

# LUISS



## **Dipartimento di Impresa e Management**

Cattedra di Analisi del comportamento di acquisto

CUSTOMER DELIGHT NELL'INTERAZIONE TRA CONSUMATORE  
E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Prof.ssa Simona Romani

---

RELATORE

Prof. Marco Francesco Mazzù

---

CORRELATORE

Tommaso Pio Riccioni matr.726491

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2020/2021

# INDICE

INTRODUZIONE .....	3
CAPITOLO 1 - L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PASSATO, PRESENTE E FUTURO .....	5
1.1. L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: DEFINIZIONE E CENNI STORICI .....	5
1.2. PRINCIPALI COMPONENTI DELLE TECNOLOGIE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE .....	11
1.3. IMPLICAZIONI MANAGERIALI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE .....	13
1.4. IMPLICAZIONI MANAGERIALI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL MERCATO RETAIL .....	18
CAPITOLO 2 - CUSTOMER DELIGHT.....	21
2.1. PREMESSA.....	21
2.2. LA LETTERATURA IN MATERIA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE ED IL RAPPORTO CON I CONSUMATORI.....	21
2.3. CUSTOMER DELIGHT: DALLE EMOZIONI ALLA GIOIA DEL CLIENTE, DEFINIZIONE E FONDAMENTI. ....	25
2.3.1 <i>La disconferma delle aspettative</i> .....	27
2.3.2 <i>Le teorie sull'emozione</i> .....	29
2.4 CUSTOMER DELIGHT: UNA NUOVA PROSPETTIVA NELL'AMBITO DELL'ESPERIENZA DEL CONSUMATORE CON L'IA.....	31
CAPITOLO 3 - METODOLOGIA E RISULTATI DEGLI STUDI.....	33
3.1. OBIETTIVO DELLA RICERCA: PANORAMICA DEGLI STUDI.....	33
3.2. STUDIO 1: METODOLOGIA E ANALISI DEI RISULTATI .....	34
3.2.1. <i>Le premesse teoriche della tecnica ZMET</i> .....	34
3.2.2. <i>Le fasi principali della tecnica ZMET</i> .....	35
3.2.3. <i>Un esempio di applicazione della tecnica ZMET sul tema del Customer Delight</i> .....	37
3.2.4. <i>Risultati: costrutti emersi a seguito delle interviste con il metodo ZMET</i> .....	46
3.3. STUDIO 2: METODOLOGIA E ANALISI DEI RISULTATI.....	51
3.3.1. <i>Tipologia di ricerca</i> .....	51
3.3.2. <i>Raccolta dei dati e metodo di campionamento</i> .....	51
3.3.3. <i>Il survey</i> .....	52
3.3.4. <i>Scale di misurazione</i> .....	53
3.4. RISULTATI STUDIO 2.....	55
3.4.1. <i>Statistiche descrittive</i> .....	55
3.4.2. <i>Risultati a seguito di un'esperienza reale con un virtual assistant</i> .....	56
3.5. DISCUSSIONE E IMPLICAZIONI.....	64
3.5.1. <i>Implicazioni teoriche e manageriali</i> .....	66
3.5.2 <i>Limiti e ricerche future</i> .....	67
CONCLUSIONI .....	69
BIBLIOGRAFIA .....	71
SITOGRAFIA.....	76
APPENDICE 1.....	78
APPENDICE 2.....	79
RIASSUNTO.....	83
INTRODUZIONE .....	84
CAPITOLO 1 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PASSATO, PRESENTE E FUTURO .....	85
CAPITOLO 2 – CUSTOMER DELIGHT .....	87
CAPITOLO 3 – METODOLOGIA E RISULTATI DEGLI STUDI.....	90
DISCUSSIONE E IMPLICAZIONI.....	94
LIMITI E RICERCHE FUTURE .....	97
CONCLUSIONI.....	98
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	99

## Introduzione

Il *customer delight*, secondo la letteratura esistente, consiste nel superamento della mera soddisfazione del cliente a seguito di un acquisto di un prodotto o dell'utilizzo di un servizio. Viene etichettato come un'emozione composta da euforia, gioia e felicità, che si genera in conseguenza di un'esperienza che vada al di là di ogni aspettativa prevista, generando una reazione emozionale ritenuta inaspettata e sorprendente dal consumatore.

Tuttavia, il presente elaborato intende studiare un argomento ancora mancante nella letteratura, ovvero il *customer delight* in un'accezione del tutto innovativa, con il fine di indagare quali siano le componenti (es. *key ingredients*) che caratterizzano il *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'intelligenza artificiale.

Il primo capitolo è suddiviso in due parti. Nella prima parte, vengono illustrate la storia e l'evoluzione dell'intelligenza artificiale dalla sua nascita, risalente al 1956, per poi risalire al contesto contemporaneo.

La seconda parte invece, comprende le *relevance* dell'intelligenza artificiale. In questa sezione, in particolare, si analizzano i dati di mercato e le previsioni di crescita in termini di fatturato e di utilizzo di dispositivi di IA (Intelligenza Artificiale), sia in ottica mondiale che nel panorama italiano, illustrando inoltre lo sviluppo tecnologico che sta coinvolgendo da qualche anno le aziende che operano nel settore del *retail*.

Nel secondo capitolo, attraverso una revisione della letteratura, viene evidenziato, in un primo momento, il rapporto tra i consumatori e l'IA, analizzando poi come l'esperienza d'acquisto possa condurre a generare la *customer satisfaction* attraverso elementi cognitivi, emotivi, fisici, sensoriali, e sociali.

L'approfondimento di tali elementi ha sollevato dubbi circa la possibilità che l'esperienza del consumatore con l'IA sia in grado di generare *delight*. Questo ha portato alla formulazione della domanda di ricerca, nella speranza che lo studio scaturito da tale domanda conducesse alla scoperta di caratteristiche del *delight* innovative.

Nella seconda parte dell'elaborato si entra nel vivo della ricerca, esaminando cosa la letteratura ha inteso fin ora riferendosi al concetto di "*customer delight*", ed individuando così spunti nuovi per lo studio di tale concetto con particolare riferimento all'esperienze del consumatore con l'intelligenza artificiale.

Intorno agli anni '90 la comunità scientifica iniziò a comprendere che la sola soddisfazione del cliente non era affatto sufficiente alla fidelizzazione di quest'ultimo. Per questo motivo, si iniziò ad indagare sul *delight* come uno strumento in grado di andare oltre la soddisfazione del consumatore. In particolare, il concetto di "*delight*" viene descritto nella letteratura come un'emozione positiva che le persone provano in risposta al fatto che le loro aspettative sono state superate in misura imprevista e sorprendente.

All'interno di questo paragrafo, infatti, sono elencate due teorie: la disconferma delle aspettative e le emozioni. La prima riguarda un paradigma in cui, a seguito di un'aspettativa iniziale, il consumatore si trova in una situazione in cui il risultato di un'attività può condurre ad un'aspettativa che sia confermata, superata o delusa. La seconda teoria, invece, evidenzia in maniera empirica come le emozioni possano condurre al *delight*.

Dall'analisi effettuata sulla letteratura in materia, come anticipato, non emergono i tratti che il *delight* può giungere ad assumere nell'esperienza del consumatore che si trovi a dover interagire con l'IA.

Pertanto, questa ricerca si prefigge il compito di individuare quali siano i fattori chiave per generare *delight* nel consumatore alla luce delle sue esperienze con l'IA, e quali caratteristiche contraddistinguono il *delight* in tale ambito. Si giunge così alla domanda di ricerca:

*“quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?”.*

Nel terzo capitolo, alla luce di questa domanda di ricerca, vengono effettuati due studi, condotti rispettivamente con un'analisi qualitativa ed un'analisi quantitativa.

La prima ricerca comprende l'utilizzo della tecnica ZMET, la quale è risultata utile per comprendere quali siano le componenti principali del *delight* a seguito di un'esperienza con IA emerse dalle interviste, sfruttando la potenza delle immagini e delle metafore, utili per comprendere il pensiero profondo dell'intervistato.

La seconda ricerca comprende la stesura e distribuzione di un questionario, svolto con l'intento di confutare i costrutti proposti ed evidenziati nello studio 1, e scoprire quali dei costrutti evidenziati abbiano un “peso” maggiore in termini di significatività nello spiegare l'obiettivo della ricerca.

I risultati emersi dallo studio possono dirsi soddisfacenti, ed in linea con le aspettative.

# CAPITOLO 1 - L'intelligenza Artificiale: passato, presente e futuro

## 1.1. L'intelligenza Artificiale: definizione e cenni storici.

Prima di introdurre l'evoluzione di cui l'Intelligenza artificiale è stata oggetto fino ad oggi, occorre definirla. Un simile compito potrebbe rivelarsi particolarmente arduo, soprattutto dal momento che negli anni non è stata mai concordata una definizione univoca di IA (intelligenza Artificiale). Marco Somalvico, ingegnere esperto in IA, definì l'intelligenza artificiale come: *“una disciplina appartenente all'informatica che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono la progettazione di sistemi hardware e sistemi di programmi software capaci di fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, ad un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana”* (Somalvico, 1992).

Sebbene questa definizione possa apparire in un primo momento in linea con il concetto di Intelligenza Artificiale, e possa ritenersi di conseguenza in parte soddisfacente, negli anni molti studiosi hanno tentato di fornirne una propria. Simbolo di questa tendenza fu il libro pubblicato da Stuart Russell e Peter Norvig nel 2005, intitolato *“Intelligenza Artificiale: un approccio moderno”*. Al suo interno, infatti, vengono elencati diversi approcci alle definizioni di Intelligenza Artificiale. Primo fra tutti l'approccio secondo cui può dirsi intelligenza artificiale qualunque cosa in grado di pensare umanamente, ossia di risolvere un problema con funzioni cognitive. Un secondo approccio fa coincidere l'IA con il pensare razionalmente, con cui si intende l'abilità di avviare un processo in grado di risolvere un problema utilizzando le informazioni a disposizione. Un terzo approccio reputa IA tutto ciò che è in grado di agire umanamente, riferendosi all'agire in un modo che non sia distinguibile da quello di un essere umano. Infine, il quarto ed ultimo approccio, fa coincidere la definizione di IA con la capacità di agire razionalmente, ossia sfruttando la logica.

<b>Sistemi che pensano come esseri umani</b> “L'eccezionale, nuovo tentativo di far sì che i computer arrivino a pensare... <i>macchine dotate di mente</i> , nel pieno senso della parola.” (Haugeland, 1985) “[L'automazione delle] attività che associamo al pensiero umano, come il processo decisionale, la risoluzione di problemi, l'apprendimento...” (Bellman, 1978)	<b>Sistemi che pensano razionalmente</b> “Lo studio delle facoltà mentali attraverso l'uso di modelli computazionali.” (Charniak e McDermott, 1985) “Lo studio dei processi di calcolo che rendono possibile percepire, ragionare e agire.” (Winston, 1992)
<b>Sistemi che agiscono come esseri umani</b> “L'arte di creare macchine che eseguono attività che richiedono intelligenza quando vengono svolte da persone.” (Kurzweil, 1990) “Lo studio di come far eseguire ai computer le attività in cui, al momento, le persone sono più brave.” (Rich e Knight, 1991)	<b>Sistemi che agiscono razionalmente</b> “L'Intelligenza Computazionale è lo studio della progettazione di agenti intelligenti.” (Poole et al., 1998) “L'IA... riguarda il comportamento intelligente negli artefatti.” (Nilsson, 1998)

Figura 1 Tratto dal libro "Intelligenza Artificiale, un approccio moderno" di Russell e P. Norvig, 2005

Questi quattro approcci si sviluppano parallelamente all'evoluzione del concetto di Intelligenza Artificiale, e come vedremo in seguito, ogni fase dell'evoluzione di quest'ultima risulta essere caratterizzata da un diverso approccio nei confronti di questa tecnologia. La figura 1 mostra sul lato sinistro le definizioni che subordinano il successo dell'intelligenza artificiale alla somiglianza nell'esecuzione dei suoi compiti con l'esecuzione umana. Quelle poste a destra, invece, utilizzano come parametro per mostrare il successo dell'IA l'intelligenza umana, ovvero la razionalità. Un sistema può dirsi "razionale", qualora, date le sue conoscenze, risulta in grado di "fare la cosa giusta".

Al fine di introdurre il concetto di intelligenza artificiale così come la si intende oggi, e per poter fornire una collocazione temporale ai vari approcci alla definizione dell'IA elencati in precedenza, occorre guardare al passato. Discutere della nascita dell'intelligenza artificiale richiederebbe di risalire alla fine del XIX secolo, ma questo capitolo si soffermerà esclusivamente sull'evoluzione dell'IA in età moderna, a partire dalla metà degli anni '50 del secolo scorso. Il primo riferimento all'intelligenza artificiale, sebbene non ancora conosciuta con questo nome, è infatti riscontrabile nel racconto di Isaac Asimov chiamato *Runaround*, pubblicato nel 1942, in cui egli teorizzò tre leggi secondo le quali si esplica il rapporto tra essere umano ed un robot.

Successivamente, un contributo fondamentale allo sviluppo dell'IA fu fornito da Alan Turing, colui che ne viene definito il fondatore. Turing fu l'inventore di una macchina, conosciuta come "The Bombe" (Deavours & Kruh, 1990), utilizzata dall'esercito britannico per decodificare il codice "Enigma" nella Seconda guerra mondiale dall'esercito tedesco. Il "The Bombe", secondo un articolo pubblicato dall'University of California Berkeley, viene identificato ancora oggi come il primo computer elettromeccanico della storia (Haenlein & Kaplan, 2019).

A seguito di questa scoperta, il famigerato informatico iniziò a lavorare costantemente all'evoluzione di queste macchine al fine di renderle sempre più intelligenti e qualche anno dopo tali sforzi si concretizzarono nella pubblicazione del suo primo lavoro, noto come "Computing Machinery and Intelligence" (1950). In questo libro Turing espone accuratamente i metodi per creare delle macchine intelligenti, ed in particolare, a che tipologie di test devono essere sottoposte per poter essere definite tali.

Questo test, definito come "Test di Turing", ancora oggi viene utilizzato per stabilire l'intelligenza di un sistema artificiale.

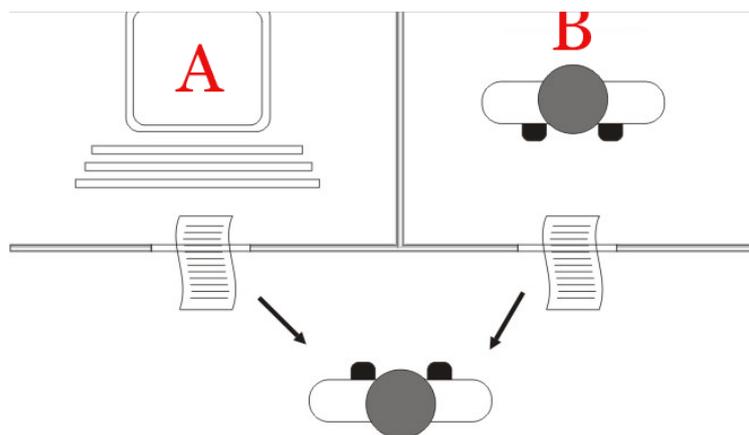


Figura 2 Illustrazione grafica del funzionamento del Test di Turing

Il test si definisce superato se un soggetto non riesce a distinguere se l'interlocutore sia un uomo o un computer. Sebbene Turing sia giustamente considerato il fondatore dell'IA, i primi a coniarne il termine furono i due informatici Marvin Minsky e John McCarthy, i quali nel 1956 ospitarono il *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI), presso la Dartmouth University (McCarthy et al., 2006). Fu proprio questo evento a sancire l'inizio dell'epoca dell'intelligenza artificiale che si estende poi fino ai nostri giorni.

In questo workshop, durato circa due mesi, dieci grandi scienziati dell'epoca, tra cui Allen Newell e Herbert Simon, in sole due settimane presentarono il "Logic Theorist", una vera e propria pietra miliare per lo sviluppo del concetto di Intelligenza Artificiale.

Il programma si basa sul poter dimostrare gli enunciati matematici proposti nel libro "Principia Mathematica" di Alfred North Whitehead e Bertrand Russell. Sebbene la dimostrazione in sé risultò banale, la vera particolarità del progetto consisteva nel risolvere questi quesiti con un approccio più umano possibile.

Nel corso dei dieci anni successivi al workshop di Dartmouth, le aspettative nei confronti dell'intelligenza artificiale incrementarono significativamente. Pertanto, tutta la comunità scientifica si immerse in questo nuovo mondo. Infatti, in breve, si susseguirono la creazione del GPS, General Problem System, (Newell et al., 1958), che fu il primo programma in grado di "pensare" come un essere umano, immedesimandosi nel comportamento e nelle abitudini di un semplice individuo nell'assumere decisioni.

Il DSRPAI diede inizio ad un susseguirsi di invenzioni riguardanti programmi informatici, incentrati sulla capacità di ragionamento. Uno dei fautori di questa nuova tendenza fu proprio McCarthy, il quale nel 1958 diede vita al "Lisp" (*Lisp*, 2020), un linguaggio di programmazione, basato sulla capacità di calcolare funzioni matematiche in modo intuitivo. Questo tipo di programma negli anni ha influenzato ulteriori linguaggi di programmazione, tra cui R, Python, AutoCAD e JavaScript.

A seguito del "Lisp", McCarthy scrisse il *Programs with Common Sense*, dedicato alla descrizione del cosiddetto "Advice Taker", un programma passato alla storia come il primo programma di Intelligenza Artificiale completo, ovvero non strutturato solo al fine di risolvere quesiti prettamente matematici.

Da tale descrizione si può facilmente dedurre che l'Advice Taker è stato il primo sistema di Intelligenza Artificiale ad utilizzare la logica. Il 1958 fu un anno particolarmente florido dal punto di vista delle innovazioni informatiche.

Infatti, in questo stesso anno, lo psicologo americano Frank Rosenblatt sviluppò il perceptrone, un'entità basata su reti neurali, dotata di una logica di apprendimento che mira alla minimizzazione dell'errore, secondo una logica nota come "error back-propagation".

Da questa scoperta, si generò molto entusiasmo, a tal punto che si sviluppò il settore della cibernetica. Tuttavia, tale entusiasmo non durò poi a lungo, poiché nel 1969 Marvin Minsky e Seymour Papert pubblicarono il "Perceptrons" evidenziando i limiti del perceptrone. La falla nel sistema del perceptrone risiedeva in particolare nella sua capacità di riconoscere solamente funzioni che fossero linearmente separabili.

Da questo libro in poi, l'interesse verso questo tipo di rete neurale andò riducendosi in tempi molto rapidi, in quanto la crescente capacità computazionale richiedeva un'ingente quantità di investimenti non appagabili dai risultati.

```

=====
EEEEEEEE L      IIIIII ZZZZZZZ      AAA
E         L      I        Z        A   A
E         L      I        Z        A   A
EEEEEE   L      I        Z        A   A
E         L      I        Z        AAAAAA
E         L      I        Z        A   A
EEEEEEEE LLLLLLL IIIIII ZZZZZZ      A   A
=====
ELIZA > (PLEASE TYPE IN ALL CAPS) WHAT'S YOUR NAME DEAR ?
AMIT
ELIZA > HI, I'M ELIZA. WHAT DO YOU WANT TO TALK ABOUT ?
AMIT > CAN I TALK ABOUT MY PROBLEM ?
ELIZA > SURE... !
AMIT > DUE TO ON GOING EXAMS IN COLLEGE, I HAVE A LOT OF STRESS.
ELIZA > PLEASE RELAX A LITTLE. SLEEP WELL.
AMIT > THANKS FOR YOUR ADVICE.
ELIZA > NO MENTION.
AMIT > BYE
ELIZA > BYE AND KEEP IN TOUCH...
=====

```

Figura 3 Rappresentazione grafica del software ELIZA

Qualche anno prima, nel 1966, nacque il primo *chatbot* in grado di interagire con le persone, inventato dall'informatico tedesco Joseph Weizenbaum prese il nome di ELIZA. L'intento dell'informatico fu quello di creare un software che fosse una parodia di un terapeuta rogersiano, in egli quanto sosteneva che: “una seduta psicoterapeutica è una di quelle poche situazioni in cui un essere umano può rispondere ad un'affermazione con una domanda che parta da quella poca conoscenza del soggetto in discussione”.

Il funzionamento di ELIZA comprendeva domande del tipo: “mia madre mi odia”, alla quale la macchina rispondeva con un'altra domanda: “chi altro della tua famiglia ti odia?”. Si tratta di risposte predeterminate, al quale ELIZA sostituiva le parole chiave della domanda. Fu, tra l'altro, il primo programma che superò con ottimi risultati il Test di Turing, in quanto alcune persone non riuscirono a capire che fosse una macchina il loro interlocutore.

ELIZA, come detto in precedenza, fu il primo chatbot che diede sicuramente spazio alla nascita degli assistenti virtuali che conosciamo oggi, tra i quali: Siri di Apple, Google Home, Amazon Alexa e Cortana di Microsoft. Il successo di ELIZA fu talmente significativo, che presto fu coniato il concetto di “effetto ELIZA”, coniato al fine di indicare il momento in cui ad un computer viene attribuita una maggior intelligenza di quella che in realtà possiede.

Nonostante questo rapido sviluppo e quest'ultima invenzione, tra le varie ambizioni da parte degli studiosi vi era l'ambizione di creare macchine capaci di mostrare ragionamento simile a quello umano. Ci furono delle difficoltà in merito a ciò, per esempio la totale mancanza di conoscenza semasiologica in riferimento ai domini trattati dalle macchine, in quanto la loro capacità si limitava ad una semplice manipolazione sintattica.

Inizialmente ci fu un grande entusiasmo da parte dei governi. In particolare, l'agenzia americana DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), volle subito finanziare la ricerca sull'Intelligenza Artificiale, in quanto il governo degli USA si mostrò molto interessato alla creazione di una macchina in grado di tradurre la lingua parlata ad alta velocità al fine di scongiurare e prevenire potenziali attacchi stranieri.

Tuttavia, il risultato non fu quello auspicato, e nel 1966 si verificò una brusca frenata degli investimenti e finanziamenti da parte delle istituzioni nel settore, e l'Intelligenza Artificiale iniziò ad essere messa in discussione sia da parte degli scienziati che dalle istituzioni, in particolare proprio da uno dei suoi sostenitori principali, il Governo degli Stati Uniti d'America.

La crisi, spesso identificata in varie riviste scientifiche con il termine "inverno" dell'Intelligenza Artificiale, non pose freno alla voglia di rivalsa da parte degli scienziati, i quali a partire dalla figura dell'informatico Ed Feigenbaum, iniziarono ad elaborare l'IA con un nuovo approccio, basato sulle conoscenze piuttosto che sulle reti neurali. Da ciò si può facilmente dedurre la distinzione che presto contraddistinse la ricerca e lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale. Da un lato, si cercò di creare macchine capaci di emulare il processo cognitivo umano, dall'altro la ricerca si concentrò sull'evoluzione di tecnologie che non fossero necessariamente somiglianti all'intelletto umano.

Con Ed Feigenbaum, si assiste alla nascita del primo "sistema esperto", ovvero "programmi per calcolatore" che tentano di simulare le prestazioni di umani qualificati, per risolvere i problemi. Questi programmi consistono nel miglior risultato pratico ottenuto nell'ambito della ricerca in materia di intelligenza artificiale. Il primo sistema esperto fu il DENDRAL, il quale fu progettato con l'intenzione di ricostruire la struttura da una molecola, a seguito di dati forniti da uno spettrometro. Poco dopo, presso l'Università di Stanford, lo stesso Feigenbaum, insieme ad altri ricercatori, diede vita ad un programma denominato *Heuristic Program Project* (HPP), contraddistinto dall'obiettivo di ricercare nuove aree di applicazione della coscienza artificiale, estendendo l'utilizzo di questi sistemi. Il MYCIN fu un'ulteriore scoperta in ambito medico, essendo in grado di identificare eventuali infezioni del sangue, suscitando agli inizi degli anni '80 un forte interesse nei confronti dell'Intelligenza Artificiale in ambito industriale.

Grazie a questo nuovo approccio basato sulla conoscenza, nel 1982 venne creato il primo programma commerciale chiamato R1, sviluppato dalla Digital Equipment Corporation. Si tratta di un programma volto ad aiutare la configurazione di nuovi ordini, portando un ingente risparmio di circa 40 milioni di dollari in un anno. A partire dal 1980, ogni grande azienda americana era ormai dotata di un sistema esperto, incrementando una vera e propria industria dell'Intelligenza Artificiale. La continua ricerca di innovazione in questo ambito portò alla creazione di vere e proprie task-force governative in materia.

A seguito di questa rinata attenzione da parte delle istituzioni, alla fine degli anni '80 si arrivò ad un fatturato di miliardi di dollari nel settore dell'Intelligenza Artificiale. Nonostante l'utilizzo di sistemi esperti fosse molto apprezzato dalla scienza, anche loro presto mostrarono dei limiti, soprattutto nel risolvere i problemi cosiddetti a collo di bottiglia. Pertanto, si decise di rivalutare le reti neurali, abbandonate alla fine degli anni '70, con un approccio definito connessionista, ovvero si cercò di riprendere i lavori che gli informatici come Simon,

Newell e McCarthy intrapresero seppur in modo simbolico, per risolverne i problemi, in modo da studiare il funzionamento della mente umana ricorrendo all'utilizzo di reti neurali.

I due pionieri del connessionismo furono i due psicologi statunitensi, David Rumelhart e James McClelland, i quali per cercare di superare i limiti emersi dai sistemi esperti, tentarono di evitare il "Von Neumann bottleneck" facendo in modo di far passare tutte le informazioni per il CPU (Central Processing Unit), ovvero un'unità fisica che governa tutte le funzionalità del computer.

L'approccio connessionista, insieme ai sistemi esperti, contribuì alla nascita dell'Intelligenza Artificiale contemporanea.

Proprio agli inizi degli anni '90 con la nascita di internet, nello specifico del World Wide Web, da cui l'acronimo "WWW", si arriva ad una crescita esponenziale delle Intelligenze Artificiali, caratterizzate da una maggiore potenza di calcolo e una disponibilità infinita di dati catturati.

Fu proprio questa nuova concezione dell'Intelligenza Artificiale a rappresentare la chiave del suo rapido sviluppo, ovvero l'abbandono del pensiero di creare un computer in grado di eguagliare l'intelligenza umana per entrare in una dimensione in cui i computer potessero essere utili nel coadiuvare l'uomo nel prendere delle decisioni. Nonostante questa rapida evoluzione, i padri fondatori come Minsky e McCarthy agli inizi degli anni 2000 si ritennero non soddisfatti della piega che l'Intelligenza Artificiale stava assumendo. Il segreto, però, fu proprio questo, ovvero perdere di vista il concetto di creare una Human-Level AI, per riuscire a creare tecnologie che fossero in grado di autoalimentarsi attraverso Machine Learning, Deep Learning e capacità di calcolo rapidissime grazie a precisi algoritmi, in grado di fornire la tecnica migliore per la risoluzione di ogni problema. La concezione attuale è molto differente rispetto al passato.

John Searle nel 1980 pubblicò "Minds, brains, and programs", in cui utilizzò per la prima volta il concetto di "Strong Artificial Intelligence", sostenendo che la concessione di una simile etichettatura ad una macchina avrebbe dovuto essere subordinata alla sua capacità cognitiva non dimostrandosi distinguibile da quella umana. Infatti, la tecnologia alla base di questo principio è quella del sistema esperto, citato in precedenza. Il concetto è proprio quello di creare macchine che non consistono solo in una replica del cervello umano, ma che possano tendere ad essere ancora più sofisticate, ossia esperte in ogni settore.

A ciò si oppone il concetto della "weak Artificial Intelligence", secondo cui l'IA non ha la caratteristica di ricreare una macchina con sembianze cognitive simili all'uomo, e fu lo stesso Searle nella sua pubblicazione a citare le seguenti parole: "l'Intelligenza Artificiale debole consente di verificare le ipotesi in maniera estremamente precisa."(Searle,1980). Il compito, dunque, è quello di ricreare una simulazione della mente umana, ma in ottica di problem solving, ovvero di risoluzione di problemi, verificate in modo empirico, svolgendo nella maniera più rapida ed efficiente possibile.

Questa dicotomia tra IA forte e debole ha generato negli anni un grande dibattito tra chi sostiene che sia possibile ed auspicabile creare una macchina capace di avere funzioni cognitive ed emozioni, e chi invece sostiene la tesi secondo cui, essendo macchine progettate con regole ben precise, è impossibile renderle capaci di orientarsi nella realtà che le circonda.

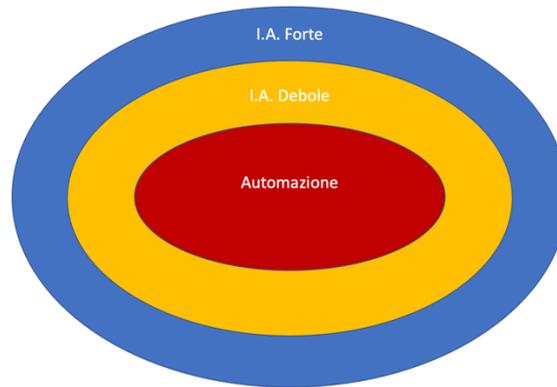


Figura 4 Classificazione dell'Intelligenza Artificiale

Sebbene ancora oggi il concetto di Intelligenza Artificiale forte sia un traguardo molto difficile da raggiungere, si è cercato di superare le due teorie, definendo che un sistema potrà essere definito intelligente quando sarà in grado di riprodurre il funzionamento del cervello a livello cellulare.

Oggi all'Intelligenza Artificiale non si richiede una capacità cognitiva, bensì riuscire a risolvere compiti che la mente umana avrebbe difficoltà a portare a termine.

## 1.2. Principali componenti delle tecnologie di Intelligenza Artificiale

Nella vita quotidiana, oramai è possibile trovare tutte queste tecnologie sia in ambito software (chatbot, servizi web e avatar) che in ambito hardware (sensore e robot), e molteplici aziende di ogni dimensione ricorrono all'utilizzo dell'IA optando per diverse tecnologie, tra cui le principali:

- *Natural Language Processing* (NLP): Lo scopo è quello di comprendere il linguaggio naturale grazie ad algoritmi capaci di comprendere e dare un senso al nostro “parlato” tramite alcune regole e fasi di sviluppo del processo. Esempi di NLP sono: mail, testi predittivi, analisi dei testi e dei dati, telefonate digitali, transizione linguistica, risultati di ricerca, assistenti intelligenti e altro ancora. L'aspetto della gestione delle interazioni uomo-computer ha trovato grande applicazione nei sistemi di sviluppo di chatbot, e vari esempi di NPL possono essere ritrovati nei sistemi utilizzati più frequentemente come la correzione automatica di Microsoft Word o Pages (Apple), o anche nella capacità di comprensione degli assistenti virtuali Siri (Apple) e Cortana (Microsoft);
- *Machine Learning*: si tratta di un meccanismo di intelligenza artificiale, che permette alle varie piattaforme di imparare in maniera automatica, senza la necessità di avere una programmazione esplicita, bensì attraverso dati già esistenti applicando nuove conoscenze al fine di migliorare le prestazioni. Il Machine Learning viene utilizzato dalle aziende per effettuare previsioni e assistenza clienti, ma anche per il riconoscimento vocale, il riconoscimento di eventuali spam o malware e nei motori di ricerca;

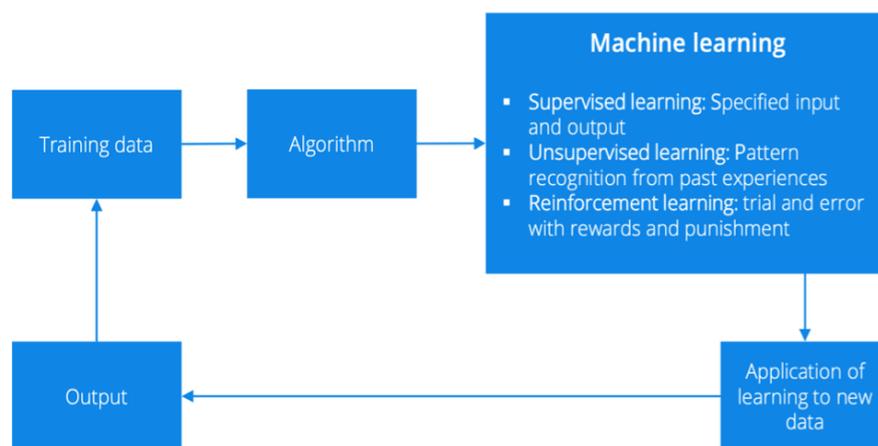


Figura 5 Meccanismo di funzionamento del Machine Learning [Fonte: (Statista,2020, p.28)]

Dalla figura 5 si evince come il processo di Machine Learning di solito ha inizio con delle istruzioni su come identificare dei modelli ricorrenti nei dati e su come prendere migliori decisioni future sulla base degli esempi forniti. Per questo esistono vari tipi di apprendimento. Primo fra tutti

l'apprendimento supervisionato, in cui si addestra il sistema a rispondere in modo appropriato a determinati stimoli, perciò l'algoritmo di apprendimento viene alimentato con una serie di input oltre che con output corrispondenti facendo sì che l'algoritmo applichi quindi lo stesso insieme di regole in futuro.

In secondo luogo, poi vi è l'apprendimento senza supervisione, nel quale al sistema non viene fornita alcuna risposta giusta, poiché ci si aspetta che apprenda da solo. In altre parole, il sistema di intelligenza artificiale utilizza la sua esperienza nella risoluzione di un problema per risolvere un altro problema ad esso correlato. Questo tipo di Machine Learning può essere utilizzato per identificare i consumatori in base a comportamenti di acquisto simili, al fine di fornire strategie di marketing ad hoc. Infine, vi è l'apprendimento rinforzato, il quale agisce secondo una logica di "trial and error". In questo caso il sistema commettendo errori, impara a migliorarsi al fine di evitare ulteriori errori, creando così un corretto ricordo applicabile alle esperienze successive. Un esempio di apprendimento rinforzato è il DeepMind di Google contro il campione del mondo del gioco Go.

