicazioni esatte sulle giuste modalità d'uso, al fine di ottenere una rappresentazione della realtà il più soddisfacente possibile. Studi futuri potrebbero indagare in che modo le informazioni relative all'utilizzo di un servizio di realtà aumentata, fornite all'utente, possano aumentare o meno la propensione all'acquisto o all'uso dello stesso. Oltre a queste, anche l'Inspiration ha riscontrato un buon livello di influenza nella variabile WTB, anch'essa relativamente controllabile dal fruitore del servizio. Tra tutte le variabili, però, due in particolare, la Attitude e la Behavioural Intention, studiate entrambe singolarmente, sono quelle che hanno riscontrato il più alto livello di influenza sulla variabile dipendente. Con un coefficiente di regressione di 0.74 della Attitude e 0.82 della Behavioural Intention, queste due variabili si confermano come le più impattanti all'interno delle ipotesi di main effect che sono state proposte. In parte si può dedurre che le condizioni intrinseche del consumatore, in questo caso i sentimenti espressi in merito a una app di realtà aumentata e la sua propensione all'utilizzo sono le variabili che determinano maggiormente la fattibilità di un acquisto finale. Queste non sono interamente controllate dal consumatore, ma possono essere in parte influenzate

dagli operatori di marketing durante tutto il CDJ. Le aziende, in primo luogo, devono riuscire a individuare possibili gap esistenti tra l'utente e l'utilizzo di AR app e, una volta individuati, mettere in pratica azioni di marketing in grado di colmarli, eliminando barriere informative che possano ostacolare l'avvicinamento tra il cliente e l'utilizzo di tali strumenti. In futuro, sarebbe interessante studiare all'interno del processo decisionale del consumatore, relativo all'acquisto tramite servizi di realtà aumentata, quali manovre messe in atto da un'azienda siano maggiormente in grado di eliminare possibili barriere informative, come ad esempio ostacoli legati all'utilizzo dei propri dati personali, tema divenuto di estrema importanza nell'industria 4.0.

Dunque, come ipotizzato, è possibile confermare tutte le relazioni di Main Effect relative alle singole variabili. Assume particolare rilievo, all'interno di questi rapporti, la presenza di effetti di moderazione conferiti dal moderatore Quality. Attraverso lo studio condotto con Anova two-way si è analizzata la differenza tra le medie dei vari gruppi sperimentali nelle condizioni di Quality alta o Quality bassa. Di queste variabili, l'unica che non ha riscontrato significatività e dunque moderazione è la variabile Attitude. Su di essa non è possibile effettuare alcuna inferenza. Relativamente alle variabili restanti, si osserva che i dati relativi alla media dei gruppi sono stati tutti individuati all'interno della condizione "10" che corrisponde a un alto livello di IV e a un basso livello di Quality dell'immagine rappresentata. Questo scenario si è confermato per le variabili VI, US, IN, BI. Le ipotesi di moderazione possono dunque dirsi tutte confermate, ad eccezione dell'ipotesi H4a, però, in contrasto con quanto ipotizzato nel capitolo 3, sono stati riscontrati più alti livelli di WTB quando la qualità dell'immagine rappresentata è risultata di basso livello. Una possibile spiegazione può essere data dal fatto che l'applicazione possa essere servita esclusivamente come canale informativo per ottenere più informazioni possibili, dopo di che il cliente ha effettuato l'acquisto direttamente presso il punto vendita, nel nostro caso uno dei tanti megastore Ikea. Tale implicazione può essere plausibile siccome l'acquisto di mobili di arredamento o complementi di arredo avviene raramente all'interno di applicazioni mobile. Come si evince dalla tabella relativa alle caratteristiche comportamentali e di acquisto dei rispondenti, soltanto il 6% ha affermato di effettuare l'acquisto all'interno di applicazioni per smartphone, mentre ben il 46% ha dichiarato di acquistare direttamente presso il negozio fisico, presumibilmente per poter verificare da vicino i materiali, la resistenza, le misure effettive e tutte le altre caratteristiche che sono di difficile percezione se osservate all'interno dello schermo di uno smartphone.

In ultimo, è stata verificata l'ipotesi H1b, relativa all'effetto di mediazione della variabile Augmentation Quality all'interno del rapporto tra la variabile Vividness e la dipendente Willingness to Buy. Il rapporto è definito un rapporto di mediazione parziale siccome la variabile Vividness ha continuato a spiegare parte del suo effetto sulla WTB, all'interno dell'intervallo di significatività statistica, anche quando questa relazione era controllata dal mediatore AQ. Quest'ultima variabile si è dunque rivelata molto

importante nell'intero processo, fattore che deve rendere aziende e operatori di marketing consapevoli dell'influenza che la qualità dell'augmentation ha nei confronti della propensione all'acquisto. Ne consegue che i budget indirizzati alla R&D di tali tecnologie debbano essere costantemente allocati durante tutto il periodo aziendale in modo da poter migliorare l'output finale, aumentando le possibilità di interazione degli utenti con gli elementi virtuali. Tutto ciò deve inoltre essere integrato in un'ottica omnichannel, in modo che la strategia aziendale ricopra tutti i touchpoints del processo decisionale del consumatore, a partire dalla cattura di informazioni tramite app mobile fino ad arrivare all'acquisto vero e proprio presso il punto vendita.

4.4 Limiti della ricerca

La seguente ricerca non è ovviamente priva di limiti. Innanzi tutto la prima difficoltà riscontrata durante lo svolgimento dell'elaborato è stata la tecnica di campionamento, in quanto il questionario è stato somministrato in un breve arco di tempo attraverso un solo canale, online, tramite le principali piattaforme social e di messaggistica istantanea. In questo modo i rispondenti hanno eseguito il test senza essere soggetti ad alcun tipo di controllo. Anche il campione di riferimento, composto da 171 rispondenti, risulta piuttosto esiguo, in particolare se si osserva che è composto per il 72% da individui con una età inferiore a 25 anni. L'analisi delle risposte fornite da tale segmento della popolazione potrebbe, pertanto, risultare poco significativa, in quanto l'acquisto di mobili e arredamento per la casa avviene in media in una fascia di età compresa tra i 30 e i 50 anni. Infine, un limite potrebbe essere costituito dall'oggetto di moderazione scelto (una sedia), in quanto tale complemento d'arredo per lo più viene acquistato congiuntamente ad altri mobili, come ad esempio un tavolo, e questo potrebbe aver inficiato in qualche modo l'affidabilità dei dati relativi alla variabile Willingness to Buy.

Bibliografia

- Ahn T.; Seewon R.; Han I.; (2004). The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. *Electron. Commer. Res. Appl.* 3 (4), 405–420.
- Al-Modwahi; Ashraf Abbas M.; Parhizkar B.; Habibi Lashkari A. (2012), “Web-Based AR Advertising and Branding for Proton Company,” *International Journal of Computer Science*, 9 (2), 149–58.
- Alan C.; Sherman W.; Will, Jeffrey (2009). Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design. Amsterdam: *Morgan Kaufmann Publishers*. p. 4.
- Arth C.; Grasset R.; Gruber L.; Langlotz T.; Mulloni A.; Wagner D. The History of Mobile Augmented Reality. Institute for Computer Graphics and Vision, *Graz University of Technology*: Graz, Austria.
- Azuma Ronald T.; (1997). “A Survey of Augmented Reality,” *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6, 4, 355–85.
- Baek T.H.; Yoo C.Y.; Yoon S.; (2018). Augment yourself through virtual mirror: the impact of self-viewing and narcissism on consumer responses. *Int. J. Advert.* 37, 421–439.
- Baron R. M.; Kenny D. A.; (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Berryman D. R. (2012). Augmented Reality: A Review, *Medical Reference Services Quarterly*, 31:2, 212-218.
- Bettman J.; Luce M.; Payne J.; (1998). Constructive Consumer Choice Processes. *Journal of Consumer Research*, pp. pp.187-217.
- Bonchek M.; France C.; (2014). Marketing Can No Longer Rely on the Funnel, *Harvard Business Review*.
- Boston Consulting Group (2017); Get Ready for Industrialized Additive Manufacturing. Available at: [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2017/lean-manufacturing-industry-4.0-get-ready-for-industrialized-additive-manufacturing.aspx>].
- Boston Consulting Group (2018); Rolling Out Augmented Reality in the Field. Available at: [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2018/rolling-out-augmented-reality-field.aspx>].
- Boston Consulting Group (2019); Advanced Robotics in the Factory of the Future. Available at [<https://www.bcg.com/it-it/publications/2019/advanced-robotics-factory-future.aspx>].
- Böttger T.; Rudolph T.; Evanschitzky H.; Pfrang T.; (2017). Customer inspiration: conceptualization, scale development, and validation. *J. Mark.* 81 (6), 116–131.
- Bozinoff L.; (1982). A script theoretic approach to information processing: an energy conservation application. *Advances in Consumer Research IX*: 481-486. *Twelfth Annual Conference. Missouri. Association for Consumer Research*.
- Brakus, J. J.; Schmitt B. H.; Zarantonello L.; (2009); Brand experience: What is it? How
- Breschi R.; Freundt T.; Orebäck M.; Vollhardt K.; (2017). The expanding role of design in creating an end-to-end customer experience, *McKinsey & Company*.

- Broniarczyk S. M.; Wayne D. H.; Leigh McAlister; (1998); "Consumers' Perceptions of the Assortment Offered in a Grocery Category: The Impact of Item Reduction," *Journal of Marketing Research*, 35 (May), 166–76.
- Budman M.; Khan A. (2017); Forces of change: Industry 4.0, A Deloitte series of Industry 4.0, *Deloitte Insight*.
- Capgemini Research Institute (2018); Augmented and Virtual Reality in Operations. Available at: [<https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/09/AR-VR-in-Operations1.pdf>].
- Carmigniani J.; Furht B. (2011). Augmented Reality: An Overview. In: B. Furht, Hrsg. Handbook of Augmented Reality. Florida: *Springer*, pp. 3- 46.
- Chakravarti A.; Janiszewski C.; (2003) "The influence of Macro-Level Motives on Consideration Set Composition in Novel Purchase Situations", *Journal of Consumer Research*, pp. 224-258
- Chamari J. V. (2018); Why 'Pokémon GO' Is The World's Most Important Game. Available at: [<https://www.forbes.com/sites/jvchamary/2018/02/10/pokemon-go-science-health-benefits/#1eed4b93ab0>]
- Charlesworth A.; (2014). Digital Marketing. *London: Routledge*.
- Chrissy W. How the loyalty loop is replacing the marketing funnel. Available at: [<https://generalassemb.ly/blog/loyalty-loop-replacing-marketing-funnel/>].
- Court; David; Elzinga D.; Mulder S.; Vetvik O. J.; (2009); "The Consumer Decision Journey," *McKinsey Quarterly*, 96–107.
- Craig; (2013). What is Augmented Reality?. In: Understanding Augmented Reality. s.l.:*Morgan Kaufmann*, pp. 1-38.
- Customer Experience. Available at [<http://www.venderedipiu.it/dal-magazine/customer-experience-quel-non-so-che->]
- Dacko S.G.; (2016). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technol. Forecast. Soc. Change* 124, 243–256.
- Daugherty P.; Berthon B. (2015). Winning with the Industrial Internet of Things. How to accelerate the journey to productivity and growth. *Accenture*.
- Davey N. (2014). How customer journey mapping is driving Porsche's success. Available at: [<https://www.mycustomer.com/experience/engagement/how-customer-journey-mapping-is-driving-porsches-success>].
- Davis F.D.; (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. Doctoral dissertation. *MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA*.
- Davis F.D.; (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MISQ*. 13 (3), 319–340.

