

LUISS



Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Web Analytics e Marketing

L'impatto dell'intelligenza artificiale sulla customer experience: il marketing della mass personalization mediante sistemi di ML e NLP

RELATORE

Prof. Matteo De Angelis

CANDIDATA

Martina Bertoldi

Matr. 749091

CORRELATORE

Prof. Daniele D'Ambrosio

Anno Accademico 2022/2023

“You’ve got to start with the customer experience and work backwards to the technology. You can’t start with the technology and try to figure out where you’re going to try to sell it.”

Steve Jobs
Co-founder Apple Inc.

INDICE

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO 1.....	6
Il marketing digitale: l'Intelligenza Artificiale e la Mass Personalization	6
1.2 L'eccellenza nella Customer Experience	8
1.2.1 <i>La Customer Experience Pyramid</i>	10
1.2.2 <i>I parametri per misurare la CX</i>	11
1.2.3 <i>I sei pilastri della Customer Experience</i>	12
1.2.4 <i>L'eccellenza di Amazon</i>	13
1.2.5 <i>Customer Experience in Italia</i>	14
1.3 Customer (Omnichannel) Journey nell'era dell'intelligenza artificiale	16
1.3.1 <i>I nove pillars dell'omnicanalità</i>	16
1.4 Intelligenza artificiale: definizione e tipologie.....	20
1.4.1 <i>Natural Language Processing</i>	22
1.4.2 <i>Sentiment Analysis</i>	22
1.5 Mass Personalization: come l'AI può migliorare la customer experience.....	24
1.5.1 <i>Personalizzazione: il rapporto brand-consumatore diventa one-to-one</i>	24
1.5.2 <i>AI e personalizzazione del Customer Journey</i>	26
1.5.3 <i>Recommendation Systems</i>	28
CAPITOLO 2.....	32
Artificial Intelligence Marketing: opportunità e minacce	32
2.1 Applicazioni e ambiti d'uso dei sistemi di AI nel marketing	32
2.2 Data-driven marketing: implicazioni etiche e preoccupazioni sulla privacy	34
2.2.1 <i>Filter bubbles ed echo chambers</i>	35
2.2.2 <i>Ruolo della fiducia</i>	36
2.2.3 <i>Algorithm aversion</i>	37
2.3 Personalization-Privacy Paradox.....	40
2.4 Modelli di accettazione e adozione dell'AI: TAM, UTAUT, IAAAM.....	41
2.5 Research gap, sviluppo delle ipotesi e modello concettuale	46
CAPITOLO 3.....	49
3.1 Indagine qualitativa.....	49
3.1.1 <i>Analisi delle interviste in profondità</i>	50
3.1.2 <i>Risultati delle interviste in profondità</i>	60
3.2 Indagine quantitativa	62
3.2.1 <i>Caratteristiche del campione</i>	63

3.2.2 <i>Analisi e risultati del questionario</i>	65
3.4 Discussione generale e contributo della ricerca	69
3.5 Limitazioni dello studio e Ricerche future	71
CONCLUSIONI	73
APPENDICE	76
APPENDICE 1 – SCRIPT INTERVISTE IN PROFONDITÀ	76
APPENDICE 2 – SONDAGGIO QUALTRICS	77
APPENDICE 3 – RIFERIMENTI SCALE PRE-VALIDATE DEL SONDAGGIO	82
APPENDICE 4 – ANALISI SPSS DEI DATI RICAVATI DAL SONDAGGIO.....	83
RIFERIMENTI	91

INTRODUZIONE

L'idea alla base di questo elaborato nasce da una forte curiosità, interesse e fascino personali verso le nuove tecnologie e le infinite possibilità che gli strumenti di intelligenza artificiale offrono – oggi sempre più accessibili a chiunque. In un mondo sempre più “connesso” come il nostro l'impatto che l'AI ha sulla società e sulla vita quotidiana apre all'immaginazione di come la vita possa svolgersi in un futuro probabilmente più vicino di quanto sembri.

L'intersezione tra l'innovazione tecnologica e la capacità dell'uomo di superarsi sempre nelle sue innovazioni prospetta un futuro in cui l'AI può rivoluzionare il nostro modo di vivere, lavorare e interagire con il mondo circostante.

Dal punto di vista accademico, ho scelto di dedicare la mia tesi all'AI in applicazione al campo del marketing in quanto ho visto in questa tematica un'opportunità per esplorare le potenzialità dell'AI, approfondire argomenti di interesse personale e contribuire con idee teoriche e implicazioni manageriali allo sviluppo di strategie innovative nel panorama del marketing moderno.

In particolare, la scelta di focalizzarsi sul concetto della personalizzazione abilitata dai sistemi di AI nasce da alcuni spunti di riflessione nati nell'ambito di un corso universitario seguito durante la mia esperienza Erasmus. In questo contesto, ho avuto modo di approfondire questo argomento in materia di online marketing, circostanza che mi ha spinto a voler dedicare la mia tesi di laurea al tema dell'AI e della *Mass Personalization*.

Il primo capitolo della tesi si concentrerà sull'AI applicata al marketing dell'esperienza del cliente, evidenziando fenomeni e trend come la *digital transformation* e la *Marketing Technology* in un contesto di mercato sempre più digitale. Verranno presentati i concetti di *Customer Experience (CX)* e omnicanalità, mentre verrà esplorata l'intelligenza artificiale nelle sue diverse applicazioni, con particolare attenzione al *Natural Language Processing (NLP)* e alla *Sentiment Analysis*. Verrà poi aperto il tema della personalizzazione di massa come fenomeno che si prospetta di trasformare il modo in cui le aziende interagiscono con i consumatori, consentendo esperienze personalizzate su misura per ciascun cliente.

Il secondo capitolo è dedicato all'analisi della letteratura esistente sul tema oggetto dell'elaborato. Il capitolo analizzerà le diverse dimensioni dell'uso dell'AI nel marketing, concentrandosi sull'interazione tra l'AI e la personalizzazione dal punto di vista dei consumatori. Si presenterà l'importante fenomeno del “*Personalization-Privacy paradox*”, ovvero quello per cui i consumatori apprezzano i servizi offerti dall'AI ma al contempo sono preoccupati per la privacy e l'utilizzo dei propri dati personali da parte dei brand. Si tratteranno concetti come le “*filter bubbles*” e le “*echo chambers*” sottolineando anche l'importanza e il ruolo della fiducia nel contesto del marketing basato sui dati. Infine, verranno esposti alcuni dei modelli teorici di accettazione e adozione dell'AI sviluppati in letteratura per studiare i fattori che influenzano l'accettazione e l'utilizzo di queste tecnologie da parte dei consumatori. Il capitolo secondo si chiude con la presentazione della domanda e modello di ricerca e delle relative ipotesi sviluppate. Nonostante la letteratura sia ricca di

studi e modelli di indagine sull'AI e sulle *personalization*, lo stato dell'arte attuale in letteratura è povero di contenuti che si concentrano sul ruolo della personalizzazione abilitata dall'AI e come questa possa supportare i business nella costruzione di una *customer relationship* solida. La riflessione si estende anche ai timori e rischio percepiti dai consumatori relativamente alle tecnologie intelligenti. In particolare, infatti, l'intento è quello di "aprire" la *black box* del *Personalization-Privacy paradox* e individuare i fattori principali che generano scetticismo e insicurezza tra i consumatori, inducendoli ad evitare o ritardare l'adozione delle intelligenze artificiali.

Il terzo capitolo si concentrerà sullo studio empirico condotto mediante due filoni di analisi: uno studio qualitativo tramite otto interviste in profondità, affiancato da uno studio quantitativo tramite questionario. I dati primari raccolti verranno analizzati al fine di testare le ipotesi sviluppate e trarre conclusioni significative sull'oggetto d'indagine.

L'obiettivo dell'elaborato sarà dunque quello di fornire nuovi e utili spunti di indagine per la letteratura di riferimento, nonché validi ed efficaci suggerimenti per le strategie manageriali per migliorare la *customer experience*. Sulla base dei risultati ottenuti, infatti, è possibile individuare diverse implicazioni per le aziende, le quali dovrebbero considerare concretamente l'utilizzo di tecnologie di AI e ML potenzialmente in grado di aumentare la fidelizzazione, incrementare le vendite, e in ultima battuta, accrescere i risultati di business dell'azienda.

CAPITOLO 1

Il marketing digitale: l'Intelligenza Artificiale e la Mass Personalization

La diffusione e disponibilità delle nuove tecnologie hanno trasformato e continuano a trasformare mercati e consumatori. Come risposta inevitabile, anche l'offerta delle imprese deve evolversi e adattarsi ad un contesto sicuramente più dinamico e competitivo sia a livello nazionale che internazionale. Generare valore per il consumatore prima che per il proprio business è oramai condizione imprescindibile per vedere risvolti positivi anche per l'azienda. Infatti, non mancano dati che confermano l'importanza di abbracciare la trasformazione digitale per essere competitivi in questa che viene definita l'*era digitale*. Chiaramente, la transizione digitale non può essere un processo immediato e richiede un percorso progressivo fatto di importanti investimenti nelle nuove tecnologie e di apprendimento delle competenze necessarie per utilizzarle.

L'ambito del marketing è fra quelli che più si è interessato alle opportunità che le nuove tecnologie possono offrire. L'intelligenza artificiale nel marketing si configura come un importante strumento di sostegno per offrire al mercato un servizio all'altezza delle sempre più alte aspettative dei consumatori. Nell'ottica di creazione di valore, le imprese devono cambiare prospettiva e adottare un approccio incentrato sul cliente. La *customer experience* (CX), intesa come somma di tutte le interazioni che un consumatore può avere con un brand che possono o meno indurlo all'acquisto e alla fidelizzazione finale, è il nuovo driver che sta guidando il successo dei top players del mercato, come Amazon ed Apple per citarne due.

Oggi, i *touchpoint* e i canali utilizzati dai consumatori per interagire con i brand sono aumentati e questi ultimi devono essere in grado di orchestrarli in maniera coerente ed efficace a garantire la massima soddisfazione dei clienti. Si parla infatti di omnicanalità per indicare la gestione integrata e sinergica di tutti i punti di contatto tra utente e aziende in modo fluido e senza interruzioni. Questo significa ad esempio che un consumatore può venire a conoscenza di un prodotto sui social network, poi scegliere di acquistarlo online e infine ritirarlo in negozio.

Il marketing sfrutta l'intelligenza artificiale e le sue moderne tecnologie, come il *Machine Learning* e il *Natural Language Processing*, per rendere l'esperienza del consumatore piacevole e indimenticabile. Numerosi sono i vantaggi dell'applicazione dell'intelligenza artificiale nel marketing: dalla fase di raccolta dati in maniera puntuale per evidenziare nuove opportunità, all'elaborazione di modelli predittivi sulle esigenze del mercato, fino alla possibilità di personalizzare l'esperienza del consumatore – solo per citarne alcuni. Le statistiche dimostrano infatti che sono sempre più numerose le realtà aziendali interessate a intraprendere un percorso di adozione dei sistemi intelligenti. Parallelamente, gli stessi consumatori utilizzano sistemi di intelligenza artificiale quotidianamente – consapevolmente e non – come, ad esempio, quelli impiegati dagli assistenti virtuali *Alexa* e *Siri*, i chatbot come il recentissimo *ChatGPT* cui possono chiedere qualunque informazione, e i sistemi di raccomandazione di prodotto personalizzata dei loro negozi online preferiti.

È da queste considerazioni che parte la mia riflessione su un fenomeno – quello dell’adozione e accettazione dell’intelligenza artificiale – a mio avviso destinato a diventare alla portata di tutti, non soltanto delle grandi realtà aziendali e dagli esperti di settore. Questo primo capitolo sarà dunque dedicato ad una presentazione di approfondimento sul tema dell’intelligenza artificiale applicata al marketing della *customer experience* e ai sistemi di personalizzazione.

1.1 Transizione digitale: tecnologia al servizio di aziende e consumatori

La *digital transformation* può essere definita come “l’uso della tecnologia digitale per ottenere una differenziazione strategica basata sul coinvolgimento dei clienti e sull’innovazione piuttosto che sull’efficienza dei costi, e strategie digitali più coraggiose che hanno maggiori probabilità di successo rispetto quelle più incrementali”¹. Questa è la definizione concepita da McKinsey, una delle maggiori società multinazionali di consulenza strategica. Salesforce² definisce invece la trasformazione digitale come il processo di utilizzo delle tecnologie digitali per creare nuovi processi aziendali o modificare quelli esistenti, per soddisfare i requisiti aziendali e di mercato in continua evoluzione. Questa “re-immaginazione” del business nell’era digitale è la trasformazione digitale³. Quest’ultima ha avuto senz’altro un impatto significativo tanto sulle aziende quanto sui consumatori, modificando il modo in cui le aziende conducono la loro attività e il loro modo di interagire con i clienti. Da una parte i business vedono nella tecnologia grandi opportunità per ottimizzare i processi aziendali e migliorare l’esperienza che offrono al pubblico, dall’altra parte i consumatori desiderano esperienze sempre più semplici e personalizzate grazie alla tecnologia. Dalle previsioni IDC - società mondiale specializzata in *market intelligence* e *advisory* digitale - il mercato si è diviso in due sezioni: le imprese che hanno abbracciato la *digital transformation* e quelle ancora pericolosamente ancorate alle logiche tradizionali (Zanotti, 2018)⁴.

Per quelle realtà aziendali coscienti di vivere oggi in un contesto di mercato sempre più competitivo, l’ambito del marketing si è fortemente interessato a come poter cavalcare l’onda del progresso tecnologico e sfruttarne i benefici. Dal 2011 inizia a svilupparsi infatti un nuovo settore che ha guadagnato grande consenso tra le imprese: la *Marketing Technology*. Abbreviata in *MarTech*, la *Marketing Technology* indica la combinazione di strategie e strumenti tecnologici utilizzati dai responsabili di marketing per raggiungere i propri obiettivi e guidare l’innovazione all’interno dell’azienda. Queste tecnologie impiegano software e piattaforme per la gestione automatizzata delle campagne di marketing, per la raccolta di dati sui clienti, o per garantire una *customer experience* piacevole – solo per citarne alcuni. Uno studio Statista pubblicato a gennaio 2023 sulle

¹ [Digital transformation survey results | McKinsey](#)

² *Salesforce* è una piattaforma di CRM (*customer relationship management*) basata su cloud che assiste le imprese nel gestire le interazioni con i clienti, le vendite, il marketing, il customer service ed altre attività aziendali. La piattaforma *Salesforce* è oggi uno dei principali fornitori di software CRM a livello mondiale per aziende di ogni settore e dimensione ed offre diversi strumenti per l’automazione dei principali processi di gestione.

³ [What is Digital Transformation? Why Is It Important - Salesforce.com](#)

⁴ Zanotti (2 Marzo 2018). Economia digitale: il vero significato del digital transformation journey <https://www.digital4.biz/executive/digital-transformation/economia-digitale-significato-dx-journey/>

aziende globali che impiegano tecnologie e piattaforme di automazione del marketing, ha rilevato nel settore del *Martech* a livello mondiale un valore di 344,8 miliardi di dollari nel 2021, di cui 149,7 miliardi nei mercati statunitensi e del Regno Unito⁵.