- *Reti Neurali Artificiali (RNA)*: sono un tipo di intelligenza artificiale in grado di simulare il cervello umano, creando dei collegamenti simili a dei neuroni cerebrali, per l'elaborazione di informazioni, costruiti in maniera più semplice rispetto a neuroni umani, poiché caratterizzati solamente da sequenze lineari.
- *Deep Learning*: consiste in un'evoluzione del Machine Learning, nonché un sottoinsieme delle RNA, il quale tramite algoritmi sofisticati, riesce a selezionare e riconoscere vari schemi. Tra questi rientra il riconoscimento dei volti nei sistemi di Cloud, riuscendo così ad elaborare una quantità molto elevata di dati. Il Deep Learning viene definito più sofisticato rispetto agli altri sistemi di apprendimento, in quanto migliora all'aumentare dei dati. Il suo ambito di utilizzo interessa diversi ambiti,

dall'Agricoltura, nel rilevamento di eventuali malattie che possano compromettere un raccolto, all'Automotive, passando per l'Healthcare e le Assicurazioni.

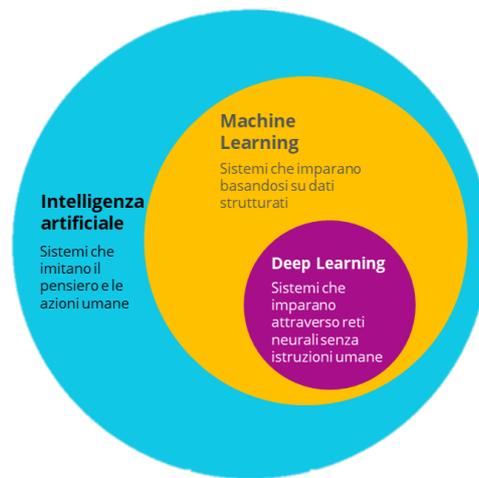


Figura 6(Diagramma Circolare Che Rappresenta Machine Learning e Deep Learning Come Sottocategorie Dell'intelligenza Artificiale, 2020)

### 1.3. Implicazioni manageriali dell'Intelligenza Artificiale

Nel mondo attuale la crescita dell'Intelligenza Artificiale è estesa ad ogni settore, esplicandosi in semplici mansioni che riguardano la nostra quotidianità così come in aziende di qualunque dimensione. Nelle piccole-medie imprese, l'utilizzo di IA mira principalmente a trarre i benefici dati dalla riduzione del costo del lavoro e dall'aumento della produttività aziendale. In ambito di Big Company, si evince da uno studio condotto dal Hfs Research, che nel 2023 si arriverà ad un aumento della produttività grazie all'utilizzo dei processi di automazione, arrivando ad un incremento pari a 35 miliardi di dollari, rispetto ai 14 miliardi di \$ raggiunti nel 2019.

Robotic/intelligent process automation (RPA/IPA) and AI automation spending worldwide in billion US\$

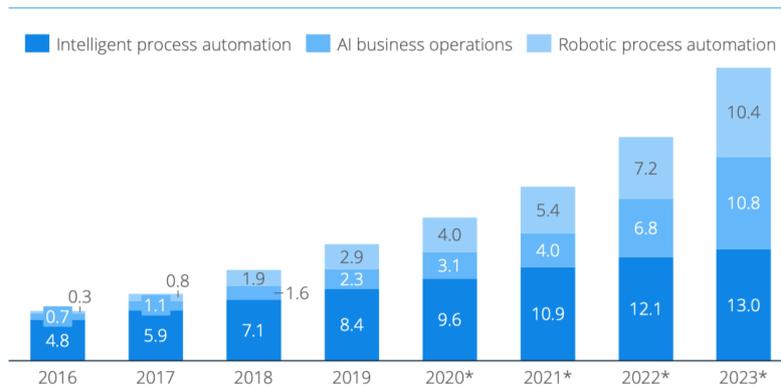


Figura 7 Fonte: (Statista, 2020, p. 14)

Secondo questo studio, l'incremento rispetto ai dati certi del 2019 ammonterà al 1,4% nel 2023.

Secondo una ricerca sul forecast di crescita dei ricavi globali nel mercato dell'Intelligenza Artificiale pubblicata nel 2021 dalla ricercatrice Shanhong Liu in collaborazione con IDC, si stima che nel 2024 si arriverà ad un totale di circa 554 miliardi di dollari, con un incremento percentuale di circa il 91% rispetto al 2020.

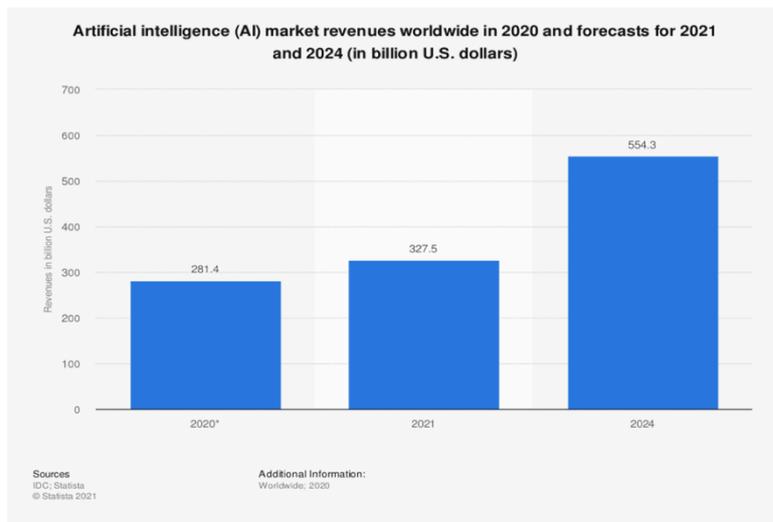


Figura 8 Fonte: (Statista & IDC, 2021)

Se si prende in considerazione il dato del 2020, in termini di ricavi mondiali, la suddivisione del totale di 281 miliardi di dollari, si scinde in 3 segmenti: Software (247 mld; 87%), Servizi (20 mld; 7%) e Hardware (14 mld; 5%).

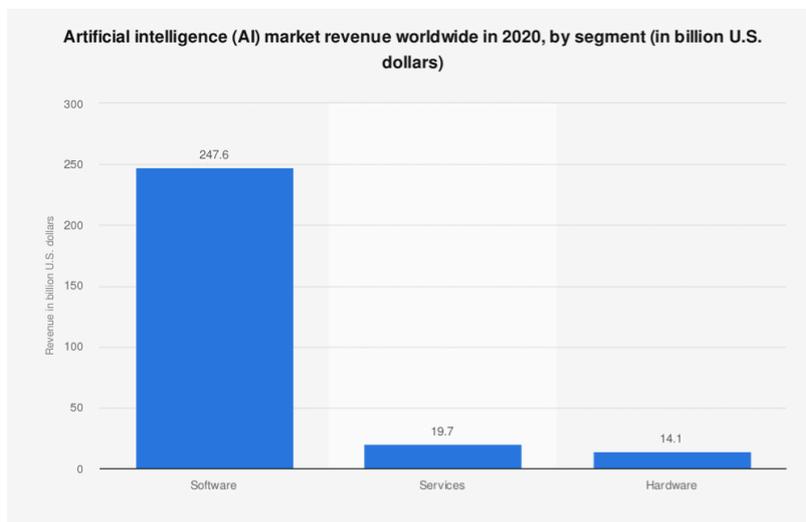


Figura 9 Fonte: (Statista & IDC, 2021)

Sebbene la quasi totalità dei ricavi, ad oggi, deriva da tecnologie software, anche i servizi e gli hardware sono in continua espansione. Tale espansione è in parte dovuta ad una crescita fisiologica, prevista già in passato, ma è riferibile soprattutto al diffondersi della pandemia da COVID-19, la quale ha accelerato in maniera notevole lo sviluppo in materia di IA.

Uno studio della società Tractica circa le previsioni sull'effetto Covid-19 nell'arco temporale 2019-2025, dimostra come il primato dello sviluppo dell'IA verrebbe raggiunto dal settore dell'Healthcare, il quale evidenzia un CAGR (Compound Annual Growth Rate) superiore al 50%. Il settore della sanità con l'avvento del Covid-19 ha visto un'evoluzione sia in termini di screening per individuare eventuali contagiati sia come attività di diagnosi della malattia. In particolare, il direttore dell'Unità Operativa di Medicina Nucleare, Arturo Chiti, in un'intervista rilasciata al Sole 24 Ore dichiara che: *“L'ospedale genera molti dati e questi se opportunamente aggregati possono essere di grande aiuto se interpretati con l'ausilio dell'IA. Opportunità che vengono sfruttate anche nell'ambito delle infezioni da Sars-CoV 2 Abbiamo un team di radiologi, medici, ingegneri e data scientist che, in collaborazione con il Certh (Centre for Research & Technology-Hellas), stanno lavorando a un algoritmo per l'identificazione rapida dei pazienti che necessitano di un trattamento immediato, in modo da accelerare il percorso diagnostico-terapeutico, soprattutto per coloro che necessitano il ricovero in terapia intensiva”* (Cerati, 2021).

La sanità assiste allo sviluppo dell'IA anche a prescindere dal virus. Infatti, le IA vengono utilizzate come ausilio al personale sanitario sia in sala operatoria sia in fase di accettazione, oltre che per le diagnosi precoci di malattie rare e tumori.

**Global AI software revenue by industry: COVID-19 impact vs. 2019-2025 CAGR<sup>2</sup>**

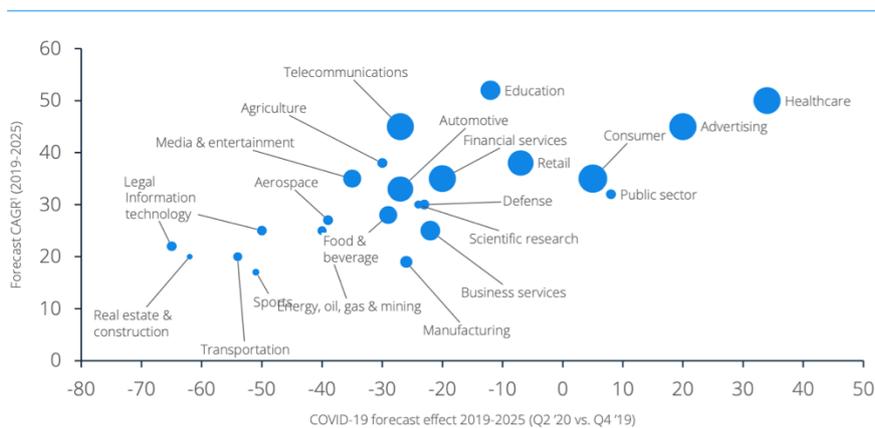


Figura 10 Fonte: (Statista, 2020, p. 17)

Dal grafico si evince come, oltre l'ambito sanitario, ci siano vari settori in crescita, tra cui la pubblicità, il settore pubblico e il settore del consumo in generale. Questi ambiti registrano un incremento positivo sia in relazione al CAGR, sia in termini di impatto dovuto al Covid-19 tra il secondo trimestre del 2020 e l'ultimo trimestre del 2019.

Sebbene l'IA sia in forte crescita in tutti gli ambiti sopra enunciati, si riscontra un calo nel settore del Retail, in quanto le chiusure dovute ai lockdown nazionali, hanno inevitabilmente ostacolato lo sviluppo delle attività al dettaglio. Di fatto, queste attività nel complesso non si sono rivelate pronte all'evoluzione così rapida dei processi di automazione.

Alla luce di quanto sopra descritto, una ricerca condotta dalla società Deloitte nel luglio 2020, dimostra che su un campione di circa 2737 persone, il 43% si aspetta una trasformazione della propria attività grazie all'IA entro 1-3 anni a partire dal 2020.

L'effetto della pandemia può riscontrarsi anche in ambito di investimenti. Si denota a tal proposito un incremento tra il 2019 al 2020 di circa il 72%, passando da una cifra di 49 miliardi di dollari fino a 68 miliardi di dollari. Secondo questa ricerca condotta dalla Stanford University pubblicata nel marzo 2021, il tasso di crescita, misurato con il CAGR, degli investimenti dal 2015 al 2020 è stato complessivamente del +40 %.

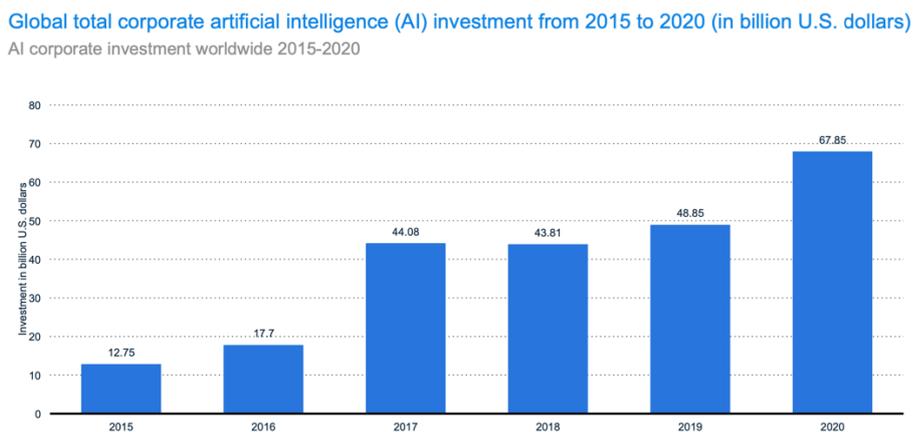


Figura 11 Fonte: (Stanford University et al., 2021)

Sempre secondo la ricerca condotta dalla Stanford University, dei 68 miliardi di dollari nel 2020, 42,2 miliardi di dollari del totale proviene da investimenti privati. Per ciascuno degli anni, il finanziamento privato è stato il principale contributore degli investimenti aziendali globali.

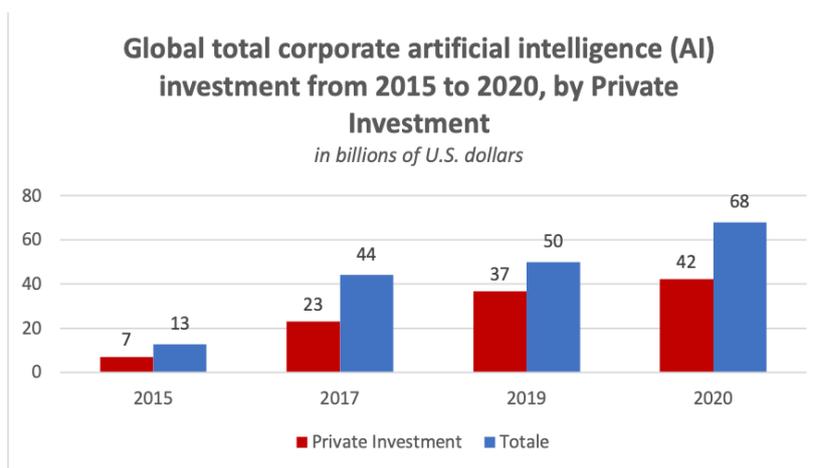


Figura 12 Investimenti privati sul totale degli investimenti globali; Fonte: (Stanford University et al., 2021)

Le statistiche mostrate finora riguardano dati globali, ma occorre fare distinzione tra i vari Stati, ed in particolare, tra quale di questi risconterà maggiori innovazioni in ambito dell'IA. Secondo uno studio condotto dall' Atlantic Council's GeoTech Center, infatti, i paesi più coinvolti nella crescita e nell'innovazione

nel campo dell'IA nel range di 2-5 anni risultano essere i seguenti: Cina, Singapore, Russia, India e Regno Unito.

Expert estimation in the field of most impactful countries in AI innovation in the next 2-5 years<sup>1</sup>

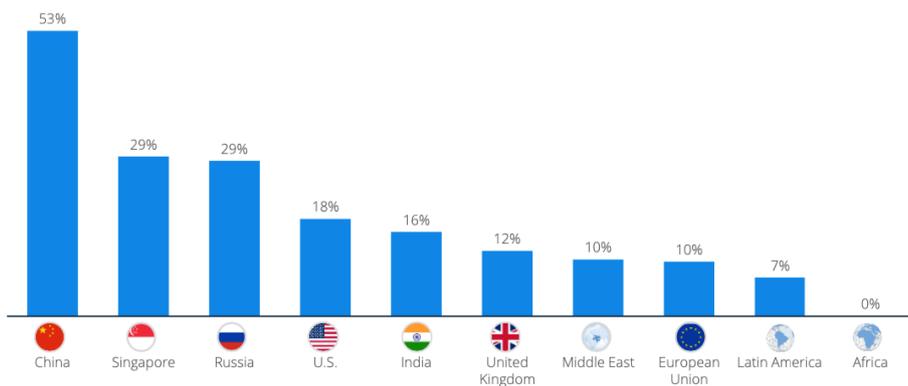


Figura 13 Fonte: (Statista, 2020, p. 17)

Il seguente grafico mostra l'innovatività dei paesi favoriti dall'impatto della pandemia da Covid-19 attraverso cinque aspetti: the future of work, data and AI, trust e supply chain, space commercialization e health and medicine.

Uno studio di Accenture e Frontier Economics prevede che l'Intelligenza Artificiale avrà un grande impatto sul valore aggiunto lordo (VAL) di un paese. L'entità dell'impatto dipende dal Paese e va da un aumento di 0,8 % dei tassi di crescita potenziale del VAL in Italia o il 2% in Spagna, in Finlandia o negli Stati Uniti. Lo studio di Accenture e Frontier Economics stima, inoltre, che l'IA abbia il potenziale per aumentare la produttività del lavoro nei paesi. L'impatto varia da un aumento del 11% in Spagna a 37 % in Svezia, entro il 2035.

Impact of AI on labor productivity in developed countries in 2035

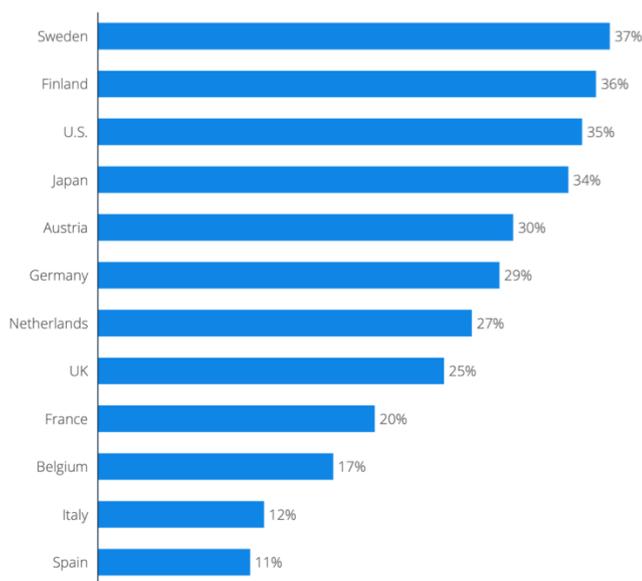


Figura 14 Fonte: (Statista, 2020, p. 19)

Inoltre, si presume che l'IA abbia il potenziale per aumentare i tassi di crescita economica di una media ponderata di 1,7 % entro il 2035 in ben 16 settori.

Si prevede che le informazioni e le comunicazioni, la produzione e i servizi finanziari saranno i principali beneficiari in termini di tassi di crescita del VAL annuale, con il 4,8%, 4,4% e 4,3%, rispettivamente.

Per la sola produzione, l'intelligenza artificiale può aumentare il VAL di quasi 4000 miliardi di dollari nel 2035, seguita da vendita all'ingrosso e al Retail (2200 miliardi di dollari), servizi professionali (1500 miliardi di dollari), servizi finanziari (1200 miliardi di dollari), informazione e comunicazione (1000 miliardi di dollari), trasporto e stoccaggio (800 miliardi di dollari) e costruzioni (500 miliardi di dollari).

Per una ricerca condotta da McKinsey e pubblicata nel novembre 2020, sono stati contattati circa 2395 di aziende in materia di gestione della *supply chain*, e si è riscontrato un beneficio dato dall'adozione delle tecnologie di intelligenza artificiale in particolare in termini di riduzione dei costi.

Il 55% degli intervistati, infatti, ha affermato che le funzioni di gestione della catena di approvvigionamento nelle loro organizzazioni, è risultato nella riduzione dei costi superiore al 10 %.

In particolare, i settori presi in considerazione sono stati: *Marketing and sales*, *Strategy and corporate finance*, *Supply-chain management*, *Manufacturing*, *Risk Product and service development*, *Service operations* e *HR*. Nella stessa ricerca si nota come le aziende di *Marketing and sales* traggono maggiori vantaggi dall'adozione delle tecnologie di intelligenza artificiale.

Il 79% degli intervistati ha infatti affermato che il reparto di *Marketing and sales* delle proprie organizzazioni ha assistito a un aumento delle entrate del 5% o più, utilizzando l'IA per attività come i prezzi e la previsione della probabilità di acquisto.

#### **1.4. Implicazioni manageriali dell'Intelligenza Artificiale nel mercato Retail**

A seguito di queste considerazioni generali, l'elaborato vuole mettere in risalto il rapporto che sussiste tra l'Intelligenza Artificiale e il mercato *Retail*, sia da un punto di vista aziendale sia prendendo in considerazione l'esperienza d'acquisto del consumatore e la sua fiducia nell'utilizzo di queste tecnologie.

Da un punto di vista globale, secondo un sondaggio condotto nel 2020 da MIT Technology review insights, in cui oltre la metà degli intervistati (55%) rappresentano organizzazioni grandi con un fatturato annuo di 1 miliardo di dollari e quasi un terzo (32%) ha un fatturato di 5 miliardi di dollari, le aziende che operano nel settore *Retail* assisteranno nel 25% dei casi ad un incremento tra il 31-40% nell'implementazione dell'IA nei processi aziendali entro i prossimi 3 anni.

Inoltre, da questo studio, è emerso che l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata nel settore del *Retail* per monitorare: il servizio clienti, controllo qualità, gestione dell'inventario, personalizzazione dei prodotti e servizi, frodi e prezzo.

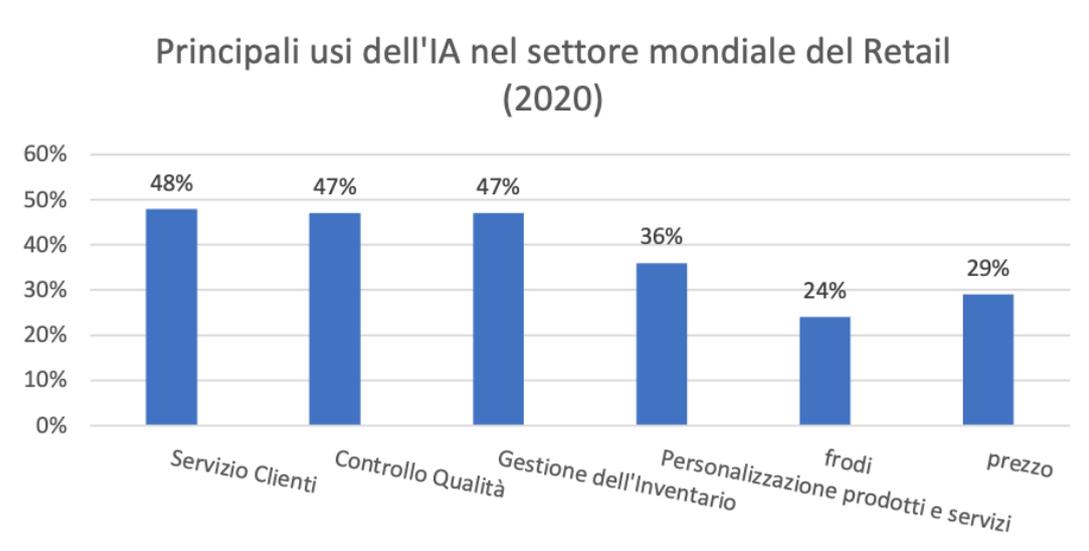


Figura 15 Fonte: (MIT Technology Review Insights, 2020, p. 10)

Circa la metà degli intervistati del settore del *Retail* afferma che l'implementazione dell'intelligenza artificiale può aiutare a migliorare l'assistenza ai clienti.

Ciò significa che una soluzione di intelligenza artificiale può migliorare il rapporto con il cliente tramite le conversazioni “aumentate”, così da rispondere alle domande dei clienti e portare il cliente al giusto operatore in situazioni di incertezza. Inoltre, il 47% degli intervistati afferma che l'IA può migliorare notevolmente la gestione dell'inventario aiutando a gestire in modo efficace i costi e le esigenze degli acquirenti. Infatti, la tecnologia IA tiene traccia delle quantità di offerta e domanda sia nei siti di *e-commerce* che nei luoghi fisici, assicurando che siano sincronizzati.

Un altro aspetto da prendere in considerazione nel mondo del *Retail* è sicuramente l'utilizzo e la condivisione dei dati, sia interni che di terzi (Big Data).

Gli intervistati hanno affermato che la condivisione dei dati tra aziende dello stesso settore, potrebbe risultare estremamente vantaggiosa per quanto concerne la catena di approvvigionamento così come per lo sviluppo dei prodotti. Infatti, il 57% dei rispondenti si dichiara “abbastanza volenteroso” a condividere i dati interni con terze parti allo scopo di costruire nuove catene del valore, prodotti o servizi.

Sebbene oltre la metà degli intervistati dichiara di essere favorevole alla condivisione di dati, nel panorama italiano, secondo una ricerca di Osservatori Digital Innovation pubblicata nel 2021, solo il 7% delle aziende operanti nel settore del *Retail* hanno investito nell'implementazione della tecnologia dei Big Data, ovvero solo 9.870 imprese su un totale di circa 141.000 (Info Data, 2020).

A livello globale invece la tendenza è opposta. Le aziende si stanno concentrando nella trasformazione dei dati rilevanti in informazioni utili, questo consentirà alle società di sviluppare soluzioni personalizzate sia per i processi interni che per i propri clienti. Ad oggi i protagonisti sul mercato in termini di big data sono Nvidia, Google e Sentient.

Secondo una ricerca condotta nel 2019, da Amcham, nel periodo tra il 2017 e il 2030, l'adozione dell'intelligenza artificiale dovrebbe far aumentare i ricavi dell'economia italiana di quasi 570 miliardi di euro.

I settori che trarranno maggiori vantaggi dall'adozione dell'IA sono l'industria dei servizi finanziari ed il settore del commercio al dettaglio, settori che dovrebbero crescere rispettivamente di circa 112 e 172 miliardi di euro. La previsione di crescita del mercato del *Retail* in Italia sarà del 20% tra il 2017 e il 2030, posizionandosi al quinto posto rispetto ad altri settori dell'economia.

A seguito della pandemia, l'utilizzo dei *software* intelligenti dovrà essere ancora più intenso, in quanto la mentalità dei consumatori è radicalmente cambiata: anche chi era più restio ad acquistare online ha dovuto cedere all'utilizzo dell'*e-commerce*.

Nel 2020 l' Institute for Management Development (2020), con il report pubblicato con il nome di: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020, vede l'Italia al quarantaduesimo posto in materia di competitività digitale e di capacità di adottare tecnologie digitali e implementare queste tecnologie all'interno delle imprese e delle organizzazioni governative.

A livello governativo, in Italia, nel 2019 l'attenzione verso lo sviluppo della digitalizzazione e dell'innovazione è aumentata in modo significativo, come dimostra l'introduzione di un nuovo Ministero per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione.

Il suddetto Ministero, poco dopo la sua costituzione ha presentato la strategia "*Italia 2025*", un piano della durata di cinque anni incentrato su digitalizzazione e innovazione, per ottenere "*un processo di trasformazione strutturale e radicale del Paese*".

A seguito di queste considerazioni riguardanti le imprese sia nel panorama globale che italiano in merito alla crescita dell'intelligenza artificiale nel mercato *Retail*, occorre focalizzarsi sul rapporto tra consumatore ed IA.

In una ricerca condotta nel 2020 da Osservatori Digital Innovation, il 94% della popolazione italiana ha sentito parlare almeno una volta dell'Intelligenza Artificiale, l'83% ripone fiducia nel ricorso a questa tecnologia ed il 51% dichiara di aver usufruito di prodotti e servizi dotati di intelligenza artificiale.

Sebbene questi dati siano confortanti, si denota una sostanziale differenza tra la fiducia nell'utilizzare programmi intelligenti e l'utilizzo effettivo.

Un problema tra il rapporto dell'IA e i consumatori potrebbe essere la mancanza di conoscenza nei confronti della tecnologia come IoT, intelligenza artificiale e blockchain. Infatti, un sondaggio condotto da Mware e YouGov, su un campione di 1080 rispondenti evidenzia come il 60% desidera un aiuto da parte delle aziende per comprendere meglio queste tecnologie.

Tutto ciò premesso, l'analisi effettuata finora dimostra il ruolo che l'intelligenza artificiale ambisce a ricoprire nel settore del Retail, dominando anche l'aspetto dell'esperienza del cliente.

Una simile evoluzione lascia spazio ad esperienze completamente innovative per quest'ultimo. Ciò, non soltanto al fine di garantire al cliente un'esperienza che possa definirsi apprezzabile, bensì ambendo alla possibilità di fidelizzarlo introducendo queste tecnologie nella sua esperienza d'acquisto.

Ecco dunque, che l'intelligenza artificiale, oltre che una sfida, si rivela sia per le aziende che per il consumatore, come una nuova opportunità.

## CAPITOLO 2 - CUSTOMER DELIGHT

### 2.1. Premessa

Si sono fin qui analizzate le previsioni di crescita dei ricavi nel mercato delle Intelligenze artificiali, con un'attenzione per lo più rivolta al *retail* e, in particolare, all'evoluzione di queste tecnologie nell'impatto che il loro utilizzo ha sul mondo dei consumatori.

Questo capitolo si propone di elaborare le evidenze empiriche riguardanti la relazione che intercorre tra l'IA ed i consumatori, ambendo ad indagare le componenti che contraddistinguono il *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA. È proprio questo nuovo campo di indagine che potrebbe fornire spunti innovativi per giungere ad una nuova, ed arricchita, concezione di *delight*. Prima di procedere con l'analisi del concetto di *customer delight*, è opportuno definire la relazione tra l'intelligenza artificiale ed il consumatore, così come la percezione che quest'ultimo ha dello sviluppo tecnologico in materia, attraverso una revisione della letteratura. Si passerà poi, all'elaborazione della nozione di *customer delight* alla luce degli studi sin ora effettuati, per poter giungere all'analisi che questo elaborato si prefigge di portare a termine.

### 2.2. La letteratura in materia di Intelligenza Artificiale ed il rapporto con i consumatori

La relazione che intercorre tra IA ed i consumatori appare da subito chiara nello studio di McLean & Osei-Frimpong (2019), in cui si afferma che il ricorso all'intelligenza artificiale (IA) ha il potenziale per rivoluzionare il modo in cui le aziende interagiscono con i propri clienti.

Infatti, le tecnologie IA supportate dall'analisi dei dati sono uno strumento a cui le aziende fanno sempre più ricorso in risposta a pressioni sull'aumento dei margini di guadagno, ai cicli strategici più brevi e alle crescenti aspettative da parte dei consumatori. Ciò altera sensibilmente il modo in cui le aziende interagiscono con i propri clienti, sviluppando così un enorme potenziale che, se ben sfruttato, può portare al miglioramento delle relazioni tra clienti e *brand*. L'implementazione strategica delle tecnologie di intelligenza artificiale nei settori esposti maggiormente al contatto con i clienti, può quindi apportare vantaggi significativi alle aziende, fino a giungere ad un possibile aumento della *customer satisfaction* (Evans, 2019). Quando si fa cenno all'esperienza del cliente, ci si riferisce all'esperienza complessiva che un cliente ha con un rivenditore, in base alle sue interazioni con il marchio. Studi passati distinguono quattro elementi che caratterizzano l'esperienza del consumatore, distinguendoli in: cognitivi, emotivi, fisici e sensoriali, e sociali (Ladhari, Souiden e Dufour, 2017). Gli elementi cognitivi si riferiscono a "*processi mentali superiori, come la percezione, la memoria, il linguaggio, la risoluzione dei problemi e il pensiero astratto*" (American Psychological Association, 2016). Secondo Keiningham et al. (2017), gli elementi cognitivi di un'esperienza del cliente fanno riferimento alla funzionalità, velocità e disponibilità di un servizio. Questi sentimenti possono essere positivi o negativi, per citarne alcuni: rimpianto, rabbia, indignazione, gioia o sorpresa (Keiningham et al., 2017). Al contrario, elementi fisici e sensoriali di una *customer experience* sono quelli riscontrabili in un contesto *offline* piuttosto

che *online*. Le esperienze *offline* comprendono funzionalità come: “*artefatti, illuminazione, layout e insegne*” (Lam, 2001), mentre le esperienze *online* comprendono funzionalità legate alla tecnologia, come un'interfaccia utente intuitiva e un *design* chiaro (Keiningham et al., 2017). Infine, gli elementi sociali dell'esperienza del cliente si riferiscono all'influenza di altre persone, come la famiglia, gli amici e il più ampio *social network* di un consumatore (Verhoef et al., 2009). Questi quattro elementi caratterizzanti l'esperienza del cliente risultano facilmente implementabili attraverso il ricorso all'IA. Infatti, nella vendita al dettaglio, la tecnologia dell'IA viene spesso utilizzata insieme ad altre tecnologie, tra le quali si annoverano la realtà aumentata ed il riconoscimento delle immagini basato sulla visione artificiale (Saponaro, Le Gal, Gao, Guisiano e Maniere, 2018). Un esempio di miglioramento dell'esperienza del cliente tramite l'IA è fornito dal ricorso *al virtual assistant*, tecnologia oggetto di analisi nello studio 2 di questo elaborato. I *virtual assistants*, sono programmi per computer che essendo in grado di comprendere le richieste dell'utente, completano una serie limitata di attività al posto del consumatore (ad es. Siri, Cortana, Alexa). ((Hoyer et al., 2020). Uno studio particolarmente rilevante di Poushneh (2021) in tema di *virtual assistant*, ha dimostrato come umanizzare le voci dei VA garantisce un elevato grado di soddisfazione del consumatore. Dunque, anche questo studio dimostra non soltanto che l'IA è ormai parte integrante della vita dei consumatori, bensì stabilisce che l'implementazione di quest'ultima può generare soddisfazione, e, con l'integrazione di elementi che saranno analizzati più avanti in questo capitolo, può determinare il *customer delight*.

Occorre, tuttavia, specificare che affinché queste tecnologie migliorino con successo le esperienze dei consumatori, è necessaria una solida comprensione del profilo del cliente, volta ad includere non soltanto le sue preferenze ma anche le sue aspettative, elemento fondamentale per il raggiungimento del *delight*.

Si è dunque stabilito che l'IA risulta un ottimo alleato per migliorare l'esperienza del consumatore, apportando vantaggi significativi sia alle aziende che scelgano di farvi ricorso, sia ai clienti che vi si trovino a contatto.