Deshpande R.; Hoyer W. D.; Jeffries S.; (1982). “Low Involvement Decision Processes: The Importance of Choice Tactics” *Marketing Theory: Philosophy of Science Perspectives*.

Design Booms (2019). Gucci introduces iOS app that lets you try shoes on using augmented reality. Available at: [<https://www.designboom.com/technology/gucci-wannaby-app-virtually-try-shoes-on-using-augmented-reality-06-26-2019/>].

Digi capitals: Available at: [<https://www.digi-capital.com/>]

Dijksterhuis A.; Smith P. K.; Vaa Baaren R.; Wigboldus D. H. J.; (2005). “The Unconscious Consumer: Effects of Environment on Consumer Behaviour”, *Journal of Consumer Psychology*.

Dotta G. (2009). Prima online, poi in negozio. Available at: [<https://www.webnews.it/2009/10/27/prima-online-poi-in-negozio/>].

Du Plessis, Rousseau G.G.; Blem, N.H.; (1991). Consumer behaviour. A south african perspective. *Pretoria. Sigma*.

Dziewanowska K.; (2015). Dimensions of real and virtual consumer experiences (Working Paper No. 42015). *University of Warsaw, Faculty of Management*, 1-55.

Edelman D.C.; (2010), Branding in the Digital Age: you’re spending your money in all the wrong places, *Harvard Business Review*

Engel J.F.; Blackwell R.D.; Miniard P.W.; (1995). *Consumer Behavior*. Dryder, New York.

Erasmus A. C.; Boshoff E.; Rousseau G. G.; (2001). Consumer decision-making models within the discipline of consumer science: a critical approach. *Journal of Family Ecology and Consumer*.

Expert Voice. The Consumer Buying Journey is Changing Is Your Brand Ready? Available at: [<https://www.expertvoice.com/resources/4-phases-of-the-consumer-buying-journey/>].

Fang H.; Zhang J.; Şensoy M.; Magnenat-Thalmann N.; (2014). Reputation mechanism for e-commerce in virtual reality environments. *Electron. Commer. Res. Appl.* 13, 409–422.

Feiner, S.K. “Augmented Reality: A New Way of Seeing.” *Scientific American* 286, no. 4: 48–55.

Firat, af. 1985. A critique of the orientations in theory development in consumer behavior: suggestions for the future. *Advances in consumer research XXII:3-6. Fifteenth Annual Conference. New Orleans. Association for Consumer Research*.

Flavian C.; Gurrea R.; Orus, C. (2017). The influence of online product presentation videos on persuasion and purchase channel preference: The role of imagery fluency and need for touch, *Telematics and Informatics*, 34, 1544-1556.

Foxall, gr. (1983). Consumer choice. *London. Macmillan*.

Hadiyati E. (2016); “study of marketing mix and aida model to purchasing on line product in indonesia”, *British Journal of Marketing Studies*, Vol. 4 No. 7, pp. 49-62.

Hamilton, K. (2011), *Augmented Reality in Education*.

- Hansen T.; (2003). Consumer decision making: a research note. Hidden Creative (2011b), Sales Technology: Selling with Augmented Reality, *Manchester, UK: Author*.
- Hilken T.; de Ruyter K.; Chylinski M. M. D.; Keeling, D.I.; (2017). Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *J. Acad. Mark. Sci.* 45 (6), 884–905.
- Hilken T.; Heller J.; Chylinski M.; Keeling D.I.; Mahr D.; De Ruyter K.; (2018). Making omnichannel an augmented reality: the current and future state of the art. *J. Res. Interact. Mark.* 12, 509–523.
- Hood J; Brady A; Dhanasri R. (2016); Industry 4.0 engages customers: The digital manufacturing enterprise powers the customer life cycle, *Deloitte University Press, December 15*.
- Hoyer W. D.; (1984). “An Examination of Consumer Decision Making for a Common Repeat Purchase Product”; *Journal of Consumer Research*, pp. 822-892.
- Hoyer W. D.; MacInnis D. J.; Pieters R. (2013). Consumer Behavior. Mason, Ohio: *South-Western Cengage Learning*.
- Hoyer; “An Examination of Consumer Decision Making for a Common Repeat Purchase Product”.
- Ikea, Try Before You by. Available at: [<http://highlights.ikea.com/2017/ikea-place/>]
- Iquii (2017). Da augmented reality a mobile reality: è lo smartphone a trainare la realtà aumentata. Available at: [<https://iquii.com/2017/12/29/augmented-reality-mobile-reality-smartphone/>]
- Javornik A., (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 252-261.
- Javornik A.; (2016). ‘It’s an illusion, but it looks real!’ Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *J. Mark. Manag.* 32, 987–1011.
- Jiang Z. J.; Benbasat I.; (2007) The effects of presentation formats and task complexity on online consumers’ product understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), 475–500.
- Jung T.; Chung N.; Leue M.C.; (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: the case of a Korean theme park. *Tour. Manag.* 49, 75–86.
- Kahneman D.; Tversky A.; (1979). “Prospect Theory”, *Econometrica*, pp. 263-291
- Kannan P. K.; Reinartz W.; Verhoef P. C.; (2016); The Path to Purchase and Attribution Modeling: Introduction to Special Section. *International Journal of Research in Marketing*, 33, 449–456.
- Kaufmann H.; Schmalstieg D.; (2003). Mathematics and geometry education with collaborative augmented reality. *Comput. Graph.* 27 (3), 339–345.
- Kim H. Y.; Lee J. Y.; Mun J. M.; Johnson K. K. P.; (2017). Consumer adoption of smart in-store technology: Assessing the predictive value of attitude versus beliefs in the technology acceptance model, *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10, 2017.
- Kim J.B.; (2012). An empirical study on consumer first purchase intention in online shopping: integrating initial trust and TAM. *Electron. Commer. Res.* 12 (2), 125–150.

- Kim K.K.; Shin H.K.; Kim B.; (2011). The role of pshychological traits and social factors in using new mobile communication services. *Electron. Commer. Res. Appl.* 10 (4), 408–417.
- Kotler P; Armstrong G.; Costabile M.; Ancarani F.; *Principi di Marketing Quindicesima edizione; Pearson, Italia.*
- Krohmer H.; (2012). Marketing Management: Strategy-Tools-Implementation-Corporate Management. *Wiesbaden: Gabler Kotler.*
- K. Sachs, I. Petrov, & P. Guerrero (Eds.), From active data management to event-based systems and more, lecture notes in computer science (Vol. 6462, pp. 242–259). *Berlin: Springer.*
- Lee E.-J.; Park J.; (2014). Enhancing virtual presence in e-tail: dynamics of cue multiplicity. *Int. J. Electron. Commer.* 18 (4), 117–146.
- Lee K. M.; (2004) Presence, Explicated, *Communication Theory*, 14, 1, 27–50.
- Legris P.; Ingham J.; Colletette P.; (2003). Why do people use information Technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information and Management*, 40, 191- 204.
- Lemon K. N.; Verhoef, P. C.; (2016) Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, *Journal of Marketing*
- Li J.; Yu H.; (2013) An innovative marketing model based on AIDA: a case from E-bank campus-marketing by China construction bank, *iBusiness*, Vol. 05 No. 3, p. 47.
- Li T.; Meshkova Z.; (2013). Examining the impact of rich media on consumer willingness to pay in online stores. *Electron. Commer. Res. Appl.* 12, 449–461.
- Li X.-J.; Xie B.; Ye F.; (2013). Research and application of online product display technology based on augmented reality. *Inf. Technol. J.* 12 (6), 1134–1142.
- Lu Y.; Smith S. (2007). Augmented reality e-commerce assistant system: trying while shopping. *Lect. Notes Comput. Sci.* 4551, 643–652.
- Manocchio L. Cos'è il customer journey? Perché le aziende dovrebbero approfondirlo? Available at: [<http://www.spremutedigitali.com/definizione-customer-journey/>]
- Market Revolution (2016); Il futuro della realtà aumentata spiegato con i Pokémon. Available at: [<http://www.marketrevolution.it/pokemon-go-augmented-reality/>]
- Marshall Glen. (2012). “Augmented Reality Marketing: Utilizing Firesheep Here Innovative Research for One’s Selling Requirements,” *Ezine Mark*, March 2.
- Mastercard (2017); Mastercard And Swarovski Launch Virtual Reality Shopping Experience. Available at: [<https://newsroom.mastercard.com/press-releases/mastercard-and-swarovski-launch-virtual-reality-shopping-experience/>]
- Mattern F.; Floerkemeier C.; (2010); From the Internet of Computers to the Internet of Things.