Oggi più che mai, le condizioni economiche promuovono investimenti tecnologici in ogni mercato per supportare l'innovazione in quelli più evoluti e lo sviluppo di quelli emergenti. Questo creerebbe un circolo virtuoso in cui gli investimenti nelle tecnologie digitali aiutano a migliorare la qualità della vita e del business, aiutando lo sviluppo economico (Zanotti, 2018). L'importanza di abbracciare la trasformazione tecnologica è stata ben trattata durante un evento organizzato a Milano da IDC nel 2018, dal titolo “Digital Transformation Conference 2018: Business & Society in the Era of Disruption”. In apertura, Sergio Patano – Senior Research & Consulting Manager di IDC Italia – ha spiegato «L'economia digitale non è una scelta ma una condizione fondamentale per il presente e il futuro del business. La digital transformation cambia la cultura aziendale perché non può essere demandata solo a quelli che una volta venivano chiamati gli *smanettoni*. Il cambiamento impone un lavoro di squadra tra chi sa gestire le tecnologie e chi sa gestire il business. Non esiste una formula univoca: ogni organizzazione deve intraprendere il proprio digital transformation journey in modo conforme al proprio business»⁴.

1.2 L'eccellenza nella Customer Experience

Con il termine *user (o customer) experience (CX)* si intende la somma delle esperienze, percezioni e ricordi che un cliente ha maturato nella sua interazione con un brand lungo le fasi del *customer journey*⁶. Secondo una nota definizione di Meyer e Schwager, la *customer experience* è “la reazione interiore e soggettiva del cliente a qualsiasi contatto diretto o indiretto con un'impresa” e che “(...) comprende ogni aspetto dell'offerta dell'impresa: la qualità dell'assistenza al cliente, naturalmente, ma anche la pubblicità, il packaging, le caratteristiche dei prodotti e dei servizi, la facilità d'uso e l'affidabilità” (Meyer e Schwager, 2007)⁷.

“*Customer experience*” è diventato uno dei termini chiave nel marketing. Tradizionalmente, gli obiettivi del management si concentravano più sulla creazione di valore dai clienti per le aziende – attenzionando metriche come il *customer life-time value (CLV)* – piuttosto che sulla creazione di valore per il cliente. Ma poiché oggi i *touchpoint* e i canali utilizzati dai clienti per interagire con le aziende sono aumentati, queste ultime devono riuscire a gestirli in modo integrato ed efficace ad assicurare un'esperienza fluida e piacevole e conseguentemente creare valore anche per il proprio business (Lemon & Verhoef, 2016).

⁵ LXA. (October 27, 2021). Marketing technology industry value in the United States, the United Kingdom, and worldwide in 2021 (in billion U.S. dollars) [Graph]. In *Statista*. Retrieved April 07, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/661020/marketing-technology-revenue/>

⁶ Il termine *customer journey* descrive il *path to purchase*, ovvero il percorso di tappe e fasi sequenziali e interazioni che porta un consumatore all'acquisto di un determinato prodotto o servizio; queste tappe sono descritte e illustrate visivamente nel customer journey map – una mappa che mostra tutti i touchpoint con l'azienda che aiuta i brand ad identificare precisamente gli strumenti adatti e le azioni da intraprendere per migliorare l'esperienza generale del cliente ([Glossario Marketing](#))

⁷ [Understanding Customer Experience \(hbr.org\)](https://www.hbr.org/understanding-customer-experience)

In realtà, già nel 1999 Schmitt parlò per la prima volta dell'importanza della *customer experience* ⁸. Come mostra uno studio di Accenture del 2015, oggi, migliorare la *customer experience* è entrata nella top list delle priorità manageriali ⁹. Infatti, molte delle grandi aziende come KPMG, Amazon e Google sono oramai munite di appositi uffici responsabili della *customer experience management* e della soddisfazione del cliente lungo tutte le fasi del *customer journey*. Inoltre, anche l'ultimo report sulle priorità di ricerca relativo al biennio 2020-2022 del Marketing Science Institute (MSI), inserisce la *customer experience* tra le sfide di ricerca più importanti ¹⁰.

D'impatto sono state le parole di Ivano Ortis -Vice Presidente Retail, Manufacturing e Financial Insight di IDC - in occasione della Customer Experience Conference 2018 a Milano. Per Ortis, oggi la *customer experience* "inverte un principio fondamentale dell'economia, perché saranno i prodotti a trovare i clienti" ¹¹. Anche nell'analisi IDC del 2018 si evidenziava come in Italia così come in Europa la CX fosse nella top tre delle priorità di business, insieme alla Sicurezza, l'Innovazione e la ricerca di nuovi mercati (figura 1).



Figura 1. Sondaggio europeo sulle priorità di business 2018 (Fonte: IDC)

La sopra menzionata *customer experience management* (CEM o CXM) è quindi quel sistema di gestione, controllo, misurazione e mantenimento delle relazioni tra clienti e l'azienda. L'obiettivo della CEM è quello di migliorare le interazioni degli utenti, renderli soddisfatti, costruire una relazione profonda con loro e in ultimo ricercarne la fidelizzazione.

⁸ Schmitt, B. (1999). Experiential marketing. *Journal of marketing management*, 15(1-3), 53-67.

⁹ Accenture (27 ottobre 2015) <https://newsroom.accenture.com/news/improving-customer-experience-is-top-business-priority-for-companies-pursuing-digital-transformation-according-to-accenture-study.htm> (consultato il 28/03/2023)

¹⁰ Marketing Science Institute (2020). <https://www.msi.org/wp-content/uploads/2021/07/MSI-2020-22-Research-Priorities-final.pdf-WORD.pdf>

¹¹ <https://www.digital4.biz/executive/innovation-management/data-economy-customer-experience/>

La *customer experience management* non va confusa con la *customer relationship management* (CRM). La CRM si definisce come “un processo integrato e strutturato per la gestione della relazione con la clientela, il cui scopo è la costruzione di relazioni personalizzate di lungo periodo capaci di aumentare la soddisfazione dei clienti e, conseguentemente, di aumentare il valore per il cliente e per l’impresa” (Greenberg, 2000). In sintesi, riguarda la gestione delle relazioni a lungo termine con i clienti col fine di garantirne la soddisfazione e la fedeltà. La CXM, invece, può essere considerata un passo successivo alla CRM. Nonostante il medesimo obiettivo, l’approccio della CXM è molto più incentrato sul cliente e dà “priorità all’orchestrazione e alla personalizzazione dell’intera esperienza cliente end-to-end e aiuta a farlo su larga scala, su qualsiasi canale, in tempo reale” (Microsoft)¹².

1.2.1 La Customer Experience Pyramid

Nel 1994 – nel suo libro “The Customer Delight Principle: Exceeding Customers’ Expectations for Bottom-Line Success” – Lou Carbone¹³ utilizza per la prima volta quella che è definita la piramide della Customer Experience. La *Customer Experience Pyramid* è un modello che definisce le fasi che il consumatore varca nel suo *journey* dalla presa conoscenza del prodotto all’acquisto e fidelizzazione. Questo strumento è ancora oggi ampiamente utilizzato dalle aziende per “comprendere i bisogni dei consumatori, rafforzare il legame tra la qualità del servizio e la redditività, sviluppare prodotti e servizi personalizzati e più strettamente allineati alle funzioni di utilità dei singoli clienti, consentendo così all’azienda di catturare più valore dal cliente” (Zeithaml, Rust & Lemon, 2001).



Figura 2. I tre livelli di giudizio della Customer Experience (Manning e Bodine, 2012)

¹² Microsoft. [Cos'è Customer Experience Management \(CXM\) | Microsoft Dynamics 365](#)

¹³ Fondatore, CEO e Chief Experience Officer della società di consulenza in CX “Experience Engineering, Inc.”

Secondo Manning e Bodine (2012) la piramide della *customer experience* descrive tre livelli di giudizio che un cliente compie quando interagisce con un brand: soddisfazione del bisogno, facilità d'interazione e piacevolezza. Inizialmente, il consumatore valuta quanto l'interazione ha soddisfatto il suo bisogno. Questa fase è una condizione necessaria ma non sufficiente per il successo del business. Dopodiché, il consumatore valuta lo sforzo cioè il livello di impegno che ha dovuto esercitare per portare a termine l'interazione, come ad esempio la facilità di ricerca, acquisto e utilizzo di un prodotto. Infine, il consumatore valuta la piacevolezza generale dell'interazione – ovvero quanto questa viene percepita come piacevole e rassicurante. Questo livello racchiude il lato emozionale e psicologico del cliente nel rapporto con il brand – ovvero quanto questo lo abbia fatto sentire assistito, tutelato, trattato con gentilezza ecc. (Generosi, 2020).

1.2.2 I parametri per misurare la CX

Dal punto di vista del management, misurare e monitorare la *customer experience* è un'attività imprescindibile, seppur molto complessa, per assicurare un'elevata qualità delle interazioni tra azienda e cliente. Quattro importanti parametri impiegati dai marketers per misurare la CX sono:

- Velocità di risposta del Customer Care: si riferisce al tempo che impiega un'azienda per concludere un'interazione con il cliente o risolvere un problema al cliente e quanto l'azienda è efficiente nel gestire questi scambi. Essere tempestivi nelle risposte fa sentire i clienti importanti e non trascurati. Per questo le aziende dovrebbero avere cura di assicurare un'assistenza rapida ed efficiente, anche con l'aiuto di strumenti tecnologici come chatbot o l'uso di sistemi di ticketing (Zeithaml, Parasuraman & Berry, 1990);
- Net Promoter Score (NPS): si tratta di un indicatore di soddisfazione del cliente utilizzato dai brand per misurare la soddisfazione dei clienti relativamente al servizio offerto e il grado di fedeltà dei clienti. Si basa sulla domanda “In una scala da 0 a 10, quanto è probabile che raccomanderesti il nostro prodotto ad amici e colleghi?”. Gli intervistati che assegnano un punteggio di 9 o 10 sono classificati come promotori; coloro che assegnano un punteggio di 7 o 8 sono considerati passivi; coloro che indicato un punteggio da 0 a 6 sono detrattori. Il punteggio NPS si calcola sottraendo la percentuale di detrattori dalla percentuale di promotori, con uno score che oscilla tra -100 e +100 (Reichheld, 2011);
- Customer Effort Score (CES): questa metrica è finalizzata a valutare l'esperienza complessiva dei clienti relativamente a un prodotto o servizio o all'interazione con un brand. In particolare, il CES esprime l'effort impiegato dal cliente per svolgere un'azione o risolvere un problema. Questa metrica è misurata in genere con una scala a 5 punti, dove 1 rappresenta “molto facile” e 5 “molto difficile”. Dalla media delle risposte si determina il CES dell'azienda (Dixon, Toman & DeLisi, 2013);
- Analisi della “Voice of the Customer” (VOC): consiste nella raccolta delle opinioni e feedback dei clienti sull'azienda riguardo prodotti, servizi o interazioni con l'azienda. Tutte queste informazioni sono utili a comprendere le esigenze, i bisogni, le preferenze e le percezioni dei clienti così da poter tradurre questi insights in obiettivi aziendali (Aguwa, Monplaisir & Turgut, 2012).

1.2.3 I sei pilastri della Customer Experience

Nello scorso novembre 2021, la società di consulenza KPMG ha rilasciato i risultati della ricerca annuale intitolata “L’Eccellenza nella Customer Experience”¹⁴ in cui viene misurata la qualità della *customer experience* - ossia delle interazioni tra l’azienda e il cliente in ogni punto di contatto presente lungo il *customer journey*. In particolare, il metodo utilizzato si basa sulla valutazione di un set di indicatori chiave, i cosiddetti ‘Six Pillars’ della Customer Experience Excellence (CEE). I Six Pillars sono sostanzialmente fattori che possono influenzare l’esperienza del cliente e riguardano sia aspetti oggettivi che aspetti emotivi. Questi pilastri sono:

- *Integrità*: aldilà del profitto, le aziende dovrebbero focalizzarsi sulla creazione di valore anche e soprattutto per i consumatori. Inoltre, è essenziale saper costruire un legame di fiducia con i clienti basato su valori comuni come la lealtà, la trasparenza, la responsabilità;
- *Risoluzione*: piuttosto che pensare al prodotto, le aziende dovrebbero sviluppare agilità nel problem-solving e nella risoluzione tempestiva dei problemi;
- *Aspettative*: soddisfare le diverse aspettative ed esigenze dei clienti è oggi un’abilità imprescindibile per garantire una customer experience di qualità;
- *Empatia*: conoscere profondamente il cliente è fondamentale per instaurare con lui un legame emotivo. Azioni di supporto, iniziative e dimostrazioni di interesse verso il consumatore contribuiscono ad una customer experience di qualità;
- *Personalizzazione*: di particolare interesse al fine di questo elaborato - fornire esperienze esclusive e su misura fornisce al cliente le redini del proprio processo decisionale facendolo sentire importante e apprezzato, ed è oggi la prassi dei brand leader della customer experience;
- *Tempo ed Impegno*: rendere l’esperienza del cliente funzionale, rapida e semplice è un obiettivo aziendale importante che incide sulla fedeltà al brand.

Da questi indicatori dipende ampiamente il successo delle aziende, in quanto influenzano positivamente i livelli di *advocacy* e *loyalty* (figura 3).

¹⁴ KPMG. L’Eccellenza nella Customer Experience. Disponibile in: <https://kpmg.com/it/it/home/insights/2021/11/customer-experience-excellence-2021.html>

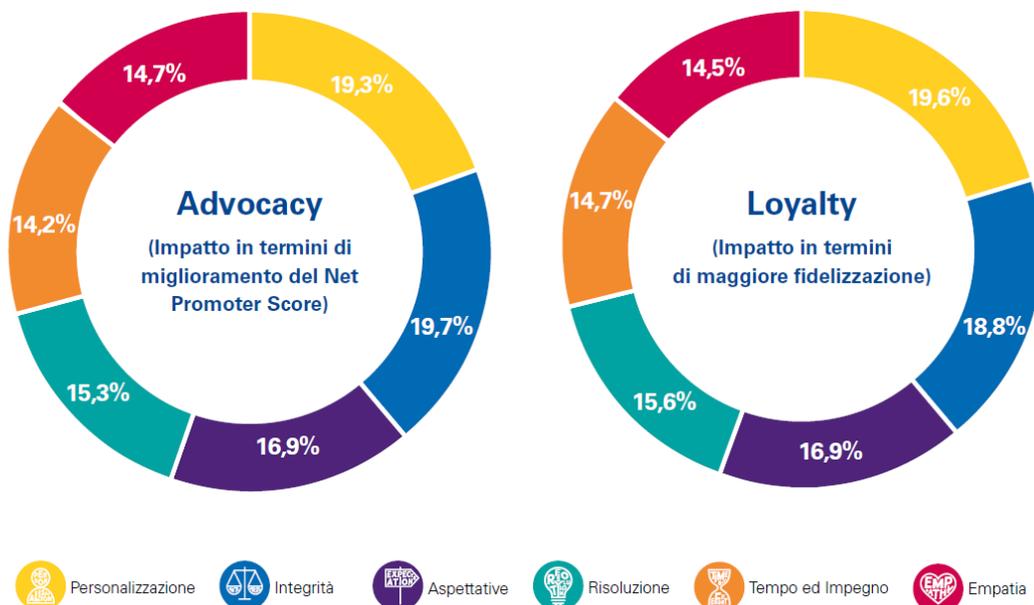


Figura 3. L'impatto dei 'Six Pillars' su advocacy e fidelizzazione (fonte: KPMG)

1.2.4 L'eccellenza di Amazon

Un eccellente esempio di azienda leader (per il terzo anno consecutivo in Italia) nella Customer Experience è Amazon. Amazon è un'e-commerce fondata nel 1996 da Jeff Bezos che registra nel secondo trimestre del 2022 un fatturato netto totale di 121,2 miliardi di dollari. Il modello operativo e la cultura di Amazon si fondano sull'obiettivo di essere un'azienda il più *customer-centric* possibile, mettendo al centro di tutte le attività i clienti e impegnandosi a comprenderne i bisogni più profondi. Secondo Bezos, per avere successo sul mercato serve una mentalità innovativa e da start-up.