Occorre ora analizzare le modalità in cui i consumatori interagiscono con queste tecnologie, e a questo proposito può risultare utile far riferimento ad uno studio di Puntoni et al. (2021). Così come è illustrato in figura 1, per giungere a tale comprensione, in questo studio si identificano quattro funzionalità dell'intelligenza artificiale.

La prima funzionalità è la "raccolta dei dati", intesa come la capacità di raccogliere i dati individuali dell'IA, avendo come vantaggio quello di servire in modo più efficiente i consumatori e, allo stesso tempo, lo svantaggio di sfruttare la loro esperienza d'acquisto. La raccolta dati consente ai sistemi di intelligenza artificiale di acquisire informazioni sui consumatori. I dati possono essere concessi dal consumatore sia in maniera esplicita che in modo implicito. Solitamente, le informazioni personali vengono rilasciate in presenza della certa conoscibilità da parte del consumatore della modalità in cui i dati verranno utilizzati dalle aziende. Al contrario, i consumatori decidono di non autorizzare la condivisione dei dati quando l'incertezza relativa ai metodi del loro utilizzo è elevata (Walker 2016). Tuttavia, anche in assenza del consenso esplicito del consumatore, i dati, come detto in precedenza, possono essere catturati in maniera implicita. È questo il caso, ad esempio, di un *iRobot Roomba* che crea una planimetria di un appartamento (Kuniavsky 2010).

L'acquisizione dei dati può offrire ai consumatori enormi vantaggi, primo fra tutti la capacità di personalizzazione. Infatti, l'accesso a servizi personalizzati, implica che i consumatori potranno godere del risultato delle decisioni prese dagli assistenti digitali, i quali, abbinando le preferenze personali alle opzioni disponibili, riescono a mostrare ciò che è più gradito al consumatore eliminando la fatica cognitiva e affettiva che il processo decisionale può comportare (André et al. 2018).

Di contro, i consumatori possono sentirsi sfruttati dall'IA, in quanto il meccanismo dell'acquisizione dei dati non è sempre chiaro o di facile comprensione. Un aspetto negativo di ciò risiede proprio nella modalità di acquisizione dei dati, che stanno diventando sempre più invadenti e difficili da evitare. Infine, anche quando i consumatori condividono intenzionalmente le informazioni, non sono consapevoli di come queste informazioni verranno processate nel tempo. A ciò si aggiunge che i *data broker* sono in gran parte non regolamentati e spesso mancano di trasparenza e responsabilità (Grafanaki 2017).

La "classificazione" (Puntoni et.al 2021), invece, è l'esperienza di ricevere le previsioni personalizzate dell'IA, ed anche questa è caratterizzata da vantaggi e svantaggi, come la comprensione massima o il fraintendimento. Per classificazione s'intende la capacità di previsione dell'IA al fine di creare offerte ultra-personalizzate e massimizzare, così, il coinvolgimento e la soddisfazione del cliente (Kumar et al. 2019). Ad esempio, Netflix, utilizza l'intelligenza artificiale per offrire consigli personalizzati sui film basati non soltanto sulla cronologia delle visualizzazioni passate degli spettatori, ma anche informazioni contestuali come il giorno della settimana, l'ora del giorno, il dispositivo e la posizione (Kathayat 2019). Dal momento che i consumatori spesso non sono consapevoli del funzionamento degli algoritmi, possono dedurre che queste raccomandazioni si basano sull'essere classificati come un certo tipo di persona. Tali deduzioni risultano sicuramente amplificate dalla tendenza umana al pensiero categorico nella percezione della persona e di sé (Turner e Reynolds 2011).

Le esperienze di classificazione possono però essere positive, come nel caso delle raccomandazioni basate su altri utenti, come "altre persone a cui piace questo", rendendo le scelte più persuasive di quelle basate sul prodotto, come "simile a questo articolo" (Gai e Klesse 2019), nonché suggerendo che sentirsi classificati dall'IA come un certo tipo di persona è spesso un vantaggio. Alla luce di quanto descritto, i risultati dimostrano come le ricerche nel trovare un beneficio psicologico, dovuto al sentirsi appartenenti ad un determinato gruppo, sia ritenuto positivo agli occhi di una persona (Reed et al.2012; Turner e Reynolds 2011).

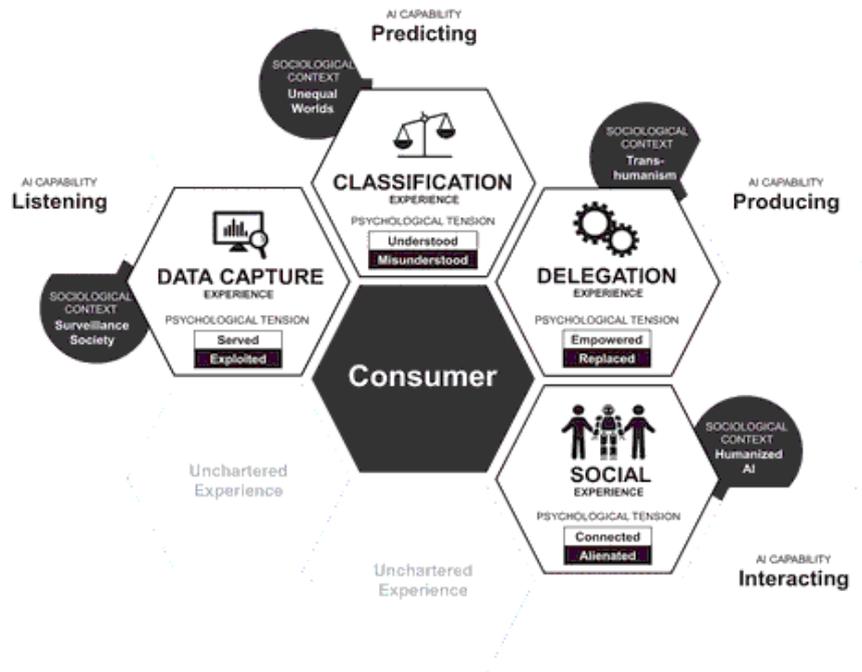


Figura 16 L'esperienza del consumatore con l'intelligenza artificiale - (Puntoni et al., 2021)

La "delega" (Puntoni et al. 2021) consiste nell'esperienza di impegnarsi in processi di produzione in cui l'IA svolge alcuni compiti per conto del consumatore, in cui quest'ultimo può responsabilizzarsi oppure essere sostituito completamente dalla tecnologia. Un esempio di delega dell'IA è Siri di Apple, in cui i consumatori possono affidarsi all'intelligenza artificiale nell'eseguire compiti che avrebbero potuto svolgere da soli.

La delega nei confronti delle IA può avere dei vantaggi, tra i quali rientra senz'altro il permettere ai consumatori di dedicare il loro tempo ad attività che trovano più soddisfacenti e significative. Infatti, ad esempio, possono lavorare meno e godere degli effetti positivi del tempo libero (Fishbach e Choi 2012). Un altro aspetto è che i consumatori possono concentrarsi su attività più adatte alle loro capacità e lasciare all'IA quelle su cui hanno minori capacità. In questo modo, possono aumentare la loro efficienza o la capacità di controllare l'ambiente per produrre un risultato desiderato (Bandura 1977).

Tuttavia, si riscontrano nell'esperienza di delega anche degli svantaggi, tra cui spicca la possibilità dell'IA di sostituire i consumatori sia a livello sociale che individuale. In conclusione, l'ultima funzionalità dell'IA, secondo Puntoni et al (2021), è identificabile in quella "social", che è l'esperienza di comunicazione interattiva con un *partner* di intelligenza artificiale. Un simile approccio potrebbe generare nel consumatore una maggiore connettività, ma potrebbe anche alienarlo, in quanto non tutti hanno maturato l'accettazione nei confronti della digitalizzazione. Esistono due tipi di esperienze sociali, contraddistinte dalla consapevolezza del consumatore di star interagendo con un'intelligenza artificiale. Il cliente è consapevole di ricorrere ad una tecnologia simile quando si trova ad utilizzare, ad esempio, un'assistente vocale. Al contrario, potrebbe non essere consapevole di star interagendo con l'intelligenza artificiale quando accede al servizio clienti tramite *chatbot*.

Le esperienze sociali sono utili quando i consumatori possono trovare nell'IA un veicolo per lo scambio di informazioni che li colleghi all'azienda in modo naturale. Per esempio, i segnali antropomorfi aumentano la

fiducia verso le automobili a guida autonoma (Waytz, Heafner ed Epley 2014) e riducono il rischio percepito quando i consumatori sono in una posizione di potere (Kim e McGill 2011), come quando interagiscono con un'assistente virtuale.

Gli aspetti negativi dei consumatori con l'esperienza sociale possono andare ben oltre l'occasionale delusione, poiché queste interazioni emergono in un ricco contesto culturale in cui possono facilmente innescare preoccupazioni sociali e individuali con relazioni tra gruppi squilibrate e discriminazioni.

Fin qui, dunque, si è visto come l'IA sia presente oggi nel modo che i consumatori hanno di interagire con i *brand*. La loro esperienza d'acquisto risulta ormai completamente irrorata da molteplici interazioni con l'intelligenza artificiale. Risulta spontaneo, a questo punto, domandarsi se una simile esperienza del consumatore con l'intelligenza artificiale sia in grado di generare *delight* e come ciò potrebbe accadere. Una simile analisi potrebbe condurre alla scoperta di nuove caratteristiche del *delight*.

### **2.3. *Customer Delight*: dalle emozioni alla gioia del cliente, definizione e fondamenti.**

Al fine di evidenziare il legame intercorrente tra l'esperienza del consumatore all'insegna dell'IA ed il *delight* è opportuno porsi alcune domande, prima fra tutte: : cosa è il *customer delight*? Gli albori della ricerca in ambito di *customer delight*, all'inizio degli anni '90, ponevano al centro della loro analisi la soddisfazione del cliente. Presto, però, si scoprì che la soddisfazione del consumatore non era sufficiente alla fidelizzazione di quest'ultimo. Da questo momento in poi, la ricerca in materia di *customer delight*, non si è più incentrata sul mero desiderio di soddisfare le aspettative dei consumatori, ma su qualcosa di più. Secondo la letteratura, infatti, si ha *customer delight* quando l'esperienza del consumatore supera la mera soddisfazione, e ciò di conseguenza implica che il consumatore proverà un'esperienza più che piacevole (Patterson, 1997). Il *delight* è stato anche definito come un'emozione composta da gioia, euforia, brivido o esuberanza (Kumar et al., 2001). Un dirigente del Knoll Group disse che: *“Il customer delight, è forte, positivo e genera una reazione emozionale nei confronti di un prodotto e/o un servizio. La parola chiave è l'emozione”* (Schlossberg, 1993). Alcuni ricercatori propongono che i clienti abbiano una certa zona di tolleranza o livello di *comfort*. Quando il livello di soddisfazione supera le soglie di tale zona, il risultato prodotto è eccezionale ed è riconducibile proprio al concetto di *customer delight* (Keininningham et al., 1999).

Un altro punto di vista emerso negli studi condotti finora, è riscontrabile in una componente ritenuta fondamentale per far in modo che si verifichi il passaggio dalla mera soddisfazione al *delight*: l'elemento sorpresa (Magnini et al., 2010). Gli autori di questa affermazione propongono inoltre che avere clienti altamente soddisfatti non equivale ad avere clienti che riescono a generare *delight* (Magnini et al., 2010). Infatti, la sorpresa può innescare un'eccitazione emotiva, che dimostra di avere un effetto importante sul *delight* del cliente (Bowden e Dagger, 2011). Colby Chandler (1989), CEO della Eastman Kodak Company, afferma che: *“il Customer Delight viene definito come una reazione del consumatore quando riceve un servizio e/o un prodotto che non soltanto lo soddisfa, ma che genera in lui un valore inaspettato o una soddisfazione inaspettata. Tuttavia, generare Customer Delight, è un processo dinamico che prende in considerazione una*

*visione futura. Andare oltre la soddisfazione del cliente fornirà alle aziende che lo utilizzeranno per prime ed in modo consistente un enorme vantaggio rispetto alle altre”.*

Il *customer delight* è tipicamente descritto nella letteratura sul marketing e sul comportamento dei consumatori come un'emozione positiva che le persone provano in risposta al fatto che le loro aspettative sono state superate in misura imprevista e sorprendente (Oliver et al., 1997). Le concettualizzazioni del *customer delight* come risposta emotiva o affettiva all'esperienza del cliente (Arnold et al., 2005; Finn, 2005; Oliver et al., 1997), hanno origine dalla letteratura sulle emozioni, con un'enfasi sul modello delle emozioni primarie di Plutchik (1980).

Il caso studio di Parasuraman cerca di descrivere come nel concetto di *delight* ci sia una relazione tra emozioni e sorpresa, che suscitano nel consumatore un'esperienza ancor più forte rispetto ad una classica soddisfazione sviluppata a seguito dell'acquisto di un prodotto o dell'utilizzo di un servizio (Parasuraman et al., 2020).

Pertanto, nel caso del *delight*, le emozioni positive estreme sono descritte come una combinazione di gioia e sorpresa (Rust e Oliver, 2000; Valenzuela et al., 2010). Uno studio sugli “incidenti critici” di Arnold et al. (2005) è in linea con questo approccio al concetto di *delight*. In questo studio, agli intervistati è stato chiesto di descrivere un'esperienza che potevano ricordare come assolutamente, positivamente deliziosa, in cui il piacere era esplicitamente descritto all'acquirente come sentimenti di gioia e sorpresa. In uno studio sui servizi edonici (ristorante) e utilitaristici (automobile), Kim e Mattila (2013) descrivono la soddisfazione del cliente come una risposta a una piacevole sorpresa che unisce stupore e gioia.

Altre ricerche più recenti, come quella condotta da Ball e Barnes (2017), sostengono che oltre alla gioia e alla sorpresa, la gratitudine può anche portare al *delight* e che i recenti progressi nello studio della psicologia positiva (Seligman e Csikszentmihalyi, 2014) possono aprire strade verso una più ampia concettualizzazione di *delight* che coinvolge emozioni più positive che si aggiungono a quelle di gioia e sorpresa.

Una scala sviluppata da Finn (2005) concettualizza il piacere come una risposta emotiva risultante da una *performance* sorprendentemente positiva e misura il costrutto usando descrittori di emozioni come “felice”, “euforico” e “gioioso”. Wang (2011), utilizza l'approccio di Finn (2005) per rendere operativa la gioia, includendo l'eccitazione e altre emozioni come la felicità, la contentezza e la compiacenza. I risultati di tre esperimenti condotti da Wang, rivelano che la qualità del servizio di supporto non correlata all'attività dell'azienda (es. un massaggio durante l'attesa in un ristorante), è in grado di aumentare le intenzioni di riacquisto influenzando il *delight* del consumatore più della soddisfazione.

Pertanto, i servizi di supporto non correlati possono servire a generare *delight*, ma non a soddisfare, i consumatori qualora essi siano positivi, rilevanti per il segmento dei consumatori e di alta qualità. Ciò suggerisce l'importanza di concentrarsi sulla qualità del servizio di base, prima di provare a soddisfare i consumatori con degli extra.

La soddisfazione del cliente, a cui si è fin qui fatto riferimento, è un concetto ricorrente in letteratura e per la maggior parte degli studi è tipicamente definita come: "la percezione dell'individuo delle prestazioni del prodotto o del servizio in relazione alle sue aspettative" (Schiffman e Kanuk, 2004). Cosa succede quando

un'azienda riesce a far giungere il proprio cliente oltre la soddisfazione, e le aspettative di quest'ultimo vengono superate? Una parte della letteratura suggerisce che superare le aspettative potrebbe portare al *delight*. Inoltre, lo stesso Finn (2012), rileva che la soddisfazione e il *delight* esercitano effetti separati sulle intenzioni comportamentali. Berman (2005), andando oltre, aggiunge che il *delight* richiede prestazioni di prodotto o servizio fuori dall'ordinario e propone che le esperienze piacevoli sono più memorabili delle esperienze soddisfacenti e quindi è probabile che siano più fortemente impresse nei ricordi dei consumatori.

Dunque, la letteratura risulta divisa tra coloro che sostengono che il customer delight consista in una massima espressione della soddisfazione del cliente, e chi invece, in contrapposizione alla prima visione, lo reputa un concetto a parte, in cui l'elemento sorpresa assume una particolare rilevanza.

### **2.3.1 La disconferma delle aspettative**

Al fine di portare a compimento l'analisi del concetto di delight e comprenderne la natura, occorre far riferimento al paradigma della disconferma delle aspettative. La letteratura, infatti, ha considerato che nel modello di disconferma delle aspettative, esistono ulteriori livelli di soddisfazione oltre il mero appagamento, ed il raggiungimento di una soddisfazione elevata è riscontrabile nell'aspetto emotivo del consumatore (Oliver, 1997).

Nel modello della disconferma delle aspettative, si può notare come l'acquisto e l'utilizzo riportano livelli di prestazioni che si pensa possano essere confrontate, per misurare livelli di aspettativa, con tecniche di ricerca utilizzando: "è meglio di", "è peggio di". Nel modello proposto da Oliver (1981, p.35) l'aspettativa sarà negativa se il prodotto è peggiore del previsto, positiva se migliore del previsto e semplice conferma se come previsto. Per disconferma negativa, s'intende bassa probabilità che si verifichino eventi desiderabili o alta probabilità che non si verifichino eventi indesiderabili. Per disconferma positiva, s'intende, invece, la bassa probabilità che si verifichino eventi indesiderabili o alta probabilità che non si verifichino eventi desiderabili. Infine, nel caso della conferma, si evince come eventi desiderabili e indesiderabili con bassa e alta probabilità si verificano o non si verificano come previsto.

Da questa analisi si potrebbe evincere che le condizioni necessarie per una disconferma positiva o negativa coinvolgano il verificarsi sorprendente di eventi, in relazione alle aspettative, insieme alla desiderabilità di questi eventi. A completamento del modello di Oliver (1981), altri ricercatori come Woodruff, Cadotte e Jenkis (1983), propongono una serie di "norme basate sull'esperienza". Quindi, da ciò, si può dedurre che per generare *delight* si debbano conoscere le aspettative dei clienti, che, riprendendo lo studio di Woodruff, Cadotte e Jenkis (1983), siano basate sull'esperienza? Aspettative, dunque, differenti rispetto a quelle generiche o prettamente empiriche. Fornire una risposta a questa domanda risulta oggi molto difficile. Lo stesso Oliver (1989), aggiunse che l'effetto sorpresa, basato sull'emozione, possa essere uno strumento per ottenere *delight*. Egli inoltre affermò che prestazioni inaspettate o "sorprendenti", possano suscitare la "disconferma della sorpresa".

Risulta quindi necessario interpretare il seguente studio, supponendo che livelli crescenti di imprevedibilità possano generare una disconferma, che può tradursi in soddisfazione o insoddisfazione.

A seguito di quanto detto finora, in letteratura si trovano studi incentrati sulla dicotomia tra emozione e sorpresa. Si discute su come la sorpresa possa essere considerata emozione. Molti psicologi ipotizzano la sorpresa come un'emozione di base che assolve una funzione adattativa (Plutchik, 1980). Tuttavia, altri sostengono che la sorpresa sia priva di valenza (Ortony e Turner, 1990). Recenti studi sulla sorpresa suggeriscono che quest'ultima sia un'emozione neutra di breve durata (Reisenzein e Studtmann, 2007). In quanto emozione neutra, la sorpresa viene valorizzata dalle emozioni che si provano in quel momento. La sorpresa neutra diventa piacevole quando segue un'emozione con valenza positiva (es. gioia), mentre diventa spiacevole quando segue un'emozione con valenza negativa (es. rabbia). E in molti casi, la sorpresa non diventa né piacevole né spiacevole: rimane neutra (Vanhamme e Snelders, 2003). La possibilità per la sorpresa di assumere queste tre diverse caratteristiche supporta l'idea che essa agisca come un amplificatore dell'emozione che la segue (Westbrook e Oliver, 1991).

L'aspetto più distintivo della sorpresa è la sua dimensione cognitiva. La sorpresa nasce quando una persona incontra un elemento inaspettato (Vanhamme, 2008). In un contesto di consumo, la sorpresa è suscitata da prodotti o servizi inaspettati o da delusioni (Vanhamme e Snelders, 2001).

Come critica al concetto della disconferma delle aspettative, Guido (2015) sostiene che i consumatori non possono essere in grado di ricordare le loro aspettative pregresse all'acquisto di un prodotto o all'utilizzo di un servizio. Ciò che veramente influenza i livelli di soddisfazione non sono le aspettative, bensì la conoscenza che ogni consumatore possiede, di volta in volta, per un determinato prodotto, a seconda del contesto di valutazione. La teoria viene spiegata attraverso un modello, proposto sempre da Guido (2015) denominato KHM (Knowledge Hope Model).

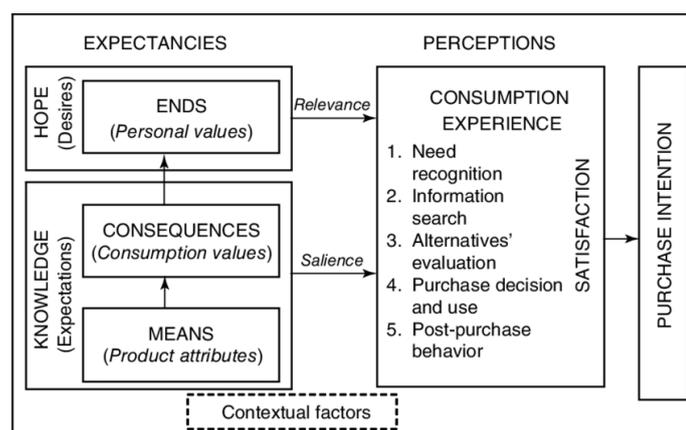


Figura 17 Knowledge Hope Model, Guido (2015)

Dal modello si evince che la speranza è un costrutto fondamentale per poter influire sulla soddisfazione percepita, riguardando un obiettivo che si auspica possa essere raggiunto. Al contrario, il desiderio, non presenta queste particolarità. Infatti, esso potrebbe anche comprendere un fine insperato/inaspettato. Di conseguenza, Guido (2015) afferma che il KHM è incentrato su obiettivi realizzabili ma insperati, e che ciò fa

sorgere un costrutto diverso dalla soddisfazione, più precisamente quello della *customer delight*, che in più comporta la componente della sorpresa.

Sebbene lo studio di Guido, sia nato come una critica al concetto della disconferma delle aspettative, a seguito di quest'ultima teoria si può notare come anche per lui, il *delight*, sia una conseguenza di un risultato insperato, ovvero un desiderio non contemplato come plausibile, per giunta simile ai costrutti elencati dai suoi predecessori, tra cui Oliver (1981).

### 2.3.2. Le teorie sull'emozione

Da ciò che si è visto fin ora, è emerso che il *delight* non è un concetto scindibile dall'emozioni del consumatore, elementi che lo compongono e lo caratterizzano. Alcune teorie in letteratura affrontano il modo in cui le emozioni incidono in maniera significativa sul *delight*. Tra le varie teorie spiccano i pensieri di Plutchik (1980) e Russell (1980), i quali affrontano più direttamente il concetto di emozione legato al *delight*.

In particolare, Plutchik (1980) attraverso la composizione di un modello denominato “*circumplex*”, evidenzia otto emozioni di base: gioia, accettazione, paura, sorpresa, tristezza, disgusto, rabbia e anticipazione. Queste emozioni vengono inserite in uno schema. La mappa è caratterizzata da combinazioni in cui le emozioni vicine l'una all'altra vengono denominate “diadi primarie”. Le combinazioni di emozioni rimosse una volta sul cerchio sono chiamate “diadi secondarie”, mentre le combinazioni di emozioni rimosse due volte sono chiamate “diadi terziarie”. Un esempio di diade primaria è l'amore (gioia + accettazione); un esempio di diade secondaria è il *delight* (gioia + sorpresa); e quella di una diade terziaria è la colpa (gioia + paura). Il *delight*, in questo modello è molto simile alla dimensione del consumo di Westbrook e Oliver (1991), il quale comprendeva il concetto di “piacevole sorpresa”.

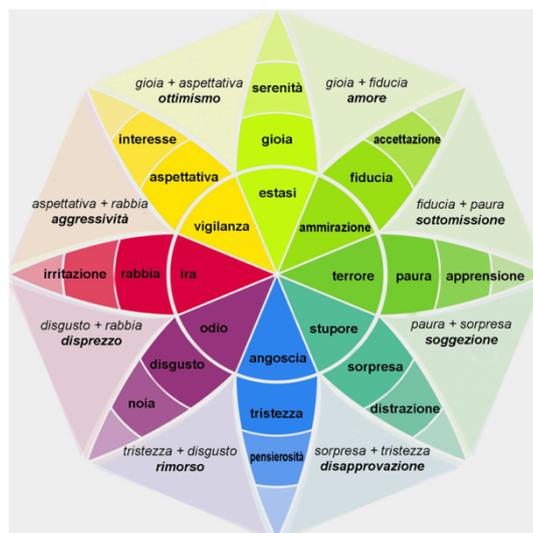


Figura 18 Modello circumplex di Plutchik, 1980

Russell (1980), invece, ha cercato di identificare i fattori comuni alla base della risposta emotiva e ha concluso che "piacevolezza" e "attivazione" sono dimensioni di base. La dimensione di piacevolezza è delimitata dall'inazione / eccitazione. Nel contesto dello spazio emotivo di Russell, il *delight* è caratterizzato da una piacevolezza contraddistinta proprio da un elevato grado di eccitazione.

### Modello Circomplesso di Russel

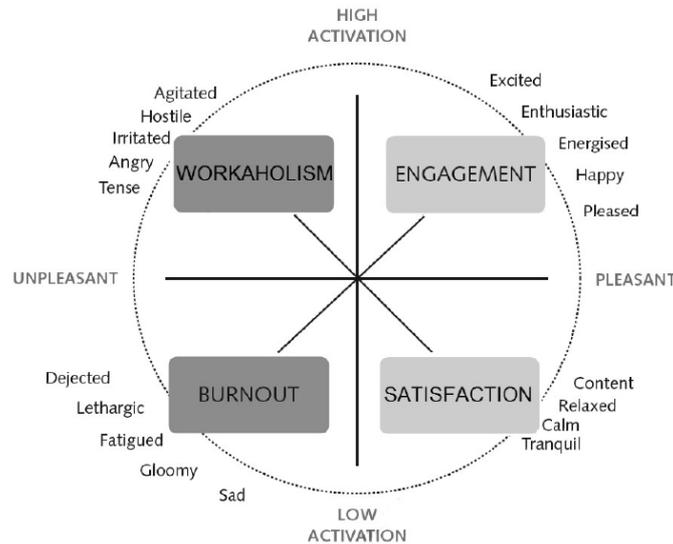


Figura 19 Modello circomplesso di Russell, 1980

Quindi, c'è accordo nella letteratura sulle emozioni, in cui il *delight* viene etichettato come un'emozione di secondo livello, caratterizzata da una combinazione di alto piacere (gioia, euforia) e alta attivazione (Russell, 1980) o sorpresa (Plutchik, 1980). In effetti, la sorpresa è stata descritta come uno dei meccanismi attraverso i quali si ottiene l'attivazione o l'eccitazione (Charlesworth, 1969). Kumar e Olshavsky (1996) hanno fatto un ulteriore passo avanti nel sostenere che la sorpresa è una "pre-emozione" (Lazarus, 1991) che induce i consumatori a valutare il livello e la natura della gioia nella loro esperienza di consumo.

La gioia tende a confondersi con le emozioni positive in generale. Si è scoperto che l'euforia si verifica quando si realizza una speranza, la gioia invece quando si realizza un desiderio. Sia le speranze che i desideri si basano su una premeditazione elaborata attivamente. Le speranze, tuttavia, implicano eventi meno probabili.

Queste conclusioni consentono di giungere ad una distinzione significativa tra euforia, *delight* e gioia, poiché il *delight* si verifica quando il risultato non è previsto. Ciò a voler affermare che nel *delight* è richiesta l'elaborazione a ritroso (Kahneman e Miller, 1986) in base alla quale il consumatore non avrebbe potuto prevedere l'evento o deve riflettere sulla probabilità che questo possa accadere.

## 2.4 Customer Delight: una nuova prospettiva nell'ambito dell'esperienza del consumatore con l'IA

Come mostrato in questa revisione della letteratura, attualmente non esiste una teoria universale concordata su ciò che costituisce il *delight* del cliente, sebbene la ricerca in materia risulti piuttosto estesa. Da quanto si è detto nell'analisi del concetto di *delight* appena conclusa, quest'ultimo va inteso come un'evoluzione della *customer satisfaction* che si genera attraverso un'emozione caratterizzata da gioia, piacere e felicità. Il *customer delight*, sostanzialmente, viene generato a seguito di un evento sorprendente che non è atteso inizialmente dal consumatore, ovvero un qualcosa che sia in grado di andare oltre gli obiettivi auspicati dal consumatore all'inizio del rapporto nell'acquisto di un prodotto o l'utilizzo di un servizio.

Dall'analisi fin qui condotta della letteratura in materia, non emerge mai quali tratti possa arrivare ad assumere il *delight* nell'esperienza del cliente che, durante la propria esperienza d'acquisto, si trovi a dover interagire con l'IA.

Pertanto, questa ricerca si prefigge il compito di individuare quali siano i fattori chiave per generare *delight* nel consumatore alla luce delle sue esperienze con l'IA, e quali caratteristiche contraddistinguono il *delight* in tale ambito. Si giunge così la domanda di ricerca che costituirà il collante tra la letteratura fin ora analizzata e lo studio effettuato in questo elaborato illustrato nel capitolo successivo.

La domanda di ricerca è la seguente:

*“quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?”*

Alla luce di questa domanda, il presente elaborato ha portato a conclusione due studi. Il primo si basa su una ricerca qualitativa sotto forma di interviste svolte utilizzando la tecnica ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique) con un campione di dieci intervistati, divisi in modo equo in relazione al genere, istruzione ed età. La tecnica, prevede che l'intervistato scelga delle immagini con l'intento di fornire informazioni riguardo gli elementi chiave che l'IA dovrebbe avere al fine di generare *delight*.

Queste immagini non devono rappresentare persone e/o idee, ma caratteristiche chiave che l'entità oggetto di indagine dovrebbe avere.

Al completamento delle interviste sono emersi otto costrutti: antropomorfismo, *problem solving*, *efficiency*, *transparency*, *reliability*, *assistance*, *agency* e *personalization*. I costrutti verranno analizzati nel dettaglio nel capitolo successivo.

Grazie al lavoro del primo studio è stato possibile perseguire, in modo propedeutico, l'indagine dello studio 2, il quale comprende un'analisi quantitativa, svolta attraverso un sondaggio su un campione di 290 rispondenti, con l'intento di confutare i costrutti proposti ed evidenziati nello studio 1, e scoprire quali dei costrutti evidenziati abbiano un “peso” maggiore in termini di significatività seguito di un'esperienza di utilizzo di un *virtual assistant*. E, nel caso in cui non fossero mai stati coinvolti in un'esperienza, è stato chiesto loro cosa si aspettano da una futura esperienza con VA per poter riuscire a raggiungere il *delight*. L'indagine condotta è stata definita in maniera tale che ogni blocco di domande fosse riferito ad un preciso costrutto individuato

nello studio 1, e misurato attraverso scale Likert con un valore compreso tra 1 e 7. Nel capitolo 3, invece, si analizzeranno i risultati emersi da tale indagine.

In conclusione, le ricerche fin qui analizzate e la letteratura esistente sul *customer delight*, sollevano questioni importanti relative alla concettualizzazione di un'esperienza, che comporti interazione con l'IA, piacevole per il cliente che possa rappresentare un vantaggio per le aziende.

## CAPITOLO 3 - METODOLOGIA E RISULTATI DEGLI STUDI

### 3.1. Obiettivo della ricerca: Panoramica degli studi

L'intelligenza artificiale è entrata nelle nostre vite in maniera dirompente e definitiva, così come si può evincere dagli argomenti trattati nei precedenti capitoli, passando dalle previsioni di crescita dell'IA sia a livello mondiale che a livello nazionale, fino a giungere allo studio empirico del rapporto che i consumatori hanno con queste tecnologie e come la loro esperienza sia in grado di generare *delight*.

Dalle analisi condotte finora si può evincere come molti *stakeholders* operanti nel settore dell'IA, abbiano virato l'attenzione sulla ricerca di un'emozione che sia superiore alla mera soddisfazione che un *customer* potrebbe avere nei confronti di un prodotto e/o servizio, che è riconducibile al fenomeno del *customer delight*. La letteratura finora emersa ha indagato sul *delight* in contesti differenti rispetto a quello che il presente elaborato si prefigge di studiare.

Pertanto, l'obiettivo di questa ricerca consisterà nell'indagare quali siano le componenti del *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA.

Gli studi oggetto di analisi nei paragrafi successivi avranno l'obiettivo di rispondere alla domanda di ricerca: “*quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?*”

Nello specifico, il primo studio riguarda un'analisi qualitativa esplicita in 10 interviste *one to one*, utilizzando la tecnica ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique), in cui ai soggetti intervistati è stato chiesto di scegliere 8/10 immagini in grado di rappresentare metaforicamente l'oggetto del fenomeno in questione. Questa tecnica viene definita come un ibrido tra la comunicazione verbale e non verbale, in cui si richiede all'intervistato di spiegare la scelta dell'immagine, nell'intento di far emergere sia il lato conscio che inconscio del soggetto. I costrutti emersi da queste interviste saranno propedeutici al corretto svolgimento dello studio 2.

Quest'ultimo, verte anch'esso su un'indagine esplorativa, ma in questo caso l'analisi è quantitativa, effettuata tramite la sottoposizione ad un campione di 290 rispondenti di un questionario articolato in domande caratterizzate da scala Likert, con un intervallo compreso da 1 a 7, focalizzate sul *delight* suscitato da una tipologia di IA in particolare: il *virtual assistant*.

Le risposte sono state diramate tra chi ha effettivamente vissuto un'esperienza con il *virtual assistant* e chi invece non si è mai trovato a contatto con tale tecnologia. Nel primo caso, al questionario è stata aggiunta una domanda aperta volta a conoscere tale esperienza del consumatore nel dettaglio, la cui risposta verrà poi analizzata con la tecnica degli incidenti critici. Nel secondo caso, invece, il questionario mira a conoscere cosa il consumatore che non ha mai approcciato un *virtual assistant* si aspetta da una simile tecnologia.