- Medium (2017). The Marketing Tunnel vs. The Consumer Decision Journey. What's next? . Available at: [<https://medium.com/@14ideas/the-marketing-tunnel-vs-the-consumer-decision-journey-whats-next-dc3d36085487>]
- Milgram P. Kishino F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. *IEICE Transactions on Information and Systems*, E77-D, 1321-1329.
- Modiface, available at: [<http://modiface.com>].
- Morrison M. (2015). No one trusts advertising or media. Available at: [<https://adage.com/article/media/marketers-media-trusts/298221>].
- Mussomeli A; Gish D; Laaper S. (2016); The rise of the digital supply network: Industry 4.0 enables the digital transformation of supply chains, *Deloitte University Press*, December 1.
- Namron R. (2015). Determinants of Diffusion of Virtual Reality. *GRIN Publishing*. p. 5.
- Naylor W.; Raghunathan R. R.; Ramanathan S. (2006); "Promotions Spontaneously Induce a Positive Evaluative Response," *Journal of Consumer Psychology*, 16, 3, 295–305.
- Nielsen (2012). Global trust in advertising and brand messages. Available at: [<https://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2012/global-trust-in-advertising-and-brand-messages.html>].
- Nisbett R.; Ross L.; (1980) Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment. *Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs, NJ*.
- Oleynick V.C.; Thrash T.M., LeFev M.C.; Moldovan E.G.; Kieffaber, P.D., 2014. The Scientific study of Inspiration in the creative process: challenges and opportunities. *Front. Hum. Neurosci.* 8, 1–8.
- Olsson T.; Salo M.; (2011). Online user survey on current mobile augmented reality applications. In: *Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)* 75–84.
- Orús C.; Flavián C.; Gurrea R.; (2016) Facilitating imaginations through online product presentation videos: effects on imagery fluency, product attitude and purchase intention. *Electronic Consumer Research*, 17, 4, 661-700.
- Overmars S.; Poels K.; (2015). Online product experiences: the effect of simulating stroking gestures on product understanding and the critical role of user control. *Comput. Human Behav.* 51, 272–284.
- Palmatier R. W.; Harmeling C. M.; Kumar V.; (2018); Customer Engagement Marketing.
- Pan Z.; Cheok A.D.; Yang H.; Zhu J.; Shi J.; (2006). Virtual reality and mixed reality for virtual learning environments. *Comput. Graph.* 30 (1), 20–28.
- Pantano E.; Rese A.; Baier D.; (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: a two country comparison of youth markets. *J. Retail. Consum. Serv.* 38, 81–95.
- Pantano E.; Servidio R.; (2012). Modeling innovative points of sales through virtual and immersive technologies. *J. Retail. Consum. Serv.* 19 (3), 279–286.
- Pantano, E., Naccarato, G., 2010. Entertaining in retailing: the influences of advanced technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services* 17, 200-204.

- Papagiannidis S.; Papagiannidis S.; Pantano E.; Pantano E.; See-To, E.W., See-To, E.W., Bourlakis, M., 2017. To immerse or not? Experimenting with two virtual retail environments. *Inf. Technol. People* 30 (1), 163–188.
- Pashootanzadeh M.; Khalilian S. (2018); Application of the AIDA model Measuring the effectiveness of television programs in encouraging teenagers to use public libraries, *Information and Learning Science, Vol. 119 Issue: 11*, pp.635-651
- Persaud A.; Azhar I. (2012). Innovative mobile marketing via smartphones: Are consumers ready?; *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4), 418–443
- Peter Wright; (1975). “Consumer Choice Strategies: Simplyfing vs Optimizing”, *Journal of Marketing Research*, pp.60-67
- Pieters R.; Baumgartner H.; Allen D.; (1995). A means end chain approach to consumers' goal structures. *International Journal of Research in Marketing*, 12(3), 227-244.
- Pine B. J. II; Gilmore J. H. (1998); Welcome to the Experience Economy, *Harvard business review*.
- Porche.com, Available at: [<https://www.porsche.com/italy/>].
- Porter C.E.; Donthu N.; (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine Internet usage: the role of perceived access barriers and demographics. *J. Bus. Res.* 59 (9), 999–1007.
- Poushneh A.; (2018). Augmented reality in retail: a trade-off between user’s control of access to personal information and augmentation quality. *J. Retail. Consum. Serv.* 41, 169–176.
- Poushneh A.; Vasquez-Parraga A.Z.; (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *J. Retail. Consum. Serv.* 34, 229–234.
- Publicidad En Buscadores. El Método Aida (I) Marco Teórico (2008). Available at [<https://web.archive.org/web/20100211155536/http://www.articuloz.com/otros-articulos/publicidad-en-buscadores-el-metodo-aida-i-marco-teorico-432588.html>].
- Puri V.; Tromp J. G.; Van Le C. (2019); The Internet Of Things, Augmented Reality And Virtual Reality: A Fruitful Synergy in Industry 4.0. Available at: [<https://electronicsforu.com/technology-trends/tech-focus/iot-ar-vr-fruitful-synergy-industry-4>].
- Raj M. P. M.; Roy S.; (2015). Impact of brand image on consumer decision-making: A study on high-technology products. *Global Business Review*, 16(3), pp. 463-477.
- Rauschnabel P. A.; Felix R.; Hinsch C.; (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration, *Journal of Retailing and Consumer Services* 49, 43–53
- Rauschnabel P.A.; (2018). Virtually enhancing the real world with holograms: an exploration of expected gratifications of using augmented reality smart glasses. *Psychol. Mark.* 35 (8), 557–572.
- Ravi D.; Itamar S.; (2004). “The Effect of Forced Choice on Choice” *Journal of Marketing Research*.
- Ray M. L.; (1973). “Marketing Communicationand The Hierarchy of Effects”, *Marketing Science Institute*.

- Rebecca W. H.; (2003). “Why Do People Suggest What They Do Not Want? Using Context Effects to Influence others’ Choices” *Journal of Consumer Research*, pp.492-506
- Reitmayr, G.; Drummond, T., (2006). Going out: robust model-based tracking for outdoor augmented reality. In: Proceedings of the 2006 *IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality*, pp. 109–118.
- Rese A.; Baier D.; Geyer-Schulz A.; Schreiber S.; (2016). How augmented reality apps are accepted by consumers: a comparative analysis using scales and opinions. *Technol.Forecast. Social. Change*.
- Rese A.; Schreiber S.; Baier D.; (2014). Technology acceptance modelling of augmented reality at the point of sale: can surveys be replaced by an analysis of online reviews *J. Retail. Consum. Serv.* 21 (5), 869–876.
- Research and Markets, Available at: [\[https://www.researchandmarkets.com/research/d6pv7h/mobile_augmented\]](https://www.researchandmarkets.com/research/d6pv7h/mobile_augmented)
- Rezzani A., (2013); Big Data: Architettura, tecnologie e metodi per l’utilizzo di grandi basi di dati. Santarcangelo di Romagna (RN): *Maggioli Editore*.
- Rogers E. M. (2003); Diffusion of Innovation, 5° edizione, *Free Press, New York*.
- Rose R.; Johnson C.; (2015) Experiences: The 7th Era of Marketing.
- Sadowski; Wallace; Kay Stanney (2002). “Presence in Virtual Environments,” in Handbook of Virtual Environments: Design, Implementation and Applications. *Kay M. Stanney, editor. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates*, 791–806.
- Schiffman, Kanuk;. (1994). Consumer behavior. *5th ed. London. Prentice hall*.
- Schiffman, L.G.; Kanuk L. L.; (2000). Consumer behavior. *7th ed. London. Prentice hall*.
- Schmitt B. H.; (1999); Experiential Marketing. *New York, NY: Free Press*.
- Scholz J.; Smith A.N.; (2016). Augmented reality: designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Bus. Horiz.* 59 (2), 149–161.
- Seymour Epstein; (1994). “Integration of the Cognitive and Psychodynamic Unconscious”; *American Psychologist*, August, pp. 709-724.
- Shankar V.; Kleijnen M.; Ramanathan S.; Rizley R.; Holland S.; Morrissey S.; (2016). Mobile shopper marketing: Key issues, current insights, and future research avenues. *Journal of Interactive Marketing*, 34, pp. 37-48.
- Solomon. (1996). Consumer behavior. Buying, having and being. *3 rd ed. London. Prentice hall*.
- Steuer J.; (1992). Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. *J. Commun.* 42 (4), 73–93.
- Sutherland I. E., (1968); “A head-mounted three dimensional display,” in Proceedings of the December 9-11, *Fall Joint Computer Conference, Part I, AFIPS '68* (Fall, part I), (New York, NY, USA), pp. 757–764, ACM, 1968.
- Thrash T. M.; Elliot A.J.; (2003). Inspiration as a psychological construct. *J. Personal. Social. Psychol.* 84 (4), 871–889.

- Thrash T. M.; Moldovan E. G.; Oleynick V. C.; Maruskin Laura A.; (2014). The psychology of inspiration. *Soc. Personal. Psychol. Compass* 8 (9), 495–510.
- Thrash T.M.; Maruskin L.A.; Moldovan E.G.; Oleynick V.C.; Belzak W.C.; (2017). Writer–Reader contagion of inspiration and related states: conditional process analyses within a cross-classified writer reader framework. *J. Personal. Soc. Psychol.* 113 (3), 466.
- Vaughan-Nichols S.J. “Augmented Reality: No Longer a Novelty.” *Computer* 42, no. 12: 19–22.
- Verhagen T.; Vonkeman C.; Feldberg F.; Verhagen P.; (2014). Present it like it is here: creating local presence to improve online product experiences. *Comput. Human Behav.* 39, 270–280.
- Verhoef P.C.; Lemon K.N.; Parasuraman A.; Roggeveen A.; Tsiros M.; Schlesinger L.A.; (2009); Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategy, *Journal of Retailing*, 85 (1), p. 31-41
- Verhoef; Kooge E.; Walk N.; (2016); *Creating Value with Big Data Analytics: Making Smarter Marketing Decisions.* New York: Routledge.
- Wang H.H.; Chen C.Y.; (2011). System quality, user satisfaction and perceived net benefits of mobile broadband services. In *Proceedings of the 8th International Telecommunication Society Asia-Pacific Regional Conference Taiwan*, pp. 26–29.
- Waslo R.; Lewis T.; Hajj R.; Carton R., (2017) *Industry 4.0 and cybersecurity: Managing risk in an age of connected production*, Deloitte University Press, March 21.
- Witmer Bob G.; Michael J. Singer; (1998), “Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire,” *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7, 3, 225–40.
- Woods A. (2009); “Reality Check,” *Revolution*, April 1, Available at: [www.lexisnexis.com/hotttopics/lnacademic].
- Yang H.E.; Wu C.C.; (2009). Effects of image interactivity technology adoption on e- shoppers' behavioural intentions with risk as moderator. *Prod. Plan. Control* 20 (4), 370–382.
- Yaoyuneyong G.; Foster J.; Johnson E.; Johnson D. (2016) Augmented Reality Marketing: Consumer Preferences and Attitudes Toward Hypermedia Print Ads, *Journal of Interactive Advertising*, 16:1, 16-30.
- Yim M. Y-C.; Chu S-C.; Sauer P. L.; (2017) Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and Vividness Perspective, *Journal of interactive Marketing*, 39, 89-103.
- Yim M.Y.-C.; Park S.-Y.; (2018). “I am not satisfied with my body, so I like augmented reality (AR)”: consumer responses to AR-based product presentations. *J. Bus. Res.*
- Yim M.Y.C.; Chu S.C.; Sauer P.L.; (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *J. Interact. Mark.* 39, 89–103.