La 'Customer Obsession' di Amazon – così come viene definita nel report KPMG – è la strategia principale di quest'azienda che negli anni si è guadagnata la fiducia di sempre più consumatori che ogni giorno la scelgono non solo per gli acquisti online ma anche per gli altri servizi che offre come lo streaming on demand Prime Video. Il caso Amazon è diventato punto di riferimento per altri brand che tentano di replicare le sue best practice. Un esempio concreto di "esperimento innovativo" avviato da Amazon è l'apertura nel 2016 di un *retail* fisico a Seattle: Amazon Go (Figura 4).



Figura 4. Sede fisica di Amazon Go a Seattle (fonte: The Atlantic ¹⁵)

Con Amazon Go, Bezos ha aperto una catena di negozi alimentari privi di cassa, dove sostanzialmente i clienti prendono dagli scaffali ciò che vogliono e lasciano lo store senza bisogno di pagare presso una cassa fisica, poiché gli articoli vengono addebitati automaticamente sul loro account Amazon grazie ad una tecnologia avanzata che sfrutta i sensori, la visione artificiale e il machine learning (figura 5).



Figura 5. I consumatori entrano nello store scansionando l'app Amazon Go sul proprio smartphone (fonte: BBC ¹⁶)

1.2.5 Customer Experience in Italia

Per quanto concerne il nostro Paese, soprattutto dalla fine della pandemia da COVID-19, le aziende italiane hanno accelerato le iniziative di rilancio con particolare attenzione verso la *customer experience*. L'indagine KPMG mostra infatti per l'Italia un *Customer Experience Excellence Score* (CEE) in crescita YoY ¹⁷ proprio nel 2020 (+2,88% rispetto al 2019), con le aziende italiane sempre più attive nel digitale dove – causa pandemia – la maggior parte dei consumatori ha spostato le sue abitudini di acquisto. Al 2021, l'Italia ha registrato un CEE Score complessivo di 7,45 – poco inferiore all'anno precedente (figura 6). Ciò che è evidente è un orientamento generale di tutti i settori verso una cultura incentrata sui bisogni del cliente.

¹⁵ Bullinger J. (2018). The Atlantic <https://www.theatlantic.com/business/archive/2018/01/amazon-go-store-checkouts-seattle/551357/>

¹⁶ Johnston C., (2018) BBC News <https://www.bbc.com/news/business-42769096>

¹⁷ La crescita *year-over-year* (YoY) è un indicatore di performance che mette a confronto la crescita in un determinato periodo (solitamente un mese) con il periodo di dodici mesi prima dell'anno precedente (Rizzi, 2023) <https://rankia.it/come-investire/yoy-cosa-e-come-si-calcola/>



Figura 6. Andamento del CEE Score in Italia (fonte: KPMG)

Nel triennio 2019-2021, i brand che si classificano in Italia come *top players* e leader della *customer experience* sono Amazon, seguito da Apple, PayPal, FinecoBank ed Esselunga. Amazon in particolare registra punteggi superiori a quelli medi delle imprese italiane sui sei *Pillars* (Figura 7).

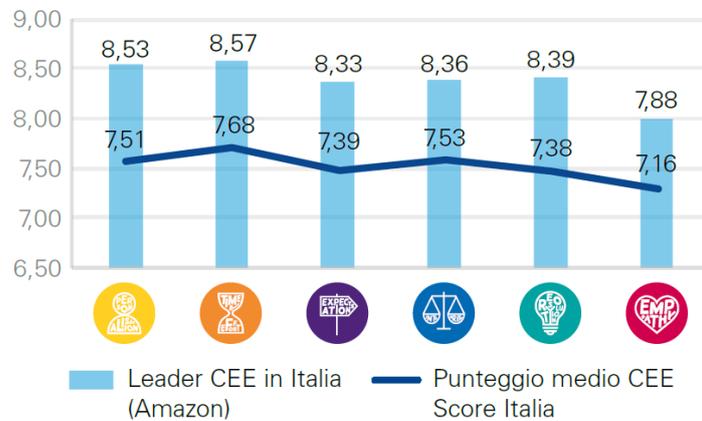


Figura 7. Punteggio CEE sui Pillar. Confronto tra la media italiana e Amazon (fonte: KPMG)

La *Customer Experience Curve* (la curva che indica i punteggi CEE dei brand inclusi nella classifica) mostra dei miglioramenti di performance nei brand italiani. Dai risultati emerge che miglioramenti più marcati nei punteggi di CEE sono stati registrati per i players classificati dalla trentesima posizione in poi. Questo dato è rilevante poiché sta ad indicare che la nuova tendenza alla filosofia *customer-centric* non coinvolge solo i grandi players che dominano il mercato, ma anche le aziende più piccole (figura 8).

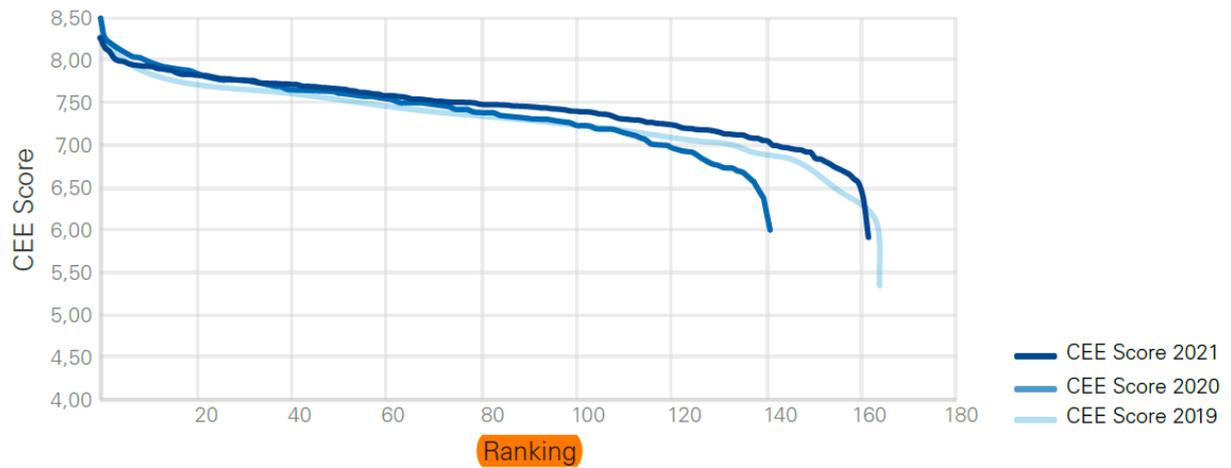


Figura 8. La Customer Experience Curve (fonte: KPMG)

1.3 Customer (Omnichannel) Journey nell'era dell'intelligenza artificiale

“Il *customer omnichannel journey* si riferisce all'esperienza del cliente attraverso tutti i canali e punti di contatto dell'azienda, in cui l'obiettivo è fornire un'esperienza senza soluzione di continuità e personalizzata che rifletta le preferenze e i bisogni del cliente. L'approccio omnichannel richiede una pianificazione strategica e una gestione integrata dei dati del cliente, in modo da poter offrire un'esperienza del cliente coerente e di alta qualità su tutti i canali, online e offline.” (Verhoef, Lemon, Parasuraman, et al., 2009).

I consumatori oggi hanno confidenza con gli acquisti “*omnichannel*” e sono abili nel navigare tra diversi canali. Ad esempio, consulta le recensioni online o sulle piattaforme social prima di effettuare un acquisto, ricerca informazioni sul web prima di visitare un negozio fisico e poi decidere di acquistare tramite la mobile app. In tutto ciò, le aziende non possono ignorare questa sfida. Bisogna sapersi destreggiare tra i molteplici touchpoint che gli utenti utilizzano e saperli orchestrare in contemporanea per offrire al mercato un'esperienza “*seamless*”, cioè senza interruzioni.

La strategia omnicanale offre alle aziende principalmente tre benefici:

1. Incrementa la copertura di mercato poiché un maggior numero di consumatori sono in grado di acquistare quei prodotti o servizi, e coloro che acquistano in più di un canale portano più profitto all'azienda di quelli che acquistano su un singolo canale (Montaguti, Neslin & Valentini, 2016);
2. Riduce i costi di canale poiché rispetto la vendita fisica tradizionale che raggiunge meno consumatori a fronte del costo del personale di vendita, la vendita online è sicuramente più economica;
3. Possibilità di customizzazione dell'offerta al cliente per aumentare il valore della *experience*.

1.3.1 I nove pillars dell'omnicanalità

Uno studio condotto da SDA Bocconi sulla trasformazione delle aziende in aziende omnicanale, ha evidenziato nove aree chiave su cui ogni azienda dovrebbe intervenire per poter abbracciare l'omnicanalità

(Bettucci, D'amato, Perego e Pozzoli, 2016). Chiaramente il percorso del cambiamento non può essere immediato – infatti si identificano gli stadi della trasformazione¹⁸ (figura 9):

- Stadio di “Singolo canale” per cui l’azienda gestisce un unico canale di vendita – ad esempio il solo store fisico;
- Stadio di “Pluricanalità” in cui l’azienda impiega più canali tra loro indipendenti per interagire col mercato;
- Stadio di “Multicanalità” in cui l’azienda impiega più canali tra loro indipendenti ma coordinati. Una strategia multicanale è in grado di coprire più mercato e soddisfare maggiormente il cliente. Infatti, per soddisfare pienamente il consumatore occorre soddisfarlo lungo l’interno *customer journey* e non solo sul singolo touchpoint;
- Stadio di “Cross-canalità” dove l’azienda ha diversi canali di vendita ma questi sono connessi fra loro. Ad esempio, un utente può ordinare un prodotto online e ritirarlo in un negozio fisico;
- Stadio di “Omnicanalità” in cui l’azienda si muove in modo fluido attraverso i canali e segue il cliente in tutti i suoi momenti del *journey*. Anziché a compartimenti stagni, i vari canali vengono integrati e orchestrati sfruttandone le sinergie affinché siano sempre più a supporto della *shopping experience* del consumatore. Per rendere *seamless* l’esperienza del consumatore, dunque, non basta semplicemente essere presenti su più canali. Questo approccio è a un passo successivo nella comunicazione col mercato – dove ogni canale (negoziato fisico, store online, social media, apps...) è uniformato e coerente all’altro. Impiegando tutti i *touchpoint*, l’azienda può offrire al consumatore una *shopping experience* perfettamente orientata al suo *target group*.

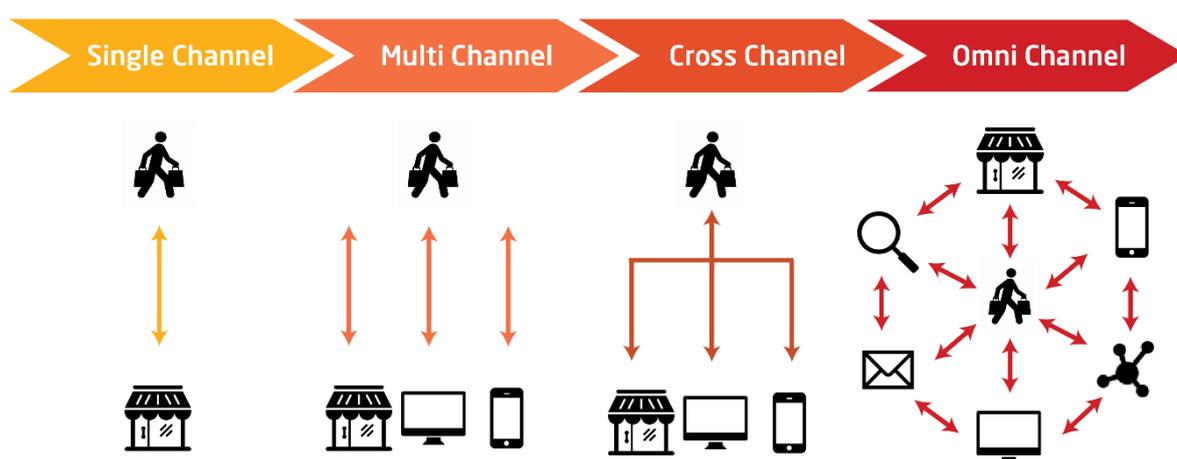


Figura 9. Sviluppo dal Canale Singolo all'Omnicanalità (fonte: Direct Marketing Association)

Queste aree verso l’approccio omnichannel – chiamate “*pillars dell’omnicanalità*” (figura 10) – sono¹⁹:

¹⁸ <https://www.hbritalia.it/mondo-formazione/2016/07/28/news/il-backstage-dellomnicanalita-prima-parte-3175/>

¹⁹ Harvard Business Review (Dicembre 2016) <https://www.hbritalia.it/mondo-formazione/2016/12/01/news/i-9-pillar-dellomnicanalita-seconda-parte-3176/>

- 1) *In Store Technologies*: lo store fisico può essere arricchito con le nuove tecnologie digitali come l'uso di realtà aumentata, codici QR, pagamenti elettronici, tablet ed esperienze interattive, diventando centro logistico ed esperienziale;
- 2) *Product Mix & Pricing Policy*: per ragioni di trasparenza verso il consumatore, le due leve del marketing mix – prodotto e prezzo – devono essere coerentemente gestite tra i diversi canali. Qualunque discriminazione e variazione di prezzo tra canali, ad esempio, deve essere esplicitamente motivata;
- 3) *Social Customer Engagement*: nell'ottica di una strategia omnichannel, il canale social è senza dubbio lo strumento di comunicazione più efficace per coinvolgere e instaurare un rapporto diretto e *one-to-one* col consumatore;
- 4) *Demand Fulfillment & Delivery*: per garantire un servizio di qualità al cliente che si muove lungo tanti canali diversi, la sfida della gestione della *supply chain* va affrontata rivedendo e integrando i processi logistici di pianificazione scorte, gestione e allestimento ordini e consegne al consumatore;
- 5) *Reverse Logistics*²⁰: in un contesto omnichannel, i consumatori chiedono vengano assicurati i processi di reso e trasporto, per esempio. Fornire un'esperienza “*risk-free*” può in questo contesto rappresentare un vantaggio competitivo per l'azienda omnicanale;
- 6) *Single Customer View*: l'azienda omnicanale deve necessariamente far confluire al suo interno tutti i dati relativi al cliente – dichiarati (se ad esempio accedono al sito web con le proprie credenziali) o incogniti (se ad esempio visitano lo store fisico senza effettuare acquisti);
- 7) *Data Analysis*: quando si ha a che fare con una pluralità di canali, è importante avere gli strumenti tecnologici e le competenze analitiche necessarie alla raccolta, elaborazione e interpretazione in real-time di grandissime quantità di dati sui consumatori – così da poterne sfruttare le opportunità come la personalizzazione della relazione cliente-azienda;
- 8) *Organizational Model*: la transizione ad un approccio omnicanale richiede cambiamenti anche nell'assetto organizzativo dell'impresa. Nonostante non esista ad oggi una best practice, è logico sostenere che un modello aziendale omnichannel debba prevedere meccanismi di coordinamento e logiche di sinergia tra le funzioni dei diversi canali;
- 9) *KPI & Incentives*: ai sistemi di misurazione delle performance tradizionali devono essere aggiunte le altre metriche come quelle dei social media e dei websites e devono essere calcolati tassi integrati – come un unico livello di customer engagement, per esempio.