Le risposte saranno analizzate con SPSS, tramite *factor analysis* su interi *items* per verificare le dimensioni principali e la varianza spiegata, così come gli Alpha di Cronbach per ogni costrutto.

In conclusione, l'analisi non sarà confermativa, bensì esplorativa.

## 3.2. Studio 1: metodologia e analisi dei risultati

### 3.2.1. Le premesse teoriche della tecnica ZMET

Il mondo in cui viviamo oggi è tempestato da informazioni di ogni genere: pubblicità, video, notizie e molto altro ancora. Questo fa sì che per i *manager* e gli operatori di *marketing*, diventi molto difficile riuscire a catturare l'attenzione dei consumatori.

Una soluzione potrebbe essere quella di riuscire a conoscere in profondità un soggetto per ottenere maggiori informazioni, al fine di raggiungere strategie comunicative sempre più calzanti con le volontà dei consumatori, così da poter catturare la loro attenzione.

Tuttavia, nella maggior parte delle ricerche qualitative, viene attuato un meccanismo verbo-centrico, in cui il lavoro si concentra prettamente sul senso delle parole dell'intervistato. Il problema di un simile approccio al conoscimento del consumatore è che, prendendo in considerazione il solo verbo, non si riesce a comprendere a pieno il vero significato di uno stimolo. Inoltre, il meccanismo verbo-centrico conduce spesso ad informazioni che non sono complete, non riuscendo così ad indagare in maniera esaustiva le caratteristiche dell'entità oggetto di indagine.

Pinker(1994), introduce un aspetto molto rilevante ai fini della ricerca, ponendo in luce i diversi tratti della comunicazione verbale e non verbale, affermando che: *“Il pensiero dipende dalle parole?[...] L'idea che il pensiero sia la stessa cosa del linguaggio è un esempio di quella che può essere definita un'assurdità convenzionale... Non ci sono prove scientifiche che le lingue modifichino drammaticamente il modo di pensare dei loro speakers”*.

Precedentemente, altri studiosi, analizzano come in realtà l'uomo sia composto maggiormente da pensieri, piuttosto che da parole. Infatti, Weiser (1988), sostiene che circa l'80% della comunicazione umana è non verbale, mentre Birdwhistell (1971) afferma che solo il 7% di un qualsiasi messaggio è caratterizzato da un linguaggio verbale.

Da queste affermazioni, si vuole far evincere come le tecniche verbo-centriche debbano essere implementate da tecniche di comprensione non verbale, composte da espressioni come la percezione, l'apprendimento e *task* che si ritrovano in immagini visive e sensoriali proposte dal ricercatore.

La ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique), tecnica utilizzata in questo elaborato, viene definita un *mix* perfetto tra lo studio derivante da comunicazioni verbali e quello derivante da comunicazioni non verbali. Tuttavia, prima di entrare nel vivo della spiegazione teorica delle varie fasi della tecnica ZMET, è necessario introdurre il concetto delle metafore.

Quest'ultime vengono definite da Zaltman (1997) come un qualcosa al centro del nostro pensiero. Infatti, la metafora, non è altro che la percezione di un qualcosa come se fosse una cosa diversa ((Dent-Read and Szokolszky, 1993).

Per la maggior parte degli studiosi la metafora è l'unico strumento valido al fine di comprendere il pensiero ed il comportamento del consumatore. Di conseguenza, prestando maggiore attenzione alle metafore visive, e

ad altre metafore sensoriali che i clienti utilizzano per esprimere le loro immagini, i ricercatori possono apprendere di più relativamente al contenuto dei loro pensieri e sentimenti.

Pertanto, oggi la tecnica ZMET viene utilizzata dalle più grandi imprese internazionali per studiare gli argomenti relativi ad attività di *marketing*. Nata negli anni '90, dal professore della Harvard Business School Gerald Zaltman, è stata così definita dal suo fondatore : "*Nella nostra mente accadono molte cose di cui non siamo consapevoli. La maggior parte di quello che influenza ciò che diciamo e facciamo avviene al di sotto del livello di consapevolezza. Ecco perché abbiamo bisogno di nuove tecniche: per arrivare alla conoscenza nascosta- per arrivare a ciò che la gente non sa di sapere.*" (Pink, 2012).

La tecnica ZMET è utile, quindi, per comprendere i consumatori facendo emergere, attraverso l'utilizzo di immagini, tutti i pensieri inconsci e le loro preferenze. Questo fa sì che i *manager* possano elaborare una strategia comunicativa adatta a catturare l'attenzione del cliente.

### **3.2.2. Le fasi principali della tecnica ZMET**

La tecnica ZMET è utile per comprendere il pensiero dei consumatori nei confronti di marchi, aziende, concetti e *design* dei prodotti, nonché le loro esperienze di acquisto, quelle di vita, il contesto di consumo e gli atteggiamenti nei confronti del *business*.

La tecnica, si articola in una conversazione guidata nel corso di un'intervista *one to one*, della durata di circa un'ora.

Prima dell'intervista, è prevista una fase di "pre-incontro", in cui si spiega all'intervistato il meccanismo della ricerca ed il relativo argomento. Dopodiché, l'intervistatore concede 5/10 giorni all'intervistato per poter scegliere delle immagini, circa 10, riguardo pensieri, idee, giudizi e suggestioni, relative all'argomento in esame. L'intervista offre l'opportunità di apprendere non solo i pensieri più superficiali delle persone, ma anche il loro significato più profondo. La conversazione guidata include una serie di passaggi, che si analizzeranno di seguito (Zaltman e Coulter, 1995) :

#### ***1. Storytelling***

La prima fase della ricerca offre ai partecipanti l'opportunità di raccontare le loro storie considerando che hanno avuto da 5 a 10 giorni per la scelta delle immagini, e che la nostra memoria e le nostre comunicazioni quotidiane sono spesso basate sulle narrazioni. Si andranno ad analizzare le immagini e si chiederà il perché della scelta in relazione all'argomento oggetto di ricerca. Questa fase è fondamentale per la riuscita dell'esperimento, per questo è importante far sentire a proprio agio il partecipante, chiedendogli di sentirsi libero di esprimere i propri pensieri con estrema onestà.

## **2. *Missed Issue and Images***

Questa parte dell'intervista è un passaggio molto importante, in quanto consente all'intervistato di tenere conto di elementi per i quali non è stato in grado di trovare un'immagine adeguata o di elementi emersi solo nel corso dell'intervista.

## **3. *Sorting Task***

In questa fase, al partecipante viene chiesto di organizzare le immagini selezionate in gruppi, in relazione al significato che ritiene più rilevante per descrivere il fenomeno oggetto della ricerca. Inoltre, si chiede di fornire un'etichetta a ciascun gruppo. Questo compito di divisione è utile al fine di stabilire quali siano i temi o i costrutti principali rilevanti per il partecipante rispetto all'argomento della ricerca.

## **4. *Most Representative Image***

In questa fase si chiede al partecipante di scegliere tra tutte le immagini quella che ritiene abbia un significato tale da poter racchiudere il maggior numero di informazioni, in termini di completezza e sentimenti che lo legano maggiormente al tema della ricerca.

## **5. *Opposite Image***

In questa fase al partecipante si chiede l'opposto di quanto chiesto nel passaggio precedente, ovvero scegliere l'immagine meno pertinente all'argomento della ricerca. "*Per capire cosa è qualcosa è necessario anche sapere cosa non è.*" (Brunette and Wills, 1989)

## **6. *Sensory Image***

Un'altra fase riguarda l'utilizzo dei nostri sensi: qui al partecipante si richiede di associare al tema dell'oggetto in esame le sensazioni di tatto, udito, gusto, olfatto e vista.

## **7. *Mental Map***

In questa fase, l'intervistatore esamina tutti i costrutti discussi e chiede al partecipante se i costrutti risultano soddisfacenti o se vi sia altro da aggiungere. A seguito di questo primo passaggio, il partecipante crea una mappa per illustrare le connessioni tra i costrutti reputati fondamentali in relazione all'argomento.

## 8. *The Summary Image*

Nella penultima fase, il partecipante crea un'immagine o un montaggio, utilizzando le immagini da lui scelte nel corso dell'intervista, per creare un riassunto del suo pensiero.

Il processo di gestione delle immagini digitali contiene molte opzioni di effetti speciali e consente al partecipante di riorganizzare o alterare il soggetto, il primo piano, lo sfondo o elementi specifici, tra cui colore, dimensioni degli oggetti, forme, posizioni e persino trame che appaiono all'interno delle immagini per esprimere al meglio il concetto. L'uso dell'immagine digitale ha lo scopo di stimolare o almeno aiutare a esprimere il pensiero.

## 9. *The Vignette*

Nell'ultima fase dell'intervista, si chiede al partecipante di creare una vignetta o un breve video, con l'intento di immaginare e descrivere cosa ci si potrebbe aspettare e quali caratteristiche potrebbe avere l'oggetto relativo all'argomento in esame.

Una volta completate le interviste, ha inizio un'attività molto delicata e di estrema importanza da parte dell'intervistatore.

Quest'ultimo, dopo aver riletto tutte le interviste, dovrà interpretare i dati, per poter poi identificare i costrutti principali emersi da tutte le interviste.

Non esiste un numero preciso di costrutti da individuare, ma il numero cambia a seconda del significato dell'argomento in questione. Tutti i costrutti ZMET sono bipolari, ad esempio, la soddisfazione comprende sia "molto soddisfatto" che "molto insoddisfatto". L'elenco dei temi chiave o dei costrutti derivati dall'esame delle trascrizioni delle interviste, rappresenta il punto di partenza per codificare i partecipanti e le risposte.

### 3.2.3. Un esempio di applicazione della tecnica ZMET sul tema del *Customer Delight*

L'obiettivo del lavoro è quello di esplorare il punto di vista degli individui riguardo ad un argomento d'interesse, volto a identificare gli ingredienti chiave che secondo un soggetto potrebbero costruire un'esperienza positiva quando si interagisce con un'intelligenza artificiale.

L'idea di base è quella di approfondire ciò che l'individuo pensa riguardo a questi ingredienti chiave, ovvero ciò che l'intelligenza artificiale dovrebbe possedere per generare *delight*, ossia emozioni estremamente positive nei confronti di quest'ultima.

Nell'applicazione del metodo ZMET, ho intervistato Mariachiara, 23 anni, studentessa di Giurisprudenza, che ha avuto a disposizione 6 giorni per poter scegliere le immagini. A causa delle restrizioni dovute alla pandemia, l'intervista si è tenuta in videoconferenza, attraverso la piattaforma "Zoom".

## 1. Story Telling

“Dal momento che ha pensato per alcuni giorni all'oggetto di questa ricerca, e considerando che la nostra memoria e le nostre comunicazioni quotidiane sono spesso basate sullo story-telling, possiamo analizzare insieme le immagini visive che ha selezionato? Potreste, inoltre, descrivermi la storia dietro ogni immagine? In altre parole, può dirmi in che modo e perché ciascuna delle immagini selezionate è collegata agli ingredienti o ai fattori chiave che l'intelligenza artificiale dovrebbe avere per raggiungere l'obiettivo di generare *delight*? Come e perché ogni immagine è collegata a pensieri e sentimenti provati rispetto alla sua idea a seguito di un'esperienza positiva con un'intelligenza artificiale?

La prima immagine scelta da Mariachiara è molto diretta e facilmente comprensibile. L'idea che evoca è quella del rispetto della *privacy*. L'intelligenza artificiale lascia spazio alla manipolazione di dati sensibili o personali. Poter avere la certezza che i suoi dati non vengano conservati, e qualora lo fossero, venissero protetti, aumenterebbe più di qualsiasi altro fattore la capacità di un simile strumento di generare *delight*.



Immagine 1

La seconda immagine scelta da Mariachiara è quella di un lucchetto. Il lucchetto vuole significare la *cyber security*, e dunque le suscita una profonda sensazione di sicurezza nell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, con particolare riferimento alla protezione da interventi di terzi nell'utilizzo dell'IA.



Immagine 2

La terza immagine è anch'essa estremamente comprensibile: si tratta di un pulsante. L'intelligenza artificiale dovrebbe consistere, stando a quanto suggerito da Mariachiara, in qualcosa di estremamente semplice, come l'atto di premere un pulsante. Deve essere facilmente azionabile per facilitare lo svolgimento dei compiti che si prefigge di portare a termine.



*Immagine 3*

La quarta immagine è quella di una donna che corre. L'intelligenza artificiale deve essere veloce, e questa velocità si esplica in due modi: non soltanto veloce da comprendere, aspetto che si ricollega alla terza immagine, ma anche veloce nello svolgimento dei compiti.



*Immagine 4*

La quinta immagine raffigura un gancio legato ad una corda ed è, secondo Mariachiara, quella che rende meglio l'idea dell'affidabilità. L'affidabilità dell'intelligenza artificiale si collega molto alle prime due immagini, ma non si limita all'idea di sicurezza e rispetto della privacy, va oltre. Ha un significato molto più pratico, ovvero si riferisce al corretto funzionamento dell'intelligenza artificiale. Dunque, rappresenta un aspetto di fondamentale importanza, quasi basilare, per giustificare il ricorso.



Immagine 5

La sesta immagine scelta da Mariachiara rimanda al concetto di efficienza. Tale concetto racchiude in parte tutte le immagini finora selezionate, ponendo l'attenzione sulla capacità dell'intelligenza artificiale di essere quasi infallibile, riducendo così gli errori tipicamente umani.



Immagine 6

Come settima immagine, l'intervistata ha scelto una *chatbot*. Questo per esprimere la necessità che l'intelligenza artificiale non perda completamente le sembianze o i tratti umani. È importante, quindi, che evochi un'idea di socialità, seppur virtuale.



Immagine 7

L'ottava, ed ultima immagine, è quella che esprime la sostenibilità ambientale, unita anche al concetto di sostenibilità sociale. È fondamentale che l'intelligenza artificiale nello svolgimento dei propri compiti persegua anche un obiettivo, seppur secondario, sostenibile. Un esempio di ciò è l'impiego dell'IA per sostenere la lotta allo spreco della carta.



Immagine 8

## 2. Missed Issue and Image

*Ora per favore, può descrivermi ogni fattore / ingrediente che l'intelligenza artificiale dovrebbe possedere per facilitare il raggiungimento dell'obiettivo di generare delight per il quale potrebbe non aver trovato un'immagine adeguata? Inoltre, può descrivermi il tipo di immagine che sarebbe stata necessaria a tal fine?*

Nel corso dell'intervista, a Mariachiara è venuto in mente, in modo piuttosto impulsivo, un fattore a cui non aveva pensato durante la sua ricerca. Questo fattore si potrebbe esprimere tramite l'immagine di un divano, per intendere la comodità che contraddistingue spesso l'uso dell'intelligenza artificiale.

Inoltre, Mariachiara, sostiene che sia strano che non le sia venuto in mente subito, in quanto di solito è la prima cosa a cui pensa quando parla di o riflette sull'intelligenza artificiale.

Quest'ultima, infatti, le consente di svolgere dei compiti in modo sensibilmente più comodo, potendo scegliere autonomamente il luogo, la modalità, l'ora, per citare alcuni esempi, con il minimo sforzo. È questo forse l'aspetto che più di tutti avvicina le persone all'intelligenza artificiale.

## 3. Sorting Task

*Arrivati a questo punto, può per favore raggruppare le immagini che ha scelto in base al significato più rilevante per descrivere i fenomeni oggetto della ricerca? Può anche dare un'etichetta o una breve descrizione a ciascun gruppo?*

Il **primo gruppo** di Mariachiara comprende 2 immagini, e viene etichettato come "limiti":

- *Privacy* (immagine 1)
- *Cyber security* (immagine 2)

Questo è il gruppo che secondo Mariachiara richiama i limiti che l'intelligenza artificiale deve rispettare e non deve oltrepassare per poter generare *delight*.

Nel **secondo gruppo**, rinominato “potenziale”, troviamo quattro immagini, tra cui:

- Affidabilità (immagine 5)
- Velocità (immagine 4)
- Semplicità (immagine 3)
- Efficienza (immagine 6)

Secondo Mariachiara, questo è il gruppo che più rispecchia gli aspetti accattivanti che avvicinano il consumatore al raggiungimento del *delight* nel corso della propria esperienza d’acquisto.

Nel **terzo gruppo**, Mariachiara sceglie due immagini, relative al “futuro”, includendo:

- Sostenibilità (immagine 8)
- Socialità (immagine 7)

Questo è il gruppo che evoca quelli che sono gli obiettivi che l’intelligenza artificiale dovrebbe perseguire, seppure non in modo principale, per generare *delight*.

#### **4. Most Representative Image**

*Ora, tra le immagini che ha a disposizione, quale rappresenta meglio il concetto di fattore / ingrediente che secondo lei l’intelligenza artificiale dovrebbe avere per facilitare il raggiungimento del suo obiettivo di generare delight? Perché?*

Mariachiara sostiene che l’immagine più rappresentativa sia quella che raffigura una *chatbot*. La *chatbot* è facile, veloce, efficiente, affidabile, sicuro. Comodamente offre risposte alle domande del cliente, in qualunque momento, ed è di immediata comprensione.

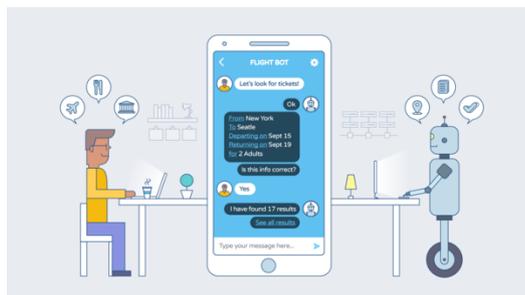


Immagine 9

#### **5. Opposite Image**

*Invece, quale immagine sarebbe più appropriata per esprimere il concetto opposto a quello affrontato in questa ricerca? Quindi quale immagine sarebbe più appropriata per rappresentare fattori che secondo lei*

*l'intelligenza artificiale non dovrebbe avere per raggiungere il suo obiettivo di delight? Per favore, si prenda il suo tempo per riflettere se necessario, provi a descrivere queste immagini nel modo più ricco possibile.*

Le prime due immagini, appartenenti al gruppo dei limiti (*privacy* e *cyber security*) si prestano in modo calzante a questa risposta, nella misura in cui questo limite venga violato. Le due immagini relative al concetto di *privacy* e *cyber security*, secondo Mariachiara, possono rappresentare un deterrente all'utilizzo dell'IA. Immagina un lucchetto aperto e pensa alla profonda sensazione di incertezza che le genererebbe, in quanto sostiene che il ricorso all'intelligenza artificiale deve essere un'esperienza che la faccia sentire al sicuro.

## **6. *Sensory Image***

*Parliamo ora di un' intelligenza artificiale che riesce a farle raggiungere il delight e confrontiamola con i nostri sensi. Facciamo qualche associazione tra l'argomento oggetto di esame e i nostri 5 sensi:*

In relazione ai 5 sensi, l'intervistata effettua le seguenti associazioni:

**Gusto:** Agrodolce, perché associata al cibo cinese. In quanto il cibo cinese da anni ormai sancisce un momento di condivisione con la sua famiglia la domenica sera. Di solito viene ordinato ed in pochi minuti arriva a casa, una caratteristica dei ristoranti cinesi, per altro, è anche quella di commettere pochissimi errori nelle ordinazioni. Quindi si può riassumere come: facile, veloce e comodo.

**Vista:** Rosso, perché ricorda lo stesso colore della salsa agrodolce.

**Tatto:** Velluto: complicato nella sua realizzazione, ma emblema della comodità.

**Olfatto:** Fumo, ma non di sigaretta, piuttosto delle emissioni industriali che richiamano l'idea della costruzione di qualcosa.

**Udito:** Piatti, il rumore di due piatti che si scontrano, acuto, sottile ed immediato.

## **7. *Mental Map***

*Ora dovremo completare insieme un riepilogo delle immagini affiorate durante la nostra intervista. Secondo lei, bastano questi concetti per rappresentare gli elementi che stiamo osservando? C'è qualcos'altro che vorrebbe aggiungere o che le è venuto in mente durante il nostro colloquio? Inoltre, secondo lei, esiste un modo particolare in cui questi concetti che ha considerato si relazionano tra loro? Proviamo a creare insieme una semplice mappa.*

Mariachiara, ripensando a tutto ciò che è emerso dall'intervista, si ritiene soddisfatta di essere riuscita ad approfondire ogni aspetto che per lei fosse rilevante ai fini della ricerca. Nel completare la mappa, Mariachiara

spiega che non esiste un vero e proprio nucleo nella costruzione della mappa, in quanto ogni immagine risulta supplementare all'altra.

Idealmente, la *chatbot* che esprime la socialità è al centro e si dirama in tutta la mappa. È collegata ai concetti di sostenibilità, sicurezza e affidabilità. La sicurezza si collega da un lato con l'affidabilità, mentre dall'altro è unita con la sostenibilità nel rappresentare un'immagine di un'intelligenza artificiale come *iRobot Roomba*, il quale, a sua volta ricorda il fumo causato dalle emissioni industriali. Il dispositivo si collega con entrambi i fattori perché è sia sostenibile nell'impiego di energia elettrica, sia sicuro in ottica di protezione dei dati personali. Inoltre, l'affidabilità, da un lato è unita a filo doppio con la sicurezza, dall'altro completa il cerchio che si è creato con il concetto di *chatbot*. L'affidabilità e la *chatbot* confluiscono nel richiamo di sensazioni di gusto e vista.

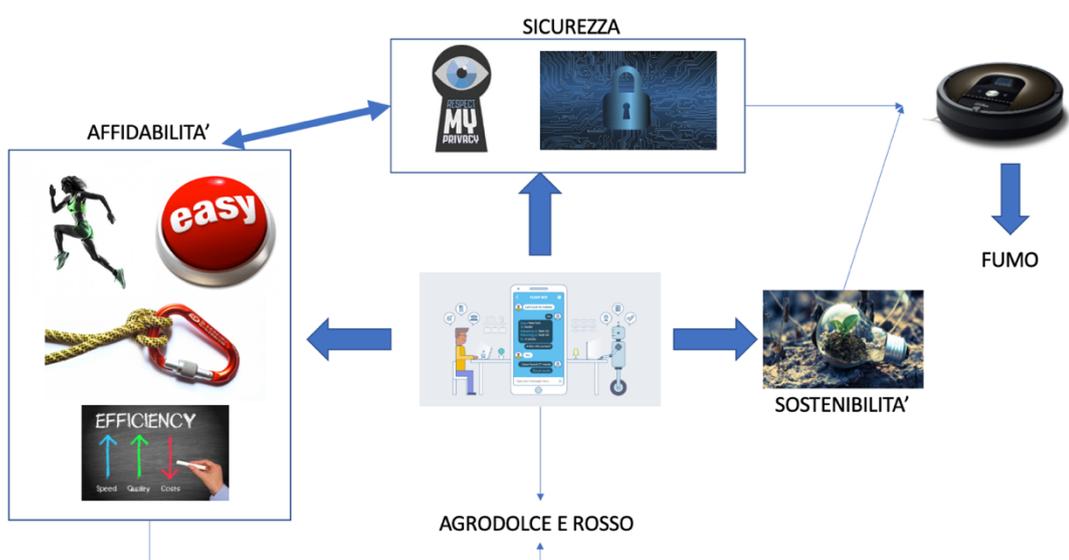


Figura 20 - Mental Map

### 8. The Summary Image

*Stiamo arrivando alla fine. Può creare un'immagine riassuntiva dei fattori che secondo lei l'intelligenza artificiale dovrebbe avere per arrivare al raggiungimento dell'obiettivo della ricerca, utilizzando una delle sue immagini più rappresentative? Per favore, descriva l'immagine e il suo significato in relazione alla sua opinione generale su questi ingredienti chiave.*

La prima immagine che viene in mente a Mariachiara è quella di *iRoomba*, un'aspirapolvere intelligente, che a suo dire ben riassume i fattori chiave finora descritti. Infatti, la si può collegare ad un'App che memorizzando la metratura di un appartamento lo rende in grado di svolgere le pulizie senza alcun bisogno di un intervento umano. Da qui la necessità che rispetti la *privacy*: Mariachiara non vorrebbe che l'azienda sapesse come è suddivisa casa sua. *iRoomba* incarna, per altro, bene i concetti di: velocità, facilità, affidabilità ed efficienza.

È davvero un alleato che le consente di dedicare le sue energie ed il suo tempo ad altre attività che reputa più costruttive per la sua persona. È, peraltro, sostenibile dal punto di vista ambientale in quanto le consente di supervisionare la quantità di energia che viene utilizzata quotidianamente per lo svolgimento dei suoi compiti.

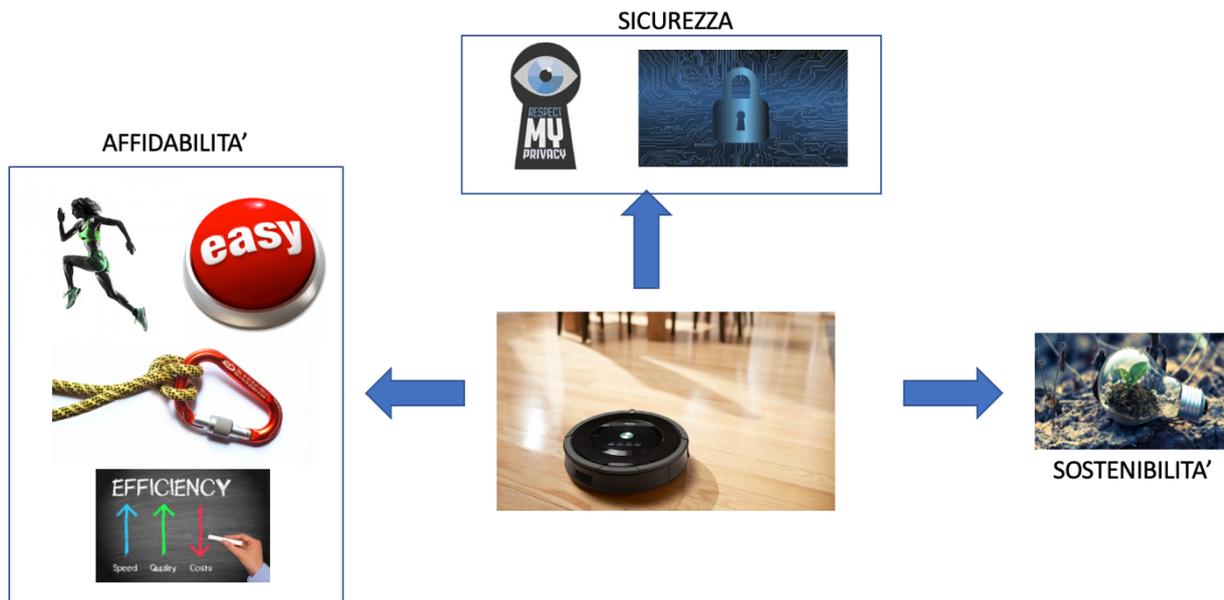


Figura 21- Summary Image

### 9. The Vignette

*Infine, posso chiederle di immaginare (e quindi descrivere) una vignetta (o cortometraggio) che descriva i suoi pensieri e sentimenti sull'argomento in esame, quindi sui fattori che secondo lei un'esperienza con un'intelligenza artificiale dovrebbe possedere per raggiungere il delight?*

Mariachiara risponde con un breve racconto, riportato di seguito:

“8.30 di mattina mi sveglio stanca perché ho dormito poco e preoccupata per tutte le cose che dovrò fare durante la giornata ed i compiti che dovrò portare a termine. Mi reco in cucina per bere un caffè, la cucina è ancora in disordine dalla sera prima, so già che pulirla mi costerà del tempo prezioso. Il pavimento è sporco e pieno di polvere, aziono iRoomba, ho risparmiato già del tempo e sono pronta per iniziare la mia giornata. Questo mi genera una sensazione di delight. Ogni giorno noto ciò che iRoomba è in grado di fare e i meravigliosi risultati che è in grado di ottenere, e tutte le volte è una piacevole sorpresa scoprire che è riuscito a pulire la zona da me richiesta.”

### 3.2.4. Risultati: costrutti emersi a seguito delle interviste con il metodo ZMET

La ricerca si è rivelata nel complesso molto soddisfacente. Infatti, si sono portate a termine 10 interviste di durata compresa tra i 40 ed i 50 minuti per ciascun'intervista, con soggetti ben distribuiti in base al genere, età e livello d'istruzione.

Una volta concluse le interviste, è stato effettuato un lavoro di rilettura e sintesi in un foglio PowerPoint, per ogni intervistato, delle caratteristiche più significative emerse dai colloqui.

In seguito, utilizzando un foglio Excel, è stata effettuata una *content analysis*, con il fine di far emergere i costrutti più rilevanti. Nello specifico, è stato esplicitato il *transcript* relativo allo *step 3*, ovvero quello in cui si richiede di provvedere al raggruppamento delle immagini in gruppi, con descrizione ed etichetta di riferimento. Dopo l'inserimento dei vari gruppi di immagini e rispettive etichette, dal foglio Excel sono emersi 70 *construct labels*.

La seconda fase ha poi previsto un raggruppamento delle voci che rientrassero nella stessa sfera di significato, tenendo conto anche delle relative frequenze.

Alla fine di questo lavoro, sono emersi otto costrutti che coincidono con la parte finale dell'utilizzo della tecnica ZMET.

Questi costrutti si ritengono utili in quanto possono spiegare ciò a cui la domanda di ricerca del presente elaborato intende rispondere, ovvero: “*quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?*”.

Pertanto, i costrutti emersi dalle ricerche effettuate in collaborazione con altri colleghi, inseriti in Appendice 1, sono elencati di seguito e spiegati in modo dettagliato:

1. ***Anthropomorphism***: Con *anthropomorphism* dell'intelligenza artificiale, si intende sia la somiglianza fisica all'uomo che l'attribuzione di sentimenti, stati mentali e caratteristiche comportamentali, distintamente simili a quelli umani, all'intelligenza artificiale, come ad esempio la voce o l'essere in grado di essere empatici (Salles et.al, 2020). Questa caratteristica è in grado di generare *delight* poiché i rispondenti si sentono meno distanti dall'intelligenza artificiale, dal momento che quest'ultima possiede delle caratteristiche simili a quelle dell'uomo. Per esempio, le immagini scelte sono state: un'onda sonora che esce da una bocca per rappresentare la voce. Il rispondente voleva indicare che si può generare un'esperienza di *delight* quando un'IA possiede una voce, poiché renderebbe l'IA molto più simile all'uomo e, di conseguenza, a primo impatto più affidabile. Un'altra immagine scelta rappresenta diverse *emojicons* colorate, ognuna simboleggiante un'emozione diversa, per rappresentare l'empatia. Secondo il rispondente affinché si generi *delight*, un'intelligenza artificiale deve comprendere le emozioni e interagire in maniera diversa a seconda degli stati d'animo della persona che la utilizza o che vi interagisce. La terza, invece, è un'immagine stilizzata con un fumetto di due persone che parlano, volta a rappresentare il linguaggio naturale. Questo perché, per il rispondente, si genera *delight* quando non si percepisce di parlare con un *robot* piuttosto che con una persona. La quarta, per continuare, è

l'immagine di una *chatbot* con sembianze umane. In conclusione, la quinta immagine raffigura la *silhouette* di un uomo avvolto da molti cerchi colorati, per rappresentare ancora una volta l'empatia.

2. **Problem-Solving:** Con *problem-solving* si intende la capacità funzionale dell'intelligenza artificiale di risolvere problemi o questioni provate o sperimentate da un soggetto (Parasuraman et.al, 2020). I rispondenti affermano che il *delight* viene generato e provato quando l'IA riesce a risolvere loro un problema o a proporre una soluzione. Di seguito alcune immagini da cui è emerso tale costrutto: l'immagine di una scritta "*be propositive*" con una lampadina a forma di cervello per rappresentare un fattore propositivo, ossia che l'IA genera *delight* quando propone delle soluzioni ad eventuali problemi; un'altra immagine che raffigura una mano che ferma i pezzi del domino che stanno cadendo; l'immagine di un cubo di *rubik*, inteso come *problem solver*; infine, l'immagine di una chiave che gira in una serratura e rappresenta la soluzione a problemi/quesiti. Il rispondente identifica un'esperienza in grado di suscitargli *delight* con il momento in cui l'IA riesce a comprendere esattamente le sue esigenze, risolvendogli un problema.

3. **Efficiency:** Con *efficiency* si intende la facilità e la velocità di utilizzo dell'intelligenza artificiale (Parasuraman et.al, 2005), quindi la capacità dell'intelligenza artificiale sia in termini di *easy-of-use*, che in termini di *timing*. Di seguito la descrizione dei due sottogruppi. Con *easy of use* si intende la facilità di utilizzo di un'intelligenza artificiale, ed è un costrutto legato alla valutazione individuale dello sforzo coinvolto nel processo di utilizzo del sistema. Si ha quindi un'esperienza di *delight* quando l'IA in questione è facile da comprendere, da usare e da azionare, poiché in questo modo i rispondenti sono più portati ad apprezzare e ad accettare la tecnologia. Le immagini scelte per esprimere tale costrutto sono state: una contrapposizione stilizzata tra un uomo che sta costruendo una casa con molti pezzi in maniera complicata, e un altro uomo che ha già finito di costruire una casa più semplice ma più solida e meglio costruita. Con questa immagine il rispondente vuole rappresentare la semplicità, ossia per generare *delight* l'IA non deve essere troppo articolata ma deve essere facile da utilizzare, perché "*less is more*". La seconda è l'immagine di un bicchiere d'acqua, ispirata al detto comunemente noto: "facile come bere un bicchier d'acqua". Un'altra è l'immagine di un quadrato, che è la figura più facile da disegnare a parere di un altro rispondente. La quarta è l'immagine di un pulsante con scritto "*easy*". Per il rispondente l'intelligenza artificiale per generare *delight* dovrebbe consistere in qualcosa di estremamente semplice, semplice come premere un pulsante. L'ultima è l'immagine di una lente di ingrandimento intesa come intuitività. Per il rispondente, l'intelligenza artificiale, affinché possa generare *delight*, deve essere intuitiva ed immediata.