Appendice

Appendice 1: VI → WTB; VI, Quality → WTB

. reg WTB VIVIDNESS, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	36.1441406	1	36.1441406	F(1, 167)	=	66.10
Residual	91.3167444	167	.546806853	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2836
				Adj R-squared	=	0.2793
Total	127.460885	168	.758695744	Root MSE	=	.73946

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
VIVIDNESS	.5865339	.0721425	8.13	0.000	.5325133
_cons	1.217638	.18986	6.41	0.000	.

. anova WTB dico_VIV dico_VIV#dummy_quality

Number of obs = **169** R-squared = **0.1955**
 Root MSE = **.788328** Adj R-squared = **0.1809**

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	24.919764	3	8.3065879	13.37	0.0000
dico_VIV	8.6940647	1	8.6940647	13.99	0.0003
dico_VIV#dummy_quality	10.579537	2	5.2897685	8.51	0.0003
Residual	102.54112	165	.62146134		
Total	127.46088	168	.75869574		

. margins dico_VIV#dummy_quality

Adjusted predictions Number of obs = **169**

Expression : **Linear prediction, predict()**

	Delta-method				
	Margin	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
dico_VIV#dummy_quality					
0 0	2.659259	.117517	22.63	0.000	2.427228 2.89129
0 1	2.292398	.1044166	21.95	0.000	2.086233 2.498563
1 0	3.294574	.1202189	27.40	0.000	3.057208 3.531939
1 1	2.611111	.1609168	16.23	0.000	2.29339 2.928833

Appendice 2: US → WTB; US, Quality → WTB

```
. reg WTB USEFULNESS, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	34.7707267	1	34.7707267	F(1, 167)	=	62.65
Residual	92.6901583	167	.555030888	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.2728
				Adj R-squared	=	0.2684
				Root MSE	=	.745

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
USEFULNESS	.4408044	.0556926	7.91	0.000	.5222981
_cons	1.823072	.1236543	14.74	0.000	.

```
. anova WTB Dico_USE Dico_USE#dummy_quality
```

Number of obs = 169 R-squared = 0.2810
 Root MSE = .745251 Adj R-squared = 0.2680

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	35.820138	3	11.940046	21.50	0.0000
Dico_USE	18.703217	1	18.703217	33.68	0.0000
Dico_USE#dummy_quality	9.8863782	2	4.9431891	8.90	0.0002
Residual	91.640747	165	.55539847		
Total	127.46088	168	.75869574		

```
. margins Dico_USE#dummy_quality
```

Adjusted predictions Number of obs = 169

Expression : Linear prediction, predict()

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	Margin	Std. Err.	t	P> t			
Dico_USE#dummy_quality							
0 0	2.495935	.1163886	21.44	0.000	2.266132	2.725738	
0 1	2.220126	.102368	21.69	0.000	2.018006	2.422246	
1 0	3.382979	.108706	31.12	0.000	3.168345	3.597613	
1 1	2.702381	.1408391	19.19	0.000	2.424302	2.98046	

Appendice 3: IN → WTB; IN, Quality → WTB

. reg WTB INSPIRATION, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs =	169
Model	36.6774052	1	36.6774052	F(1, 167)	67.47
Residual	90.7834798	167	.543613652	Prob > F	0.0000
				R-squared	0.2878
				Adj R-squared	0.2835
Total	127.460885	168	.758695744	Root MSE	.7373

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
INSPIRATION	.5049359	.0614727	8.21	0.000	.5364273
_cons	1.452396	.1610295	9.02	0.000	.

. anova WTB dico_INS dico_INS#dummy_quality

Number of obs = 169 R-squared = 0.2324
 Root MSE = .77006 Adj R-squared = 0.2184

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	29.617079	3	9.8723596	16.65	0.0000
dico_INS	11.602165	1	11.602165	19.57	0.0000
dico_INS#dummy_qua~y	11.48913	2	5.744565	9.69	0.0001
Residual	97.843806	165	.59299277		
Total	127.46088	168	.75869574		

. margins dico_INS#dummy_quality

Adjusted predictions Number of obs = 169

Expression : Linear prediction, predict()

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	Margin	Std. Err.	t	P> t			
dico_INS#dummy_quality							
0 0	2.565891	.1174331	21.85	0.000	2.334026	2.797757	
0 1	2.290909	.1038349	22.06	0.000	2.085893	2.495925	
1 0	3.355556	.1147938	29.23	0.000	3.128901	3.58221	
1 1	2.589744	.1510212	17.15	0.000	2.29156	2.887927	

Appendice 4: AT → WTB; AT, Quality → WTB

. reg WTB ATTITUDE, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	72.0810996	1	72.0810996	F(1, 167)	=	217.36
Residual	55.3797854	167	.331615481	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.5655
				Adj R-squared	=	0.5629
				Root MSE	=	.57586

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
ATTITUDE	.7477996	.0507215	14.74	0.000	.7520076
_cons	1.180577	.1115736	10.58	0.000	.

. reg WTB ATTITUDE MOD_ATTITUDE, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	73.2491355	2	36.6245678	F(2, 166)	=	112.15
Residual	54.2117494	166	.326576804	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.5747
				Adj R-squared	=	0.5696
				Root MSE	=	.57147

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
ATTITUDE	.7362597	.0507032	14.52	0.000	.7404027
MOD_ATTITUDE	-.0889472	.0470324	-1.89	0.060	-.096429
_cons	1.277348	.1219749	10.47	0.000	.

Appendice 5: BI → WTB; BI, Quality → WTB

```
. reg WTB BEHAV_INT, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	79.2845961	1	79.2845961	F(1, 167)	=	274.83
Residual	48.1762889	167	.288480772	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.6220
				Adj R-squared	=	0.6198
				Root MSE	=	.5371

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
BEHAV_INT	.8244922	.0497337	16.58	0.000	.7886893
_cons	.5525101	.1354113	4.08	0.000	.

```
. anova WTB dico_BEHAVINT dico_BEHAVINT#dummy_quality
```

Number of obs = 169 R-squared = 0.3839
 Root MSE = .689876 Adj R-squared = 0.3727

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	48.932558	3	16.310853	34.27	0.0000
dico_BEHA~T	30.683052	1	30.683052	64.47	0.0000
dico_BEHA~T#dummy_qua~y	9.7657309	2	4.8828655	10.26	0.0001
Residual	78.528327	165	.47592925		
Total	127.46088	168	.75869574		

```
. margins dico_BEHAVINT#dummy_quality
```

Adjusted predictions Number of obs = 169

Expression : Linear prediction, predict()

	Delta-method					
	Margin	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dico_BEHAVINT#dummy_quality						
0 0	2.296296	.1149794	19.97	0.000	2.069276	2.523317
0 1	2.14966	.0985538	21.81	0.000	1.955071	2.344249
1 0	3.435897	.0956686	35.91	0.000	3.247005	3.62479
1 1	2.75	.121954	22.55	0.000	2.509208	2.990792

Appendice 6: VI, AQ → WTB

73 . reg WTB AUGQUALITY, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	51.7463657	1	51.7463657	F(1, 167)	=	114.13
Residual	75.7145192	167	.453380355	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.4060
				Adj R-squared	=	0.4024
				Root MSE	=	.67334

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
AUGQUALITY	.6154588	.057609	10.68	0.000	.6371643
_cons	1.112357	.1565222	7.11	0.000	.

74 . reg AUGQUALITY WTB, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	55.4606353	1	55.4606353	F(1, 167)	=	114.13
Residual	81.1491836	167	.485923255	Prob > F	=	0.0000
Total	136.609819	168	.813153684	R-squared	=	0.4060
				Adj R-squared	=	0.4024
				Root MSE	=	.69708

AUGQUALITY	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
WTB	.6596354	.0617441	10.68	0.000	.6371643
_cons	.7892649	.1745525	4.52	0.000	.

75 . reg WTB VIVIDNESS AUGQUALITY, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	58.1434796	2	29.0717398	F(2, 166)	=	69.62
Residual	69.3174054	166	.417574731	Prob > F	=	0.0000
Total	127.460885	168	.758695744	R-squared	=	0.4562
				Adj R-squared	=	0.4496
				Root MSE	=	.6462

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
VIVIDNESS	.2931241	.0748905	3.91	0.000	.266127
AUGQUALITY	.4767044	.0656767	7.26	0.000	.4935165
_cons	.7321203	.1788908	4.09	0.000	.

76 . reg WTB VIVIDNESS

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	169
Model	36.1441406	1	36.1441406	F(1, 167)	=	66.10
Residual	91.3167444	167	.546806853	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2836
				Adj R-squared	=	0.2793
Total	127.460885	168	.758695744	Root MSE	=	.73946

WTB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VIVIDNESS	.5865339	.0721425	8.13	0.000	.4441051	.7289628
_cons	1.217638	.18986	6.41	0.000	.8428026	1.592473



Dipartimento Impresa e Management

Corso di Laurea Magistrale in Marketing

Cattedra di Gestione del Prodotto e della Marca

Il Marketing attraverso l'utilizzo della tecnologia di Augmented Reality: implicazioni sulla propensione d'acquisto dei consumatori al variare della qualità dell'output rappresentato.

Relatore:

Prof.re *Marco Francesco Mazzù*

Candidato:

Edoardo Inserra

matricola: 693091

Correlatore:

Prof.ssa *Maria Giovanna Devetag*

Anno Accademico 2018/2019

Abstract

La finalità dell'elaborato è riuscire a verificare l'esistenza di molteplici rapporti di moderazione derivanti dalla qualità (qualità alta vs qualità bassa) della rappresentazione virtuale di un determinato output, nel nostro caso un complemento d'arredo, attraverso l'utilizzo di una applicazione di realtà aumentata. I rapporti di moderazione sono stati studiati in relazione a molteplici variabili recuperate dagli studi di letteratura esistenti. Le variabili fondamentali del modello sono la Vividness (VI), la Usefulness (US), la variabile Inspiration (IN), l'Attitude (AT) e infine la Behavioural Intention (BI). Inoltre, si ipotizza che, a seconda di differenti gradi di Quality, il consumatore esprima differenti livelli Willingness To Buy (WTB). In ultimo si suppone che la variabile Vividness (VI) all'interno della sua relazione con la Willingness To Buy del consumatore sia mediata dalla variabile mediatore Augmentation Quality (AQ). Le ipotesi di *main effect* delle variabili VI, US, IN, AT, BI sono tutte state confermate durante la verifica. Sono state inoltre confermate tutte le ipotesi di moderazione, fatta eccezione per la variabile Attitude nel suo rapporto con WTB moderata dalla quality. In ultimo, è stata confermata l'ipotesi di mediazione relativa alla variabile VI.