²⁰ La *reverse logistics* (logistica inversa) è quella parte della logistica che si occupa di pianificare e gestire i prodotti “a ritroso”, cioè a partire dalla loro destinazione fino alla fase iniziale nella catena di produzione. In sostanza, la logistica di ritorno consiste nel recupero e raccolta dei resi, il trasporto, la ricezione e lo smistamento del ritorno (Stock, 1998).



Figura 10. I nove Pillar dell'omnicanalità (Fonte: Harvard Business Review Italia)

Dunque, nell'attuale contesto omnicanale dove i consumatori possono scegliere il canale che preferiscono per interagire con l'azienda, e dove le aziende stesse possono instaurare rapporti unici e personalizzati con i propri clienti – l'intelligenza artificiale interviene come importante strumento di supporto. Infatti, l'AI permette loro di integrare in modo più efficace i diversi canali e offrire un'esperienza *omnichannel* che risponda alle esigenze dei clienti in modo puntuale. Un rapporto Statista ha dimostrato ad esempio quanto sia importante rispondere efficacemente alle richieste degli utenti online. Nello studio, risulta che quasi un terzo dei consumatori negli Stati Uniti si aspetta una risposta a domande o reclami sui social media entro meno di 24 ore ²¹.

Impiegando le nuove tecnologie, quindi, le aziende possono rispondere a queste richieste ma soprattutto instaurare una relazione ancor più profonda e duratura con i loro clienti, migliorando metriche come la *customer satisfaction* e la *loyalty*. L'intelligenza artificiale è determinante nella *customer experience* perché può intervenire proprio a questo livello di profondità di relazione: la sua capacità di elaborazione delle risposte e i comportamenti dei consumatori permette di tenere aggiornati i profili cliente aiutando il business a prevedere i comportamenti futuri dei clienti.

Nell'ambito del marketing, l'intelligenza artificiale ha rivoluzionato la practice tradizionale – infatti si parla oggi di *AI Marketing* - ovvero di marketing che impiega l'intelligenza artificiale nell'interazione con i clienti, per comprendere meglio il mercato e pianificare le azioni opportune. Alcune tra le applicazioni più efficaci di questa tecnologia lungo le dinamiche del *customer omnichannel journey* sono ad esempio:

²¹ Microsoft. (14 Marzo, 2019). What is your expected response time for social media questions or complaints? In *Statista*. Disponibile in <https://www.statista.com/statistics/808477/expected-response-time-for-social-media-questions-or-complaints/> (30 Marzo 2023).

- Personalizzazione dell'esperienza: l'AI sa comprendere gusti, preferenze ed esigenze dei clienti. Quando i clienti si sentono più compresi e coinvolti sono più fedeli al brand – e questo risultato è maggiore quando l'interazione e relazione col brand è di tipo emozionale (Fernandes & Moreira, 2019)²²,
- Automazione dei processi di marketing: l'AI permetterebbe alle aziende di automatizzare le campagne di marketing, inviando offerte e messaggi personalizzati ai clienti;
- Consulenza predittiva: svolgendo l'analisi predittiva delle esigenze, preferenze e sentimenti dei clienti tramite i social media e altri canali di comunicazione, l'AI permette alle aziende di anticipare e adattare l'offerta ai bisogni prima che il mercato lo chieda;
- Disponibilità dei canali: l'AI allarga il paniere di canali a disposizione dei brand per interagire con il cliente come *chatbot*, email e social media sempre e ovunque. Secondo una ricerca condotta da Oracle, il comportamento del consumatore è profondamente cambiato con il diffondersi delle social, digital e mobile platform. I consumatori sentono l'esigenza di un approccio "self service" disponibile e immediato di interazione con i brand. In questa circostanza, l'intelligenza artificiale può fornire un grande aiuto: i *chatbot*, ad esempio, fanno parte di quel gruppo di nuovi tools tecnologici in grado di comprendere le richieste degli utenti e rispondere in modo confacente²³;
- Analisi di grandi quantità di dati di comportamento del consumatore utile per costruire una strategia di marketing efficace a migliorare l'esperienza cliente.

1.4 Intelligenza artificiale: definizione e tipologie

Comunemente, l'*Artificial Intelligence* (AI) o intelligenza artificiale è conosciuta come "la capacità di un sistema di interpretare correttamente i dati esterni, di apprendere da tali dati e di utilizzare tali apprendimenti per raggiungere obiettivi e compiti specifici attraverso un adattamento flessibile" (Haenlein & Kaplan, 2019). In un'ottica più manageriale, la società di consulenza McKinsey ha definito invece l'intelligenza artificiale come "l'abilità di riprodurre le funzioni cognitive proprie della mente umana – come il ragionamento, la percezione, l'interazione con l'esterno, il problem solving e la creatività" (Mandelli, 2018). Le origini dell'AI non sono chiare da definire, tuttavia esisteva già negli anni Quaranta un'idea di una macchina futuristica che fosse in grado di risolvere problemi di tipo cognitivo. Seppur inizialmente presente solo nelle fantasie e opere

²² Lo studio di Fernandes e Moreira (2019) voleva analizzare le differenze nella *consumer brand engagement* (CBE) nelle due fattispecie di *consumer-brand relationship* - cioè quella di natura emozionale o prettamente funzionale – e se la CBE e la soddisfazione possono essere considerati predittori della *brand loyalty* (BL). Interessanti i risultati che hanno mostrato come le relazioni emotive hanno un impatto più significativo sulla CBE e di conseguenza (diretta o indiretta) sulla fedeltà. Mentre la soddisfazione è un predittore diretto più forte della fedeltà per le relazioni funzionali.

²³ <https://creative-ai.tech/5-applicazioni-intelligenza-artificiale-per-il-business/>

di fantascienza come quella di Isaac Asimov ²⁴ ²⁵, l'AI inizia presto a concretizzarsi nei progetti di scienziati di ogni campo – dalla robotica all'informatica – tra cui lo scienziato americano Marvin Minsky, uno dei fondatori del laboratorio di AI del MIT. Poco dopo, negli anni Cinquanta, Alan Turing pubblica un importante articolo “*Computing Machinery and Intelligence*”²⁶ dove spiega come progettare macchine intelligenti. Infatti, il Test di Turing è un criterio tutt'oggi utilizzato per determinare se una macchina può definirsi intelligente – e cioè quando un essere umano non è in grado di stabilire se sta interagendo con un altro umano o con una macchina. Negli anni successivi vi è stato un susseguirsi di alti e bassi nel campo dell'AI con ingenti investimenti in ricerca e programmi ma altrettante messe in discussione del successo dei tanti progetti stanziati. I primi sistemi erano sostanzialmente sistemi detti “esperti”, cioè che si basavano su un set di regole e ricostruivano l'intelligenza umana in modo *top-down* mediante una serie di affermazioni “*if-then*”. Un esempio è il programma di scacchi *Deep Blue* dell'IBM che riuscì a battere il campione del mondo Kasparov: la macchina utilizzava un metodo detto “ricerca ad albero” per cui riusciva ad elaborare circa 200 milioni di possibili mosse al secondo. Tuttavia, questo tipo di sistema aperto diventava poco utile in altre aree come ad esempio il riconoscimento facciale, e per questo non potevano essere considerate intelligenze a tutti gli effetti. Queste lacune hanno portato a tutta una serie di ricerche sulle Reti Neurali Artificiali e sulla possibilità di replicare l'attività neuronale umana tramite l'apprendimento artificiale (Hebb, 2005). Dopo uno stagno delle ricerche sul tema, questo torna popolare nel 2015 quando Google sviluppa un sistema più evoluto chiamato *AlphaGo* che fu in grado di vincere nel gioco da tavolo *Go* – ben più complesso degli scacchi. Il programma di Google utilizzava il *Deep Learning*, un sistema computazionale formato da diversi livelli di elaborazione e che è in grado di scoprire strutture molto complesse da grandi quantità di dati, anche con più livelli di astrazione (LeCun, Bengio & Hinton, 2015). Questi nuovi sistemi hanno rivoluzionato lo stato dell'arte nel riconoscimento visivo e vocale e in molti settori come la farmaceutica e la biologia. Oggi, il *Deep Learning* (DL) è alla base di pressoché tutte le applicazioni di AI che utilizziamo quotidianamente – anche senza saperlo. Auto a guida autonoma, assistenti virtuali come *Siri* o *Alexa*, o il recentissimo chatbot *ChatGPT*.

La maggiore disponibilità di algoritmi intelligenti sempre più sofisticati ha catturato l'interesse del mondo aziendale e del marketing. È quindi evidente che l'AI ha e continuerà ad avere un impatto sempre più forte non solo sulla vita personale, ma anche sul modo in cui le aziende conducono il proprio business e si relazionano con clienti e stakeholders.

²⁴ Nel 1942 lo scrittore americano Isaac Asimov pubblica un'antologia di racconti di fantascienza dal titolo “*Rumaround*” (Visioni di Robot, in italiano)– la storia di robot intelligenti progettati dagli ingegneri Powell e Donovan che si sviluppa come cronaca del viaggio dell'uomo in un futuro evoluto

²⁵ Asimov, I. (2010). *Visioni di robot* (Vol. 172). Il saggiatore.

²⁶ Turing, A. M. (2012). *Computing machinery and intelligence* (1950). *The Essential Turing: the Ideas That Gave Birth to the Computer Age*, 433-464.

1.4.1 Natural Language Processing

Il *Natural Language Processing* (NLP) è una branca dell'intelligenza artificiale in grado di comprendere ed elaborare parole e testi pronunciati in linguaggio naturale ricavandone un significato. In pratica, il NLP offre alle aziende interessanti opportunità per il business come, ad esempio, l'analisi di email aziendali, documenti amministrativi, di governance e comunicazioni interne, analisi di *Sentiment* sui Social Network, query di ricerche online e notizie giornalistiche utili per capire lo stato di salute della *brand reputation*. Tra i compiti di NLP vi sono ²⁷:

- Riconoscimento linguistico;
- Scomposizione della frase in unità elementari;
- Analisi di sentiment;
- Analisi semantica.

Occorre far presente, tuttavia, che ad oggi l'analisi automatica del linguaggio naturale con le macchine è ancora lontana dalla realtà in quanto richiede una comprensione ancor più profonda per poter esercitare un'elaborazione simile a quella umana (Chowdhary, 2020). Intanto, la linguistica computazionale continua a studiare e migliorare i sistemi informatici per l'analisi del linguaggio naturale eseguibile dalle macchine.

1.4.2 Sentiment Analysis

Fra le applicazioni NLP più conosciute e impiegate dalle aziende e soprattutto dal marketing, vi è la *Sentiment Analysis*. La *Sentiment Analysis* è un potente strumento disponibile alle aziende per monitorare il livello di soddisfazione dei clienti target, l'opinione e la percezione degli utenti sul brand o su un prodotto, e quindi della sua reputazione in generale. Il vantaggio per le aziende sarebbe quello di utilizzare gli *insights* ottenuti per identificare le criticità, migliorare il proprio business o il servizio clienti, scoprire le tendenze di mercato. Quando un consumatore deve acquistare un prodotto, spesso cerca recensioni online per compiere la sua scelta. Queste recensioni solitamente contengono espressioni che possiedono una certa valenza emotiva che può essere positiva (se ad esempio commenta con "ottimo") o negativa (se ad esempio commenta "terribile"), lasciando al lettore un'impressione positiva o negativa sul prodotto in questione (Bessa, 2022) ²⁸.

La *Sentiment Analysis* consiste in un processo di identificazione e categorizzazione computazionale delle opinioni espresse in un testo, al fine di determinare l'atteggiamento dell'autore nei confronti di un particolare argomento o prodotto (come una recensione, ad esempio) (Preethi & Uma, 2015). Più semplicemente, è una tecnica in grado di estrapolare le opinioni (il *sentiment*, appunto) espresse dall'autore di un testo qualsiasi. Nell'analisi di *Sentiment*, le conversazioni sociali vengono classificate in base al linguaggio positivo, negativo e neutrale. Sostanzialmente, viene fatta una trasformazione numerica del testo per creare un dataset di punteggi

²⁷ Osservatori.net https://blog.osservatori.net/it_it/natural-language-processing-nlp-come-funziona-lelaborazione-del-linguaggio-naturale#:~:text=L'NLP%20si%20occupa%20principalmente,considerato%20un%20ambito%20a%20s%C3%A9.

²⁸ Bessa, 17 Marzo 2022. Lexicon-Based Sentiment Analysis: A tutorial. <https://www.knime.com/blog/lexicon-based-sentiment-analysis>

di *sentiment* in base al *Lexicon Database*²⁹ – di cui l'*Evaluative Lexicon* (EL) è un buon esempio utilizzabile³⁰. Ad ogni parola di testo viene dato uno punteggio di *sentiment*. A quel punto, avremo commenti organizzati del tipo:

- Punteggio 4 molto positivo
- Punteggio -4 molto negativo
- Punteggio 0 neutrale o N/A

Word	Sentiment	Valence/Intensity
Okay	Positive	0.9
Good	Positive	1.9
Great	Positive	3.1
Horrible	Negative	-2.5
☹	Negative	-2.2
Sucks (or the slang: sux)	Negative	-1.5

Figura 11. Esempio di *Sentiment Analysis*³¹

Anche in questo caso, tuttavia, l'analisi del *sentiment* non sarà mai accurata al 100% per via delle infinite sottigliezze dell'espressione umana. La dicotomia positivo-negativo non è del tutto in grado di catturare le emozioni umane. Lo strumento in grado di identificare quali sono le reali emozioni espresse dalle persone è la *Semantic Analysis*, la quale dovrebbe rappresentare meglio ciò che le persone pensano realmente e sarebbe quindi più predittiva.