Il secondo sottogruppo emerso è quello del *timing*, inteso come tempo di esecuzione di un servizio svolto da un'intelligenza artificiale. Per i rispondenti un'esperienza è "*delightful*" quando si interfacciano con un servizio rapido e veloce, poiché ciò gli consente di risparmiare tempo. L'importanza del tempo come variabile di valutazione è evidente ed è descritta in una varietà di modi dai partecipanti. Una prima immagine raffigura una macchina in moto che si sgretola, il che rappresenta la prontezza e la velocità. Secondo il rispondente si genera *delight* quando l'intelligenza artificiale opera in maniera veloce, poiché è ciò che spesso manca

all'uomo. Un'altra immagine è quella di un fulmine, per esprimere la velocità, in quanto per il rispondente l'intelligenza artificiale per generare *delight* deve essere il più veloce possibile. La terza immagine scelta è quella di un ghepardo, perché l'intelligenza artificiale genera *delight* quando è la scelta più veloce per risolvere il problema oppure per trovare la soluzione in maniera rapida. Un'altra immagine raffigura un orologio simbolo di velocità e risparmio di tempo, due caratteristiche che generano *delight* e avvicinano quindi le persone all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. L'ultima è l'immagine di una donna che corre, la quale rappresenta la velocità nello svolgimento dei compiti da parte dell'intelligenza artificiale.

4. **Transparency:** per *transparency* s'intende letteralmente "trasparenza", e questo termine si riferisce alla chiarezza delle informazioni sui processi sottostanti attraverso i quali un'intelligenza artificiale compie il suo lavoro (Shirazian, 2017). Con questo termine, si intende includere anche gli aspetti etici riferiti all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. In particolare, secondo i rispondenti, si genera un'esperienza di *delight* quando l'intelligenza artificiale in questione opera in maniera trasparente, etica ed equa e quindi suscita un senso di fiducia in chi la utilizza. La prima immagine raffigura un *robot* che prende la temperatura ad un uomo. Una seconda immagine raffigura una bilancia, per rappresentare un *delight* generato dalla percezione che l'intelligenza artificiale operi con equità, mettendo tutti sullo stesso piano, ed essendo accessibile a tutti coloro che vogliono utilizzarla. Un'altra immagine è quella di un libro trasparente dal quale si può vedere il cielo, che appunto rappresenta la trasparenza. L'ultima è l'immagine di un uomo che si trasforma nella doppia elica del DNA. Con questa immagine il rispondente intende affermare che per avere *delight* si deve sempre usare un giudizio umano e che l'intelligenza artificiale deve essere usata maniera etica. Dunque, da queste immagini emerge che la questione etica potrebbe essere utile per far avvicinare gli scettici dell'intelligenza artificiale, perché molti individui sono intimiditi, intimoriti e percepiscono in modo ostile questo tipo di tecnologia. Di conseguenza, emerge come sottolineare il senso etico potrebbe infondere maggior fiducia.

5. **Reliability:** con il termine "*reliability*", si fa riferimento alla regolarità e all'efficienza nell'esecuzione di servizi. Nello specifico, si intende, inoltre, che l'intelligenza artificiale è in grado di svolgere un compito in maniera precisa, efficiente e garantendo sicurezza a chi la utilizza (Tat et.al, 2011). Troviamo delle corrispondenze nelle risposte degli intervistati quando affermano che l'esperienza con un'intelligenza artificiale è *delightful* quando quest'ultima è affidabile, poiché infonde un senso di fiducia. Una prima immagine scelta raffigura un orologio volto a rappresentare la precisione. Per il rispondente, affinché si generi *delight*, è necessario che l'IA sia precisa. La seconda è l'immagine di Cristiano Ronaldo, il calciatore. Il rispondente intende rappresentare qualcosa di perfetto nel suo settore, che può eventualmente sbagliare, ma raramente, così come le intelligenze artificiali. Quindi rasentare sempre la perfezione e di ridurre al minimo gli errori genera una situazione di *delight*. L'immagine seguente raffigura una cassaforte, che rappresenta la sicurezza. Il *delight* viene quindi generato quando vi è sicurezza nelle soluzioni dell'IA. La quarta immagine raffigura un gancio legato ad una corda per rappresentare l'affidabilità, con riferimento non solo alla sicurezza

ma anche al funzionamento stesso dell'intelligenza artificiale. Per il rispondente rappresenta un aspetto di fondamentale importanza, quasi basilare, che deve essere presente nell'intelligenza artificiale per giustificare l'uso e quindi poi per generare *delight*. Un'ultima immagine raffigura un nodo da marinaio che non si può sciogliere, per rappresentare l'indissolubilità. L'IA per generare *delight* deve essere, secondo il rispondente, indissolubile, e non deve mai venire meno la certezza del suo corretto funzionamento. A prova di quanto detto fin ora, vi è anche la scelta del colore blu associato all'IA, che è il colore maggiormente rappresentativo della fiducia, dell'affidabilità e della sicurezza.

6. **Assistance:** Con *assistance* intendiamo la capacità dell'intelligenza artificiale di assistere e dare supporto utilitario all'uomo nei processi esecutivi e di *decision-making*. I ruoli di *assistance* dell'IA includono, oltre dare aiuto e semplificare, tutti quei servizi di controllo, prevenzione e predizione che sarebbero impossibili, o comunque non così efficienti, senza l'assistenza di un'intelligenza artificiale (McLean et.al, 2021). Il *customer delight* è generato poiché l'*assistance* assicura risultati più efficienti, rendendo allo stesso tempo più facile e comoda la vita di chi la utilizza. Una prima immagine scelta raffigura delle forbici per rappresentare la semplificazione. La seconda è l'immagine di un grafico di predizione di alcuni costi. Con questa immagine il rispondente vuole intendere che per generare *delight*, l'IA deve essere un assistente in grado di fare delle previsioni e di dare una prospettiva di quello che sarà il futuro in base alla genesi di dati raccolti e degli sviluppi. Un'ulteriore immagine è quella di un uomo che corre nascosto dai *pixel*, che rappresenta l'essere accompagnati. Con questa immagine il rispondente ha voluto riferirsi all'IA nello sport, come agli orologi che misurano il battito e i passi. A suo dire, si genera *delight* quando l'IA è in grado di svolgere questo ruolo di assistenza, poiché lo fa sentire più sicuro. La quarta è l'immagine di una vignetta con scritto "*help*" e "*support*". Infine, l'ultima immagine raffigura un *robot* su una spiaggia, per rappresentare il controllo. Il rispondente associa questa immagine al monitoraggio ambientale effettuato attraverso l'IA. Dunque, quando tale tecnologia svolge un'azione di controllo, si genera *delight* poiché l'uomo si sente più sicuro.

7. **Agency:** Il termine *agency* è usato per descrivere la quantità di controllo percepita dall'utente nel contesto dell'intelligenza artificiale. In questo caso distinguiamo "*high agency*" da "*low agency*" (Johnson e Verdicchio, 2019). Il primo si riferisce a quando l'utente si sente "*empowered*" poiché percepisce di essere in controllo dell'intelligenza artificiale, e non sostituito. Per i nostri rispondenti questo fattore genera *delight*. Il fatto di lavorare cooperando con l'IA, utilizzandola come alleato nello svolgere i compiti che l'uomo da solo troverebbe più complessi e lunghi, senza tuttavia essere sostituiti, quindi mantenendo un certo controllo su di essa, genera *delight*. Le risposte dei partecipanti suggeriscono che la co-creazione di valore reciproco attraverso la collaborazione può essere un'altra strada per la loro soddisfazione. La prima immagine scelta riguarda un aspetto interattivo, raffigurato dall'interazione tra uomo e macchina, dove s'intende non più un ordine, bensì una richiesta di *feedback* delle operazioni. La seconda immagine rientra nell'ambito della complementarità, raffigurata con una cartella con scritto "*substitute*" per indicare che le intelligenze artificiali

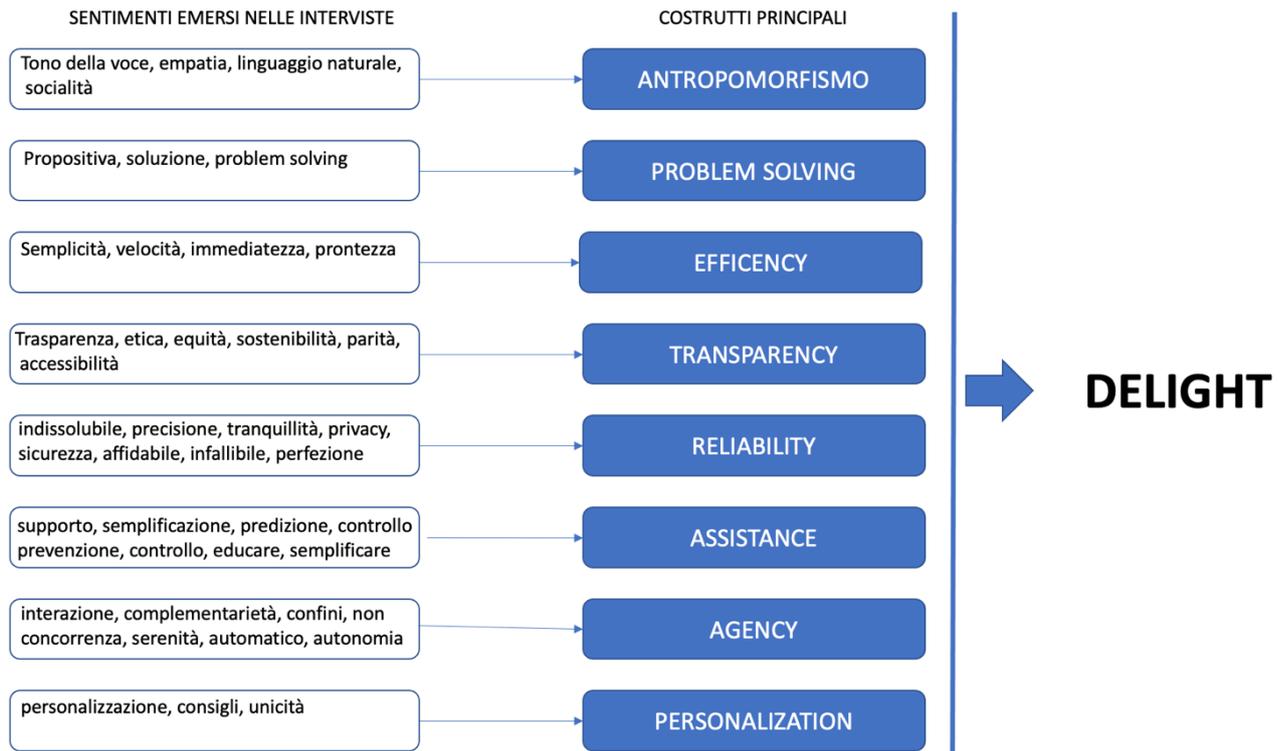
vengono considerate come supplemento. La terza immagine raffigura delle persone in fila per un colloquio, con un intruso, un *robot*. Quest'immagine è raffigurata nell'accezione di non-concorrenza, volta sempre al riferimento che le IA non debbano sostituire l'uomo, bensì solo aiutarlo. L'ultima immagine invece sono i "confini", raffigurati da un cervello, inteso come limitazione delle IA dal momento che non potrà mai sostituire le emozioni umane e per giunta dovrebbe rimanere divisa, ma utile solo nell'ottica di ausilio nelle mansioni umane. La "*low agency*" si riferisce invece a quando l'utente non è in controllo, e qui ci si riferisce quindi all'*automation*. Per *automation* s'intende la capacità delle intelligenze artificiali di funzionare da sole, ovvero funzionare senza l'intervento dell'uomo. L'aspetto che genera *delight* in questo senso è la capacità di affidarsi alle intelligenze artificiali per poter risparmiare il tempo su mansioni faticose oppure su *task* non troppo interessanti per il soggetto che la utilizza. Le immagini scelte sono: il pilota automatico inteso nell'accezione di ordine e coordinazione tra la macchina e l'uomo, genera in questo senso benessere. La seconda immagine invece nell'ottica di creare delle atmosfere diverse in base all'occasione. Troviamo quindi divisi i nostri rispondenti: vi è chi prova *delight* quando ha una "*high agency*" e quindi è in controllo, e chi invece prova *delight* con "*low agency*", quindi quando si è in presenza di totale *automation*.

8. **Personalization:** Per *personalization* s'intende il poter dare il consiglio giusto al soggetto giusto, creando un'esperienza unica, basata sui gusti personali di ogni singolo soggetto (Shin et.al, 2020). Ed è proprio questo che genera *delight* nei rispondenti, ovvero questa sorta di coccola esclusiva, volta a garantire la miglior scelta suscitando sensazione di benessere per chi vi interagisce. Si genera *delight* quindi quando c'è il giusto *match* tra consiglio dato dall'IA e le preferenze dell'utilizzatore. Le immagini scelte sono: la prima richiama la possibilità di personalizzare il proprio abbigliamento tramite ricorso all' IA. La seconda immagine si compone di diversi prodotti, lasciando così all'intelligenza artificiale il compito di selezionare il prodotto adatto per il soggetto che la utilizza. La terza immagine è quella del concetto di unicità raffigurata dalla *playlist* di Spotify, inteso come riconoscimento dei gusti sempre adatti e precisi.

Al termine di questa revisione dei costrutti emersi dalle interviste con metodo ZMET, si può concludere affermando che quest'ultimi siano il risultato degli aspetti più rilevanti della domanda di ricerca al quale il presente elaborato intende rispondere, ovvero quali siano le componenti che possano generare *delight* a seguito di un'esperienza di utilizzo di un dispositivo e/o servizio di IA.

Pertanto, il costrutto più frequente è quello relativo alla *reliability*, seguito da *assistance*, *efficiency*, *agency*, *transparency*, *antropomorfismo*, *problem solving* e *personalization*.

## SCHEMA: LABEL INIZIALI E COSTRUTTI PRINCIPALI



### 3.3. Studio 2: Metodologia e analisi dei risultati

#### 3.3.1. Tipologia di ricerca

Lo studio 2 mira a verificare se i costrutti emersi nello studio 1 siano confermati o meno, e quali tra questi abbiano un peso maggiore in termini di significatività nei confronti dell'argomento della tesi, ossia indagare quali siano le componenti del *customer delight* a seguito di un'esperienza da parte di un consumatore con l'IA. Dopo aver svolto un'indagine qualitativa, per poter individuare i costrutti, nel presente studio si andrà ad analizzare, in ottica quantitativa ed esplorativa, quali di questi abbiano una maggiore significatività in relazione ad esperienze passate o esperienze che si vogliono intraprendere a seguito dell'utilizzo di un dispositivo di *virtual assistant*.

L'analisi del presente studio, condotta sul *software* SPSS, consiste nella *factor analysis* su interi *items* al fine di verificare le dimensioni principali, la varianza spiegata, e gli Alpha di Cronbach con l'obiettivo di verificare l'affidabilità di ogni costrutto.

#### 3.3.2. Raccolta dei dati e metodo di campionamento

Al fine di misurare i suddetti costrutti, è stata condotta un'indagine sperimentale *online*, accessibile tramite qualsiasi dispositivo digitale. I dati sono stati poi raccolti tramite *Qualtrics Software*.

Oltre alle domande demografiche che vengono comunemente poste, agli intervistati è stato chiesto di rispondere ai quesiti basandosi su una loro esperienza passata o immaginaria con un dispositivo di intelligenza artificiale, il *virtual assistant*, il quale risulta ad oggi essere lo strumento di IA più utilizzato dai consumatori. Il sondaggio *online* è stato diffuso attraverso un metodo di campionamento non probabilistico, comunemente chiamato “a palla di neve”. La diffusione attraverso questa tecnica permette agli intervistatori di utilizzare le reti sociali in forma indiretta, ovvero utilizzando anche i *network* delle persone intervistate.

### 3.3.3. Il *survey*

Agli intervistati, all’inizio del *survey*, è stato illustrato l’oggetto della ricerca, incluse una breve spiegazione del concetto di *customer delight* e la definizione di *virtual assistant*.

In seguito, è stata posta la prima domanda: “hai mai avuto un’esperienza di utilizzo con un *virtual assistant*?”. La tipologia di domanda per cui si è optato è stata quella a scelta multipla, in cui si può optare per “sì” o per “no”, metodo semplice per poter diramare il questionario nelle sue varie fasi.

Gli intervistati che hanno risposto “sì” hanno svolto il sondaggio rispondendo, inizialmente, ad una domanda aperta, la quale prevedeva il racconto di un’esperienza che ha suscitato in loro *delight* attraverso l’utilizzo di un *virtual assistant*.

Gli intervistati, dopo aver risposto alla domanda di cui sopra, hanno iniziato il sondaggio caratterizzato da una scala Likert, esprimendo il loro disaccordo(1) o accordo(7) con le affermazioni riguardanti l’esperienza con un *virtual assistant*. Le domande sono divise in blocchi per poter valutare ogni costrutto, e ogni blocco ha inizio con le seguenti affermazioni: “l’esperienza mi ha suscitato” e “l’esperienza mi ha portato a pensare”. Ogni quesito è composto da quattro affermazione relative ad i costrutti emersi dallo studio 1, tramite l’utilizzo di scale già esistenti e riadattate all’argomento della tesi.

L’unico costrutto ad avere tre *items* è quello *dell’assistance*, in quanto la terza affermazione è stata sostituita da una domanda volta a verificare l’attenzione dell’intervistato: “Questa è una domanda per testare la tua attenzione. Per favore clicca sul numero 4”.

Di contro, coloro che alla domanda sull’aver mai utilizzato un VA hanno risposto “no”, non hanno dovuto completare la domanda aperta, bensì hanno dovuto rispondere direttamente ai quesiti caratterizzati da una scala Likert.

Dunque, l’impostazione del *survey* è uguale per tutti coloro che hanno votato “sì”, ma con la differenza che in questo caso non si pone l’attenzione su un’esperienza vissuta, bensì su come si immagina un’esperienza di *delight* con un *virtual assistant*.

### 3.3.4. Scale di misurazione

Per la misurazione dei costrutti sono state utilizzate scale già esistenti (Appendice 2), adattate al contesto esaminato, ossia ad un'esperienza vissuta o immaginata in grado di suscitare *delight* attraverso l'utilizzo di un *virtual assistant*, per cercare di determinare quale costrutto abbia un "peso" maggiore rispetto agli altri.

Nel caso del primo costrutto, vale a dire l'*anthropomorphism*, sono state utilizzate due scale *multi-item*, che una volta riadattate sono risultate adatte a rispondere all'indagine della ricerca, con il fine di misurare il senso di contatto umano, di interazione, di empatia e di somiglianza umana. La prima scala è riconducibile allo studio di Lingyun Qiu & Izak Benbasat (2009), formata da sei *items* riguardanti la categoria della *social presence*. L'obiettivo di questo studio è quello di applicare una nuova prospettiva di relazione sociale con la progettazione di un *software* basato sul *product recommendation agents*, con l'intento di indagare gli effetti dell'applicazione di interfacce antropomorfe, vale a dire, un'incarnazione umanoide e un *output* vocale, sulla relazione sociale percepita degli utenti con un artefatto tecnologico. Della presente scala sono stati riadattati ed utilizzati solo tre *items* ritenuti utili per il costrutto del *survey*. Il quarto *item* è stato riadattato dallo studio di Kim e McGill (2011), in cui si propone di indagare quali percezioni del rischio siano influenzate dall'antropomorfismo.

Il secondo costrutto, relativo al "*problem solving*", affonda le sue radici nella scala emersa da uno studio di Wehmayer e Velthuisen (1994), alla quale sono stati riadattati due *items*, con il fine di misurare quanto un *virtual assistant* capisca a pieno i problemi, riesca a rispondere alle domande, possa aiutare e quanto possa migliorare i compiti da svolgere. L'obiettivo dello studio di Wehmayer e Velthuisen è quello di indagare tramite il fenomeno del "*distributed AI*" la risoluzione di problemi relativa al massiccio utilizzo delle reti di telecomunicazione. La seconda scala *multi-item* utilizzata e riadattata nel costrutto del *problem solving* è riconducibile allo studio di Beldad et.al (2016), anche in questo caso gli *items* riadattati per il fine di questa tesi sono stati due.

Con l'*efficiency*, sono state considerate due scale *multi-item*, la prima dallo studio di Parasuraman et.al (2005) è composta originariamente da otto *items* e ridotta a due, con il fine di misurare la facilità di utilizzo di un *virtual assistant*, la possibilità di essere *low effort* nell'utilizzo di un VA, svolgere in maniera più rapida i compiti e la velocità di approvvigionamento di un prodotto. L'obiettivo dell'indagine condotta da Parasuraman è quello di identificare scale utili nel misurare la qualità del servizio fornito dai siti Web su cui i clienti fanno acquisti online. La seconda scala originariamente appartenuta a Collier et.al. (2015), studia il grado di efficienza, di divertimento e di percezione relativo ad un *self-service* orientato all'edonismo. La presente scala composta inizialmente da cinque *items* è stata ridotta a 2.

Nel costrutto della *transparency*, lo studio di riferimento è riconducibile a Schnackenberg et.al. (2020), il quale ha l'obiettivo di convalidare delle scale nell'intento di stabilire le relazioni tra trasparenza e accuratezza delle informazioni percepite. La scala *multi-item* dello studio di riferimento è composta da dodici *items*, ma per la composizione del *survey* si è ritenuto utile adattarne solamente quattro. Il compito delle scale in questo

costruito è quello di misurare se le informazioni di un *virtual assistant* siano chiare, comprensibili, complete ed esaustive.

Nel costrutto dell'*assistance*, è stata utilizzata una scala composta da quattro *items* dello studio di McLean e Osei-Frimpong (2019), riadattando la scala originaria di Taylor e Todd (1995), questa ricerca presenta un modello concettuale sull'uso della tecnologia con controllo vocale e una validazione empirica del modello attraverso l'uso di *Structural Equation Modeling* (SEM). Nell'elaborato della tesi, le scale sono state riadattate e ridotte a tre *items*, in quanto in questo costrutto si trova un'item relativo a testare l'attenzione dell'intervistato in merito al corretto completamento del *survey*, infatti l'intento di questa categoria è quello di misurare se un *virtual assistant* è utile nel far risparmiare il tempo e renderlo più efficiente.

Il sesto costrutto, la *reliability*, è caratterizzato dall'utilizzo di tre scale di studi differenti. La prima scala, da cui è stato estrapolato un *item*, è relativa alla ricerca di Qiu e Benbasat (2009), il quale già illustrato nella costruzione della scala dell'*anthropomorphism*, ma in questo caso viene evidenziato il fattore relativo al *trusting beliefs*. La seconda scala di riferimento è quella relativa al lavoro di Mittal e Lassar (1996), i quali indagano la soddisfazione ed il comportamento del cliente, attraverso l'utilizzo di misure per migliorare la qualità del servizio. In questo studio sono stati estrapolati due *items* dai fattori relativi alla *reliability*. Il terzo studio è relativo all'attenzione della *privacy* nei *social network* ed in particolare l'attitudine degli utenti nei confronti della stessa (Pelet e Taieb, 2017). Nel *survey* relativo alla tesi, queste scale riferite alla *reliability* risultano utili per misurare l'affidabilità del *virtual assistant* nelle raccomandazioni, nella gestione dei problemi e nella gestione dei dati personali.

Il penultimo costrutto, ovvero l'*agency*, ha trovato due dei quattro *items* dallo studio condotto da Polito et.al. (2013). Lo studio comprende due esperimenti ritenuti utili per la costruzione della *Sense of Agency Rating Scale* (SOARS), una nuova misura per quantificare le alterazioni dell'agenzia. Nel secondo studio di Moray e Clegg (2000), si trovano gli item mancanti, in cui si descrivono le prime fasi di un programma per confrontare la scala Sheridan-Verplank (1978), per misurarne l'affidabilità del sistema e la qualità dell'assistenza automatizzata su produttività, fiducia, fiducia in sé stessi e gestione dei guasti nel controllo dei processi.

Nel costruzione relativa all'indagine della tesi questa scala è ritenuta utile nel misurare se il *virtual assistant* riesca a svolgere compiti in maniera automatica oppure riesca a garantirmi un'autosufficienza nei compiti da svolgere.

Infine, la *personalization*, ultimo costrutto del *survey*, ha trovato spunto in riferimento alle scale utilizzate negli studi di Ball et.al (2006), De Almeida e Nique (2005), Lee e Rha (2016).

Del primo studio è stato riadattato un solo *item* riguardo il tema della personalizzazione in particolare Ball et.al. hanno voluto indagare l'effetto della personalizzazione del servizio sulla fedeltà e misurare alcune delle dinamiche psicologiche del processo. Nel secondo studio di De Almeida e Nique (2005) sono stati riadattati entrambe gli *item* inerenti al fattore della personalizzazione, infatti l'obiettivo di questa ricerca è proporre e testare una scala che sia adatta a misurare le dimensioni che compongono il costrutto del *customer delight* nonché le sue conseguenze comportamentali. L'ultimo studio relativo alla ricerca di Lee e Rha (2016), il quale obbiettivo rientra nell'indagare empiricamente la risposta dei consumatori al paradosso della

personalizzazione e della privacy derivante dall'uso del *location based mobile commerce* (LBMC) e ha studiato i fattori che influenzano le reazioni psicologiche e comportamentali dei consumatori al paradosso. Nella tesi è stato utilizzato un solo *item*, il quale verte sull'ottenere informazioni personalizzate e su misura relative agli acquisti online.

La scelta di queste scale nella nostra tesi è rilevante in quanto permette di misurare quanto un *virtual assistant* sia in grado di fornire tutte le informazioni necessarie nei confronti di un prodotto/servizio personalizzato e di garantire un'assistenza personalizzata.

Come detto in precedenza tutte le scale utilizzate nel *survey* saranno trattate con una scala semantica differenziale a sette punti, con un significato che va da negativo (1) ad estremamente positivo (7), con il fine di determinare quale costrutto abbia un peso maggiore rispetto ad altri.

Nel paragrafo successivo si mostrano i risultati emersi dal sondaggio, nonché statistiche descrittive inerenti all'aspetto demografico dei partecipanti, in quanto all'ultima pagina del *survey* è stato chiesto di specificare: età, genere, nazionalità, livello di istruzione.

## **3.4. Risultati Studio 2**

### **3.4.1. Statistiche descrittive**

La dimensione totale del campione di intervistati ammonta a 290 persone, le quali hanno compilato il sondaggio online tra il 24 e il 31 maggio 2021. Il campione è stato opportunamente selezionato sul territorio italiano, sfruttando il metodo del campionamento non probabilistico. Gli intervistati sono stati filtrati in base al completamento del sondaggio. Il numero di persone che ha portato a termine il questionario è pari a 187. Tuttavia, 21 persone sono state eliminate dal campione a causa di una risposta errata alla domanda volta a verificare la loro attenzione.

Pertanto, il numero finale valido di partecipanti è stato di 166, suddivisi in 117 che hanno sperimentato un'esperienza con *virtual assistant* e 49 che non l'hanno mai avuta.

Il campione analizzato ha mostrato una distribuzione di genere del 46,99% maschi (N = 78), del 51,2% femmine (N = 85), mentre l' 1,81% ha preferito non specificare (N=3). Gli intervistati erano accomunati tutti dalla nazionalità italiana, individuati per fasce d'età suddivise tra chi avesse meno di 18 anni e chi invece un'età superiore a 56 anni. L'età più rilevante è quella compresa tra i 19-26 anni (N=85). La distribuzione della frequenza del titolo di studio ha mostrato che la maggior parte degli intervistati possiede una laurea triennale (62 intervistati, 37,35%), seguita subito dopo da chi possiede un diploma (61 intervistati, 36,75%) per poi passare a chi è in possesso di una laurea magistrale (40 rispondenti, 24,1%), per concludere con chi possiede un dottorato (3 rispondenti, 1,81%).

### 3.4.2. Risultati a seguito di un' esperienza reale con un *virtual assistant*

L'analisi dello studio verte a verificare se i costrutti, identificati nello studio 1, siano confermati, oppure se ne vengano identificati di nuovi, con un'unione di alcuni *items* utilizzati per altri fattori. Prima di sviluppare nel dettaglio l'analisi, è necessario fare una premessa. Infatti, è utile ricordare che inizialmente ai partecipanti è stato chiesto di rispondere in base ad un'esperienza reale o immaginare con un *virtual assistant*.

Tuttavia, nell'esecuzione dell'analisi, si è ritenuto opportuno omettere le risposte di chi ha solo immaginato un'esperienza con un *virtual assistant*, in quanto l'esperienza reale da un punto di vista statistico risulta più affidabile, specialmente nell'ottica di questo studio che si ricorda essere di tipo esplorativo.

Pertanto, il primo passo per lo svolgimento dell'analisi quantitativa è quello di eseguire una *factor analysis* dei singoli *items*, per valutare la validità dei costrutti emersi nello studio 1.

Questa tecnica risulta utile perché attraverso la riduzione delle variabili osservate tramite l'estrazione dei fattori, con l'intento di cercare le variabili latenti all'interno delle osservate. I fattori verranno ridotti per permettere di valutare se alcuni gruppi di *items* possano collegarsi tra loro.

La prima statistica utilizzata è quella utile a stabilire la bontà del campione, il KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), il quale nella presente analisi riporta un numero pari a 0,911, un valore ritenuto eccellente. Inoltre, il *test* della sfericità di Bartlett evidenzia che vi è significatività, in quanto il dato emerso è inferiore a 0,001.

Test di KMO e Bartlett		
Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,911
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	3048,040
	gl	465
	Sign.	,000

Successivamente si è verificato il valore delle comunalità, in quanto quest'analisi consente di identificare i valori da escludere. Gli *items* che hanno un valore superiore a 0.5 sono considerati buoni, gli *items* con un valore compreso tra 0.25 e 0.5 sono considerati accettabili, mentre i valori inferiori a 0.25 devono essere esclusi dall'analisi, dal momento che indicano che meno del 25% della loro rispettiva varianza è spiegata complessivamente dai fattori estratti. In questo caso specifico tutti i fattori sono almeno accettabili per l'analisi: l'unico *item* con comunalità molto bassa (0,311) è: "*le mie azioni sono sotto il mio controllo*" che comunque rimane come accettabile. Inoltre, altri 4 *items* hanno un valore dello 0.25 e 0.5, mentre il resto è considerato buono, poiché tutti superiori a 0.5.

## Comunalità

Items	Iniziale	Estrazione
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di contatto umano con il virtual assistant	,701	,742
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di interazione umana informale nel virtual assistant	,694	,667
L'esperienza mi ha suscitato: - un' empatia con il virtual assistant	,603	,527
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di somiglianza umana da parte del virtual assistant	,600	,496
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant capisce pienamente i miei problemi	,646	,568
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesce a rispondere alle domande che gli pongo	,709	,517
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi riesce ad aiutare	,673	,553
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi mostra come fare meglio le cose	,706	,594
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant è facile da usare	,789	,720
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - usare il virtual assistant necessita poco sforzo	,683	,626
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi permette di completare un'operazione velocemente	,855	,830
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - usare il virtual assistant è un modo veloce per ottenere un prodotto/servizio	,866	,746
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni presentate dal virtual assistant sono chiare	,781	,716
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni presentate dal virtual assistant sono comprensibili	,796	,754
L'esperienza mi ha portato a pensare: - il virtual assistant mi dà tutte le informazioni di cui ho bisogno	,798	,739
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni che ricevo dal virtual assistant comprendono appieno ciò che voglio sapere	,787	,706
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesca in modo conveniente a gestire il mio tempo.	,815	,799
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi semplifichi la vita.	,882	,896
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi permetta di fare un uso efficiente del mio tempo	,819	,755
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - le raccomandazioni del virtual assistant siano veritiere	,813	,791
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi fornisca il prodotto/servizio come promesso	,792	,701
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant sia affidabile nella gestione dei miei problemi	,826	,815

L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant sia perfettamente chiaro riguardo le politiche sulla privacy	,585	,477
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - sono io a scegliere come rispondere al virtual assistant	,566	,399
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - le mie azioni sono sotto il mio controllo	,612	,311
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant fa tutto in modo autonomo	,615	,474
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesce a prendere decisioni e azioni autonomamente	,633	,999
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi consente di ottenere un servizio/prodotto personalizzato	,750	,606
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi offre un prodotto/servizio che soddisfa i miei bisogni specifici	,763	,744
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - posso ricevere un'assistenza personalizzata dal virtual assistant	,747	,776
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant può fornirmi informazioni personalizzate su misura per i miei interessi e le mie esigenze	,733	,687

Metodo di estrazione: Massima verosimiglianza.

Lo *step* successivo è quello riguardante la varianza totale spiegata, la quale consente di comprendere quali fattori siano necessari al fine di spiegare almeno il 60% del costrutto, o che abbiano almeno un *eigenvalues* pari a 1. Come è possibile osservare dalla tabella sottostante, i fattori identificati dall'analisi fattoriale con l'intento di spiegare il costrutto sono 6 e comprendono il 73,36% del totale.

### Varianza totale spiegata

Fattore	Autovalori iniziali			Caricamenti somme dei quadrati di estrazione			Caricamenti somme dei quadrati di rotazione
	Totale	% di varianza	% cumulativa	Totale	% di varianza	% cumulativa	Totale
1	14,687	47,377	47,377	3,852	12,427	12,427	10,597
2	2,962	9,554	56,931	11,978	38,638	51,065	11,494
3	1,659	5,353	62,284	1,987	6,409	57,474	7,499
4	1,219	3,933	66,217	1,316	4,245	61,720	10,770
5	1,179	3,803	70,020	,926	2,987	64,707	9,904
6	1,035	3,339	73,359	,673	2,170	66,877	4,955
7	,829	2,673	76,031				

Metodo di estrazione: Massima verosimiglianza.