Introduzione

Il dispositivo mobile ha subito un'estrema e incredibilmente rapida trasformazione durante gli ultimi vent'anni di questo millennio e, di conseguenza, aziende e professionisti hanno sviluppato e adattato le proprie strategie alle infinite possibilità di realizzo che lo smartphone ha presentato loro. Una delle tecnologie di maggior successo è la Realtà Aumentata, meglio nota come Augmented Reality (AR). Questa viene descritta come la capacità di riuscire ad "aumentare" l'ambiente fisico reale attraverso la proiezione in tempo reale di oggetti, informazioni o scenari creati virtualmente che interagiscono in quest'ultimo. Sebbene si possa inferire che l'AR sia un concetto relativamente recente, i suoi sviluppi iniziali risalgono, in realtà, ai primi anni della seconda Guerra Mondiale, quando veniva utilizzata a fini bellici dai piloti della RAF, Royal Air Force. In questi ultimi anni, grazie all'avvento degli smartphone, gli utenti hanno avuto la possibilità di usufruire di questa tecnologia direttamente all'interno del proprio dispositivo ed è per questo motivo che un numero sempre maggiore di aziende e operatori di marketing ha iniziato a considerare l'utilizzo di AR con la finalità di raggiungere i propri obiettivi aziendali. Inoltre, questo argomento è divenuto molto importante nella letteratura riguardante l'avvento delle nuove tecnologie e degli strumenti al servizio del marketing. Molti studi hanno rivelato che l'utilizzo di tecnologie di realtà aumentata esercita una forte influenza sul processo decisionale e comportamentale del consumatore. Tuttavia non è ancora chiaro come, a seconda dei cambiamenti all'interno dell'output generato dalla tecnologia di AR, i consumatori cambino di conseguenza la propria opinione durante il processo di acquisto. Per tale motivo, in questo studio si cercherà di comprendere in che modo, a seguito del cambiamento della qualità di rappresentazione di un oggetto, i consumatori esprimano differenti livelli di intenzione d'acquisto.

La realtà aumentata

Il termine *Augmented Reality* nel tempo è stato utilizzato in maniera molto ampia in letteratura, andando a volte a definire un elevato numero di tecnologie diverse tra loro, tanto che oggi non è ben chiaro cosa le persone intendano realmente quando parlano o sentano parlare di realtà aumentata.

Con il passare degli anni e il crescente sviluppo tecnologico, diventerà assodato ciò che si intenda con il termine AR, ma al momento questa terminologia è stata impiegata per un gran numero di ambiti differenti, che spaziano da sistemi di geo-localizzazione GPS a qualsiasi oggetto che possieda un codice a barre, fino ad arrivare ad applicazioni per smartphone che sovrappongono scritte virtuali all'interno di un ambiente reale.

Nonostante queste discrepanze, i ricercatori condividono la stessa opinione su alcuni punti in comune che chiariscono cosa si intenda realmente con realtà aumentata.

Innanzitutto, la realtà aumentata è un insieme di tecnologie che sono sviluppate al fine di integrare un ambiente digitale con un ambiente reale. Esistono diverse versioni di tecnologie di AR, ma tutte devono comunque possedere alcuni elementi fondamentali: prima di tutto ci deve essere un mezzo che renda possibile al fruitore di percepire sia la realtà che lo circonda sia l'informazione che gli viene fornita in modo digitale (il display o monitor), deve essere presente un dispositivo di puntamento o di input (ad esempio uno smartphone o un braccialetto wireless), ci deve essere un modo per assicurarsi che le informazioni e gli oggetti digitali siano allineati e coerenti con ciò che l'utente sta vedendo in un preciso istante (sistema di tracking), infine è fondamentale la presenza di un software che gestisca e analizzi i dati correttamente, in modo da rendere l'esperienza AR il più realistica possibile.

Azuma (2001) ritiene che l'obiettivo di base di un sistema di realtà aumentata sia quello di migliorare la percezione e l'interazione dell'utente con il mondo reale attraverso l'integrazione di oggetti virtuali rappresentati in tre dimensioni che diano l'impressione di essere perfettamente integrati all'interno dell'ambiente fisico. Dunque Azuma, come anticipato nel paragrafo precedente, non descrive questa tecnologia in modo preciso e vincolante, ma piuttosto precisa tre caratteristiche che ogni software di realtà aumentata deve avere per essere definito tale:

- 1) Unire elementi reali e virtuali all'interno di un ambiente fisico.
- 2) Avere la possibilità di effettuare interazioni in tempo reale.
- 3) Avere la caratteristica di essere sviluppato e registrato in tre dimensioni.

Di questi tre punti, l'ultimo fa riferimento alla necessità che gli oggetti rappresentati in modo virtuale siano coerenti all'interno dell'ambiente reale; senza una rappresentazione 3D l'illusione che gli oggetti esistano nell'ambiente reale sarebbe gravemente compromessa.

AR e Mobile

Negli anni passati i Brand hanno per molto tempo testato e utilizzato diverse applicazioni di realtà aumentata all'interno di molteplici contesti, in modo da riuscire a esaminare quale fosse la miglior tipologia di utilizzo di tecnologie AR. Fino ad ora, la realtà aumentata utilizzata all'interno di dispositivi intelligenti e schermi interattivi di grandi dimensioni è la tecnica più utilizzata e offerta al pubblico. Questi schermi vengono molto spesso utilizzati per rappresentare, attraverso telecamere, l'ambiente circostante all'interno dello schermo dove successivamente vengono inseriti elementi virtuali. Dunque, al giorno d'oggi, quando pensiamo a come usufruire di tecnologie di Realtà Aumentata tendiamo ad associare questa definizione ad utilizzi che non hanno più la necessità di essere supportati da strumenti HMD (Head Mounted Display), come ad esempio i Google Glasses. Secondo le stime recentemente aggiornate di International Data Corporation (IDC), il settore di business di VR e AR nel 2017 ha raggiunto i 13,9 miliardi di dollari, registrando una crescita pari al 104% rispetto alle cifre rilevate l'anno precedente.

Questa tecnologia è divenuta perfettamente adattabile a dispositivi mobili e laptop in modo da essere impiegata velocemente e con minori difficoltà. Ed è proprio la realtà aumentata applicata a smartphone e dispositivi mobili ad essere uno degli ambiti più promettenti, considerate le stime di crescita futura. Research and Markets, a seguito dell'analisi dei risultati di mercato 2016-17 e delle previsioni fino al 2022, stima che l'applicazione della realtà aumentata tramite dispositivi mobili registrerà un costante tasso di crescita medio annuo, che si aggirerà attorno al 70%, trascinando il giro d'affari complessivo a quota 80 miliardi di dollari nel 2022. Queste cifre sono confermate anche da Digi Capital, una società di investimento nel settore digitale la quale prevede che, nel periodo 2018 – 2022, si registrerà il boom di crescita dell'AR mobile. Inoltre l'AR potrebbe rappresentare da sola la quota maggiore di tutto il mercato che, unita alla Virtual Reality, potrebbe raggiungere il valore di 110 miliardi di dollari entro il 2022.

Stime di crescita così positive derivano dall'uso sempre crescente di smartphone e tablet e dall'adozione di tecnologie software di mobile computing. È proprio il settore mobile che, rispetto ad altri dispositivi, come smartglasses, ha le potenzialità per divenire il mezzo più consono a incentivare l'adozione di massa di tecnologie di AR, ciò grazie a due motivi fondamentali: il fatto che gli smartphone sono già ampiamente distribuiti e adottati dalla maggior parte della popolazione mondiale e il fatto che lo smartphone possiede il software e i sensori che sono richiesti per poter usufruire della tecnologia di AR. Oggigiorno, inoltre, gli utenti hanno la possibilità non solo di visualizzare immagini virtuali all'interno del contesto reale ma anche di connettersi e interagire con esse, migliorando così la propria user experience. Tutto ciò utilizzando soltanto la fotocamera del proprio telefono cellulare.

Il Consumer Decision Journey

Gli incessanti sviluppi tecnologici degli ultimi decenni del ventesimo secolo hanno trasformato i processi e

le abitudini di consumo di tutti noi e hanno dunque costretto le aziende a reinterpretare e adattare i propri modelli di business. In particolare in questi ultimi decenni i consumatori, durante il percorso di acquisto di un prodotto, entrano in contatto con differenti e molteplici *touch points* tramite l'utilizzo di media, canali e devices sia *online* che *offline*, pertanto essere in grado di determinare e misurare l'influenza appropriata di ogni singolo punto di contatto è diventato un problema di primaria importanza per le imprese. Questi cambiamenti hanno dunque portato a nuove metodologie che i consumatori utilizzano per ricercare, comprare e raccomandare determinati prodotti o servizi.

A causa della dirompente esplosione di molteplici tipologie di prodotti acquistabili e della nascita di differenti canali digitali, al giorno d'oggi il concetto di funnel non è più in grado di riuscire a includere all'interno del proprio modello teorico tutti i *touch points* e i fattori chiave che influiscono nelle scelte di acquisto e di consumo della popolazione.

McKinsey & Company nel 2009, a seguito di una ricerca, ha dunque sviluppato un nuovo modello, meno lineare e più complesso del modello a funnel, in grado, però, di aiutare maggiormente gli operatori di marketing a comprendere i processi e le dinamiche che vengono dettate dall'ambiente in cui le aziende si trovano a competere. Questa nuova modellizzazione teorica si chiama Consumer Decision Journey ed è ritenuta applicabile in tutti i mercati, compresi quelli di Paesi emergenti come Cina e India.

Nel loro studio è stata sottolineata la necessità di trovare un modo più sistematico per gestire le richieste dei clienti e il passaparola, attraverso programmi di fidelizzazione aggiornati e una migliore personalizzazione della *Customer Experience*, in quanto Internet oggi offre ai consumatori un accesso illimitato e gratuito a tutte le informazioni di cui hanno bisogno, dunque la comunicazione sta subendo una radicale trasformazione, spostandosi da un modello unidirezionale, cioè dai marketer ai consumatori, verso una comunicazione bidirezionale a due vie.