Ad oggi, tra le criticità che ancora si rilevano c'è il fatto che nonostante il crescente interesse delle aziende, servono ingenti investimenti di risorse e tempo per il training del motore di AI e la scarsità di competenze specifiche interne all'azienda.

²⁹ Esistono diversi approcci per l'analisi testuale automatica utilizzata per estrarre importanti insights di marketing. L'uso di uno di questi strumenti piuttosto che l'altro dipende dall'obiettivo ovvero da che tipo di informazione si vuole estrarre da tali dati (ad esempio conoscere di quale *topic* si sta parlando). Se si vuole conoscere il modo in cui si parla di qualcosa o quali motivazioni spingono a parlarne, si utilizzano approcci *dictionary-based*. Si tratta di un vero e proprio dizionario (elenco preesistente) di parole, frasi o simboli che vengono conteggiati in un testo. Per esempio, se voglio misurare quanto sono "certi" i consumatori, cercherò il loro testo usando un dizionario che contiene parole come "sono convinto", "non lo so" per rappresentare il costrutto (Berger, 2022).

³⁰ L'*Evaluative Lexicon* (EL) è una misura convalidata della valenza, intensità e grado di emozione delle opinioni degli individui nel linguaggio

³¹ Fonte: [Sentiment Analysis - The Lexicon Based Approach - Top Microsoft Dynamics and NetSuite Partner & Dynamics CRM Consultant in San Diego \(alphabold.com\)](https://alphabold.com)

1.5 Mass Personalization: come l'AI può migliorare la customer experience

1.5.1 Personalizzazione: il rapporto brand-consumatore diventa one-to-one

Con *personalizzazione* si intende “il grado in cui un’informazione è adattata alle esigenze di un singolo utente” ed è quindi un fattore importante per generare *customer experiences* positive (Bilgihan, 2016). La personalizzazione è un processo avviato dal sistema (*system-initiated*) e si differenzia quindi dalla customizzazione in cui sono gli utenti stessi a personalizzare i contenuti scegliendo tra diverse opzioni o creando nuovi contenuti (*user-initiated*) (Sundar e Marathe, 2010).

La personalizzazione di massa (*mass personalization*), invece, combina le caratteristiche della comunicazione di massa, ovvero dei contenuti diffusi su una vasta *audience*, e della comunicazione interpersonale, ovvero dei contenuti personalizzati, distinti e unici destinati a un preciso individuo (Kalyanaraman & Sundar, 2006). Una definizione recente di *mass personalization* è quella fornita da Kotras (2020) per cui la personalizzazione di massa consiste nei “processi algoritmici in cui l’adattamento preciso delle previsioni a individui specifici comporta un’elaborazione di enormi insiemi di dati e la compilazione dei comportamenti di ampie popolazioni”³². In pratica, gli algoritmi ricevono input ed elaborano output sulla base di determinate regole o procedure identificate in modelli, che apprendono in modo automatico. Pertanto, la personalizzazione di massa e i sistemi algoritmici sono strettamente intrecciati (Hermann, 2022).

Zanker et al. (2019) distinguono tre dimensioni della personalizzazione nei servizi online:

- a) L’interfaccia utente: riguarda l’adattabilità del layout dello schermo e la presentazione visiva nel suo insieme;
- b) I contenuti: riguarda la differenziazione delle informazioni, delle offerte o dei prezzi per ogni utente;
- c) I processi interattivi: riguarda il processo automatico di interazione e scambio tra l’AI e l’utente.

Perché parlare, dunque, di personalizzazione, tecnologia e sicurezza digitale nell’ambito della *customer experience*? Come evidenziato nel report KPMG “L’eccellenza nella Customer Experience”³³ – osservando le *best practices* dei leader del mercato nell’ambito di esperienza offerta al consumatore – i principali aspetti attenzionati sono proprio la personalizzazione, le ‘*new tech*’ e la *cybersecurity*.

In particolare, la personalizzazione risulta essere il driver che più influenza la qualità della *customer experience*. Il nuovo trend è il “*One size does not fit all*”, ovvero la circostanza per cui un’unica soluzione è applicabile a chiunque. Specie per i membri della Gen X, Millennial e Gen Z, è importante che l’azienda adotti una strategia di personalizzazione e persegua una approfondita conoscenza del consumatore così da poter offrire esperienze individuali, instaurare legami emotivi e connessioni profonde con il brand³⁴.

³² “Algorithmic processes in which the precise adjustment of prediction to unique individuals involves the computation of massive data sets, compiling the behaviors of very large populations” (Kotras, 2020 p. 2)

³³ Fonte: L’eccellenza nella Customer Experience” KPMG (novembre 2021)

³⁴ Fonte: ‘Me, My Life, MyWallet 2021’ KPMG. Disponibile in <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2021/02/me-my-life-my-wallet-report.html> (consultato il 19/03/2023)

Soprattutto come risposta alla pandemia COVID-19, i brand leader nella Customer Experience hanno compreso l'esigenza dei consumatori di tornare a controllare la loro vita e gestire autonomamente il proprio processo decisionale. Da questo punto di partenza, i brand hanno attuato una rivitalizzazione aziendale con l'identificazione del consumatore come elemento più importante.

Per avere un approccio personalizzato è però necessario un massiccio investimento nelle nuove tecnologie ma soprattutto nel *know-how* necessario per utilizzarle. La tecnologia può aumentare la soddisfazione del cliente in ogni fase del *customer journey* risolvendo problemi e migliorando l'esperienza cliente tra i vari canali.

La personalizzazione abilitata dalle nuove tecnologie sta alzando gli standard di eccellenza e le aspettative dei consumatori sulle loro esperienze online e offline. Grazie all'intelligenza artificiale e al *machine learning* – in grado di simulare il pensiero e apprendimento umano – i brand potranno costruire esperienze *tailor-made*.

Analizzando i dati di acquisto passati e le preferenze dei clienti, le tecnologie di intelligenza artificiale permettono ad esempio di personalizzare i servizi e le raccomandazioni di prodotto. Questa possibilità ha avuto un enorme impatto su molti settori – come, ad esempio, i beauty brand che ora possono creare raccomandazioni di stile personalizzate. Proprio in quest'ultimo settore, un esempio interessante è un progetto ideato dalla ricercatrice ed esperta informatica Google Ariel Yu e colleghi “My CosmoLab”, una soluzione di sistema intelligente online che fornisce raccomandazioni per la cura della pelle. In questo progetto, mediante sistemi di *machine learning*, gli utilizzatori potranno ricevere suggerimenti personalizzati in base ai prodotti che hanno funzionato in precedenza su di loro in base alle proprie reviews dei prodotti già provati, e su altri utenti con le loro stesse caratteristiche di pelle. Questo servizio aiuta i consumatori a ridurre il paniere di opzioni di prodotto a quelle con più probabilità di successo per le specifiche caratteristiche della pelle dell'utente, migliorando al contempo la shopping experience online di dei prodotti per la skincare³⁵ (figura 12).

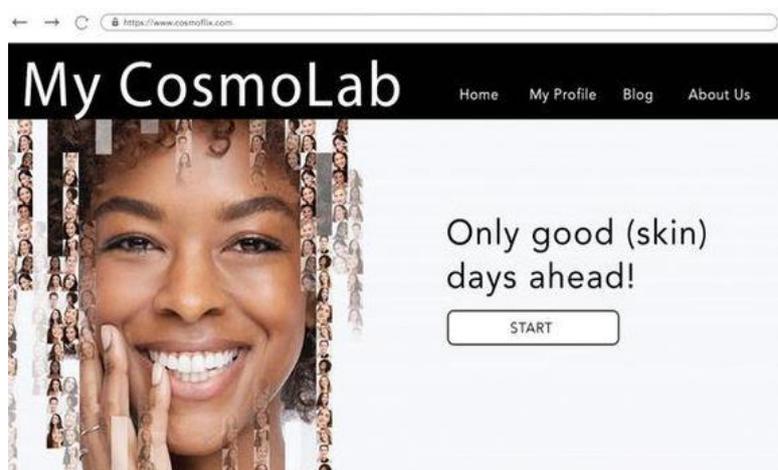


Figura 12. Screenshot di My CosmoLab: un servizio web di raccomandazioni di skincare (Ariel Yu, 2022)

Praticamente, gli utenti forniranno informazioni e feedback più o meno positivi sui prodotti di skincare che hanno utilizzato. La macchina ne indica gli ingredienti e identifica utenti simili in base ai prodotti utilizzati e

³⁵Yu, A. (2022) <https://www.ariel-yu.com/smart-skincare-recommendation-system>

ai problemi di skincare riscontrati. Dopodiché raccomanda agli utenti prodotti utilizzati da utenti simili. Nel caso di prodotti nuovi non ancora utilizzati da utenti simili, il sistema raccomanderà in base agli ingredienti del prodotto.

La personalizzazione è uno strumento fondamentale come parte delle innovazioni introdotte grazie all'uso dell'AI lungo il *customer journey* poiché in grado di valorizzare la co-creazione, connessione e il coinvolgimento dei consumatori nelle attività di marketing interattivo. La personalizzazione nel marketing interattivo è un processo di continua raccolta, analisi e comprensione dei consumatori per poter generare risposte individualizzate e migliorare la relazione tra questi e i marketers, favorendo atteggiamenti positivi tra gli utenti (Thomaz, 2020).

A tal proposito, Wang definisce l'*interactive marketing* come la “*creazione di valore in maniera bidirezionale e un processo di marketing a mutua influenza attraverso la connessione, il coinvolgimento, la partecipazione e l'interazione attiva dei clienti*” (Wang, C.L., 2021). Con l'avvento dell'intelligenza artificiale, le interazioni uomo-uomo nel marketing interattivo, come tradizionalmente le conosciamo, sono state affiancate se non del tutto sostituite da quelle uomo-macchina lungo ogni fase del *customer journey*.

1.5.2 AI e personalizzazione del Customer Journey

Dunque – concretamente – in che modo l'intelligenza artificiale è applicabile alla personalizzazione lungo il *customer journey*?

Anzitutto, bisogna notare che è possibile creare diversi tipi personalizzazione in base alle diverse categorie di AI. Con diversi tipi di personalizzazione intendiamo diversi modi in cui un brand può co-creare valore con i clienti. Mentre per le categorie di AI, Huang e Rust distinguono tre livelli di AI nel contesto della personalizzazione: *mechanical*, *thinking* e *feeling* AI (Huang and Rust, 2021). Questi livelli possono essere intesi come in una scala “di efficienza” dell'uso dell'AI nella personalizzazione.

L'AI meccanica (*mechanical AI*) rappresenta il livello minore (in un certo senso più semplice) di impiego dell'AI da parte delle aziende nell'ambito del marketing interattivo e ha il fine di automatizzare le attività ripetitive e di routine per ottimizzare la scala e l'efficienza. La componente di personalizzazione consiste ad esempio in attività come il pagamento automatico delle bollette o le ordinazioni e consegne di cibo online.

L'AI pensante (*thinking AI*) rappresenta un livello più alto di efficacia poiché in grado di creare modelli significativi di dati personali e contestuali sui consumatori, consentendo un più alto grado di personalizzazione. Ad esempio, questo tipo di AI può riconoscere i consumatori con cui sta interagendo e fornire loro raccomandazioni ad hoc (pensiamo ad esempio ad un piano assicurativo personalizzato in tempo reale).

L'AI che “sente” (*feeling AI*) è ancor più efficiente ed ha il fine di – appunto – “sentire” i clienti con empatia e comprendere le loro esigenze o richieste. La personalizzazione è possibile qui tramite interazioni emotive e relazionali con i consumatori. Esempi conosciuti di AI emozionali sono gli assistenti virtuali come Alexa, Siri e Cortana che simulano il comportamento umano parlando con i clienti.

A questo punto, è possibile introdurre alcune delle tattiche di personalizzazione mediante l'intelligenza artificiale che influiscono sulla *customer experience*. Gli autori Gao e Liu hanno sviluppato un framework integrato di alcuni di questi approcci alla personalizzazione lungo le tre canoniche fasi del *customer journey* (*pre-purchase stage*, *purchase stage*, *post-purchase stage*) cui hanno aggiunto un'ulteriore fase di esperienza pregressa (*previous experience stage*) precedente a quella di pre-acquisto.

Le esperienze pregresse di un consumatore come il suo storico degli acquisti vengono analizzate e categorizzate dai sistemi di AI i quali provvedono poi alla profilazione personalizzata con fine di fornire un profilo quanto più accurato possibile per ogni cliente. I consumatori sono costantemente esposti a vari *touchpoints* sulle piattaforme digitali (ad esempio, i social media o gli shop online). Tramite la *data collection*, l'AI può facilmente costruire un profilo consumatore dettagliato. La profilazione personalizzata (*personalized profiling*, nel framework) mira, infatti, a generare *insights* sulle preferenze, tratti, intenzioni, processi decisionali e bisogni immediati dei consumatori. Mentre il targeting tradizionale cattura segmenti di gruppi distinti, la profilazione personalizzata consente di prevedere il comportamento di ogni consumatore con un micro-targeting accurato.

Nello stage di pre-acquisto invece, i consumatori affrontano la fase di ricerca informazioni e valutazione delle alternative. L'AI applicata alle interazioni azienda-cliente può, in questa fase, guidare l'attenzione del potenziale cliente lungo i motori di ricerca. Per questo, la tattica di personalizzazione mediante AI nella fase pre-purchase viene concettualizzata come navigazione personalizzata (*personalized navigation*, nel framework). La navigazione personalizzata si affida alla profilazione personalizzata per progettare il modello di navigazione, perché associa un particolare pattern di navigazione ad un certo tipo di profilo-utente. Fra i *touchpoint* più rilevanti della navigazione personalizzata si menzionano i motori di ricerca ottimizzati e i sistemi di raccomandazione. Le aziende fanno uso dei motori di ricerca testuali e vocali per orientare gli utenti, ed oggi si utilizzano anche motori di ricerca visivi – per cui gli utenti fotografano qualcosa con il proprio smartphone per avviare una ricerca online (è il caso di Google Lens o dell'app di Amazon che avviano la ricerca riconoscendoli da immagini fotografate dai clienti).

Nella fase di acquisto, i consumatori scelgono, ordinano e pagano. In questa fase, le aziende usano dei *nudges* di marketing interattivo ovvero delle piccole “spinte” personalizzate grazie ai sistemi di AI – come ad esempio offerte promozionali personalizzate. Il nudging personalizzato (*personalized nudging*, nel framework) consiste nell'uso combinato delle tecnologie di AI per incoraggiare i consumatori ad acquistare. Prodotti customizzati, prezzi personalizzati sulla disponibilità a pagare del singolo utente e annunci/promozioni personalizzati sono applicazioni di *personalized nudging*.