## Matrice del modello

	Fattore					
	1	2	3	4	5	6
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant è facile da usare	,993					
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - usare il virtual assistant necessita poco sforzo	,892					
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi permette di completare un'operazione velocemente	,767				,299	
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni presentate dal virtual assistant sono comprensibili	,722	,333				
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni presentate dal virtual assistant sono chiare	,599	,298				
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - usare il virtual assistant è un modo veloce per ottenere un prodotto/servizio	,511				,330	
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi riesce ad aiutare	,362					
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesce a rispondere alle domande che gli pongo	,352	,331				
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant sia perfettamente chiaro riguardo le politiche sulla privacy		,742				
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - le raccomandazioni del virtual assistant siano veritiere	,263	,705				

L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant sia affidabile nella gestione dei miei problemi		,669		,276		
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - sono io a scegliere come rispondere al virtual assistant		,577	-,324			
L'esperienza mi ha portato a pensare: - il virtual assistant mi dà tutte le informazioni di cui ho bisogno	,276	,572				
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi fornisca il prodotto/servizio come promesso		,546		,263		
L'esperienza mi ha portato a pensare: - le informazioni che ricevo dal virtual assistant comprendono appieno ciò che voglio sapere	,307	,503	,254			
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi mostra come fare meglio le cose		,485				
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant capisce pienamente i miei problemi		,365	,299			
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - le mie azioni sono sotto il mio controllo	,313	,327				
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di contatto umano con il virtual assistant			,986			
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di interazione umana informale nel virtual assistant			,794			
L'esperienza mi ha suscitato: - un' empatia con il virtual assistant			,741			
L'esperienza mi ha suscitato: - un senso di somiglianza umana da parte del virtual assistant			,687			

L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi semplifichi la vita.				,922		
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesca in modo conveniente a gestire il mio tempo.				,899		
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi permetta di fare un uso efficiente del mio tempo				,679		
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - posso ricevere un'assistenza personalizzata dal virtual assistant					,817	
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant può fornirmi informazioni personalizzate su misura per i miei interessi e le mie esigenze		,322			,671	
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi offre un prodotto/servizio che soddisfa i miei bisogni specifici				,257	,559	
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant mi consente di ottenere un servizio/prodotto personalizzato					,520	
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant riesce a prendere decisioni e azioni autonomamente						1,073
L'esperienza mi ha portato a pensare che: - il virtual assistant fa tutto in modo autonomo						,583

Metodo di estrazione: Massima verosimiglianza. Metodo di rotazione: Promax con normalizzazione Kaiser.a  
a. Convergenza per la rotazione eseguita in 7 iterazioni

I fattori identificati dal modello, come già risultato dalla varianza totale spiegata, sono 6. Il primo fattore (evidenziato in rosso), identificato dall'analisi fattoriale, comprende tutti e 4 gli items dell' *efficiency* e 2 items della *trasparency*. La presenza di tutti gli items dell'*efficiency*, insieme al fatto che gli altri 2 items sono comunque coerenti e ricollegabili a questo fattore, conduce a considerare il primo fattore come una conferma dell'*efficiency*, derivante dal fatto che, nonostante nello studio 1 *efficiency* e *trasparency* erano indicati come due costrutti separati, la differenza per le persone potrebbe essere irrisoria, o non esservi affatto. Il secondo fattore (evidenziato in verde) contiene i 4 items utilizzati per la misurazione della *reliability*, 1 item dell'*agency* e 2 della *trasparency*. Anche in questo caso, i 2 items della *trasparency* e il singolo dell'*agency* possono essere ricollegabili al costrutto della *reliability*. Per questa ragione, anche il secondo fattore conferma il costrutto della *reliability*.

Il terzo fattore (evidenziato in celeste) possiede esclusivamente i 4 items con cui era stato identificato l'*anthropomorphism*, motivo per cui, anche questo fattore viene confermato. Il quarto fattore (evidenziato in fucsia) è identificato dai 3 items dell'*assistance* (si ricorda che il quarto item dell'*assistance* è stato rimosso dall'analisi in quanto comprendeva una domanda non inerente alla misurazione dei costrutti, bensì a testare l'attenzione dei partecipanti) motivo per cui viene confermato come fattore. Il quinto fattore (evidenziato in giallo) essendo formato dai 4 items riconducibili al costrutto iniziale della *personalization*, viene confermato come costrutto finale. Il sesto fattore (evidenziato in grigio) è formato da 2 items dell'*agency*. In questo caso, essendo riconducibili al tema dell'automazione del *virtual assistant*, è risultato un fattore nuovo, rispetto a quelli riscontrati nello studio 1, identificato con il nome di *automation*.

In conclusione, nell'analisi fattoriale studiata sulle esperienze reali dei consumatori con un virtual assistant, risultano confermati 5 fattori identificati nello studio 1, ad eccezione di un nuovo costrutto, ovvero l'*automation* che nello studio precedente era un sottogruppo del costrutto dell'*agency*.

La *trasparency* è confluita nel fattore dell'*efficiency*, mentre gli items del *problem solving* non sono stati associati ai nuovi fattori identificati.

Inoltre, le analisi emerse dall'indagine statistiche, risultano essere coerenti con quanto riscontrato nell'analisi qualitativa svolta per la domanda aperta *survey*.

Nelle 117 risposte ricevute a seguito di un'esperienza reale in cui le persone hanno provato *delight* con un *virtual assistant*, 88 rispondenti hanno scelto di rispondere alla domanda qualitativa.

Dei partecipanti di cui sopra, 10 sono stati eliminati, poiché hanno riportato un'esperienza non in linea con la domanda posta.

Pertanto, le risposte ufficiali della domanda aperta scendono a 78.

A seguito di queste risposte sottoposte ad un'analisi qualitativa, condotta con la tecnica degli incidenti critici, Alexa si è classificata come strumento più presente, in quanto 20 rispondenti hanno dichiarato di aver avuto un'esperienza di *delight* con questo dispositivo, seguito da Siri (15), dagli Smart-Watch (5), da Google Home (3) e da una serie di esperienze con altri dispositivi come: Google Lens (1), robot per cocktail (1), robot aspirapolvere (1), auto a guida autonoma (1), chatbot (1) e Bixby (1).

Quattro rispondenti, hanno parlato in generale di “*vocal assistant*”, mentre 26 rispondenti sono rimasti generici, utilizzando il termine “*virtual assistant*”, oppure nessun termine.

Dopo un’attenta analisi delle esperienze prese in considerazione, sono state associate 54 risposte riconducibili ai fattori identificati. In particolare, il racconto di 22 rispondenti è legato al costrutto di “*assistance*”, che risulta, perciò, il costrutto maggiormente riscontrato. Il secondo fattore più presente è quello della “*reliability*”, con 10 esperienze, seguito da “*efficiency*” con 8 esperienze e “*personalization*” con 6 esperienze. L’“*anthropomorphism*” viene riscontrato in 5 casi, mentre “*automation*” è stato riscontrato in soli 3 casi.

L’ultima analisi effettuata a seguito di questi risultati è quella riconducibile all’Alpha di Cronbach, la quale è utile al fine di misurare l’affidabilità delle dimensioni dei nuovi fattori individuati, tramite l’utilizzo degli *items* raggruppati. Si ricorda, inoltre, che per far in modo che le dimensioni siano affidabili, la soglia minima deve essere  $\geq 0,7$ .

Di seguito, si riportano in tabella i valori dell’Alpha dei nuovi costrutti individuati:

Nuovi fattori	$\alpha$
Efficiency	.920
Assistance	.924
Reliability	.904
Anthropomorphism	.856
Personalization	.897
Automation	.777

### 3.5. Discussione e Implicazioni

L'obiettivo di questa ricerca è quello di identificare i componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisca con l'IA.

La ricerca effettuata in questo elaborato ha il fine di essere esplorativa, di conseguenza, non è possibile confermare dei dati statistici, bensì risulta utile per ottenere un primo approccio che sia propedeutico allo sviluppo di ulteriori ricerche future. Come si è potuto notare, i due studi condotti sono complementari tra di loro, in quanto lo studio 1 ha l'obiettivo di individuare quali siano i principali costrutti emersi dall'analisi qualitativa, mentre lo studio 2 si prefigge di confermare o smentire quanto emerso dallo studio precedente, attraverso un'analisi quantitativa.

Per quanto riguarda lo studio 1, i principali costrutti evidenziati a seguito delle interviste effettuate con tecnica ZMET, hanno dato luogo a quelli che appaiono essere i principali componenti del *customer delight*.

Al termine del lavoro sono emersi 8 costrutti, provenienti da un raggruppamento di 70 immagini che hanno dato luogo ai concetti chiave per determinare le componenti del *customer delight* nel contesto indagato.

Gli 8 costrutti emersi sono, in ordine di frequenza: *reliability*, *assistance*, *efficiency*, *agency*, *transparency*, *anthropomorphism*, *problem solving* e *personalization*.

Lo studio 1 è propedeutico allo studio successivo, in quanto i costrutti appena citati, sono stati testati attraverso un'analisi quantitativa, con l'intento di controllare se i fattori emersi possano essere confermati, accorpati o non calcolati.

Innanzitutto, per quanto concerne lo studio 2, è doveroso commentare la modalità di selezione dei partecipanti. Infatti, nell'effettuare l'analisi, si è deciso consapevolmente di eliminare le risposte dei partecipanti che non avessero mai avuto un'esperienza con un *virtual assistant*.

Sebbene, dopo una prima verifica con il software SPSS, il campione risultava attendibile e significativo, secondo le analisi del KMO e della sfericità di Barlett, dall'analisi fattoriale è emerso che i nuovi costrutti evidenziati subivano un *crossloading* e, pertanto, è risultato impossibile determinare nuovi fattori da identificare, probabilmente perché il campione di riferimento (N=49) risulta parzialmente ristretto per determinare una corretta esecuzione dell'analisi.

Pertanto, i risultati presi in considerazione riguardano principalmente soggetti che hanno avuto un'esperienza reale con un *virtual assistant*, volendo dunque prestare una maggiore attenzione a coloro cui l'esperienza con un *virtual assistant* ha permesso di raggiungere il *delight*.

Il campione dei 117 rispondenti risulta omogeneo sia in termini di genere ( M=55; F=59;preferisco non rispondere=3) sia in base al titolo di studio ( Diploma= 41; Laurea Triennale= 43; Laurea Magistrale= 30; Dottorato= 3). Inoltre, il primo dato che risalta è quello dell'età media. Infatti, il 57,3% dei rispondenti ha un'età compresa tra 19-26 anni, un dato che impone importanti riflessioni. Si ritiene, infatti che i giovani abbiano una confidenza maggiore nell' utilizzo di dispositivi tecnologici, essendo cresciuti nell'epoca in cui si è verificato un vero e proprio *boom* della digitalizzazione.

Pertanto, l'analisi effettuata in precedenza, offre una prima conferma in termini di attendibilità demografica del campione, ritendendo la fascia di persone con età compresa tra i 19 ed i 26 più a proprio agio con l'argomento in esame.

Dall'analisi fattoriale dello studio 2, emergono 6 nuovi costrutti, individuati grazie al calcolo della varianza totale spiegata, la quale consente di comprendere quali fattori siano necessari al fine di spiegare almeno il 60% del costrutto, o che abbiano almeno un *eigenvalues* pari a 1.

Nell'analisi si evince come solo il primo fattore sia in grado di spiegare il 47,3% del costrutto, seguito successivamente dagli altri 5 aventi una varianza più ridotta, ma comunque rilevante.

Nello specifico, si ritiene interessante evidenziare come i nuovi costrutti si siano mischiati tra loro.

Infatti, il primo nuovo costrutto è chiamato *efficiency*, poiché dalle analisi eseguite si evince come due *items* della *transparency* emersi nello studio 1, relativi alla chiarezza e alla comprensione delle informazioni, sono ritenute coerenti con la definizione.

Inoltre, il nuovo costrutto denominato *reliability*, il quale viene confermato nello studio 2, oltre tutti gli *items* dei fattori della *reliability*, comprende anche un'*item* del fattore *dell'agency*, il quale verte sulla capacità di controllo di un dispositivo di intelligenza artificiale, che secondo l'analisi potrebbe ritenersi coerente con il concetto di affidabilità, leggendo il seguente elemento come un'affidabilità dell'IA nel sapere che è il consumatore a controllare il dispositivo e non viceversa. I due *items* mancanti relativi alla *transparency* vertono sulla capacità di fornire le informazioni necessarie da parte del *virtual assistant* e la comprensione delle domande da porre a questo dispositivo. In questo caso il *match* con l'affidabilità risiede nel percepire un senso di fiducia e di sicurezza nei confronti del dispositivo di intelligenza artificiale.

Pertanto, i 6 nuovi fattori, siano per larga parte confermati dai costrutti individuati nello studio 1, ad eccezione, però, di *agency* e di *problem solving*.

In particolare, l'*high agency*, si riferisce all'utente che si sente "*empowered*" poiché percepisce di essere in controllo dell'intelligenza artificiale, e non sostituito. In questo caso non emerge nessun *item* a seguito dell'analisi fattoriale preposta. Tuttavia, gli unici *items*, i quali verranno inclusi nel nuovo fattore relativo all'*automation*, sono riscontrabili negli *items* del costrutto iniziale riferito alla *low agency*, ovvero quando il consumatore non è in controllo dell'IA, pertanto il nuovo fattore viene rinominato con l'etichetta di "*automation*".

Il *problem solving*, a seguito delle analisi effettuate, non appare mai nei nuovi fattori emersi, pertanto non viene più considerato rilevante ai fini dello studio.

Da quanto emerso attraverso in questa analisi, dunque, il fattore che assume maggior rilievo al fine di raggiungere l'obiettivo di suscitare il *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA è senz'altro l'*efficiency*. Con *efficiency* si intende la facilità e la velocità di utilizzo dell'intelligenza artificiale, quindi la capacità dell'intelligenza artificiale sia in termini di *easy-of-use*, che in termini di *timing*. Con il primo s'intende della facilità di utilizzo di un'intelligenza artificiale. Con il secondo s'intende il tempo di esecuzione di un servizio svolto da un'intelligenza artificiale.

Pervenire ad una simile conclusione, consente di affermare che il concetto di *customer delight* si raggiunge in presenza di *efficiency* quando un consumatore viene a contatto con l'IA.

In conclusione, i risultati emersi da questi due studi, come sottolineato in precedenza, potrebbero rappresentare la base per nuove ricerche in materia di *customer delight*.

### 3.5.1. Implicazioni teoriche e manageriali

Questo elaborato ha voluto indagare le componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'IA, un aspetto ancora non emerso nella letteratura esistente.

Infatti, la letteratura emersa finora ha studiato principalmente due aspetti del *customer delight*: da un lato le emozioni che compongono il *delight*, tra cui gioia, euforia e felicità (Kumar et al., 2001), dall'altro componente ritenuta fondamentale per far in modo che si verifichi il passaggio dalla mera soddisfazione al *delight*, si tratta dell'elemento sorpresa (Magnini et al., 2010).

Infatti, la sorpresa può innescare un'eccitazione emotiva, che dimostra di avere un effetto importante sul *delight* del cliente (Bowden e Dagger, 2011).

I risultati emersi da questo studio, possono ritenersi utili al fine di dare un contributo alla letteratura esistente per poter determinare quali possano essere i *key ingredients* che possano innescare questa sensazione di *delight*.

In particolare, nei risultati emersi dalla ricerca, le componenti più rilevanti, ovvero *efficiency* e *reliability*, si dimostrano essere due fattori chiave per generare emozioni e sorpresa nei confronti dei consumatori che interagiscono con IA.

Sebbene la letteratura mostri come il *delight* si generi a seguito dell'utilizzo di un servizio o l'acquisto di un prodotto (Parasuraman et al., 2020), non viene specificato quali possano essere gli ingredienti chiave che possano far emergere questo sentimento nei confronti di un'azienda.

Pertanto, questo studio, può fare da collante tra la letteratura in materia di nozione di *customer delight*, e le componenti che lo generano e caratterizzano in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA.

Come descritto in precedenza, uno strumento di intelligenza artificiale al fine di generare *delight* deve possedere le componenti dell'affidabilità (*reliability*) e dell'efficienza (*efficiency*).

Le relative implicazioni manageriali potrebbero riguardare proprio le implementazioni dei due costrutti appena citati. Con il concetto di affidabilità, stando ai risultati emersi dallo studio 1, si fa riferimento alla precisione e alla regolarità nell'esecuzione dei compiti che l'IA svolge, garantendone la sicurezza per chi la utilizza. Di conseguenza, tra gli obiettivi che le aziende dovrebbero prefissarsi al fine di generare *delight*, rientra, ad esempio, la chiarezza nello specificare come i dati dei consumatori vengano trattati, rendendone più facile la comprensione. Un altro aspetto dell'affidabilità consiste proprio nel minimizzare la capacità dell'intelligenza artificiale di commettere errori nello svolgimento dei propri compiti.

Un altro fattore implementabile a livello manageriale è poi quello dell'efficienza, che si dirama in due elementi tra di loro complementari: *easy of use* e *timing*. Con il primo si fa riferimento alla facilità di comprendere le

modalità di utilizzo della tecnologia in questione. Ne consegue, che tale tecnologia debba essere immediatamente comprensibile e facile da azionare. Il secondo aspetto, quello del *timing*, richiama la velocità dell'IA nello svolgere le proprie funzioni. Vale a dire, che il ricorso alle intelligenze artificiali da parte del consumatore non è solo giustificato dalla loro affidabilità, ma va oltre. L'efficienza rappresenta il fattore più rilevante per generare *delight* nel consumatore che interagisce con l'IA.

Alcune implicazioni pratiche dei due costrutti fondamentali finora emersi, potrebbero contribuire in modo significativo agli obiettivi aziendali. Una prima applicazione pratica del concetto di *reliability* potrebbe risiedere nell'implementazione delle politiche volte a proteggere la privacy dei consumatori. In questo caso, l'affidabilità non si esaurisce nella capacità dell'IA di svolgere compiti minimizzando gli errori, bensì vi include la propensione del consumatore a fidarsi del modo che tali tecnologie hanno di raccogliere ed elaborare i suoi dati personali.

Poter garantire la tutela dei dati personali del consumatore offrendogli modalità per conoscere a pieno le politiche di raccolta dei dati da parte delle aziende, garantirebbe il raggiungimento della *reliability* e il conseguente raggiungimento del *delight*.

Le implicazioni pratiche del secondo costrutto emerso dallo studio 2, ovvero l'*efficiency*, includono l'implementazione delle tecnologie funzionanti in tempi brevissimi. Vale a dire, che, nell'esempio di una *chatbot*, rendere le risposte immediate e il servizio disponibile 24 ore su 24, favorirebbe il raggiungimento del *delight*.

La scoperta più rilevante dell'analisi, infine, risiede nell'aver scoperto che la tendenza ad umanizzare le tecnologie di IA nella speranza di rendere il consumatore più propenso al loro uso, nonché soddisfatto, potrebbe rivelarsi inadeguato al fine di raggiungere il *delight*.

Infatti, lo studio di questo elaborato dimostra che l'aspetto più significativo per raggiungere tale obiettivo sono l'affidabilità, la velocità e la facilità che contraddistinguono queste tecnologie.

In conclusione, l'attuale tendenza e l'esasperato tentativo di donare all'IA sembianze umane, per quanto rappresenti sempre un valore aggiunto alla ricerca in ambito IA, potrebbe non rappresentare la strada migliore al fine di generare *delight* dall'esperienza del consumatore che interagisce con IA.

### **3.5.2 Limiti e ricerche future**

Alla luce dei risultati e delle discussioni emerse in precedenza, la ricerca, seppur rivelandosi soddisfacente, ha presentato dei limiti, che verranno elencati nella speranza che questi possano rappresentare un contributo per le ricerche future in materia.

Il primo limite, riguarda lo studio 2, in quanto l'analisi è stata effettuata eliminando dal campione chi ha soltanto immaginato, e non praticato, un'esperienza con *virtual assistant*. Tale scelta è stata dettata dalle ridotte dimensioni di questo campione, che avrebbero potuto rivelarsi fuorvianti nello svolgimento dell'analisi, incorrendo nel rischio di renderne i risultati meno affidabili.

Il secondo limite, sempre relativo allo studio 2, riguarda la nazionalità del campione. Infatti, i 166 rispondenti erano tutti in possesso di nazionalità italiana.

Il terzo limite riguarda l'utilizzo di un solo esempio di tecnologia intelligente, in particolare quello del *virtual assistant*. Una simile scelta ha, chiaramente, ristretto il raggio dell'analisi.

Pertanto, come contributo alle ricerche future un suggerimento potrebbe essere quello di aumentare il numero del campione di consumatori che ancora non hanno vissuto un'esperienza con IA, per poter confrontare gli elementi di tale analisi con quelli che sono emersi dallo studio avente ad oggetto chi ha effettivamente interagito con un' IA. Si suggerisce inoltre, di provvedere all'internazionalizzazione del campione di intervistati, al fine di ottenere risultati più rappresentativi, significativi ed estesi. Infine, si ritiene opportuno analizzare anche altri dispositivi di intelligenza artificiale e non solo il *virtual assistant*, al fine di ampliare l'ambito dell'analisi, che potrebbe far pervenire ad ulteriori e sorprendenti risultati.

In conclusione, si suggerisce di catturare nuovi costrutti per individuare altre componenti che possano generare *delight* a seguito di un'esperienza del consumatore nell'interazione con IA.

## Conclusioni

Lo studio oggetto di questo elaborato è stato mosso dall'interesse scaturito dall'incremento lampante dell'utilizzo di IA da parte di aziende di ogni dimensione e nazionalità.

Peraltro, si è visto come l'IA sia entrata a far parte in modo dirompente e definitivo della vita quotidiana dei consumatori. Dalla sua nascita ad oggi, l'IA, è stata al centro di diverse ricerche, a volte screditata per i timori che potesse giungere a sostituire l'uomo completamente, altre volte alimentata dall'entusiasmo per il modo innovativo di coadiuvare l'uomo nella risoluzione dei problemi. Sia che suscitasse ostilità, sia che generasse ammirazione, tale tecnologia è stata al centro dello sviluppo attualmente in atto, delineando un nuovo modo di vivere, di pensare, e di conseguenza di vendere e acquistare. In un mondo in cui le aziende ricorrono all'IA per ottimizzare i compiti di impresa, è parso opportuno domandarsi se tali tecnologie fossero in grado di giungere a migliorare l'esperienza d'acquisto dei consumatori, fino a generare il *delight*.

Ciò, ha portato alla formulazione della seguente domanda di ricerca: “*quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?*”.

Per poter rispondere a tale domanda, è stato necessario comprendere a fondo il concetto di *customer delight*, attraverso un'analisi della letteratura finora emersa in materia, al fine di coglierne non soltanto la nozione e le caratteristiche, bensì la sua essenza più profonda.

La comprensione di tale concetto ne ha poi concesso l'elaborazione in un nuovo ambito, quello in cui la domanda di ricerca si è proposta di indagare, ossia le componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'IA. Per poter giungere alla scoperta delle caratteristiche del *delight* in tale ambito, sono stati svolti due studi, il primo qualitativo ed il secondo quantitativo. L'intera indagine ha un fine esplorativo, ed è pertanto volta a fornire da analisi propedeutica per future ricerche in materia di *customer delight* in un contesto in cui il cliente interagisce con l'IA.

Questa ricerca delle componenti principali del *delight* in tale ambito, effettuata attraverso l'analisi fattoriale, ha fatto emergere che l'*efficiency* e la *reliability* costituiscono le componenti più rilevanti al fine di generare *delight* in un simile contesto. Con il termine “*efficiency*”, si fa riferimento alla facilità d'utilizzo dello strumento di intelligenza artificiale, nonché alla velocità di tali tecnologie nello svolgimento delle proprie funzioni. Con il termine “*reliability*”, invece, ci si riferisce alla precisione e alla regolarità nell'esecuzione dei compiti da parte dell'IA, garantendo la sicurezza per chi la utilizza.

Di conseguenza, si può affermare che le conclusioni a cui questo elaborato è pervenuto, possono indurre le aziende che utilizzano tecnologie di intelligenza artificiale a prestare particolare attenzione all'applicazione pratica del concetto di *reliability*. Ciò, ad esempio, tramite l'implementazione delle politiche volte a proteggere la *privacy* dei consumatori. In questo caso, l'affidabilità non si esaurisce nella capacità dell'IA di svolgere compiti minimizzando gli errori, bensì vi si include la propensione del consumatore a fidarsi del modo che tali tecnologie hanno di raccogliere ed elaborare i suoi dati personali.

Poter garantire la tutela dei dati personali del consumatore offrendogli modalità per conoscere a pieno le politiche di raccolta dei dati da parte delle aziende, garantirebbe il raggiungimento della *reliability* e il conseguente raggiungimento del *delight*.

Inoltre, anche per *l'efficiency*, un'applicazione pratica potrebbe risiedere nell'implementazione delle tecnologie funzionanti in tempi brevissimi. Vale a dire, che, nell'esempio di una *chatbot*, rendere le risposte immediate ed il servizio disponibile 24 ore su 24, favorirebbe il raggiungimento del *delight*.

## Bibliografia

- Aiello, L. G., & Dapor, M. (2004). Intelligenza artificiale: i primi 50 anni. *Mondo Digitale*, 2, 1–20.
- André, Q., Carmon, Z., Wertenbroch, K., Crum, A., Frank, D., Goldstein, W., Huber, J., van Boven, L., Weber, B., & Yang, H. (2017). Consumer Choice and Autonomy in the Age of Artificial Intelligence and Big Data. *Customer Needs and Solutions*, 5(1–2), 28–37.
- Arnold, M. J., Reynolds, K. E., Ponder, N., & Lueg, J. E. (2005). Customer delight in a retail context: investigating delightful and terrible shopping experiences. *Journal of Business Research*, 58(8), 1132–1145.
- Ball, D., Coelho, P. S., & Vilares, M. J. (2006). Service personalization and loyalty. *Journal of Services Marketing*, 20(6), 391–403.
- Ball, J., & Barnes, D. C. (2017). Delight and the grateful customer: beyond joy and surprise. *Journal of Service Theory and Practice*, 27(1), 250–269.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Barnes, D. C., Mesmer-Magnus, J., Scribner, L. L., Krallman, A., & Guidice, R. M. (2020). Customer delight during a crisis: understanding delight through the lens of transformative service research. *Journal of Service Management*, 32(1), 129–141.
- Beldad, A., Hegner, S., & Hoppen, J. (2016). The effect of virtual sales agent (VSA) gender – product gender congruence on product advice credibility, trust in VSA and online vendor, and purchase intention. *Computers in Human Behavior*, 60, 62–72.
- Berman, B. (2005). How to Delight Your Customers. *California Management Review*, 48(1), 129–151.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and Context*. Amsterdam University Press.
- Bowden, J. L. H., & Dagger, T. S. (2011). To Delight or Not to Delight? An Investigation of Loyalty Formation in the Restaurant Industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 20(5), 501–524.
- Brunette, P., & Wills, D. (1989). *Screen/Play*. Amsterdam University Press.
- Chandler, Colby H. (1989). “Quality: Beyond Customer Satisfaction,” *Quality Progress*, (Febbraio): 30-32
- Collier, J. E., & Barnes, D. C. (2015). Self-service delight: Exploring the hedonic aspects of self-service. *Journal of Business Research*, 68(5), 986–993.
- De Almeida, S., & Nique, W. M. (2005). Customer Delight: An attempt to comprehend the dimensions that compose the construct and its behavioral consequences. *American Marketing Association*, 16, 36–43.
- Deavours, C. A., & Kruh, L. (1990). THE TURING BOMBE: WAS IT ENOUGH? *Cryptologia*, 14(4), 331–349.

- Dent-Read, C. H. and A. Szokolszky (1993), "Where Do Metaphors Come From?" *Metaphor and Symbolic Activity*, 8 (2), 227-42.
- Finn, A. (2005). Reassessing the Foundations of Customer Delight. *Journal of Service Research*, 8(2), 103–116.
- Finn, A. (2012). Customer Delight: distinct construct or zone of nonlinear response to customer satisfaction? *Journal of Service Research*, 15(1), 99–110.
- Fishbach, A., & Choi, J. (2012). When thinking about goals undermines goal pursuit. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 118(2), 99–107.
- Gai, P. J., & Klesse, A. K. (2019). Making Recommendations More Effective Through Framings: Impacts of User- Versus Item-Based Framings on Recommendation Click-Throughs. *Journal of Marketing*, 83(6), 61–75.
- Green, B., & Viljoen, S. (2020). Algorithmic realism. *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*.
- Guido, G. (2015). Customer Satisfaction. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1–8.
- Gyung Kim, M., & S. Mattila, A. (2013). Does a surprise strategy need words? The effect of explanations for a surprise strategy on customer delight and expectations. *Journal of Services Marketing*, 27(5), 361–370.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14.
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the Customer Experience Through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57–71.
- Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2019). AI, agency and responsibility: the VW fraud case and beyond. *Ai & Society*, 34(3), 639-647.
- Keiningham, T., Ball, J., Benoit (née Moeller), S., Bruce, H. L., Buoye, A., Dzenkovska, J., Nasr, L., Ou, Y. C., & Zaki, M. (2017). The interplay of customer experience and commitment. *Journal of Services Marketing*, 31(2), 148–160.
- Keiningham, T.L., Goddard, M.K., Vavra, T.G. and Laci, A. (1999), “Customer delight and the bottom line”, *Marketing Management*, Vol. 8 No. 3, pp. 57-64.
- Kim, S., & McGill, A. L. (2011). Gaming with Mr. Slot or Gaming the Slot Machine? Power, Anthropomorphism, and Risk Perception. *Journal of Consumer Research*, 38(1), 94–107.
- Kumar, A., Olshavsky, R.W. and King, M.F. (2001), “Exploring the antecedents of customer delight”, *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, Vol. 14, pp. 14-27.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.

Kuniavsky, M. (2010). *Smart Things*. Morgan Kaufmann Publisher.

Ladhari, R., Souiden, N., & Dufour, B. (2017). The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 10–18.

Lam, S. Y. (2001). The effects of store environment on shopping behaviors: A critical review. In M. C. Gilly, & J. Meyers-Levy (Eds.), *Advances in consumer research* (Vol. 28, pp. 190–197). Valdosta, GA: Association for Consumer Research.

Lee, J. M., & Rha, J. Y. (2016). Personalization–privacy paradox and consumer conflict with the use of location-based mobile commerce. *Computers in Human Behavior*, 63, 453–462.

Magnini, V. P., Crotts, J. C., & Zehrer, A. (2010). Understanding Customer Delight. *Journal of Travel Research*, 50(5), 535–545.

McCharty, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12–14.

McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa . . . examine the variables influencing the use of artificial intelligent in-home voice assistants. *Computers in Human Behavior*, 99, 28–37.

McLean, G., Osei-Frimpong, K., & Barhorst, J. (2021). Alexa, do voice assistants influence consumer brand engagement? –Examining the role of AI powered voice assistants in influencing consumer brand engagement. *Journal of Business Research*, 124, 312–328.

Mittal, B., & Lassar, W. M. (1996). The role of personalization in service encounters. *Journal of Retailing*, 72(1), 95–109.

N. Torres, E., & Kline, S. (2013). From customer satisfaction to customer delight. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(5), 642–659.

Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1958). Report on a general problem solving. *The Rand Corporation*, 1–27.

Oliver, R. (1997). Customer delight: Foundations, findings, and managerial insight. *Journal of Retailing*, 73(3), 311–336.

Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 57, 25–48.

Oliver, R. L., & Swan, J. E. (1989). Consumer Perceptions of Interpersonal Equity and Satisfaction in Transactions: A Field Survey Approach. *Journal of Marketing*, 53(2), 21.

Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 97(3), 315–331.

Parasuraman, A., Ball, J., Aksoy, L., Keiningham, T. L., & Zaki, M. (2020). More than a feeling? Toward a theory of customer delight. *Journal of Service Management*, 32(1), 1–26.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL. *Journal of Service Research*, 7(3), 213–233.
- Patterson, K. (1997), “Delighted clients are loyal clients”, *Rough Notes*, Vol. 140 No. 3, pp. 221-234
- Pelet, J. R., & Taieb, B. (2017). Privacy Protection on Social Networks: A Scale for Measuring Users’ Attitudes in France and the USA. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 763–773.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: a psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper and Row.
- Polito, V., Barnier, A. J., & Woody, E. Z. (2013). Developing the Sense of Agency Rating Scale (SOARS): An empirical measure of agency disruption in hypnosis. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 684–696.
- Poushneh, A. (2021). Humanizing voice assistant: The impact of voice assistant personality on consumers’ attitudes and behaviors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102283.
- Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2020). Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131–151.
- Qiu, L., & Benbasat, I. (2009). Evaluating Anthropomorphic Product Recommendation Agents: A Social Relationship Perspective to Designing Information Systems. *Journal of Management Information Systems*, 25(4), 145–182.
- Reed, A., Forehand, M. R., Puntoni, S., & Warlop, L. (2012). Identity-Based Consumer Behavior. *SSRN Electronic Journal*. Published.
- Reisenzein, R., & Studtmann, M. (2007). On the expression and experience of surprise: No evidence for facial feedback, but evidence for a reverse self-inference effect. *Emotion*, 7(3), 612–627.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2005). *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno* (Vol. 1). Pearson.
- Salles, A., Evers, K., & Farisco, M. (2020). Anthropomorphism in AI. *AJOB Neuroscience*, 11(2), 88–95.
- Rust, R. T., & Oliver, R. L. (2000). Should We Delight the Customer? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 86–94.
- Saponaro, M., Le Gal, D., Gao, M., Guisiano, M., & Maniere, I. C. (2018). Challenges and Opportunities of Artificial Intelligence in the Fashion World. *2018 International Conference on Intelligent and Innovative Computing Applications (ICONIC)*.
- Schnackenberg, A. K., Tomlinson, E., & Coen, C. (2020). The dimensional structure of transparency: A construct validation of transparency as disclosure, clarity, and accuracy in organizations. *Human Relations*.
- Searle, J. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-424.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive Psychology: An Introduction. *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, 279–298.

- Sheridan, T. B. & Verplank, W. L. 1978. *Human and computer control of underseateleoperators*. Technical Report, Man-Machine Systems Laboratory, Department of Mechanical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge. Mass.
- Shin, D., Zhong, B., & Biocca, F. A. (2020). Beyond user experience: What constitutes algorithmic experiences? *International Journal of Information Management*, 52, 102061.
- Shirazian, Z. (2017). Investigation of Perceived Transparency of Bank Performance, Brand Experience and Organizational Reputation effect on Consumer Delight. *Brand Management*, 4(2), 131-170.
- Summers, C. A., Smith, R. W., & Reczek, R. W. (2016). An Audience of One: Behaviorally Targeted Ads as Implied Social Labels. *Journal of Consumer Research*, 43(1), 156–178.
- Tat, H. H., Sook-Min, S., Ai-Chin, T., Rasli, A., & Hamid, A. B. A. (2011). Consumers' purchase intentions in fast food restaurants: An empirical study on undergraduate students. *International Journal of Business and Social Science*, 2(5), 214-221.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Turner, J. C., & Reynolds, K. J. (2012). Self-Categorization Theory. *Handbook of Theories of Social Psychology*, 399–417.
- Valenzuela, A., Mellers, B., & Strebel, J. (2010). Pleasurable Surprises: A Cross-Cultural Study of Consumer Responses to Unexpected Incentives. *Journal of Consumer Research*, 36(5), 792–805.
- Vanhamme, J. (2008). The Surprise-Delight Relationship Revisited in the Management of Experience. *Recherche et Applications En Marketing*, 23(3), 113–138.
- Vanhamme, J., & Snelders, D. (2001). The role of surprise in satisfaction judgements. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 14, 27–45.
- Vanhamme, J., & Snelders, D. (2003). What If You Surprise Your Customers . . .? Will They Be More Satisfied? Findings from a Pilot Experiment. *Advances in Consumer Research*, 30(1), 48–55.
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31–41.
- Walker, K. L. (2016). Surrendering Information through the Looking Glass: Transparency, Trust, and Protection. *Journal of Public Policy & Marketing*, 35(1), 144–158.
- Waytz, A., Heafner, J., & Epley, N. (2014). The mind in the machine: Anthropomorphism increases trust in an autonomous vehicle. *Journal of Experimental Social Psychology*, 52, 113–117.
- Weihmayer, R., & Velthuijsen, H. (1994). Application of Distributed AI and Cooperative ProblemSolving to Telecommunications. *AAI Technical Report*, 353–377.