Il modello del Consumer Decision Journey elaborato da McKinsey viene dunque descritto come un percorso circolare in cui un'azienda ha a disposizione quattro fasi primarie che rappresentano dei potenziali momenti in cui le imprese hanno la possibilità di guadagnare un vantaggio competitivo nei confronti dei competitor. I momenti che il modello riporta si possono riassumere nel seguente modo: una prima fase di valutazione e considerazione di un set di brand o prodotti iniziali, che fa perno sulla percezione dei clienti (*Initial Consideration*), il consapevole processo di analisi e ricerca delle informazioni riguardanti i prodotti presi in considerazione (*Active Evaluation*), il momento decisivo di acquisto del prodotto ritenuto migliore (*Buy*), il periodo in cui il cliente matura esperienza post acquisto del prodotto (*Experience*), la condivisione degli attributi dell'acquisto con le persone con cui entra in contatto (*Advocate*), infine il momento di creazione di un legame di fedeltà tra il consumatore e il brand fornitore del prodotto/servizio (*Bond*).

Per le aziende è oggi imprescindibile riuscire a capire come i consumatori prendano le decisioni e di conseguenza focalizzare le proprie strategie di business e il budget all'interno dei touch points che possiedono maggiore influenza per le scelte di acquisto dei consumatori.

La crescente complessità del percorso decisionale costringerà dunque le aziende a finalizzare la propria pubblicità non più soltanto verso la considerazione iniziale di un brand ma nel cercare di condizionare tutto il processo, con una presenza costante e coerente e persino investendo in attività post-vendita. Ne consegue la necessità di modificare i programmi di loyalty aziendali, incentivando il passaparola all'interno dei consumatori fedeli attivi e aumentando la frequenza di eventi all'interno del punto vendita.

Customer Experience nel processo di scelta

In letteratura esistono molteplici definizioni di Customer experience (CE), pertanto si esporranno di seguito alcune fra quelle maggiormente accettate dagli esperti di marketing. Schmitt possiede una visione a più dimensioni della CE e identifica cinque differenti tipologie di esperienze: sensoriale, affettiva, cognitiva, fisica e di identità sociale. Brakus, Schmitt e Zarantonello concettualizzano l'esperienza che il consumatore ha nei confronti di un determinato brand con due tipologie di risposte, una soggettiva, interna al consumatore, guidata da sensazioni, sentimenti e cognizioni mentali, e una comportamentale, che scaturisce da stimoli correlati al brand che dipendono anche dal design di un determinato prodotto. Con il loro studio riescono a dimostrare che l'esperienza che prova un consumatore davanti a un determinato prodotto è formata da quattro dimensioni distinte, tra loro ma fortemente correlate l'una all'altra: sensoriale, affettiva, intellettuale e comportamentale. Infine, Verhoef et al. definiscono esplicitamente la customer experience come un costrutto composto da più dimensioni, di natura olistica, che coinvolge le risposte cognitive, affettive, emotive, sociali e fisiche del cliente nei confronti della controparte.

Durante gli ultimi cinquant'anni, gli studi relativi al campo di ricerca della customer experience sono stati molteplici e si sono concentrati in differenti ambiti durante i diversi periodi. Volendo riassumere in macro aree, le tematiche di ricerca principali possono essere generalizzate e compresse in tre principali tipologie:

(1) La ricerca che si focalizza sul processo, sui comportamenti e sul valore risultante da essi. Si parla dei primi modelli che riassumono i comportamenti di scelta e di acquisto dei consumatori, Customer Relationship Marketing e Customer Engagement.

(2) La ricerca con focus sugli outcomes dei processi di vendita, come, ad esempio, la Satisfaction, la qualità del servizio e il marketing basato sulle relazioni.

(3) Gli studi che pongono al centro della domanda di ricerca il consumatore e gli aspetti che costituiscono la sua Customer Experience.

La letteratura corrente afferma dunque che la Customer Experience è un costrutto multidimensionale, composto da differenti tipologie di comportamenti del consumatore nei confronti di un brand o un prodotto di un'azienda, con risposte che possono essere cognitive, emozionali, comportamentali, sensoriali e sociali. Questa composizione evidenzia la crescente complessità dei percorsi decisionali dei consumatori, e suggerisce pertanto l'importanza di una struttura aziendale in grado di gestire, organizzare e incrementare l'operato dei professionisti di marketing attraverso tutti i *Touch Points* del percorso dei propri clienti. Lemon e Verhoef, nel loro studio "Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey", riassumono il percorso del consumatore attraverso tre stadi. Dunque, il CDJ, invece di essere costituito da cinque fasi, può ora essere descritto come un percorso circolare, senza un punto di inizio e uno di fine, costituito da tre più ampi momenti: pre purchase, purchase e post purchase. Anche altri studi sposano l'idea proposta da Lemon e Verhoef, Bettman et al., secondo la quale il percorso decisionale del consumatore consiste in una fase che anticipa l'acquisto, all'interno della quale il cliente si trova a dover scegliere tra una serie di alternative, in quella dell'effettivo acquisto e in una successiva, nel corso della quale viene consumato il prodotto e viene valutata l'esperienza che il Brand ha offerto al consumatore.

Theoretical Framework

In un ambiente economico in cui gli acquisti e le transazioni e-commerce effettuate tramite canali digitali, in particolar modo attraverso l'utilizzo di telefoni cellulari e dispositivi mobili, registrano continui tassi di crescita, i *retailers online* si stanno comunque scontrando con problemi quali altissimi tassi di restituzione dei prodotti acquistati, abbandono delle carte fedeltà e il fenomeno di *webrooming*, ossia informarsi su un prodotto attraverso i canali *online* per poi andare ad acquistarlo all'interno dei negozi fisici. Una possibile spiegazione di questi fenomeni può essere attribuita alla mancanza di una vera e propria *product experience* durante il processo di shopping *online*, ad esempio tutte le informazioni sensoriali (udito, olfatto, tatto, gusto) che vengono sperimentate durante il processo di vendita all'interno di uno store fisico. Il contatto diretto, secondo Papagiannidis et al. (2017), è una variabile molto importante durante il processo di acquisto, in quanto i consumatori acquisiscono informazioni sui prodotti attraverso quella che viene definita "esperienza d'acquisto sensoriale", che li assiste nel processo di *decision-making*. Una strategia atta a colmare questa mancanza del *path to purchase* del consumatore e in grado di colmare il gap formatosi tra i canali di shopping *online* e quelli di shopping *offline* è proprio la *Augmented Reality*. Attraverso la realtà aumentata, come spiegato in modo dettagliato nel primo capitolo, il consumatore è in grado di testare virtualmente e in tempo reale i prodotti proiettati all'interno dello spazio che lo circonda e ciò permette di far vivere all'utente un'esperienza di vendita diretta e maggiormente coinvolgente. Proprio a causa della sempre crescente popolarità di questa tecnologia innovativa, i ricercatori hanno iniziato sin da subito a studiare le condizioni e le variabili che entrano in gioco nel processo decisionale del consumatore quando

un'azienda decide di adottare e di sviluppare applicazioni di realtà aumentata e *Virtual Try On*. Pantano e Servidio (2012) si sono subito resi conto degli enormi benefici che questa tecnologia è in grado di portare all'interno dei processi di vendita al dettaglio, utile in primo luogo per incrementare la percezione di *shopping experience* dei consumatori e ampliare le possibilità di acquisto in termini di *Moment of Purchase* presenti nel loro percorso decisionale, nonché le opzioni di personalizzazione dei prodotti. Javornik (2016), Baek et al. (2018) hanno entrambi dimostrato che un'esperienza di AR è più convincente e preferita dal consumatore rispetto a un'esperienza che non comprenda l'utilizzo di realtà aumentata. Inoltre, l'*Augmented Reality* fornisce maggiori informazioni che sono in grado di influenzare e supportare il processo decisionale del consumatore attraverso l'integrazione di *visual information*, ad esempio immagini digitali interattive, video, testi, audio, etc. Difatti, se equiparate a un'interfaccia e-commerce tradizionale, le applicazioni di realtà aumentata offrono un'animazione in tre dimensioni più dinamica e coinvolgente. Se sviluppata all'interno di applicazioni di *Virtual Try On*, questa tecnologia è in grado di distruggere tutte le barriere informative che si vengono a creare all'interno dei canali e-commerce tradizionali, garantendo la possibilità al consumatore di testare i prodotti e di verificare, in tempo reale, dimensioni, profondità, aspetto, forma e consistenza.

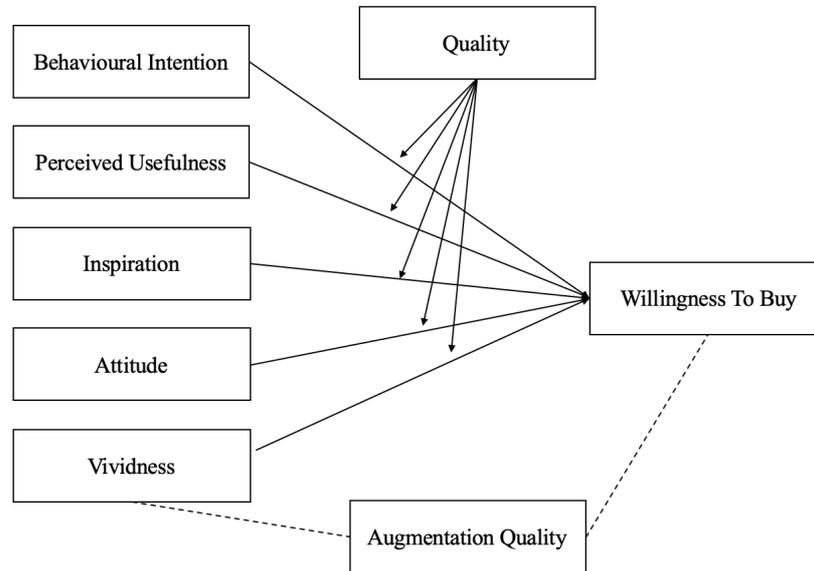
Sebbene queste applicazioni siano state sviluppate principalmente durante l'ultimo decennio, i consumatori hanno comunque necessità di sperimentarne gli effetti e valutarne i benefici per giungere a un'adozione completa della tecnologia di realtà aumentata. La letteratura e gli studi che hanno come oggetto l'accettazione di tecnologie avanzate da parte del consumatore impiegano in gran parte il Technology Acceptance Model (TAM) e le variabili chiave che lo compongono. Durante gli ultimi anni il TAM è stato utilizzato principalmente per valutare l'atteggiamento dei consumatori durante lo shopping *online* e tramite mobile, studiare gli effetti che *Immersive Technologies* avevano se implementate all'interno di stores fisici, e valutare gli strumenti basati su *Augmented Reality*.