Infine, nella fase di post-acquisto, i consumatori consumano il prodotto acquistato e il compito del marketer è quello di generare la *customer loyalty* tramite azioni di marketing e servizi post-vendita. In questa fase, l'AI supporta la raccolta e gestione delle richieste dei clienti e permette una fidelizzazione personalizzata (*personalized retention*, nel framework). La ritenzione personalizzata consiste nell'uso dell'AI per instaurare un rapporto *one-to-one* con ogni consumatore e incentivarlo a ricominciare il suo *journey* dalla fase di pre-

acquisto. Sostanzialmente, in questa fase l'AI raccoglie i feedback sul consumo del prodotto migliorando il coinvolgimento dei clienti. Ad esempio, i *chatbot* e gli *smart objects* domestici come Alexa e Siri (bot vocali) e Facebook Messenger, permettono questa interazione individualizzata. Oltretutto, si prevede che l'industria dei *social bot* raggiungerà un valore di 1,25 miliardi di dollari entro il 2025 ³⁶.

Le suddette applicazioni sono riassunte nel framework sottostante (Figura 13).

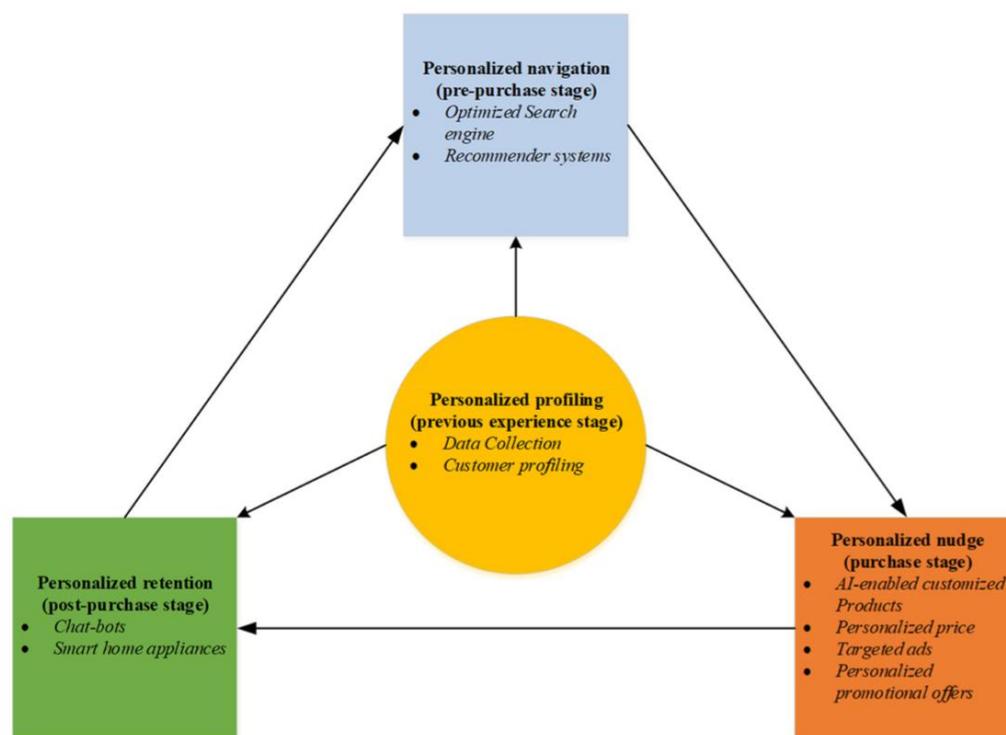


Figura 13. Applicazioni della personalizzazione mediante AI lungo il customer journey (Gao and Liu, 2022)

In conclusione, dunque, è chiaro che la *digital transformation* e l'utilizzo delle nuove tecnologie come appunto l'AI e il ML, sono oramai la “nuova normalità” per quelle aziende che vogliono consolidare il proprio posizionamento strategico in prospettiva *customer centric*. Oggi, le organizzazioni non possono prescindere dall'attuare un processo di digitalizzazione e da un totale ripensamento e rinnovamento dei processi lungo tutte le funzioni aziendali di *front*, *middle* e *backoffice*.

1.5.3 Recommendation Systems

Negli ultimi anni, la tecnologia dei sistemi di raccomandazione è diventata sempre più diffusa grazie al boom di popolarità di piattaforme digitali come Amazon, Netflix e Spotify, che fanno ampio impiego di queste tecnologie per consigliare prodotti e contenuti ai propri utilizzatori. L'approfondimento dei sistemi di raccomandazione è rilevante perché questi rappresentano oggi una delle forme più diffuse (e comprensibili al vasto pubblico) di applicazione dell'intelligenza artificiale per migliorare la customer experience dei clienti.

³⁶ “Size of the chatbot market worldwide, in 2016 and 2025”, Grand View Research (2019). Disponibile in [Global chatbot market 2021-2030 | Statista](#) (consultato il 20/03/2023)

Tutti possiamo notare che ogni volta si fa accesso a Netflix, la homepage ci propone alcuni titoli che potrebbero interessarci sulla base di qualcosa che abbiamo visto precedentemente oppure - secondo l'algoritmo - un certo contenuto potrebbe interessarci perché persone simili a noi lo hanno visto. Fra i più comuni ricordiamo il “Perché hai guardato *Scratch...*” di Netflix, i “Per te” e i “Consigliati in base ai tuoi interessi” di Amazon o Spotify (Figura 14).

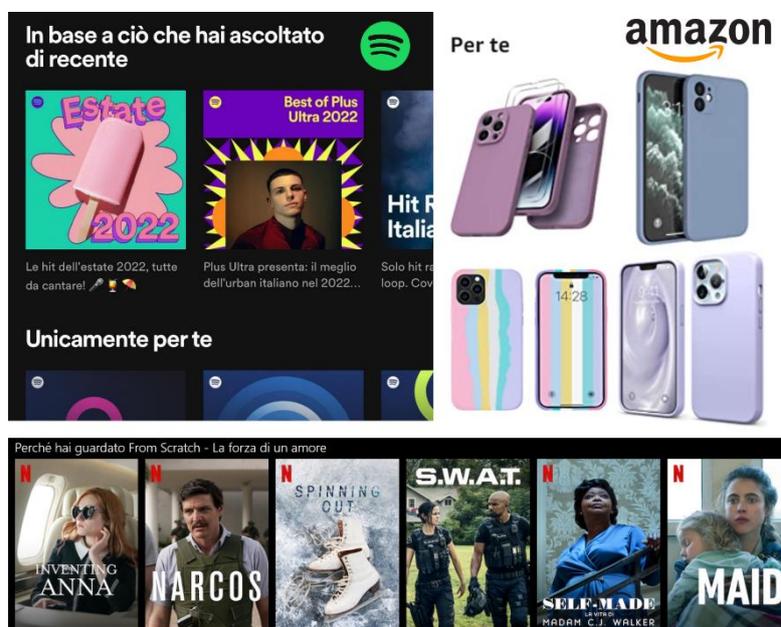


Figura 14. Screenshots delle raccomandazioni suggerite da Spotify, Amazon, Netflix

Un sistema di raccomandazione è infatti un sistema di filtraggio di contenuti o informazioni basato sull'intelligenza artificiale e sull'apprendimento automatico (*machine learning*), che permette di analizzare enormi quantità di dati e restituire suggerimenti personalizzati per il singolo individuo sulla base dei suoi interessi, preferenze o comportamenti che egli stesso ha espresso in precedenza, oppure qualcosa che è piaciuto a persone simili a lui (profili *look-alike*). Tecnicamente, questi dati inseriti nei sistemi di AI come *input*, vengono analizzati dagli algoritmi che restituiscono in *output* tali suggerimenti su cui poi i marketers possono realizzare le proprie strategie. I sistemi di raccomandazione servono quindi a semplificare i processi decisionali e ridurre la complessità delle logiche di scelta. Di fatto, andranno a ridurre il numero di opzioni generate tramite sistemi di *user-generated filtering* che cioè filtrano i contenuti per individuare quelli più interessanti. Un'altra dimensione riconducibile ai sistemi di raccomandazione è quella che riguarda le dinamiche del *digital word-of-mouth* ovvero il passaparola online. Gli *user-generated content* (UGC) non sono altro che “conversazioni” tra utenti, commenti, domande, recensioni, giudizi su qualcosa che hanno provato. Questo materiale è in grado di influenzare straordinariamente il comportamento d'acquisto dei consumatori e quindi di decretare il successo o fallimento di qualunque prodotto o brand. Quindi, lo strumento della raccomandazione dovrebbe recare vantaggio sia alle aziende/brand che ai consumatori. Ai brand, esso consente di:

- Promuovere le vendite anche di quei prodotti meno conosciuti se non venissero suggeriti;
- Facilitare i processi di *cross-selling* e *up-selling* ³⁷ poiché suggerisce prodotti complementari o di qualità superiore a quelli visualizzati o acquistati;
- Migliorare le conversioni e vendite grazie all’incoraggiamento sostenuto dai suggerimenti degli altri utenti;
- Aumentare la fidelizzazione dei clienti quando tali suggerimenti centrano con successo i gusti e i desideri dei consumatori.

Dall’altra parte, i consumatori sono agevolati dai sistemi di raccomandazione poiché consentono di:

- Scoprire prodotti e servizi nuovi o alternativi;
- Godere di processi decisionali semplificati poiché i contenuti sono già filtrati sulla base dei loro interessi;
- Ricevere raccomandazioni personalizzate utili in fase di acquisto o fruizione: quando il servizio di raccomandazione è ben tarato, i consumatori percepiscono il servizio del brand come qualitativo e questo aumenta la probabilità di fidelizzazione.

Quindi, un sistema di raccomandazione sarà obiettivamente efficace quando soddisfa le seguenti proprietà (Aggarwal, 2016):

1. *Rilevanza*: i contenuti proposti devono essere realmente rilevanti per l’utente;
2. *Novità*: i contenuti suggeriti non devono comprendere quelli che l’utente già conosce;
3. *Serendipità*: i contenuti devono un po’ scostarsi da quelli che l’utente abitualmente già “consuma” e generare un senso di scoperta e sorpresa;
4. *Varietà*: i contenuti proposti non devono essere troppo simili fra loro per evitare il rischio che l’utente decida in ultima battuta di non acquistarne alcuno.

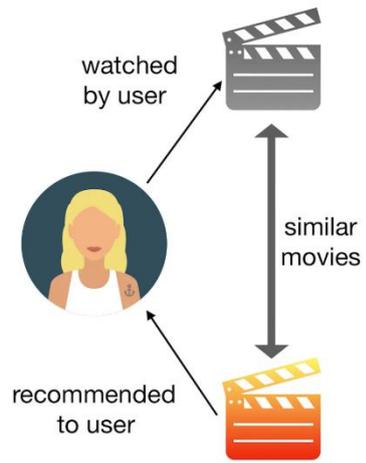
I sistemi di raccomandazione sono generalmente classificati in due tipi ³⁸:

- Filtri basati sui contenuti: suggeriscono un nuovo prodotto simile a quello acquistato. La somiglianza tra i prodotti viene calcolata, quindi pre-identificata dagli algoritmi, sulla base dei contenuti che l’utente generalmente gradisce e sceglie;
- Filtri collaborativi: suggeriscono prodotti graditi a utenti simili (utenti con una storia di “liking” o acquisto simile). L’algoritmo seleziona i k utenti più simili all’utente destinatario del suggerimento.

³⁷ Il *cross-selling* e l’*up-selling* sono due strategie di vendita per aumentare il valore del carrello degli acquisti di un cliente e dunque accrescere la profittabilità della vendita. Il *cross-selling* consiste nel proporre al cliente che ha già acquisto un prodotto o servizio anche l’acquisto di prodotti o servizi complementari (ad esempio le cartucce per una stampante acquistata). L’*up-selling* consiste invece nell’offrire al cliente un prodotto o servizio di livello superiore rispetto a quello che ha scelto (ad esempio la versione più recente di uno smartphone) ([Glossario Marketing](#))

³⁸ <https://towardsdatascience.com/how-to-build-from-scratch-a-content-based-movie-recommender-with-natural-language-processing-25ad400eb243>

Filtro basato sui contenuti



Filtro collaborativo

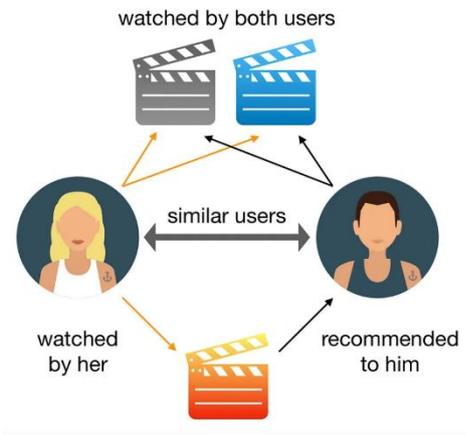


Figura 15. Le tipologie di sistemi di raccomandazione

CAPITOLO 2

Artificial Intelligence Marketing: opportunità e minacce

Il seguente capitolo propone una revisione della letteratura esistente circa la rilevanza e impatto dei sistemi di AI nel marketing, sulla base di cui è stato possibile formulare la domanda di ricerca, le relative ipotesi e il modello concettuale dello studio.

Al fine di presentare la ricerca è utile aprire una finestra riguardo le aree specifiche di indagine dello studio. Nello specifico, e dopo aver introdotto alcune applicazioni rilevanti ed esplicative di AI nel marketing, si toccheranno i temi dell'AI e della personalizzazione dal punto di vista dell'utente finale – consumatore – che si trova oggi nel cosiddetto *Personalization - Privacy paradox*, fenomeno per cui gli utenti apprezzano e desiderano giovare dei vantaggi offerti dai servizi digitali e di AI, ma al contempo sono preoccupati per la propria privacy e sono restii a cedere i propri dati personali. Questo paradosso incide sull'efficienza di tali tecnologie che si nutrono proprio dei dati personali per poter funzionare.

Molteplici sono le teorie e i modelli elaborati in letteratura che intendono spiegare e/o risolvere il dilemma per cui nonostante le grandi opportunità e vantaggi che l'intelligenza artificiale offre alla società e ai business, vi è ancora una certa resistenza all'accettazione e adozione di tali tecnologie. Diversi sono anche gli studi che hanno cercato di “aprire” la *black box* dell'AI, e fornito utili spunti e raccomandazioni ai managers e policy makers per migliorare la *consumer perception* verso questo nuovo mondo - affascinante ma allo stesso tempo spaventoso.

Infine, dopo aver individuato il *gap* emergente dalla letteratura, verrà presentata la domanda di ricerca e le relative ipotesi di studio che verranno approfondite nel capitolo successivo.

2.1 Applicazioni e ambiti d'uso dei sistemi di AI nel marketing

Il supporto dei sistemi di AI è oggi uno strumento eccezionale per un'ampia gamma di imprese. Le macchine sono ora in grado di simulare l'intelligenza umana nei suoi processi di apprendimento, ragionamento, analisi, comprensione, e soprattutto, auto-correzione. Il *machine learning* ha stravolto lo scenario del digital marketing per la sua capacità analitica, ed è diventato un potente alleato dei team di marketing. I marketers che si servono degli strumenti di AI risparmiano tempo potendo affidare all'AI alcune mansioni – come l'analisi dei milioni di dati degli utenti - mentre si concentrano su altri aspetti del digital marketing. Non meno importante, il marketing ottiene *consumer insights* più approfonditi che permettono una segmentazione estremamente precisa in grado di rispondere meglio alla domanda e offrire la miglior esperienza possibile (Peyravi, 2020; Theodoridis, 2019).