Weiser, Judy (1988), "'See What I Mean?' Photography as Nonverbal Communication in Cross-Cultural Psychology," in *Cross-Cultural Perspectives in Nonverbal Communication*, Fernando Poyatos, ed. San Francisco, CA: Hogrefe Publishers, 108-29.

Westbrook, R. A., & Oliver, R. L. (1991). The Dimensionality of Consumption Emotion Patterns and Consumer Satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 18(1), 84.

Woodruff, R. B., Cadotte, E. R., & Jenkins, R. L. (1983). Modeling Consumer Satisfaction Processes Using Experience-Based Norms. *Journal of Marketing Research*, 20(3), 296.

Xuehua Wang. (2011). The Effect of Unrelated Supporting Service Quality on Consumer Delight, Satisfaction, and Repurchase Intentions. *Journal of Service Research*, 14(2), 149–163.

Zaltman, G. (1997). Rethinking Market Research: Putting People Back In. *Journal of Marketing Research*, 34(4), 424.

Zaltman, G., & Coulter, R. A. (1995). Seeing the Voice of the Customer: Metaphor-Based Advertising Research. *Journal of Advertising Research*, 34–51.

## Sitografia

Cerati, F. (2021, March 24). *Coronavirus e intelligenza artificiale, un algoritmo prevede il decorso*. Il Sole 24 ORE. <https://www.ilssole24ore.com/art/coronavirus-e-intelligenza-artificiale-algoritmo-prevede-decorso-ADN1qKQB>

*Diagramma circolare che rappresenta Machine Learning e Deep Learning come sottocategorie dell'intelligenza artificiale*. (2020). [Illustrazione]. <https://www.ionos.it/digitalguide/online-marketing/marketing-sui-motori-di-ricerca/deep-learning-vs-machine-learning/>

*ELIZA (chatterbot)*. (2021, June 1). Wikipedia. <https://it.wikipedia.org/wiki?curid=556752>

European Commission. (2020). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) 2020*. <https://d1sjfc1jc23kt3.cloudfront.net/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020.pdf>

Evans, M. (2019, February 20). *Build A 5-Star Customer Experience with Artificial Intelligence*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/allbusiness/2019/02/17/customer-experience-artificial-intelligence/?sh=43704f9815bd> (Accesso 30 aprile 2020).

Grafanaki, S. (2017). *Autonomy Challenges in the Age of Big Data*. FLASH: The Fordham Law Archive of Scholarship and History. <https://ir.lawnet.fordham.edu/iplj/vol27/iss4/3/>

Info Data. (2020, July 7). *RETAIL E GDO*. Retail e GDO. [https://minisiti.ilssole24ore.com/focuspmi/retail-e-gdo/?refresh\\_ce=1](https://minisiti.ilssole24ore.com/focuspmi/retail-e-gdo/?refresh_ce=1)

Institute for Management Development. (2020). *IMD world digital competitiveness ranking 2020*. <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/> Pagina 28-29

*Intelligenza artificiale*. (2021, May 23). Wikipedia. [https://it.wikipedia.org/wiki/Intelligenza\\_artificiale](https://it.wikipedia.org/wiki/Intelligenza_artificiale)

Kathayat, V. (2019, September 18). *How Netflix uses AI for content creation and recommendation*. Medium. <https://medium.com/swlh/how-netflix-uses-ai-for-content-creation-and-recommendation-c1919efc0af4>

*Lisp*. (2020, December 21). Wikipedia. <https://it.wikipedia.org/wiki/Lisp>

MIT Technology Review Insights. (2020, March). *The global AI agenda*. <https://www.technologyreview.com/2020/03/26/950287/the-global-ai-agenda-promise-reality-and-a-future-of-data-sharing/>

*Percettrone*. (2021, April 8). Wikipedia. <https://it.wikipedia.org/wiki/Percettrone>

Pink, D. H. (2012, Luglio 30). *Metaphor Marketing*. Fast Company. <https://www.fastcompany.com/33672/metaphor-marketing>

Somalvico, M. (1992). *INTELLIGENZA ARTIFICIALE*. Enciclopedia Treccani. [https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale_%28Enciclopedia-Italiana%29/)

Stanford University, S&P Capital IQ, CrunchBase, NetBase Quid, & Statista. (2021, April 15). *AI corporate investment worldwide 2015–2020, by investment activity*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1229130/ai-investment-and-funding-worldwide/>

Statista & IDC. (2021, April 15). *AI market spending worldwide 2020, by segment*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/755331/worldwide-spending-on-cognitive-ai-systems-segment-share/>

Statista & IDC. (2021, April 22). *Artificial Intelligence market size worldwide 2020–2024*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/694638/worldwide-cognitive-and-artificial-intelligence-revenues/>

Statista. (2020). *In depth: Artificial Intelligence 2020*. <https://www.statista.com/study/50485/artificial-intelligence/>

# Appendice 1

n. interview	Transcripts Step 3	Construct (label) emerging from each interview	frequencies	Identifying similarities	Constructs emerging from comparisons_1	Constructs emerging from comparisons_2	New constructs
1	1. sembianze umane 2. problem solving 3. continuità	voce	1	voce	antropomorfismo emotivo	antropomorfismo	antropomorfismo
		empatia	2	empatia			
		problem-solving	2	problem-solving	problem-solving	problem-solving	problem-solving
		semplicità	4	semplicità	facilità d'utilizzo	ease of use	
		prontezza	1	prontezza	velocità	timing	efficiency
		trasparenza	1	trasparenza	etica	transparency	transparency
		indissolubile	1	indissolubile	sicurezza	reliability	reliability
2	1. sostegno 2. limiti	precisione	2	precisione	precisione		
		equità	1	equità			
		supporto	2	supporto	supporto	assistance	assistance
		aiuto sanitario	1	aiuto sanitario			
		semplificazione	2	semplificazione			
		propositività	1	propositività			
		facilitare	1	facilitare			
		interazione	1	interazione	control	control	agency
3	1. progresso 2. umanità	immediatezza	1	immediatezza			
		complementarietà	1	complementarietà			
		etica	2	etica			
		non-concorrenza	1	non-concorrenza			
		autonomia	1	autonomia	automatico	automation	
		personalizzazione	1	personalizzazione	personalizzazione	personalization	personalization
		predizioni	1	predizioni			
4	1. monitoraggio 2. etica 3. quotidianità	tranquillità	2	tranquillità	tranquillità		
		confini	1	confini			
		controllo	1	controllo			
		prevenzione	1	prevenzione			
		etica		etica			
		supporto		supporto			
		empatia		empatia			
5	1. comodità 2. personalizzazione 3. efficienza	accompagnare	1	accompagnare			
		educare	1	educare			
		predire	1	predire			
		velocità	6	velocità			
		serenità	1	serenità			
		sicurezza	5	sicurezza			
6	1. limiti 2. potenziale 3. obiettivi secondari	automatico	1	automatico			
		consigli	1	consigli			
		unicità	1	unicità			
		linguaggio naturale	1	linguaggio naturale			
		semplificazione		semplificazione			
		privacy	2	privacy			
		sicurezza		sicurezza			
7	1. affidabilità 2. Efficacia 3. disponibilità	affidabilità	1	affidabilità			
		velocità		velocità			
		efficienza	1	efficienza			
		sostenibilità	1	sostenibilità			
		socialità		socialità			
		semplicità		semplicità			
		problem solving		problem solving			
8	1. essenziale 2. artificialità 3. umanità	intuizione	1	intuitività			
		precisione		precisione			
		velocità		velocità			
		privacy		privacy			
		sicurezza		sicurezza			
		semplicità		semplicità			
		accessibilità	1	accessibilità			
9	1. evoluzione 2. efficienza 3. emozioni	velocità		velocità			
		perfezione	1	perfezione			
		infallibile	1	infallibile			
		sicurezza		sicurezza			
10	1. materie prime 2. progresso	soluzione	1	soluzione			
		semplicità		semplicità			
		adattabilità	1	adattabilità			
		socialità		socialità			
		tranquillità		tranquillità			
		sicurezza		sicurezza			
		velocità		velocità			
		parità	1	parità			
		Comodità	1	Comodità			
		Velocità		Velocità			

## Appendice 2

### SCALE ORIGINALI PER LA MISURAZIONE DEI COSTRUTTI

*in giallo gli items utilizzati dopo averli riadattati*

#### ANTHROPOMORPHISM

Qiu & Benbasat (2009)

- I felt a sense of human contact in the agent.
- I felt a sense of personalness in the agent.
- I felt a sense of human warmth in the agent.
- I felt a sense of sociability in the agent.
- I felt a sense of human sensitivity in the agent.

Kim & McGill (2011)

- It looks like a person
- It seems almost real
- It seems as if it has intentions

---

#### PROBLEM SOLVING

Beldad et al. (2016)

- This customer service system fully understands my problems.
- This customer service system can respond to the questions I ask.
- This customer service system can provide useful answers for me.

Weihmayer & Velthuisen (1994)

- iCat helped me during the game
- iCat's comments were useful to me
- iCat showed me how to do things better
- iCat's comments were helpful to me

---

#### EFFICIENCY

Parasuraman et.al. (2005)

- This site makes it easy to find what I need.
- It makes it easy to get anywhere on the site.
- It enables me to complete a transaction quickly.
- Information at this site is well organized.
- It loads its pages fast.
- This site is simple to use.
- This site enables me to get on to it quickly.
- This site is well organized.

Collier et.al. (2015)

- Using the self-service method allows me to quickly get my yogurt.
  - Using the self-service method requires little effort to complete my yogurt transaction.
  - Using this self-service process is a fast way to get my yogurt.
  - I have to exert little energy to get my yogurt using the self-service method.
  - The self-service method lets me move at a fast pace to get my yogurt
- 

## TRANSPARENCY

Schnackenberg et.al (2020)

- The information I receive from [X] fully encompasses what I want to know about
  - The information I receive from [X] covers all the topics I want to know about
  - I have all the information I need from [X]
  - A sufficient amount of information is presented by [X]
  - The information presented by [X] is understandable
  - The information from [X] is clear
  - The information from [X] is comprehensible
  - The information from [X] is presented in a language I understand
  - The information from [X] appears to be true
  - The information from [X] appears correct
  - The information from [X] appears accurate
  - The information from [X] appears right
- 

## ASSISTANCE

McLean and Osei-Frimpong (2019), Adapted from Taylor and Todd (1995)

- Using my voice assistant is a convenient way to manage my time.
  - Completing tasks with my voice assistant makes my life easier.
  - Completing tasks with the voice assistant fits with my schedule
  - Completing tasks with the voice assistant is an efficient use of my time
- 

## RELIABILITY

Da adattare: Qiu, L., & Benbasat, I. (2009)

- The agent was competent in recommending digital cameras.
- The agent performed its role of recommending digital cameras very effectively.
- Overall, the agent was capable of providing suitable digital camera recommendations.
- In general, the agent was very knowledgeable about digital cameras.
- I believe that the agent's dealings with me were in my best interest.
- The agent's dealings with me felt like that it would do its best to help me.
- The agent's dealings with me felt like that it was interested in my well-being, not someone else's.
- I believe the agent's recommendations to me were truthful.
- I would characterize the agent's dealings with me as honest.

Mittal, B., & Lassar, W. M. (1996).

- Provides the service as promised.
- Is dependable in handling customers' service problems.
- Performs the service right the first time.

Pelet & Taieb (2017)

- I think that social networks are perfectly clear about their privacy policies
- I think that social networks' users are sufficiently aware of the privacy policies used by social networks
- I've already read the privacy policy of the social network(s) I use
- Privacy policies are generally too long
- Privacy policies are generally difficult to read
- I would like to know more about the privacy policies used by my social networks
- I would like social networks to take more measures to make their users aware of their privacy policies
- I would like some tutorials to be set up in order to inform people about privacy policy when they register on social networks

---

## AGENCY

Polito et.al. (2013) SOARS

- I chose how to respond
- My experiences and actions were under my control
- I felt that my experiences and actions were not caused by me
- My experiences and actions felt self-generated
- My responses were involuntary
- I embraced the suggestions freely
- My experiences and actions occurred effortlessly
- Following suggestions was hard
- I was mostly absorbed in what was going on
- I was reluctant to follow suggestions

Moray & Clegg (2000)

- Whole task done by human except for actual operation by machine
- Computer suggests options to human
- Computer suggests options and proposes one of them
- Computer chooses an action and performs it if human approves
- Computer chooses an action and performs it unless human disapproves
- Computer chooses an action, performs it, and informs human
- Computer does everything autonomously

## PERSONALIZATION

De Almeida & Nique (2005).

- I received personalized assistance
- I received personalized service/good

Ball et.al. (2006)

- “My bank” offers me products and services that satisfy my specific needs
- “My bank” offers products and services that I could not find in another bank
- If I changed from banks, I wouldn’t obtain products and services as personalized as I have now

Lee & Rha (2016)

- I can get personalized information tailored to my interests and needs.
  - I can get personalized information tailored to my activity contexts.
  - I can get personalized information tailored to my shopping patterns.
  - I can reduce my time and effort infining the shopping information I need.
  - I can get shopping information more easily and conveniently.
  - I can feel the pleasure to get personalized information.
  - I can experience more fun and lively shopping.
-



## **Dipartimento di Impresa e Management**

Cattedra di Analisi del comportamento di acquisto

### CUSTOMER DELIGHT NELL'INTERAZIONE TRA CONSUMATORE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Prof.ssa Simona Romani

---

RELATORE

Prof. Marco Francesco Mazzù

---

CORRELATORE

Tommaso Pio Riccioni matr.726491

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2020/2021

## Introduzione

Il *customer delight*, secondo la letteratura esistente, consiste nel superamento della mera soddisfazione del cliente a seguito di un acquisto di un prodotto o dell'utilizzo di un servizio. Viene etichettato come un'emozione composta da euforia, gioia e felicità, che si genera in conseguenza di un'esperienza che vada al di là di ogni aspettativa prevista, generando una reazione emozionale ritenuta inaspettata e sorprendente dal consumatore.

Tuttavia, il presente elaborato intende studiare un argomento ancora mancante nella letteratura, ovvero il *customer delight* in un'accezione del tutto innovativa, con il fine di indagare quali siano le componenti (es. *key ingredients*) che caratterizzano il *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'intelligenza artificiale.

Il primo capitolo è suddiviso in due parti. Nella prima parte, vengono illustrate la storia e l'evoluzione dell'intelligenza artificiale dalla sua nascita, risalente al 1956, per poi risalire al contesto contemporaneo.

La seconda parte invece, comprende le *relevance* dell'intelligenza artificiale. In questa sezione, in particolare, si analizzano i dati di mercato e le previsioni di crescita.

Nel secondo capitolo, attraverso una revisione della letteratura, viene evidenziato, in un primo momento, il rapporto tra i consumatori e l'IA, analizzando poi come l'esperienza d'acquisto possa condurre a generare la *customer satisfaction* attraverso elementi cognitivi, emotivi, fisici, sensoriali, e sociali.

L'approfondimento di tali elementi ha sollevato dubbi circa la possibilità che l'esperienza del consumatore con l'IA sia in grado di generare *delight*.

Nella seconda parte dell'elaborato si entra nel vivo della ricerca, esaminando cosa la letteratura ha inteso finora riferendosi al concetto di "*customer delight*", ed individuando così spunti nuovi per lo studio di tale concetto con particolare riferimento all'esperienze del consumatore con l'intelligenza artificiale.

In particolare, il concetto di "*delight*" viene descritto nella letteratura come un'emozione positiva che le persone provano in risposta al fatto che le loro aspettative sono state superate in misura imprevista e sorprendente.

Dall'analisi effettuata sulla letteratura in materia, come anticipato, non emergono i tratti che il *delight* può giungere ad assumere nell'esperienza del consumatore che si trovi a dover interagire con l'IA.

Pertanto, questa ricerca si prefigge il compito di individuare quali siano i fattori chiave per generare *delight* nel consumatore alla luce delle sue esperienze con l'IA, e quali caratteristiche contraddistinguono il *delight* in tale ambito. Si giunge così alla domanda di ricerca:

*"quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?"*.

Nel terzo capitolo, alla luce di questa domanda di ricerca, vengono effettuati due studi, condotti rispettivamente con un'analisi qualitativa ed un'analisi quantitativa.

La prima ricerca comprende l'utilizzo della tecnica ZMET, la quale è risultata utile per comprendere quali siano le componenti principali del *delight* a seguito di un'esperienza con IA emerse dalle interviste, sfruttando la potenza delle immagini e delle metafore, utili per comprendere il pensiero profondo dell'intervistato.

La seconda ricerca comprende la stesura e distribuzione di un questionario, svolto con l'intento di confutare i costrutti proposti ed evidenziati nello studio 1, e scoprire quali dei costrutti evidenziati abbiano un "peso" maggiore in termini di significatività nello spiegare l'obiettivo della ricerca.

I risultati emersi dallo studio possono dirsi soddisfacenti, ed in linea con le aspettative.

## **Capitolo 1 - Intelligenza Artificiale: passato, presente e futuro**

Prima di introdurre l'evoluzione che ha contraddistinto l'Intelligenza artificiale fino ad oggi, occorre definirla. Un simile compito potrebbe rivelarsi particolarmente arduo, soprattutto dal momento che negli anni non è stata mai concordata una definizione univoca di IA (intelligenza Artificiale). Marco Somalvico, ingegnere esperto in IA, definì l'intelligenza artificiale come: *"una disciplina appartenente all'informatica che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono la progettazione di sistemi hardware e sistemi di programmi software capaci di fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, ad un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana"* (Somalvico, 1992).

Sebbene questa definizione possa apparire in un primo momento in linea con il concetto di Intelligenza Artificiale, e possa ritenersi di conseguenza in parte soddisfacente, negli anni molti studiosi hanno tentato di fornirne una propria. Un contributo fondamentale allo sviluppo dell'IA fu fornito da Alan Turing, colui che ne viene definito il fondatore. Turing fu l'inventore di una macchina, conosciuta come "The Bombe" (Deavours & Kruh, 1990), utilizzata dall'esercito britannico per decodificare il codice "Enigma" nella Seconda guerra mondiale dall'esercito tedesco. Il "The Bombe", secondo un articolo pubblicato dall'University of California Berkeley, viene identificato ancora oggi come il primo computer elettromeccanico della storia (Haenlein & Kaplan, 2019). Sebbene Turing venga giustamente considerato il fondatore dell'IA, i primi a coniarne il termine furono i due informatici Marvin Minsky e John McCarthy, i quali nel 1956 ospitarono il *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI), presso la Dartmouth University (McCarthy et al., 2006). Fu proprio questo evento a sancire l'inizio dell'epoca dell'intelligenza artificiale che si estende poi fino ai giorni nostri. Il DSRPAI diede inizio ad un susseguirsi di invenzioni riguardanti programmi informatici, incentrati sulla capacità di ragionamento. Uno dei fautori di questa nuova tendenza fu proprio McCarthy, il quale nel 1958 diede vita al "Lisp" (Lisp, 2020), un linguaggio di programmazione, basato sulla capacità di calcolare funzioni matematiche in modo intuitivo.

Negli anni a seguire, molte invenzioni hanno incrementato l'evoluzione dell'IA, tra cui si ricordano l'Advice Taker (1958), il percettrone (1958) ed ELIZA (1966). Tra le varie ambizioni da parte degli studiosi vi era quella di creare macchine in grado di riprodurre un ragionamento simile a quello umano. Tale compito presentò delle difficoltà, tra cui si annovera la totale mancanza di conoscenza semasiologica in riferimento ai domini trattati dalle macchine, in quanto la loro capacità si limitava ad una semplice manipolazione sintattica.

I primi anni di ricerca in materia di IA furono caratterizzati da un ampio entusiasmo da parte dei governi, destinato però non durare a lungo. Infatti, nel 1966 si verificò una brusca frenata degli investimenti e finanziamenti da parte delle istituzioni nel settore, e l'Intelligenza Artificiale iniziò ad essere messa in discussione sia da parte degli scienziati che dalle istituzioni.

La crisi, spesso identificata in varie riviste scientifiche con il termine “inverno” dell’Intelligenza Artificiale, non pose freno alla voglia di rivalse da parte degli scienziati, i quali a partire dalla figura dell’informatico Ed Feigenbaum, iniziarono ad elaborare l’IA con un nuovo approccio, basato sulle conoscenze piuttosto che sulle reti neurali. Da ciò si può facilmente dedurre la distinzione che presto contraddistinse la ricerca e lo sviluppo sull’Intelligenza Artificiale. Da un lato, si cercò di creare macchine capaci di emulare il processo cognitivo umano, dall’altro la ricerca si concentrò sull’evoluzione di tecnologie che non fossero necessariamente somiglianti all’intelletto umano. Con Ed Feigenbaum, nacque il primo “sistema esperto”, ovvero “programmi per calcolatore” che tentano di simulare le prestazioni di umani qualificati, per risolvere i problemi. I primi sistemi esperti furono il DENDRAL e il MYCIN.

Nel 1982 venne creato il primo programma commerciale chiamato R1, sviluppato dalla Digital Equipment Corporation. Si tratta di un programma volto ad aiutare la configurazione di nuovi ordini, portando un ingente risparmio di circa 40 milioni di dollari in un anno. La continua ricerca di innovazione in questo ambito portò alla creazione di vere e proprie task-force governative in materia, arrivando ad un fatturato di miliardi di dollari nel settore dell’Intelligenza Artificiale.

Tuttavia, si decise di rivalutare le reti neurali, abbandonate alla fine degli anni ’70, con un approccio definito connessionista. Quest’ultimo, insieme ai sistemi esperti, contribuì alla nascita dell’Intelligenza Artificiale contemporanea. L’intelligenza artificiale si divide in IA forte ed IA debole. Con la prima si sostiene che la concessione di una simile etichettatura ad una macchina dovrebbe essere subordinata alla sua capacità cognitiva, non dimostrandosi distinguibile da quella umana. Con la seconda, invece, il compito risiede nel ricreare una simulazione della mente umana, ma in ottica di *problem solving*, ovvero di risoluzione di problemi. Nel mondo attuale la crescita dell’Intelligenza Artificiale è estesa ad ogni settore, esplicandosi in semplici mansioni che riguardano la nostra quotidianità così come in aziende di qualunque dimensione. Nelle piccole-medie imprese, l’utilizzo di IA mira principalmente a trarre i benefici dati dalla riduzione del costo del lavoro e dall’aumento della produttività aziendale. In ambito di Big Company, si evince da uno studio condotto dal Hfs Research, che nel 2023 si arriverà ad un aumento della produttività grazie all’utilizzo dei processi di automazione, arrivando ad un incremento pari a 35 miliardi di dollari, rispetto ai 14 miliardi di \$ raggiunti nel 2019.

Secondo uno studio condotto dall’ Atlantic Council’s GeoTech Center, infatti, i paesi più coinvolti nella crescita e nell’innovazione nel campo dell’IA nel range di 2-5 anni risultano essere i seguenti: Cina, Singapore, Russia, India e Regno Unito (Statista, 2020, p. 17).

Pertanto, una ricerca sulle previsioni di crescita dei ricavi globali nel mercato dell’Intelligenza Artificiale pubblicata nel 2021 dalla ricercatrice Shanhong Liu in collaborazione con IDC, stima che nel 2024 si arriverà ad un totale di circa 554 miliardi di dollari, con un incremento percentuale di circa il 91% rispetto al 2020 (Statista & IDC, 2021).

Nel settore del *retail* da un punto di vista globale, secondo un sondaggio condotto nel 2020 da MIT Technology review insights, in cui oltre la metà degli intervistati (55%) rappresentano organizzazioni grandi con un fatturato annuo di 1 miliardo di dollari e quasi un terzo (32%) ha un fatturato di 5 miliardi di dollari, le aziende

che operano nel settore *Retail* assisteranno nel 25% dei casi ad un incremento tra il 31-40% nell'implementazione dell'IA nei processi aziendali entro i prossimi 3 anni (MIT Technology Review Insights, 2020, p. 10).

Nel 2020, l'Italia si collocava al quattordicesimo posto in materia di competitività digitale e di capacità di adottare tecnologie digitali e implementare queste tecnologie all'interno delle imprese e delle organizzazioni governative ( Institute for Management Developing, 2020). Tuttavia, la digitalizzazione risulta al centro di un piano quinquennale predisposto dal governo italiano per il raggiungimento degli obiettivi di crescita e di sviluppo nazionale.

Una simile evoluzione lascia spazio ad esperienze completamente innovative per chi si trovi a contatto con l'IA, specialmente nel settore del *retail*. Ciò, non soltanto al fine di garantire al cliente un'esperienza che possa definirsi apprezzabile, bensì ambendo alla possibilità di fidelizzarlo introducendo queste tecnologie nella sua esperienza d'acquisto.

Ecco dunque, che l'intelligenza artificiale, oltre che una sfida, si rivela sia per le aziende che per il consumatore, come una nuova opportunità.

## Capitolo 2 – Customer Delight

Questo capitolo si propone di elaborare le evidenze empiriche riguardanti la relazione che intercorre tra l'IA ed i consumatori, ambendo ad indagare le componenti che contraddistinguono il *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA. È proprio questo nuovo campo di indagine che potrebbe fornire spunti innovativi per giungere ad una nuova, ed arricchita, concezione di *delight*. Prima di procedere con l'analisi del concetto di *customer delight*, è opportuno definire la relazione tra l'intelligenza artificiale ed il consumatore, così come la percezione che quest'ultimo ha dello sviluppo tecnologico in materia, attraverso una revisione della letteratura. Si passerà poi, all'elaborazione della nozione di *customer delight* alla luce degli studi sin ora effettuati, per poter giungere all'analisi che questo elaborato si prefigge di portare a termine.

Quando si fa cenno all'esperienza del cliente, ci si riferisce all'esperienza complessiva che un cliente ha con un rivenditore, in base alle sue interazioni con il marchio. Studi passati distinguono quattro elementi che caratterizzano l'esperienza del consumatore, distinguendoli in: cognitivi, emotivi, fisici e sensoriali, e sociali (Ladhari, Souiden e Dufour, 2017).

Un esempio di miglioramento dell'esperienza del cliente tramite l'IA è fornito dal ricorso *al virtual assistant*, tecnologia oggetto di analisi nello studio 2 di questo elaborato. I *virtual assistants*, sono programmi per computer che essendo in grado di comprendere le richieste dell'utente, completano una serie limitata di attività al posto del consumatore (ad es. Siri, Cortana, Alexa) (Hoyer et al., 2020). Uno studio particolarmente rilevante di Poushneh (2021) in tema di *virtual assistant*, ha dimostrato come umanizzare le voci dei VA garantisce un elevato grado di soddisfazione del consumatore. Dunque, anche questo studio dimostra non soltanto che l'IA è ormai parte integrante della vita dei consumatori, bensì stabilisce che l'implementazione di quest'ultima può generare soddisfazione, e, con l'integrazione di elementi che saranno analizzati più avanti in questo capitolo, può determinare il *customer delight*.

Occorre, tuttavia, specificare che affinché queste tecnologie migliorino con successo le esperienze dei consumatori, è necessaria una solida comprensione del profilo del cliente, volta ad includere non soltanto le sue preferenze ma anche le sue aspettative, elemento fondamentale per il raggiungimento del *delight*.

Si è dunque stabilito che l'IA risulta un ottimo alleato per migliorare l'esperienza del consumatore, apportando vantaggi significativi sia alle aziende che scelgano di farvi ricorso, sia ai clienti che vi si trovino a contatto.

Occorre ora elencare le modalità in cui i consumatori interagiscono con queste tecnologie, e a questo proposito può risultare utile far riferimento ad uno studio di Puntoni et al. (2021), in cui si identificano quattro funzionalità dell'intelligenza artificiale: la raccolta dei dati, la classificazione, la delega e sociale.

Fin qui, dunque, si è visto come l'IA sia presente oggi nel modo che i consumatori hanno di interagire con i *brand*. La loro esperienza d'acquisto risulta ormai completamente irrorata da molteplici interazioni con l'intelligenza artificiale. Risulta spontaneo, a questo punto, domandarsi se una simile esperienza del consumatore con l'intelligenza artificiale sia in grado di generare *delight* e come ciò potrebbe accadere. Una simile analisi potrebbe condurre alla scoperta di nuove caratteristiche del *delight*.

Al fine di evidenziare il legame intercorrente tra l'esperienza del consumatore all'insegna dell'IA ed il *delight* è opportuno porsi alcune domande, prima fra tutte: cosa è il *customer delight*? Gli albori della ricerca in ambito di *customer delight*, all'inizio degli anni '90, ponevano al centro della loro analisi la soddisfazione del cliente. Presto, però, si scoprì che la soddisfazione del consumatore non era sufficiente alla fidelizzazione di quest'ultimo. Da questo momento in poi, la ricerca in materia di *customer delight*, non si è più incentrata sul mero desiderio di soddisfare le aspettative dei consumatori, ma su qualcosa di più. Secondo la letteratura, infatti, si ha *customer delight* quando l'esperienza del consumatore supera la mera soddisfazione, e ciò di conseguenza implica che il consumatore proverà un'esperienza più che piacevole (Patterson, 1997).

Il *customer delight* è tipicamente descritto nella letteratura sul marketing e sul comportamento dei consumatori come un'emozione positiva che le persone provano in risposta al fatto che le loro aspettative sono state superate in misura imprevista e sorprendente (Oliver et al., 1997). Le concettualizzazioni del *customer delight* come risposta emotiva o affettiva all'esperienza del cliente (Arnold et al., 2005; Finn, 2005; Oliver et al., 1997), hanno origine dalla letteratura sulle emozioni, con un'enfasi sul modello delle emozioni primarie di Plutchik (1980).

Il caso studio di Parasuraman cerca di descrivere come nel concetto di *delight* ci sia una relazione tra emozioni e sorpresa, che suscitano nel consumatore un'esperienza ancor più forte rispetto ad una classica soddisfazione sviluppata a seguito dell'acquisto di un prodotto o dell'utilizzo di un servizio (Parasuraman et al., 2020).

Pertanto, nel caso del *delight*, le emozioni positive estreme sono descritte come una combinazione di gioia e sorpresa (Rust e Oliver, 2000; Valenzuela et al., 2010). La letteratura risulta divisa tra coloro che sostengono che il *customer delight* consista in una massima espressione della soddisfazione del cliente, e chi invece, in contrapposizione alla prima visione, lo reputa un concetto a parte, in cui l'elemento sorpresa assume una particolare rilevanza. Al fine di portare a compimento l'analisi del concetto di *delight* e comprenderne la natura, occorre far riferimento al paradigma della disconferma delle aspettative. Nel modello proposto da Oliver (1981, p.35) l'aspettativa sarà negativa se il prodotto è peggiore del previsto, positiva se migliore del

previsto e semplice conferma se come previsto. Da questa analisi si potrebbe evincere che le condizioni necessarie per una disconferma positiva o negativa coinvolgano il verificarsi sorprendente di eventi, in relazione alle aspettative, insieme alla desiderabilità di questi eventi. Lo stesso Oliver (1989), aggiunse che l'effetto sorpresa, basato sull'emozione, possa essere uno strumento per ottenere *delight*. Egli inoltre affermò che prestazioni inaspettate o "sorprendenti", possano suscitare la "disconferma della sorpresa". Risulta quindi necessario interpretare il seguente studio, supponendo che livelli crescenti di imprevedibilità possano generare una disconferma, che può tradursi in soddisfazione o insoddisfazione. Da ciò che si è visto fin ora, è emerso che il *delight* non è un concetto scindibile dall'emozioni del consumatore, elementi che lo compongono e lo caratterizzano. Alcune teorie in letteratura affrontano il modo in cui le emozioni incidono in maniera significativa sul *delight*. Tra le varie teorie spiccano i pensieri di Plutchik (1980) e Russell (1980), i quali affrontano più direttamente il concetto di emozione legato al *delight*. Da quanto si è detto nell'analisi del concetto di *delight* appena conclusa, quest'ultimo va inteso come un'evoluzione della *customer satisfaction* che si genera attraverso un'emozione caratterizzata da gioia, piacere e felicità. Il *customer delight*, sostanzialmente, viene generato a seguito di un evento sorprendente che non è atteso inizialmente dal consumatore, ovvero un qualcosa che sia in grado di andare oltre gli obiettivi auspicati dal consumatore all'inizio del rapporto nell'acquisto di un prodotto o l'utilizzo di un servizio. Dall'analisi fin qui condotta della letteratura in materia, non emerge mai quali tratti possa arrivare ad assumere il *delight* nell'esperienza del cliente che, durante la propria esperienza d'acquisto, si trovi a dover interagire con l'IA. Pertanto, questa ricerca si prefigge il compito di individuare quali siano i fattori chiave per generare *delight* nel consumatore alla luce delle sue esperienze con l'IA, e quali caratteristiche contraddistinguono il *delight* in tale ambito. Si giunge così la domanda di ricerca che costituirà il collante tra la letteratura fin ora analizzata e lo studio effettuato in questo elaborato illustrato nel capitolo successivo. La domanda di ricerca è la seguente:

*“quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?”*

Alla luce di questa domanda, il presente elaborato ha portato a conclusione due studi. Il primo si basa su una ricerca qualitativa sotto forma di interviste svolte utilizzando la tecnica ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique) con un campione di dieci intervistati. Grazie al lavoro del primo studio è stato possibile perseguire, in modo propedeutico, l'indagine dello studio 2, il quale comprende un'analisi quantitativa, svolta attraverso un sondaggio su un campione di 290 rispondenti, avendo l'obiettivo di comprendere meglio quali costrutti individuati nello studio 1 abbiano un "peso" maggiore nel generare *delight* a seguito di un'esperienza di utilizzo di un *virtual assistant*.