Secondo Pantano et al. (2017) la tecnologia di realtà aumentata, grazie alle esperienze positive che fa vivere, è in grado di modificare la "*Behavioural Intention*" degli utenti, cioè il modo in cui essi decidono di agire durante il proprio *Customer Journey*. Poushneh e Vasquez-Parraga (2017) ritengono inoltre che vivere esperienze positive attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative durante tutti i *Touch Points* del *Customer Journey* porti a un conseguente aumento alla propensione di acquisto di prodotti presso rivenditori in grado di garantire tali innovazioni.

All'interno di questa ricerca viene analizzata la relazione tra alcune variabili, riprese dalla letteratura esistente, descrittive della tecnologia di realtà aumentata che si pensa possano influire direttamente sulla propensione all'acquisto dei consumatori. Successivamente, come si leggerà nei prossimi paragrafi, si ipotizza *in primis* l'esistenza di un effetto di mediazione dell'*Augmentation Quality* all'interno di una

delle relazioni esistenti tra le variabili indipendenti e la dipendente e, successivamente, si suppone inoltre un effetto di moderazione della variabile *Quality* sempre all'interno della relazione tra queste variabili. Questa moderazione varierà a seconda di differenti livelli di qualità dell'output rappresentato.

Il modello di ricerca è rappresentato di seguito.



(Theoretical Framework)

Ipotesi del modello

H1. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Vividness (VI) e la variabile Willingness To Buy (WTB)

H1a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Vividness (VI) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).

H1b. Si ipotizza che nel rapporto di main effect fra Vividness (VI) e Willingness to Buy (WTB), la Augmentation Quality (AQ) abbia un effetto positivo sulla Willingness to Buy.

H2. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Perceived Usefulness (PU) e la variabile Willingness To Buy (WTB)

H2a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Perceived Usefulness (PU) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).

H3. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Inspiration (IN) e la variabile Willingness To Buy (WTB).

H3a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Inspiration (IN) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).

H4. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Attitude (AT) e la variabile Willingness To Buy (WTB).

H4a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Attitude (AT) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).

H5. Si ipotizza una diretta relazione tra la variabile Behavioural Intention (BI) e la variabile Willingness To Buy (WTB).

H5a. Si ipotizza un effetto di moderazione della variabile Quality sulla relazione tra la variabile Behavioural Intention (BI) e la variabile Willingness To Buy (WTB); in particolare è attesa una maggiore (vs. minore) Willingness To Buy con Quality alta (vs. bassa).

Questionario di ricerca

Le variabili sopra riportate sono state studiate attraverso l'utilizzo di un questionario utilizzato ai fini della ricerca e redatto su una piattaforma online Qualtrics. Esso è stato poi sottoposto a un pubblico di rispondenti principalmente attraverso due canali: la prima divulgazione è avvenuta mediante due piattaforme di messaggistica istantanea, WhatsApp e Telegram, poi è stato pubblicato all'interno di due tra i principali social network, Instagram e Facebook. In entrambi i casi, l'accesso alle domande è stato reso pubblico attraverso la divulgazione di un link a una pagina web dove il rispondente aveva la possibilità di esprimere le proprie preferenze in totale anonimato.

Prima di procedere alla pubblicazione *online*, una bozza di *survey* è stata sottoposta a un campione ristretto di persone - 10 studenti universitari - che hanno aiutato a verificare la chiarezza e comprensibilità delle domande e hanno corretto, talvolta, alcune espressioni e/o parole che potessero risultare ambigue. I suggerimenti proposti durante il *pilot test* sono stati poi inseriti nel questionario. La *survey* all'interno della piattaforma è rimasta attiva per un periodo di circa due settimane e la partecipazione dei rispondenti non è stata incentivata in alcun modo attraverso l'attribuzione di ricompense ma gestita esclusivamente su base volontaria. La tecnica utilizzata per determinare il campione oggetto di studio è chiamata in letteratura "*simple random sampling*"; con questa tecnica ogni elemento della popolazione possiede una eguale probabilità di essere selezionato per lo svolgimento della *survey*.

Per quanto concerne la struttura del questionario, esso è stato suddiviso in più blocchi. In una schermata iniziale i rispondenti venivano informati del fatto che lo studio serviva per una ricerca a fini statistici e che le risposte sarebbero state analizzate in forma completamente anonima, questo per favorire la veridicità dei dati raccolti. Una volta superata la prima parte, sono state effettuate domande per acquisire informazioni demografiche sugli utenti. È stato chiesto il sesso, riportando anche la possibilità di esprimere la volontà di non rispondere a tale domanda, l'età, il livello di istruzione, la professione, la regione di appartenenza e il reddito medio annuo. Il secondo blocco del questionario ha richiesto ai rispondenti informazioni sulle loro abitudini di acquisto di mobili e complementi di arredo, con domande relative ai principali canali utilizzati per acquisire informazioni ed effettuare l'acquisto di mobili. Successivamente è stata analizzata la familiarità con il concetto di realtà aumentata e con l'applicazione per smartphone Ikea Place. In entrambe le domande, nel caso in cui il rispondente non avesse espresso familiarità, veniva mostrata una descrizione chiarificatrice di questi due concetti. Successivamente è stata effettuata una randomizzazione di due immagini raffiguranti due esempi di utilizzo dell'app Ikea Place, una caratterizzata da bassa *quality* e l'altra da alta *quality*.

La randomizzazione è stata distribuita uniformemente ai rispondenti, in modo che si ottenesse lo stesso numero di risposte per i due scenari differenti. Le ulteriori sezioni hanno fatto riferimento alle variabili studiate all'interno di questa ricerca con domande relative alle immagini mostrate in precedenza. Tutte le risposte di queste ultime sezioni sono state misurate attraverso una scala Likert a 5 punti che variava dalla possibilità di indicare "Completamente d'accordo" a "Completamente in disaccordo". I dati raccolti, infine, sono stati trattati attraverso l'utilizzo dei software Excel – in fase di *data editing* – e STATA – per la parte di *data analysis*.

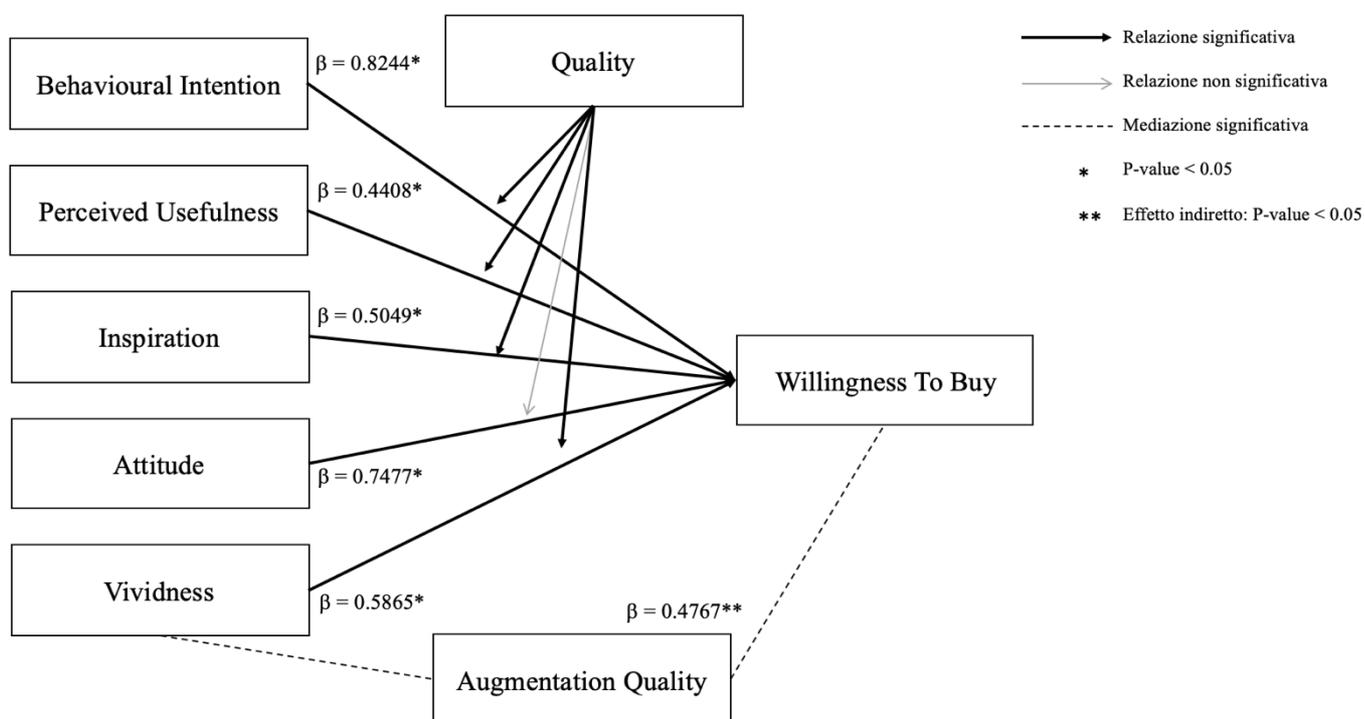
Data analysis

Il questionario è stato somministrato a 260 individui nell'arco di due settimane, nel corso delle quali sono stati registrati 240 responsi, con una percentuale pari al 92%. È stato necessario, inoltre, effettuare una pulizia del data set in quanto molte risposte risultavano incomplete perché alcuni questionari non erano stati completati. Ai fini dell'analisi statistica, pertanto, sono state considerate soltanto le risposte con una percentuale di completamento pari o superiore all'85%, percentuale che si è ritenuta utile a ottenere dati significativi. Inoltre, all'interno del database sono stati escluse le osservazioni dei rispondenti che, nonostante avessero risposto a tutte le domande, non hanno superato lo sbarramento imposto dalle domande di tipo question check, ossia domande formulate per verificare il grado di attenzione del rispondente. Terminata la fase di data check e data cleaning, si è ottenuto un database composto da 171 osservazioni, equamente suddivise tra le due diverse condizioni sperimentali mostrate. Dai dati scaturiti dalle domande relative al titolo di studio, il 60% del campione è composto da studenti, motivo per cui il reddito medio del 45% del campione risulta inferiore ai 10.000 € l'anno.