I trend di mercato, gli interessi e i comportamenti di acquisto dei consumatori possono cambiare in modo repentino e imprevedibile. In questo quadro, l'AI può rivelarsi estremamente vantaggiosa per i brand che possono sviluppare modelli predittivi e validabili. Mediante il ML, possono essere identificati i consumatori che stanno abbandonando il brand e mantenerli *engaged* tramite notifiche push, offerte ed email personalizzate (Vrontis, 2022; Sahai, 2021).

Grazie all'AI, i consumatori possono ottenere una migliore *user experience* poiché riceveranno contenuti e messaggi altamente personalizzati. L'AI terrà traccia degli acquisti effettuati, compreso dove e quando vengono effettuati, permettendo una micro gestione del cliente ottimizzata. Il *programmatic media bidding*, ad esempio, è quel processo automatico di compravendita di spazi pubblicitari su internet. Questi sistemi riproducono i caratteri del *machine learning* analizzando i dati degli utenti e presentando annunci di marketing mirati e rilevanti per loro (Bhattacharjee 2019). Minimizzando il rischio di errore umano, i consumer data sono più precisi e gli annunci display migliorano. Inoltre, abbinati ai software di riconoscimento facciale, questi sistemi permettono di tracciare i consumatori, associare le visite in-store ai profili sui social network, e inviare loro sconti e offerte di benvenuto ad ogni nuova visita, elevando la *customer experience* ad un nuovo livello (Kose, 2016; Kreutzer, 2020).

Nel digital marketing, l'AI permette una miglior comprensione della *consumer behavior* e previsione dei trend futuri. Questo permette di individuare il giusto approccio per ogni individuo in maniera puntuale. L'AI è in grado di processare enormi quantità di dati di utenti provenienti dai social media, emails e navigazione web, e connettere fra loro le informazioni così da offrire un'esperienza continua e più evoluta. Il vantaggio per i brand è quello di riuscire a controllare i micro-momenti del *customer journey*, sviluppare strategie di marketing più creative, customizzate e incentrate sulla persona (Sadriwala, 2022; Yablonsky 2019).

La challenge primarie dei brand è cogliere e comprendere i bisogni e le aspettative dei suoi clienti. Con lo sviluppo tecnologico, i consumatori si aspettano un'esperienza di livello sempre più alto. L'AI aiuta i marketers a definire in modo completo la target audience del brand e ideare strategie di conversione altamente sofisticate. In questo modo si assicura al consumatore un'esperienza su misura e personalizzata (Daqar, 2019).

L'AI è sempre più spesso impiegata anche nel *digital advertisement* per assicurare il maggior rendimento possibile per il business. Analizzando le informazioni utente come sesso, età, interessi e altri fattori, l'AI permette una pubblicità appropriata ad ogni consumatore, per ogni piattaforma utilizzata e nel micro-momento opportuno. Di conseguenza, gli investimenti in advertising vengono ottimizzati e diminuisce in generale la "pubblicità spazzatura" (Kietzmann, 2020).

Dal punto di vista del consumatore, i sistemi di AI semplificano il processo di *information delivery* e il rapporto brand-consumatore. Gli algoritmi analizzano l'attività del visitatore e adattano in tempo reale la visualizzazione in maniera individualizzata. I dati personali e comportamentali permettono di fatto, quindi, di modulare e customizzare la *user interface* tramite cui il consumatore inizia la sua esperienza con il brand. Di conseguenza, migliora la *customer experience* (CX) e aumenta la *purchase intention* (Makarius, 2020).

Infine, l'AI permette ai brand di fornire un servizio clienti intelligente, intuitivo e puntuale ad ogni fase del *customer journey*. Le applicazioni di AI rendono possibile il *marketing automation*: i dati dei clienti vengono raccolti, organizzati, analizzati, interpretati e restituiti come *findings* tutto in tempo reale (Sirajuddin, 2020).

2.2 Data-driven marketing: implicazioni etiche e preoccupazioni sulla privacy

Gli strumenti di intelligenza artificiale in combinazione con l'accesso diffuso alle informazioni personali dei consumatori permette ai marketers di trasferire molti vantaggi ai consumatori, perché avendo disponibili informazioni più precise possono lavorare in modo più efficiente. Tuttavia, le innovazioni e i benefici della tecnologia intelligente non sono privi di sfide etiche e percezioni negative da parte del vasto pubblico. Gli effetti dell'accesso alle informazioni personali dei consumatori sono molteplici, come la vulnerabilità alle frodi, la violazione della privacy, le comunicazioni di marketing indesiderate e quelle eccessivamente targettizzate e invadenti che infastidiscono i riceventi (Martin, 2017).

Ad esempio, per poter funzionare le innovazioni del *data-driven marketing* – come la personalizzazione in *real-time* – necessitano di disporre di quantità crescenti di dati e sempre più sensibili, il che ha reso i consumatori sempre più vulnerabili. Questo fattore solleva spesso problemi di fiducia nel consumatore che spesso si trova a dover passivamente cedere informazioni personali senza avere interazioni con un umano che possa rassicurarli. L'impatto di queste e altre potenziali criticità legate alla *customer experience* guidata dall'AI è stato ed è ancora un punto centrale di gran parte degli studi sull'intelligenza artificiale. Queste dinamiche hanno spinto accademici, critici sociali e autorità di regolamentazione a domandarsi quali siano i meccanismi psicologici alla base di queste criticità, le loro implicazioni più gettonate e i metodi migliori per affrontarle.

I consumatori spesso dichiarano sentimenti di vulnerabilità verso quelle tecniche occulte di marketing di raccolta dati. Martin et al. (2017) definiscono la vulnerabilità come "la percezione del cliente della propria suscettibilità ad essere danneggiato a seguito di vari usi dei suoi dati personali". Questa vulnerabilità ha poi conseguenze sul comportamento di consumo. Come risposta a questo senso di impotenza noto come "rassegnazione digitale" di fronte la supremazia delle piattaforme digitali sulle informazioni degli utenti, alcuni consumatori decidono deliberatamente di falsificare le informazioni per riequilibrare il potere – una pratica diffusa che minaccia l'economia digitale (Kolotylo-Kulkarni et al. 2021). I dati sono il cuore dei business moderni e sono fondamentali specie per il marketing. Questa sovversione dei consumatori renderebbe inaffidabili i dati raccolti e di conseguenza tutti questi sistemi sarebbero inefficaci.

La crescente proliferazione e l'impatto globale delle applicazioni e dei sistemi di AI hanno intensificato i dibattiti sui principi e i valori etici che guidano lo sviluppo e l'uso di queste tecnologie. Difatti, vari autori hanno sottolineato l'esigenza di linee guida etiche e in particolare di promuovere un'etica della privacy promossa dalle imprese – facendo riferimento alla nozione di responsabilità digitale d'impresa (*corporate digital responsibility*) secondo cui le imprese dovrebbero promuovere maggiore informazione tra i consumatori riguardo il tema della privacy e il controllo e gestione dei dati personali (Chen, 2021; Mattison Thompson & Siamagka, 2022; Lobschat, 2021; Du & Xie, 2021). In particolare, sulla proposta di fornire maggior controllo sui dati ai consumatori, Morewedge et al. (2021) sostiene che "Il controllo percepito può essere particolarmente compromesso se le aziende eliminano il controllo effettivo dell'utente fissando le

modalità di raccolta, accesso e presentazione dei dati. Un passaggio al consumo esperienziale dei dati, tuttavia, potrebbe aumentare la consapevolezza di possedere tali dati se le aziende offrono ai consumatori un maggiore controllo sulla loro pubblicazione, visualizzazione e diffusione, facilitando l'identificazione con i dati e il loro consumo”³⁹.

Un'educazione alle tecnologie di AI sembra essere necessaria nonostante vi sia una conoscenza diffusa. Infatti, secondo un'indagine dell'Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano⁴⁰, solo il 5% dei consumatori non ha mai sentito parlare di Intelligenza Artificiale⁴¹. Tuttavia, la quasi totalità degli utenti ha una conoscenza molto superficiale dell'argomento, tant'è che il più delle volte non sono in grado di riconoscere quando un servizio o un prodotto che stanno utilizzando stia impiegando l'AI.

A tal proposito, Hermann (2022) propone anche di rafforzare l'alfabetizzazione all'intelligenza artificiale (*AI literacy*) ovvero la comprensione delle basi di AI, del suo funzionamento e dei suoi output. L'alfabetizzazione all'AI permetterebbe agli utenti di dare un giudizio autonomo, libero e responsabile verso la gestione dei dati che li riguardano da parte delle aziende e verso i contenuti personalizzati che ricevono.

Dunque, la letteratura dimostra che migliorare le competenze decisionali – e promuovere la personalizzazione della privacy - può aiutare gli utenti a superare la vulnerabilità percepita dagli squilibri di potere.

2.2.1 Filter bubbles ed echo chambers

Tra i fenomeni più discussi come conseguenza della profilazione e uso dei dati personali si trovano le cosiddette “bolle di filtraggio” (*filter bubbles*) e “casse di risonanza” (*echo chambers*). *Filter bubbles* ed *echo chambers* sono considerate fra le prime cause di polarizzazione e radicalizzazione online. Nelle società democratiche è importante assicurare la compresenza di prospettive diverse, mentre le bolle di filtraggio e le casse di risonanza sono accusate di costituire terreno fertile per estremismo, rabbia e inumanità⁴² (Möller, 2022). La causa principale di questi due fenomeni sono gli scambi di informazioni distorte sulle piattaforme digitali, dove per informazioni distorte si intende una limitazione della diversità di informazioni e opinioni a cui gli utenti sono esposti online.

Il termine *filter bubble* è stato coniato dall'attivista statunitense Eli Pariser nel 2010, autore del libro “*The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*”. Il termine si riferisce agli algoritmi di personalizzazione che selezionano le informazioni visionate dagli utenti online e basandosi sulle loro preferenze e navigazioni

³⁹ “Perceived control may be particularly impaired if firms remove actual user control by fixing how data is collected, accessed, and presented. A shift to experiential consumption of data, however, could increase psychological ownership of that data if firms give consumers more control of its disclosure, display, and delivery, facilitating identification with the data and its consumption” Morewedge et al. (2021)

⁴⁰ [Intelligenza Artificiale in Italia: mercato in crescita del 27% \(osservatori.net\)](#)

⁴¹ Nella stessa indagine condotta nel 2022, risulta anche che nel complesso le persone sembrano avere un buon giudizio sui sistemi di AI (l'80% ha fornito un'opinione abbastanza o molto positiva). Tuttavia, gran parte degli intervistati ha confessato diverse perplessità legate agli aspetti sulla privacy, le conseguenze sui posti di lavoro e le implicazioni etiche.

⁴² <https://www.ippi.org.il/what-are-filter-bubbles-and-digital-echo-chambers/>

passate propongono certi contenuti. In pratica, la bolla mantiene in primo piano dei risultati di ricerca i tipi di contenuto per cui le persone hanno manifestato interesse lasciando un like, visitando un sito web, leggendo un articolo o in generale lasciando una traccia di interesse. Secondo Pariser, la personalizzazione online sta diventando talmente pervasiva che sta diminuendo la varietà delle fonti di informazione, le persone stanno perdendo la capacità di formare opinioni autonome e mettere in discussione il proprio pensiero, mentre gli algoritmi lo assecondano sempre di più. La personalizzazione incanala le persone in loops, o “bolle di filtraggio”, delle proprie preferenze (Singer, 2011) ⁴³.

L’*echo chamber*, invece, è un termine reso noto dal giurista Cass R. Sustein e si si riferisce alla tendenza delle persone a cercare solo opinioni e idee simili alle loro. La “cassa di risonanza” o “camera dell’eco” ⁴⁴ è appunto un effetto di risonanza delle bolle di filtraggio perché finisce per rafforzare e consolidare questo insieme limitato – e filtrato – di convinzioni delle persone (Luceri, 2021).

Entrambi i concetti condividono l’idea che gli individui generalmente preferiscono evitare di esporsi a informazioni che contrastano o semplicemente mettono in discussione le loro convinzioni, ma questo finisce per isolare le loro conoscenze nelle proprie bolle di filtraggio, minacciando la qualità dell’online experience (Lazar, 2017).

Fenomeni come le *filter bubbles*, le *echo chambers* e la relativa polarizzazione (ideologica) che possono derivare dal filtraggio algoritmico dei contenuti possono avere effetti negativi per la democrazia e la società in generale (Hermann, 2022).

Un’altra criticità è infatti quella legata alla possibilità che l’intelligenza artificiale possa aggravare le disuguaglianze sociali accentuando le barriere esistenti fra alcuni gruppi sociali e l’accesso ai servizi sociali essenziali. Una circostanza in cui potrebbe alimentarsi la disuguaglianza è quella legata all’interazione con quei chatbot programmati senza prevedere come le discriminazioni esistenti nella società possano influenzare il loro funzionamento (Puntoni, 2021). Un esempio è il caso di *Tay*, un bot di Twitter creato da Microsoft, che poco dopo il suo lancio ha iniziato a dare agli utenti risposte di stampo suprematista dei bianchi. Chiedendo infatti al bot quale sia la razza più malvagia per lui, questo ha risposto “*messicana e nera*” (Victor, 2016 ⁴⁵). Le narrazioni culturali di oppressione e discriminazione alla base di questo esempio sembrano essere ancora più evidenti nel contesto degli assistenti virtuali personali.

2.2.2 Ruolo della fiducia

Altri studi hanno analizzato il ruolo della fiducia (*trust*) degli individui nella tecnologia AI e in particolare nel processo del suo utilizzo. In generale, la fiducia può essere descritta come “un atteggiamento di aspettativa positiva che le proprie vulnerabilità in una situazione di rischio non saranno sfruttate” (Corritore et al, 2003).