In conclusione, le ricerche fin qui analizzate e la letteratura esistente sul *customer delight*, sollevano questioni importanti relative alla concettualizzazione di un'esperienza, che comporti interazione con l'IA, piacevole per il cliente che possa rappresentare un vantaggio per le aziende.

## Capitolo 3 – Metodologia e risultati degli studi

Dalle analisi condotte finora si può evincere come molti *stakeholders* operanti nel settore dell'IA, abbiano virato l'attenzione sulla ricerca di un'emozione che sia superiore alla mera soddisfazione che un *customer* potrebbe avere nei confronti di un prodotto e/o servizio, che è riconducibile al fenomeno del *customer delight*. La letteratura finora emersa ha indagato sul *delight* in contesti differenti rispetto a quello che il presente elaborato si prefigge di studiare.

Pertanto, l'obiettivo di questa ricerca consisterà nell'indagare quali siano le componenti del *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA.

Nello specifico, il primo studio riguarda un'analisi qualitativa esplicita in 10 interviste *one to one*, utilizzando la tecnica ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique). I costrutti emersi da queste interviste saranno propedeutici al corretto svolgimento dello studio 2.

Quest'ultimo, verte anch'esso su un'indagine esplorativa, ma in questo caso l'analisi è quantitativa, effettuata tramite la sottoposizione ad un campione di 290 rispondenti di un questionario.

### Studio 1

Il mondo in cui viviamo oggi è tempestato da informazioni di ogni genere: pubblicità, video, notizie e molto altro ancora. Questo fa sì che per i *manager* e gli operatori di *marketing*, diventi molto difficile riuscire a catturare l'attenzione dei consumatori.

Una soluzione potrebbe essere quella di riuscire a conoscere in profondità un soggetto per ottenere maggiori informazioni, al fine di raggiungere strategie comunicative sempre più calzanti con le volontà dei consumatori, così da poter catturare la loro attenzione.

Tuttavia, nella maggior parte delle ricerche qualitative, viene attuato un meccanismo verbo-centrico, in cui il lavoro si concentra prettamente sul senso delle parole dell'intervistato. Il problema di un simile approccio al conoscenza del consumatore è che, prendendo in considerazione il solo verbo, non si riesce a comprendere a pieno il vero significato di uno stimolo.

La ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique), tecnica utilizzata in questo elaborato, viene definita un *mix* perfetto tra lo studio derivante da comunicazioni verbali e quello derivante da comunicazioni non verbali. Nata negli anni '90, dal professore della Harvard Business School Gerald Zaltman, è stata così definita dal suo fondatore: *"Nella nostra mente accadono molte cose di cui non siamo consapevoli. La maggior parte di quello che influenza ciò che diciamo e facciamo avviene al di sotto del livello di consapevolezza. Ecco perché abbiamo bisogno di nuove tecniche: per arrivare alla conoscenza nascosta per arrivare a ciò che la gente non sa di sapere."* (Pink, 2012).

La tecnica ZMET è utile, quindi, per comprendere i consumatori facendo emergere, attraverso l'utilizzo di immagini, tutti i pensieri inconsci e le loro preferenze. Questo fa sì che i *manager* possano elaborare una strategia comunicativa adatta a catturare l'attenzione del cliente.

La tecnica, si articola in una conversazione guidata nel corso di un'intervista *one to one*, della durata di circa un'ora.

Prima dell'intervista, è prevista una fase di "pre-incontro", in cui si spiega all'intervistato il meccanismo della ricerca ed il relativo argomento. Dopodiché, l'intervistatore concede 5/10 giorni all'intervistato per poter scegliere delle immagini, circa 10, riguardo pensieri, idee, giudizi e suggestioni, relative all'argomento in esame. L'intervista offre l'opportunità di apprendere non solo i pensieri più superficiali delle persone, ma anche il loro significato più profondo. La conversazione guidata include una serie di passaggi, tra i quali (Zaltman e Coulter, 1995) : *Storytelling, Missed Issue and Images, Sorting task, Most representative image, Opposite image, Sensory Image, Mental map, The summary image e The vignette.*

L'obbiettivo del lavoro è quello di esplorare il punto di vista degli individui riguardo ad un argomento d'interesse, volto a identificare gli ingredienti chiave che secondo un soggetto potrebbero costruire un'esperienza positiva quando si interagisce con un'intelligenza artificiale.

L'idea di base è quella di approfondire ciò che l'individuo pensa riguardo a questi ingredienti chiave, ovvero ciò che l'intelligenza artificiale dovrebbe possedere per generare *delight*, ossia emozioni estremamente positive nei confronti di quest'ultima. Alla fine di questo lavoro, sono emersi otto costrutti che coincidono con la parte finale dell'utilizzo della tecnica ZMET.

Questi costrutti si ritengono utili in quanto possono spiegare ciò a cui la domanda di ricerca del presente elaborato intende rispondere, ovvero: "*quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?*".

In particolare, i costrutti emersi dalle ricerche effettuate in collaborazione con altri colleghi, sono elencati di seguito: *Anthropomorphism, Problem-solving, Efficiency, Transparency, Reliability, Assistance, Agency e Personalization.*

Si può concludere affermando che quest'ultimi siano il risultato degli aspetti più rilevanti della domanda di ricerca al quale il presente elaborato intende rispondere, ovvero quali siano le componenti che possano generare *delight* a seguito di un'esperienza di utilizzo di un dispositivo e/o servizio di IA.

Più specificatamente, il costrutto più frequente è risultato essere quello della *reliability*.

## **Studio 2**

Lo studio 2 mira a verificare se i costrutti emersi nello studio 1 siano confermati o meno, e quali tra questi abbiano un peso maggiore in termini di significatività nei confronti dell'argomento della tesi, ossia indagare quali siano le componenti del *customer delight* a seguito di un'esperienza da parte di un consumatore con l'IA. Dopo aver svolto un'indagine qualitativa, per poter individuare i costrutti, nel presente studio si andrà ad analizzare, in ottica quantitativa ed esplorativa, quali di questi abbiano una maggiore significatività in relazione ad esperienze passate o esperienze che si vogliono intraprendere a seguito dell'utilizzo di un dispositivo di *virtual assistant*.

L'analisi del presente studio, condotta sul *software* SPSS, consiste nella *factor analysis* su interi *items* al fine di verificare le dimensioni principali, la varianza spiegata, e gli Alpha di Cronbach con l'obiettivo di verificare l'affidabilità di ogni costrutto.

Al fine di misurare i suddetti costrutti, è stata condotta un'indagine sperimentale *online*, utilizzando il metodo di campionamento non probabilistico, comunemente chiamato “a palla di neve”, per la diffusione del sondaggio. Agli intervistati, all'inizio del *survey*, è stato illustrato l'oggetto della ricerca, incluse una breve spiegazione del concetto di *customer delight* e la definizione di *virtual assistant*.

In seguito, è stata posta la prima domanda: “hai mai avuto un'esperienza di utilizzo con un *virtual assistant*?”. Gli intervistati che hanno risposto “sì” hanno svolto il sondaggio rispondendo, inizialmente, ad una domanda aperta, la quale prevedeva il racconto di un'esperienza che ha suscitato in loro *delight* attraverso l'utilizzo di un *virtual assistant*.

Gli intervistati, dopo aver risposto alla domanda di cui sopra, hanno iniziato il sondaggio caratterizzato da una scala Likert, esprimendo il loro disaccordo(1) o accordo(7) con le affermazioni riguardanti l'esperienza con un *virtual assistant*.

Ogni quesito è composto da quattro affermazione relative ad i costrutti emersi dallo studio 1, tramite l'utilizzo di scale già esistenti e riadattate all'argomento della tesi.

Di contro, coloro che alla domanda sull'aver mai utilizzato un VA hanno risposto “no”, non hanno dovuto completare la domanda aperta, bensì hanno dovuto rispondere direttamente ai quesiti caratterizzati da una scala Likert, su un'esperienza immaginata con un *virtual assistant* e *delight*.

Per la misurazione dei costrutti sono state utilizzate scale già esistenti adattate al contesto esaminato, ossia ad un'esperienza vissuta o immaginata in grado di suscitare *delight* attraverso l'utilizzo di un *virtual assistant*.

La dimensione totale del campione di intervistati ammonta a 290 persone. Il numero di persone che ha portato a termine il questionario è pari a 187. Tuttavia, 21 persone sono state eliminate dal campione a causa di una risposta errata alla domanda volta a verificare la loro attenzione.

Pertanto, il numero finale valido di partecipanti è stato di 166, suddivisi in 117 che hanno sperimentato un'esperienza con *virtual assistant* e 49 che non l'hanno mai avuta. Il campione analizzato ha mostrato una distribuzione di genere del 46,99% maschi (N = 78), del 51,2% femmine (N = 85), mentre l' 1,81% ha preferito non specificare (N=3). Gli intervistati erano accomunati tutti dalla nazionalità italiana, individuati per fasce d'età suddivise tra chi avesse meno di 18 anni e chi invece un'età superiore a 56 anni. L'età più rilevante è quella compresa tra i 19-26 anni (N=85). La distribuzione della frequenza del titolo di studio ha mostrato che la maggior parte degli intervistati possiede una laurea triennale (62 intervistati, 37,35%), seguita subito dopo da chi possiede un diploma (61 intervistati, 36,75%) per poi passare a chi è in possesso di una laurea magistrale (40 rispondenti, 24,1%), per concludere con chi possiede un dottorato (3 rispondenti, 1,81%).

L'analisi dello studio verte a verificare se i costrutti, identificati nello studio 1, siano confermati, oppure se ne vengano identificati di nuovi, con un'unione di alcuni *items* utilizzati per altri fattori. Prima di sviluppare nel dettaglio l'analisi, è necessario fare una premessa. Infatti, è utile ricordare che inizialmente ai partecipanti è stato chiesto di rispondere in base ad un'esperienza reale o immaginare con un *virtual assistant*.

Tuttavia, nell'esecuzione dell'analisi, si è ritenuto opportuno omettere le risposte di chi ha solo immaginato un'esperienza con un *virtual asssistant*, in quanto l'esperienza reale da un punto di vista statistico risulta più affidabile, specialmente nell'ottica di questo studio che si ricorda essere di tipo esplorativo.

Pertanto, il primo passo per lo svolgimento dell'analisi quantitativa è quello di eseguire una *factor analysis* dei singoli *items*, per valutare la validità dei costrutti emersi nello studio 1.

La prima statistica utilizzata è quella utile a stabilire la bontà del campione, il KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), il quale nella presente analisi riporta un numero pari a 0,911, un valore ritenuto eccellente. Inoltre, il *test* della sfericità di Barlett evidenzia che vi è significatività, in quanto il dato emerso è inferiore a 0,001.

Successivamente si è verificato il valore delle comunalità, in quanto quest'analisi consente di identificare i valori da escludere. In questo caso specifico tutti i fattori sono almeno accettabili per l'analisi: l'unico *item* con comunalità molto bassa (0,311) è: "le mie azioni sono sotto il mio controllo" che comunque rimane come accettabile. Inoltre, altri 4 *items* hanno un valore dello 0.25 e 0.5, mentre il resto è considerato buono, poiché tutti superiori a 0.5.

Lo *step* successivo è quello riguardante la varianza totale spiegata, la quale consente di comprendere quali fattori siano necessari al fine di spiegare almeno il 60% del costrutto, o che abbiano almeno un *eigenvalues* pari a 1. Come è possibile osservare dalla tabella sottostante, i fattori identificati dall'analisi fattoriale con l'intento di spiegare il costrutto sono 6 e comprendono il 73,36% del totale.

I fattori identificati dal modello, come già risultato dalla varianza totale spiegata, sono 6.

I nuovi fattori saranno così identificati, in cui è illustrato l'Alpha di Cronbach (soglia minima  $\geq 0,7$ ):

- *Efficiency* ( $\alpha$ : 0,920): composto da 6 *items* (2 *transparency* e 4 *efficiency*). La presenza di tutti gli *items* dell'*efficiency*, insieme al fatto che gli altri 2 *items* sono comunque coerenti e ricollegabili a questo fattore, conduce a considerare il primo fattore come una conferma dell'*efficiency*.
- *Reliability* ( $\alpha$ : 0,904): composto da 7 *items* (4 *reliability*, 1 *agency* e 2 *transparency*). Anche in questo caso, i 2 *items* della *transparency* e il singolo dell'*agency* possono essere ricollegabili al costrutto della *reliability*. Per questa ragione, anche il secondo fattore conferma il costrutto della *reliability*.
- *Anthropomorphism* ( $\alpha$ : 0,856): possiede esclusivamente i 4 *items* con cui era stato identificato l'*anthropomorphism*, motivo per cui, anche questo fattore viene confermato.
- *Assistance* ( $\alpha$ : 0,924): possiede i 3 *items* dell'*assistance*, motivo per cui viene confermato come fattore.
- *Personalization* ( $\alpha$ : 0,897): formato dai 4 *items* riconducibili al costrutto iniziale della *personalization*, viene confermato come costrutto finale.
- *Automation* ( $\alpha$ : 0,777): possiede 2 *items* dell'*agency*. In questo caso, essendo riconducibile al tema dell'automazione del virtual assistant, è risultato un fattore nuovo, rispetto a quelli riscontrati nello studio 1.

In conclusione, nell'analisi fattoriale studiata sulle esperienze reali dei consumatori con un *virtual assistant*, risultano confermati 5 fattori identificati nello studio 1, ad eccezione di un nuovo costrutto, ovvero l'*automation* che nello studio precedente era un sottogruppo del costrutto dell'*agency*, mentre gli *items* del *problem solving* non sono stati associati ai nuovi fattori identificati.

Inoltre, le analisi emerse dall'indagine statistiche, risultano essere coerenti con quanto riscontrato nell'analisi qualitativa svolta per la domanda aperta *survey*.

Nelle 117 risposte ricevute a seguito di un'esperienza reale in cui le persone hanno provato *delight* con un *virtual assistant*, le risposte analizzate sono scese a 78.

A seguito di queste risposte sottoposte ad un'analisi qualitativa, condotta con la tecnica degli incidenti critici, Alexa si è classificata come strumento più presente, in quanto 20 rispondenti hanno dichiarato di aver avuto un'esperienza di *delight* con questo dispositivo, seguito da Siri (15), dagli Smart-Watch (5), da Google Home (3) e da una serie di esperienze con altri dispositivi come: Google Lens (1), robot per cocktail (1), robot aspirapolvere (1), auto a guida autonoma (1), chatbot (1) e Bixby (1).

Quattro rispondenti, hanno parlato in generale di "*vocal assistant*", mentre 26 rispondenti sono rimasti generici, utilizzando il termine "*virtual assistant*", oppure nessun termine.

Dopo un'attenta analisi delle esperienze prese in considerazione, sono state associate 54 risposte riconducibili ai fattori identificati. In particolare:

*Assistance*: 22 esperienze; *Reliability*: 10 esperienze; *Efficiency*: 8 esperienze; *Personalization*: 6 esperienze; *Anthropomorphism*: 5 esperienze; *Automation* 3 esperienze;

## **Discussione e Implicazioni**

L'obiettivo di questa ricerca è quello di identificare i componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisca con l'IA.

La ricerca effettuata in questo elaborato ha il fine di essere esplorativa, di conseguenza, non è possibile confermare dei dati statistici, bensì risulta utile per ottenere un primo approccio che sia propedeutico allo sviluppo di ulteriori ricerche future. Come si è potuto notare, i due studi condotti sono complementari tra di loro, in quanto lo studio 1 ha l'obiettivo di individuare quali siano i principali costrutti emersi dall'analisi qualitativa, mentre lo studio 2 si prefigge di confermare o smentire quanto emerso dallo studio precedente, attraverso un'analisi quantitativa.

Per quanto riguarda lo studio 1, al termine del lavoro sono emersi 8 costrutti, provenienti da un raggruppamento di 70 immagini che hanno dato luogo ai concetti chiave per determinare le componenti del *customer delight* nel contesto indagato.

Gli 8 costrutti emersi sono, in ordine di frequenza: *reliability*, *assistance*, *efficiency*, *agency*, *transparency*, *anthropomorphism*, *problem solving* e *personalization*.

Lo studio 1 è propedeutico allo studio successivo, in quanto i costrutti appena citati, sono stati testati attraverso un'analisi quantitativa, con l'intento di controllare se i fattori emersi possano essere confermati, accorpati o non calcolati.

Innanzitutto, per quanto concerne lo studio 2, è doveroso commentare la modalità di selezione dei partecipanti. Infatti, nell'effettuare l'analisi, si è deciso consapevolmente di eliminare le risposte dei partecipanti che non avessero mai avuto un'esperienza con un *virtual assistant*.

Sebbene, dopo una prima verifica con il software SPSS, il campione risultava attendibile e significativo, secondo le analisi del KMO e della sfericità di Barlett, dall'analisi fattoriale è emerso che i nuovi costrutti evidenziati subivano un *crossloading* e, pertanto, è risultato impossibile determinare nuovi fattori da

identificare, probabilmente perché il campione di riferimento (N=49) risulta parzialmente ristretto per determinare una corretta esecuzione dell'analisi.

Pertanto, i risultati presi in considerazione riguardano principalmente soggetti che hanno avuto un'esperienza reale con un *virtual assistant*, volendo dunque prestare una maggiore attenzione a coloro cui l'esperienza con un *virtual assistant* ha permesso di raggiungere il *delight*.

Il campione dei 117 rispondenti risulta omogeneo sia in termini di genere sia in base al titolo di studio. Inoltre, il primo dato che risalta è quello dell'età media. Infatti, il 57,3% dei rispondenti ha un'età compresa tra 19-26 anni, un dato che impone importanti riflessioni. Si ritiene, infatti che i giovani abbiano una confidenza maggiore nell'utilizzo di dispositivi tecnologici, essendo cresciuti nell'epoca in cui si è verificato un vero e proprio *boom* della digitalizzazione.

Pertanto, l'analisi effettuata in precedenza, offre una prima conferma in termini di attendibilità demografica del campione, ritendendo la fascia di persone con età compresa tra i 19 ed i 26 più a proprio agio con l'argomento in esame.

Dall'analisi fattoriale dello studio 2, emergono 6 nuovi costrutti, individuati grazie al calcolo della varianza totale spiegata, la quale consente di comprendere quali fattori siano necessari al fine di spiegare almeno il 60% del costrutto, o che abbiano almeno un *eigenvalues* pari a 1.

Nell'analisi si evince come solo il primo fattore sia in grado di spiegare il 47,3% del costrutto, seguito successivamente dagli altri 5 aventi una varianza più ridotta, ma comunque rilevante.

Nello specifico, si ritiene interessante evidenziare come i nuovi costrutti si siano mischiati tra loro.

Infatti, il primo nuovo costrutto è chiamato *efficiency*, poiché dalle analisi eseguite si evince come due *items* della *transparency* emersi nello studio 1, relativi alla chiarezza e alla comprensione delle informazioni, sono ritenute coerenti con la definizione.

Inoltre, il nuovo costrutto denominato *reliability*, il quale viene confermato nello studio 2, oltre tutti gli *items* dei fattori della *reliability*, comprende anche un'*item* del fattore *dell'agency*, il quale verte sulla capacità di controllo di un dispositivo di intelligenza artificiale, che secondo l'analisi potrebbe ritenersi coerente con il concetto di affidabilità, leggendo il seguente elemento come un'affidabilità dell'IA nel sapere che è il consumatore a controllare il dispositivo e non viceversa. I due *items* mancanti relativi alla *transparency* vertono sulla capacità di fornire le informazioni necessarie da parte del *virtual assistant* e la comprensione delle domande da porre a questo dispositivo. In questo caso il *match* con l'affidabilità risiede nel percepire un senso di fiducia e di sicurezza nei confronti del dispositivo di intelligenza artificiale.

Pertanto, i 6 nuovi fattori, siano per larga parte confermati dai costrutti individuati nello studio 1, ad eccezione, però, di *agency* e di *problem solving*.

In particolare, l'*high agency*, si riferisce all'utente che si sente "*empowered*" poiché percepisce di essere in controllo dell'intelligenza artificiale, e non sostituito. In questo caso non emerge nessun *item* a seguito dell'analisi fattoriale preposta. Tuttavia, gli unici *items*, i quali verranno inclusi nel nuovo fattore relativo all'*automation*, sono riscontrabili negli *items* del costrutto iniziale riferito alla *low agency*, ovvero quando il

consumatore non è in controllo dell'IA, pertanto il nuovo fattore viene rinominato con l'etichetta di "automation".

Il *problem solving*, a seguito delle analisi effettuate, non appare mai nei nuovi fattori emersi, pertanto non viene più considerato rilevante ai fini dello studio.

Da quanto emerso attraverso in questa analisi, dunque, il fattore che assume maggior rilievo al fine di raggiungere l'obiettivo di suscitare il *delight* nell'esperienza che il consumatore ha con l'IA è senz'altro l'*efficiency*. Con *efficiency* si intende la facilità e la velocità di utilizzo dell'intelligenza artificiale, quindi la capacità dell'intelligenza artificiale sia in termini di *easy-of-use*, che in termini di *timing*. Con il primo s'intende della facilità di utilizzo di un'intelligenza artificiale. Con il secondo s'intende il tempo di esecuzione di un servizio svolto da un'intelligenza artificiale.

Pervenire ad una simile conclusione, consente di affermare che il concetto di *customer delight* si raggiunge in presenza di *efficiency* quando un consumatore viene a contatto con l'IA.

In conclusione, i risultati emersi da questi due studi, come sottolineato in precedenza, potrebbero rappresentare la base per nuove ricerche in materia di *customer delight*.

Questo elaborato ha voluto indagare le componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'IA, un aspetto ancora non emerso nella letteratura esistente.

Infatti, la letteratura emersa finora ha studiato principalmente due aspetti del *customer delight*: da un lato le emozioni che compongono il *delight*, tra cui gioia, euforia e felicità (Kumar et al., 2001), dall'altro componente ritenuta fondamentale per far in modo che si verifichi il passaggio dalla mera soddisfazione al *delight*, si tratta dell'elemento sorpresa (Magnini et al., 2010).

Infatti, la sorpresa può innescare un'eccitazione emotiva, che dimostra di avere un effetto importante sul *delight* del cliente (Bowden e Dagger, 2011). I risultati emersi da questo studio, possono ritenersi utili al fine di dare un contributo alla letteratura esistente per poter determinare quali possano essere i *key ingredients* che possano innescare questa sensazione di *delight*.

In particolare, nei risultati emersi dalla ricerca, le componenti più rilevanti, ovvero *efficiency* e *reliability*, si dimostrano essere due fattori chiave per generare emozioni e sorpresa nei confronti dei consumatori che interagiscono con IA.

Sebbene la letteratura mostri come il *delight* si generi a seguito dell'utilizzo di un servizio o l'acquisto di un prodotto (Parasuraman et al., 2020), non viene specificato quali possano essere gli ingredienti chiave che possano far emergere questo sentimento nei confronti di un'azienda.

Pertanto, questo studio, può fare da collante tra la letteratura in materia di nozione di *customer delight*, e le componenti che lo generano e caratterizzano in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA.

Come descritto in precedenza, uno strumento di intelligenza artificiale al fine di generare *delight* deve possedere le componenti dell'affidabilità (*reliability*) e dell'efficienza (*efficiency*).

Le relative implicazioni manageriali potrebbero riguardare proprio le implementazioni dei due costrutti appena citati. Con il concetto di affidabilità, stando ai risultati emersi dallo studio 1, si fa riferimento alla precisione e alla regolarità nell'esecuzione dei compiti che l'IA svolge, garantendone la sicurezza per chi la utilizza. Di

conseguenza, tra gli obiettivi che le aziende dovrebbero prefissarsi al fine di generare *delight*, rientra, ad esempio, la chiarezza nello specificare come i dati dei consumatori vengano trattati, rendendone più facile la comprensione. Un altro aspetto dell'affidabilità consiste proprio nel minimizzare la capacità dell'intelligenza artificiale di commettere errori nello svolgimento dei propri compiti.

Un altro fattore implementabile a livello manageriale è poi quello dell'efficienza, che si dirama in due elementi tra di loro complementari: *easy of use* e *timing*. Con il primo si fa riferimento alla facilità di comprendere le modalità di utilizzo della tecnologia in questione. Ne consegue, che tale tecnologia debba essere immediatamente comprensibile e facile da azionare. Il secondo aspetto, quello del *timing*, richiama la velocità dell'IA nello svolgere le proprie funzioni. Vale a dire, che il ricorso alle intelligenze artificiali da parte del consumatore non è solo giustificato dalla loro affidabilità, ma va oltre. L'efficienza rappresenta il fattore più rilevante per generare *delight* nel consumatore che interagisce con l'IA.

Alcune implicazioni pratiche dei due costrutti fondamentali finora emersi, potrebbero contribuire in modo significativo agli obiettivi aziendali. Una prima applicazione pratica del concetto di *reliability* potrebbe risiedere nell'implementazione delle politiche volte a proteggere la privacy dei consumatori. In questo caso, l'affidabilità non si esaurisce nella capacità dell'IA di svolgere compiti minimizzando gli errori, bensì vi include la propensione del consumatore a fidarsi del modo che tali tecnologie hanno di raccogliere ed elaborare i suoi dati personali.

Le implicazioni pratiche del secondo costrutto emerso dallo studio 2, ovvero l'*efficiency*, includono l'implementazione delle tecnologie funzionanti in tempi brevissimi. Vale a dire, che, nell'esempio di una *chatbot*, rendere le risposte immediate e il servizio disponibile 24 ore su 24, favorirebbe il raggiungimento del *delight*.

### **Limiti e ricerche future**

Il primo limite, riguarda lo studio 2, in quanto l'analisi è stata effettuata eliminando dal campione chi ha soltanto immaginato, e non praticato, un'esperienza con *virtual assistant*. Tale scelta è stata dettata dalle ridotte dimensioni di questo campione, che avrebbero potuto rivelarsi fuorvianti nello svolgimento dell'analisi, incorrendo nel rischio di renderne i risultati meno affidabili.

Il secondo limite, sempre relativo allo studio 2, riguarda la nazionalità del campione. Infatti, i 166 rispondenti erano tutti in possesso di nazionalità italiana.

Il terzo limite riguarda l'utilizzo di un solo esempio di tecnologia intelligente, in particolare quello del *virtual assistant*. Una simile scelta ha, chiaramente, ristretto il raggio dell'analisi.

Pertanto, come contributo alle ricerche future un suggerimento potrebbe essere quello di aumentare il numero del campione di consumatori che ancora non hanno vissuto un'esperienza con IA, per poter confrontare gli elementi di tale analisi con quelli che sono emersi dallo studio avente ad oggetto chi ha effettivamente interagito con un' IA. Si suggerisce inoltre, di provvedere all'internazionalizzazione del campione di intervistati, al fine di ottenere risultati più rappresentativi, significativi ed estesi. Infine, si ritiene opportuno

analizzare anche altri dispositivi di intelligenza artificiale e non solo il *virtual assistant*, al fine di ampliare l'ambito dell'analisi, che potrebbe far pervenire ad ulteriori e sorprendenti risultati.

In conclusione, si suggerisce di catturare nuovi costrutti per individuare altre componenti che possano generare *delight* a seguito di un'esperienza del consumatore nell'interazione con IA.

## Conclusioni

Lo studio oggetto di questo elaborato è stato mosso dall'interesse scaturito dall'incremento lampante dell'utilizzo di IA da parte di aziende di ogni dimensione e nazionalità.

Peraltro, si è visto come l'IA sia entrata a far parte in modo dirompente e definitivo della vita quotidiana dei consumatori. Dalla sua nascita ad oggi, l'IA, è stata al centro di diverse ricerche, a volte screditata per i timori che potesse giungere a sostituire l'uomo completamente, altre volte alimentata dall'entusiasmo per il modo innovativo di coadiuvare l'uomo nella risoluzione dei problemi. Sia che suscitasse ostilità, sia che generasse ammirazione, tale tecnologia è stata al centro dello sviluppo attualmente in atto, delineando un nuovo modo di vivere, di pensare, e di conseguenza di vendere e acquistare. In un mondo in cui le aziende ricorrono all'IA per ottimizzare i compiti di impresa, è parso opportuno domandarsi se tali tecnologie fossero in grado di giungere a migliorare l'esperienza d'acquisto dei consumatori, fino a generare il *delight*. Ciò, ha portato alla formulazione della seguente domanda di ricerca: “*quali sono le componenti del customer delight in un contesto in cui il consumatore interagisce con IA?*”. Per poter rispondere a tale domanda, è stato necessario comprendere a fondo il concetto di *customer delight*, attraverso un'analisi della letteratura finora emersa in materia, al fine di coglierne non soltanto la nozione e le caratteristiche, bensì la sua essenza più profonda. La comprensione di tale concetto ne ha poi concesso l'elaborazione in un nuovo ambito, quello in cui la domanda di ricerca si è proposta di indagare, ossia le componenti del *customer delight* in un contesto in cui il consumatore interagisce con l'IA. Per poter giungere alla scoperta delle caratteristiche del *delight* in tale ambito, sono stati svolti due studi, il primo qualitativo ed il secondo quantitativo. L'intera indagine ha un fine esplorativo, ed è pertanto volta a fornire da analisi propedeutica per future ricerche in materia di *customer delight* in un contesto in cui il cliente interagisce con l'IA. Questa ricerca delle componenti principali del *delight* in tale ambito, effettuata attraverso l'analisi fattoriale, ha fatto emergere che l'*efficiency* e la *reliability* costituiscono le componenti più rilevanti al fine di generare *delight* in un simile contesto. Con il termine “*efficiency*”, si fa riferimento alla facilità d'utilizzo dello strumento di intelligenza artificiale, nonché alla velocità di tali tecnologie nello svolgimento delle proprie funzioni. Con il termine “*reliability*”, invece, ci si riferisce alla precisione e alla regolarità nell'esecuzione dei compiti da parte dell'IA, garantendo la sicurezza per chi la utilizza.

Di conseguenza, si può affermare che le conclusioni a cui questo elaborato è pervenuto, possono indurre le aziende che utilizzano tecnologie di intelligenza artificiale a prestare particolare attenzione all'applicazione pratica del concetto di *reliability*. Ciò, ad esempio, tramite l'implementazione delle politiche volte a proteggere la *privacy* dei consumatori. In questo caso, l'affidabilità non si esaurisce nella capacità dell'IA di svolgere

compiti minimizzando gli errori, bensì vi si include la propensione del consumatore a fidarsi del modo che tali tecnologie hanno di raccogliere ed elaborare i suoi dati personali.

Poter garantire la tutela dei dati personali del consumatore offrendogli modalità per conoscere a pieno le politiche di raccolta dei dati da parte delle aziende, garantirebbe il raggiungimento della *reliability* e il conseguente raggiungimento del *delight*.

Inoltre, anche per *l'efficiency*, un'applicazione pratica potrebbe risiedere nell'implementazione delle tecnologie funzionanti in tempi brevissimi. Vale a dire, che, nell'esempio di una *chatbot*, rendere le risposte immediate ed il servizio disponibile 24 ore su 24, favorirebbe il raggiungimento del *delight*.

## Bibliografia e Sitografia

Arnold, M. J., Reynolds, K. E., Ponder, N., & Lueg, J. E. (2005). Customer delight in a retail context: investigating delightful and terrible shopping experiences. *Journal of Business Research*, 58(8), 1132–1145.

Bowden, J. L. H., & Dagger, T. S. (2011). To Delight or Not to Delight? An Investigation of Loyalty Formation in the Restaurant Industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 20(5), 501–524.

Deavours, C. A., & Kruh, L. (1990). THE TURING BOMBE: WAS IT ENOUGH? *Cryptologia*, 14(4), 331–349.

Finn, A. (2005). Reassessing the Foundations of Customer Delight. *Journal of Service Research*, 8(2), 103–116.

Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020). Transforming the Customer Experience Through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57–71.

Institute for Management Development. (2020). *IMD world digital competitiveness ranking 2020*. <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/> Pagina 28-29

Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.

Ladhari, R., Souiden, N., & Dufour, B. (2017). The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 10–18.

*Lisp*. (2020, December 21). Wikipedia. <https://it.wikipedia.org/wiki/Lisp>

Magnini, V. P., Crotts, J. C., & Zehrer, A. (2010). Understanding Customer Delight. *Journal of Travel Research*, 50(5), 535–545.

McCharty, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12–14.

- MIT Technology Review Insights. (2020, March). *The global AI agenda*. <https://www.technologyreview.com/2020/03/26/950287/the-global-ai-agenda-promise-reality-and-a-future-of-data-sharing/>
- Oliver, R. (1997). Customer delight: Foundations, findings, and managerial insight. *Journal of Retailing*, 73(3), 311–336.
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 57, 25–48.
- Parasuraman, A., Ball, J., Aksoy, L., Keiningham, T. L., & Zaki, M. (2020). More than a feeling? Toward a theory of customer delight. *Journal of Service Management*, 32(1), 1–26.
- Patterson, K. (1997), “Delighted clients are loyal clients”, Rough Notes, Vol. 140 No. 3, pp. 221-234
- Pink, D. H. (2012, Luglio 30). *Metaphor Marketing*. Fast Company. <https://www.fastcompany.com/33672/metaphor-marketing>
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: a psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper and Row.
- Poushneh, A. (2021). Humanizing voice assistant: The impact of voice assistant personality on consumers’ attitudes and behaviors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102283.
- Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2020). Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131–151.
- Rust, R. T., & Oliver, R. L. (2000). Should We Delight the Customer? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 86–94.
- Somalvico, M. (1992). *INTELLIGENZA ARTIFICIALE*. Enciclopedia Treccani. [https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale_%28Enciclopedia-Italiana%29/)
- Statista & IDC. (2021, April 15). *AI market spending worldwide 2020, by segment*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/755331/worldwide-spending-on-cognitive-ai-systems-segment-share/>
- Statista & IDC. (2021, April 22). *Artificial Intelligence market size worldwide 2020–2024*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/694638/worldwide-cognitive-and-artificial-intelligence-revenues/>
- Statista. (2020). *In depth: Artificial Intelligence 2020*. <https://www.statista.com/study/50485/artificial-intelligence/>
- Valenzuela, A., Mellers, B., & Strebel, J. (2010). Pleasurable Surprises: A Cross-Cultural Study of Consumer Responses to Unexpected Incentives. *Journal of Consumer Research*, 36(5), 792–805.
- Zaltman, G., & Coulter, R. A. (1995). Seeing the Voice of the Customer: Metaphor-Based Advertising Research. *Journal of Advertising Research*, 34–51.