Successivamente alle domande relative alle informazioni demografiche, i rispondenti hanno fornito informazioni sulle proprie esperienze di acquisto relative a mobili di arredamento e complementi di arredo. Le informazioni ottenute riportano che l'81% del campione ha avuto esperienze pregresse di acquisto di tali oggetti; i principali canali all'interno dei quali vengono ricercate informazioni risultano essere il negozio fisico per il 46% e il sito internet per il 38%. Solamente il 6% dei rispondenti ha dichiarato di ottenere informazioni attraverso le applicazioni per smartphone. In ultimo è stata indagata la familiarità degli intervistati con il concetto di realtà aumentata e con l'applicazione per smartphone Ikea Place. Circa metà del sample di riferimento ha affermato di conoscere la tecnologia di Augmented Reality, ma il 72% degli intervistati ha dichiarato di non aver mai sentito parlare dell'applicazione per smartphone di Ikea, sebbene questo brand avesse raggiunto la più alta percentuale come principale store di acquisto.

Discussioni e implicazioni manageriali

Durante lo svolgimento dell'elaborato sono state formulate undici ipotesi e di queste soltanto una non è stata in grado di raggiungere un livello di significatività tale da poter essere confermata, per questo motivo non è possibile generare alcun tipo di implicazione riguardante l'ipotesi H4a. Per quanto riguarda le restanti, si estrapoleranno alcuni insights che possano risultare utili ai professionisti di marketing che operano all'interno del settore di AR.



(Theoretical Framework con coefficienti di regressione)

Partendo dall'analisi della variabile Vividness, prima variabile oggetto di studio all'interno del modello, è possibile osservare che, quando essa viene presa singolarmente, il coefficiente di regressione presenta un

valore maggiore rispetto allo stesso calcolato nella regressione lineare multipla comprendente tutte le IV. Nello specifico, all'aumentare di un'unità di Vividness la propensione all'acquisto nel consumatore cresce per un valore pari a 0.58. Senza dubbio un dato molto alto da cui è di facile intuire l'importanza che un consumatore conferisce alla qualità e alla reliability dell'output che vede rappresentato tramite Augmented Reality. In quest'ottica, aziende e sviluppatori di tecnologie di realtà aumentata possiedono un ruolo fondamentale nel processo di attrazione di clienti e di conversione del loro interesse in vendite: ciò che viene riprodotto dal sistema di Augmented Reality deve essere considerato una rappresentazione ideale e specifica dell'oggetto di interesse, ci deve essere una massima cura nei dettagli e il consumatore deve avere la sensazione che l'immagine virtuale che vede sia realmente parte della realtà circostante. Se un'azienda è in grado di agire in quest'ottica il proprio conversion rate può aumentare fino al 50%. Anche la Perceived Usefulness, presa singolarmente, è in grado di influenzare moltissimo la propensione all'acquisto di un utente. In questo caso, però, tale variabile non è controllabile direttamente da colui che fornisce il servizio, ma dipende dal grado in cui il consumatore ritiene che utilizzarlo possa aumentare le proprie performance. Un operatore di marketing può in questo caso agire andando a rendere la propria applicazione più attrattiva possibile e fornendo indicazioni esatte sulle giuste modalità d'uso, al fine di ottenere una rappresentazione della realtà il più soddisfacente possibile. Studi futuri potrebbero indagare in che modo le informazioni relative all'utilizzo di un servizio di realtà aumentata, fornite all'utente, possano aumentare o meno la propensione all'acquisto o all'uso dello stesso. Oltre a queste, anche l'Inspiration ha riscontrato un buon livello di influenza nella variabile WTB, anch'essa relativamente controllabile dal fruitore del servizio. Tra tutte le variabili, però, due in particolare, la Attitude e la Behavioural Intention, studiate entrambe singolarmente, sono quelle che hanno riscontrato il più alto livello di influenza sulla variabile dipendente. Con un coefficiente di regressione di 0.74 della Attitude e 0.82 della Behavioural Intention, queste due variabili si confermano come le più impattanti all'interno delle ipotesi di main effect che sono state proposte. In parte si può dedurre che le condizioni intrinseche del consumatore, in questo caso i sentimenti espressi in merito a una app di realtà aumentata e la sua propensione all'utilizzo sono le variabili che determinano maggiormente la fattibilità di un acquisto finale. Queste non sono interamente controllate dal consumatore, ma possono essere in parte influenzate dagli operatori di marketing durante tutto il CDJ. Le aziende, in primo luogo, devono riuscire a individuare possibili gap esistenti tra l'utente e l'utilizzo di AR app e, una volta individuati, mettere in pratica azioni di marketing in grado di colmarli, eliminando barriere informative che possano ostacolare l'avvicinamento tra il cliente e l'utilizzo di tali strumenti. In futuro, sarebbe interessante studiare all'interno del processo decisionale del consumatore, relativo all'acquisto tramite servizi di realtà aumentata, quali manovre messe in atto da un'azienda siano maggiormente in grado di eliminare possibili barriere informative, come ad esempio ostacoli legati all'utilizzo dei propri dati personali, tema divenuto di estrema importanza nell'industria 4.0. Dunque, come ipotizzato, è possibile confermare

tutte le relazioni di main effect relative alle singole variabili. Di seguito una tabella riassuntiva degli esiti di conferma delle ipotesi.

Ipotesi di ricerca	Relazione fra le variabili		Esito del test
H1	Main effect	VI → WTB	Confermata
H1a	Moderazione	VI, Quality → WTB	Confermata
H1b	Mediazione	VI, AQ → WTB	Confermata
H2	Main effect	US → WTB	Confermata
H2a	Moderazione	US, Quality → WTB	Confermata
H3	Main effect	IN → WTB	Confermata
H3a	Moderazione	IN, Quality → WTB	Confermata
H4	Main effect	AT → WTB	Confermata
H4a	Moderazione	AT, Quality → WTB	Non confermata
H5	Main effect	BI → WTB	Confermata
H5a	Moderazione	BI, Quality → WTB	Confermata

(Esiti delle ipotesi)

Assume particolare rilievo, all'interno di questi rapporti, la presenza di effetti di moderazione conferiti dal moderatore Quality. Attraverso lo studio condotto con Anova two-way si è analizzata la differenza tra le medie dei vari gruppi sperimentali nelle condizioni di Quality alta o Quality bassa. Di queste variabili, l'unica che non ha riscontrato significatività e dunque moderazione è la variabile Attitude. Su di essa non è possibile effettuare alcuna inferenza. Relativamente alle variabili restanti, si osserva che i dati relativi alla media dei gruppi sono stati tutti individuati all'interno della condizione "10" che corrisponde a un alto livello di IV e a un basso livello di Quality dell'immagine rappresentata. Questo scenario si è confermato per le variabili VI, US, IN, BI. Le ipotesi di moderazione possono dunque dirsi tutte confermate, ad eccezione dell'ipotesi H4a, però, in contrasto con quanto ipotizzato nel capitolo 3, sono stati riscontrati più alti livelli di WTB quando la qualità dell'immagine rappresentata è risultata di basso livello. Una possibile spiegazione può essere data dal fatto che l'applicazione possa essere servita esclusivamente come canale informativo per ottenere più informazioni possibili, dopo di che il cliente ha effettuato l'acquisto direttamente presso il punto vendita, nel nostro caso uno dei tanti megastore Ikea. Tale implicazione può essere plausibile siccome l'acquisto di mobili di arredamento o complementi di arredo avviene raramente all'interno di applicazioni mobile. Come si evince dalla tabella relativa alle caratteristiche comportamentali e di acquisto dei rispondenti, soltanto il 6% ha affermato di effettuare l'acquisto all'interno di applicazioni per smartphone, mentre ben il 46% ha dichiarato di acquistare direttamente presso il negozio fisico, presumibilmente per poter verificare da vicino i materiali, la resistenza, le misure effettive e tutte le altre caratteristiche che sono di difficile percezione se osservate all'interno dello schermo di uno smartphone. In ultimo, è stata verificata l'ipotesi H1b, relativa all'effetto di mediazione della variabile Augmentation Quality all'interno del rapporto

tra la variabile Vividness e la dipendente Willingness to Buy. Il rapporto è definito un rapporto di mediazione parziale siccome la variabile Vividness ha continuato a spiegare parte del suo effetto sulla WTB, all'interno dell'intervallo di significatività statistica, anche quando questa relazione era controllata dal mediatore AQ. Quest'ultima variabile si è dunque rivelata molto importante nell'intero processo, fattore che deve rendere aziende e operatori di marketing consapevoli dell'influenza che la qualità dell'augmentation ha nei confronti della propensione all'acquisto. Ne consegue che i budget indirizzati alla R&D di tali tecnologie debbano essere costantemente allocati durante tutto il periodo aziendale in modo da poter migliorare l'output finale, aumentando le possibilità di interazione degli utenti con gli elementi virtuali. Tutto ciò deve inoltre essere integrato in un'ottica omnichannel, in modo che la strategia aziendale ricopra tutti i touchpoints del processo decisionale del consumatore, a partire dalla cattura di informazioni tramite app mobile fino ad arrivare all'acquisto vero e proprio presso il punto vendita.

Limiti della ricerca

La seguente ricerca non è ovviamente priva di limiti. Innanzi tutto, la prima difficoltà riscontrata durante lo svolgimento dell'elaborato è stata la tecnica di campionamento, in quanto il questionario è stato somministrato in un breve arco di tempo attraverso un solo canale, online, tramite le principali piattaforme social e di messaggistica istantanea. In questo modo i rispondenti hanno eseguito il test senza essere soggetti ad alcun tipo di controllo. Anche il campione di riferimento, composto da 171 rispondenti, risulta piuttosto esiguo, in particolare se si osserva che è composto per il 72% da individui con una età inferiore a 25 anni. L'analisi delle risposte fornite da tale segmento della popolazione potrebbe, pertanto, risultare poco significativa, in quanto l'acquisto di mobili e arredamento per la casa avviene in media in una fascia di età compresa tra i 30 e i 50 anni. Infine, un limite potrebbe essere costituito dall'oggetto di moderazione scelto (una sedia), in quanto tale complemento d'arredo per lo più viene acquistato congiuntamente ad altri mobili, come ad esempio un tavolo, e questo potrebbe aver inficiato in qualche modo l'affidabilità dei dati relativi alla variabile Willingness to Buy.