⁴³ <https://www.nytimes.com/2011/05/29/technology/29stream.html>

⁴⁴ Traduzione anglosassone ([https://www.treccani.it/vocabolario/echo-chamber_\(Neologismi\)/](https://www.treccani.it/vocabolario/echo-chamber_(Neologismi)/))

⁴⁵ <https://www.nytimes.com/2016/03/25/technology/microsoft-created-a-twitter-bot-to-learn-from-users-it-quickly-became-a-racist-jerk.html>

Nel contesto dell'intelligenza artificiale, la *consumer trust* è fondamentale per garantire l'accettazione, l'uso e il continuo sviluppo di questa tecnologia (Siau & Wang, 2018). Le ricerche sulla fiducia nel contesto dei servizi al cliente abilitati dall'AI è piuttosto complessa perché implica la fiducia verso la *tecnologia*, verso il *brand*, sia verso le *finalità* e il *processo* di utilizzo dell'AI da parte del brand in questione (Hengstler, 2016; Siau & Wang, 2018). Proprio per la complessità e ambiguità della tecnologia AI per i consumatori, conquistare la loro fiducia è la challenge principale per quei business che vogliono avvalersi di questi strumenti innovativi. Spesso i brand presumono erroneamente che per soddisfare il cliente basti iniziare ad impiegare tecnologie innovative; tuttavia, non sono rari i casi in cui nonostante l'adozione delle intelligenze tecnologiche questi brand falliscono. Gli studi sul tema hanno infatti evidenziato il ruolo e l'importanza della fiducia dei consumatori-destinatari dei servizi AI e suggeriscono che i brand devono prestare attenzione al modo in cui comunicano l'uso di queste tecnologie (Hengstler, 2016). Specialmente nelle prime fasi di diffusione dell'innovazione – quando i consumatori hanno un basso livello di conoscenza della tecnologia – i brand hanno maggior potere di influenzare la società verso l'accettazione delle nuove tecnologie. Inoltre, gli studi mostrano che più i consumatori hanno fiducia in un brand e nel modo in cui questo usa le sue tecnologie, più migliora la *customer experience*, e più i clienti sono propensi ad impegnarsi in una relazione a lungo termine con quel brand (Keiningham, 2017). Per questo i brand devono curare i *pain point* dei loro consumatori – come la preoccupazione per la privacy e per propri dati personali – particolarmente prevalente nel contesto delle esperienze digitali.

2.2.3 *Algorithm aversion*

Prima di definire cosa si intende per avversione agli algoritmi, è bene chiarire cos'è un algoritmo al fine di questo studio. Araujo et al. (2020) definisce un algoritmo come “un processo automatico che fornisce decisioni in maniera indipendente senza il supporto della mediazione umana”. Gli algoritmi utilizzano dati, statistiche e/o risorse di calcolo per prendere decisioni. Questi strumenti sono diventati estremamente potenti dopo aver subito l'integrazione dell'intelligenza artificiale. Concretamente, se prima dell'AI erano gli umani a nutrire gli algoritmi dei dati da elaborare, adesso gli algoritmi sono in grado di apprendere autonomamente nel tempo dai dati e prendere decisioni in maniera più efficace. In alcuni ambiti questi algoritmi fungono da supporto all'attività umana, in altri invece possono sostituirla totalmente – come, ad esempio, le raccomandazioni di prodotto degli shop online, le auto a guida autonoma e i sistemi autonomi della metropolitana (Mahmud, 2022).

Malgrado le loro straordinarie performance, le persone spesso mostrano, consciamente o inconsciamente, una certa riluttanza ad affidarsi agli algoritmi. È naturale che possano esserci individui favorevoli ed altri sfavorevoli, ma lo è meno scoprire che alcuni tendono a rifiutare gli algoritmi nonostante l'evidenza della loro performance superiore. Questo fenomeno è noto come avversione agli algoritmi o “*algorithm aversion*” ed è considerata una vera e propria anomalia nel comportamento che ha attirato l'attenzione di molti studiosi. Più precisamente, l'avversione agli algoritmi può essere definita come un

“comportamento che ignora le valutazioni e decisioni degli algoritmi a favore delle proprie o altrui decisioni, sia consciamente che inconsciamente” (Mahmud, 2022). Sarebbe logico affidarsi alle soluzioni degli algoritmi quando è data la loro superiorità agli esseri umani, eppure vi è una deviazione dal comportamento razionale – anomalia che può ridurre l’utilità attesa dell’individuo (Dietvorst, 2015; Filiz, 2021).

Le reazioni che suscitano gli algoritmi sono molto complesse: alcune persone rifiutano le decisioni dell’algoritmo perché non le ritengono efficaci, altre invece le ignorano semplicemente per principio, senza valutarne la qualità. Vi sono situazioni – come, ad esempio, una sentenza giudiziaria o una diagnosi medica – in cui una scelta sbagliata dettata da questa deviazione di comportamento comporta gravi conseguenze. Per questa ragione sempre più studiosi hanno concentrato le loro ricerche nel trovare i fattori che influenzano l’avversione agli algoritmi e nel proporre soluzioni.

Sulla base degli studi esistenti in letteratura, i fattori responsabili dell’avversione agli algoritmi possono essere classificati in quattro aree tematiche mappate in figura 16: fattori dell’algoritmi, fattori individuali, fattori di task, fattori di alto livello (Mahmud, 2022).

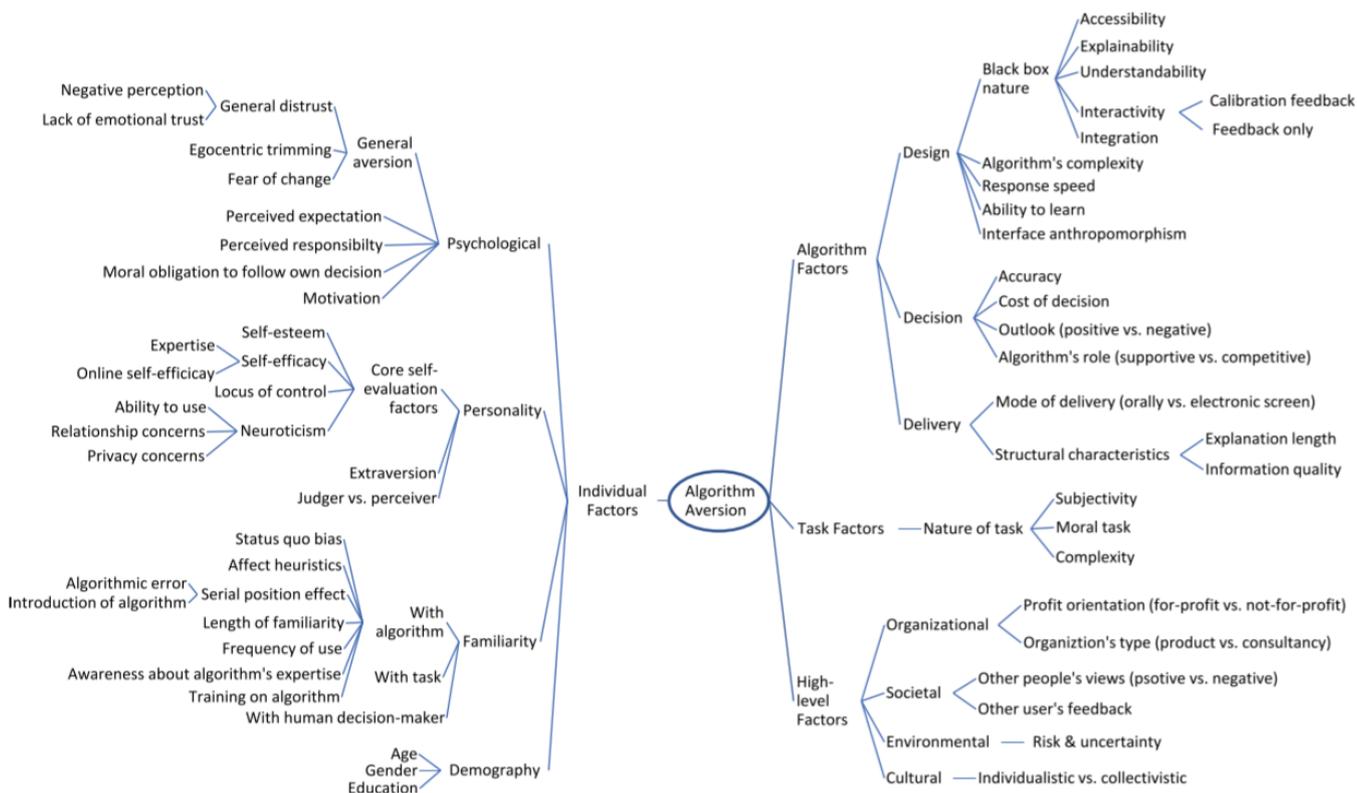


Figura 16. Mappa tematica dell’avversione agli algoritmi (Mahmud et al., 2022)

- *Algorithm factors*: sono fattori legati alle caratteristiche proprie e al design dell’algoritmo come, ad esempio, la presentazione del suo output. In questo caso la preoccupazione maggiore risiede nella natura a “scatola nera” dell’algoritmo che pecca di trasparenza in quanto le persone non sono in grado di capire come e perché l’algoritmo abbia generato una certa decisione e perdono la fiducia nella sua

affidabilità (Goodwin, 2013). Diversi autori hanno suggerito che in realtà le persone hanno interesse a conoscere come funziona questo sistema - per cui rendere gli algoritmi accessibili, trasparenti, comprensibili e interattivi ne aumenterebbe l'affidabilità percepita. Inoltre, è necessario anche fornire spiegazioni su come l'algoritmo funziona - comunicate in maniera comprensibile, personalizzata e interattiva. Fornire la possibilità alle persone di modificare l'algoritmo aumenterebbe la fiducia in quest'ultimo e ne soddisfa il desiderio di controllo (Dietvorst, 2018).

- *Individual factors*: includono fattori psicologici, tratti della personalità, tratti demografici e la familiarità degli individui con gli algoritmi. La letteratura dimostra che le percezioni e attitudini delle persone nei confronti degli algoritmi sono fortemente associate all'*algorithm aversion*. Alcuni esperimenti hanno infatti mostrato che i consumatori tendevano ad acquistare di meno quando in sede di acquisto dovevano confrontarsi con un algoritmo anziché un umano – poiché lo consideravano “meno competente ed empatico” (Luo, 2019). Il grado di fiducia emotiva nell'algoritmo incide sull'avversione agli algoritmi: l'emozione negativa come la convinzione che le macchine non siano competenti, porta ad utilizzare di meno tali sistemi (Gogoll, 2018; Prah, 2021). Altri fattori personali causa dell'avversione agli algoritmi possono essere la tendenza generale a far prevalere le proprie decisioni su quelle degli altri – come quella dell'algoritmo – fenomeno chiamato *egocentric trimming* (Sutherland 2016). Inoltre, quando la decisione dell'algoritmo contraddice chiaramente le proprie decisioni, avviene una reattività psicologica che scoraggia ancor più l'accettazione dell'algoritmo (Fitzsimons, 2004). Un altro fattore ancora è l'aspettativa delle persone che l'algoritmo non produca errori e sia più accurato degli umani. Maggiori aspettative iniziali creano infatti un bias percettivo nel momento in cui l'algoritmo commette un errore – diventando più evidente agli occhi dell'individuo che potrebbe decidere di non utilizzarlo più (Dzindolet, 2002).
- *Task factors*: fattori che dipendono dall'eventualità che il *task* richieda una valutazione soggettiva o un giudizio morale, o dal livello di semplicità o complessità del *task* che influenzano l'atteggiamento delle persone verso gli algoritmi. Ad esempio, le persone tendono a delegare agli algoritmi decisioni più meccaniche e oggettive, mentre tendono ad evitare di affidarsi agli algoritmi per decisioni che richiedono sensibilità e giudizi soggettivi poiché ritengono che questi non abbiano intuizione e capacità di pensiero (Lee, 2018). Dunque, l'oggettività del compito aumenta il comfort nell'uso degli algoritmi e la percezione di maggior efficacia degli algoritmi (Zhang, 2021).
- *High-level factors*: riguardano il ruolo dell'organizzazione che fa affidamento sulle decisioni degli algoritmi, altri fattori sociali, il contesto culturale e il rischio e incertezza del *task* – fattori definiti “di alto-livello”. Ad esempio, gli studi dimostrano che le persone si fidano meno delle aziende a scopo di lucro. Per cui, quelle aziende che vendono prodotti propri e che si affidano agli algoritmi hanno tendenzialmente consumatori meno soddisfatti (Lourenço, 2020).

La fiducia dei consumatori negli algoritmi è influenzata dalle preoccupazioni sulla privacy (*perceived privacy concerns*) (Vimalkumar et al., 2021). In questo contesto, le preoccupazioni per la privacy si riferiscono

alle “preoccupazioni generali su come vengono raccolti e utilizzati i dati personali” (Araujo et al., 2020). Infatti, studi precedenti concordano sull’esistenza di una associazione positiva tra le preoccupazioni sulla privacy e l’avversione agli algoritmi. Ovvero, all’aumentare delle preoccupazioni per la privacy dei consumatori, diminuisce l’accettazione e adozione degli algoritmi (Araujo et al., 2020; Thurman et al., 2019).

2.3 Personalization-Privacy Paradox

Il valore dell’intelligenza artificiale nel marketing è stato ampiamente convalidato nelle sue diverse applicazioni. La reazione psicologica e l’avversione agli algoritmi possono manifestarsi anche quando la personalizzazione limita la libertà di scelta del consumatore e solleva problemi di privacy (Pizzi, 2021) – ed è da queste circostanze che emerge il dilemma dell’adozione dell’AI per generare un’esperienza di marketing personalizzata.

In uno studio condotto da Chen et al. (2021), i partecipanti intervistati sulle loro percezioni e atteggiamenti sulle applicazioni di AI nelle comunicazioni di marketing, hanno descritto una sensazione generale per cui i loro *devices* “sono lì” e stiano sempre ad ascoltarli (infatti, durante le interviste molti dei loro dispositivi si attivava automaticamente per averli nominati). La cosa interessante scaturita da queste interviste è che sebbene la privacy venisse menzionata come un problema – piuttosto che una preoccupazione – gran parte dei partecipanti sembra percepire un compromesso sulla privacy quando utilizzano dispositivi di intelligenza artificiale ed assistenti vocali. In realtà, gran parte delle persone sente la propria privacy minacciata – ma non intendono rinunciare alle comodità della tecnologia. Non sono preoccupate di sentirsi spiante perché non ritengono di essere “abbastanza importanti” né di avere “qualcosa da nascondere” (Chen, 2021). Per quanto riguarda la comunicazione di marketing basata sull’AI in generale, nel medesimo studio gli intervistati sembrano riconoscere la comunicazione di marketing mediante AI come inevitabile e in un certo senso utile ad allargare i loro orizzonti d’acquisto, ma anche che in parte invade il loro spazio personale. In particolare, la considerazione è molto soggettiva: coloro che vedono di buon grado le pratiche di comunicazioni di marketing apprezzano il fatto di ricevere pubblicità e raccomandazioni personalizzate pertinenti ai loro interessi. Mentre coloro con una visione negativa delle pratiche di comunicazione di marketing si sentono disturbati nel loro spazio personale sostenendo che pubblicità e raccomandazioni mirate li inducano a spendere più denaro di quanto vorrebbero (Chen, 2021).

In altre parole, esiste in generale un conflitto psicologico tra l’esigenza di un *customer journey* personalizzato e la preoccupazione che queste tecnologie intelligenti minaccino la propria privacy e ne assumano il controllo. Questo fenomeno di conflitto è definito in letteratura come paradosso personalizzazione – privacy (*Personalization – Privacy Paradox*) (Awad & Krishnan., 2006; Karwatzki, 2017).

Per ovviare a questo paradosso, diversi studi suggeriscono che offrire ai consumatori diverse opzioni rilevanti e mostrare loro che le loro preferenze sono importanti per il brand, induce alla percezione che il brand e i suoi suggerimenti siano imparziali e privi di *biases* (Aguirre, Mahr, Grewal, de Ruyter & Wetzels, 2015). Nel contesto delle *customer experiences* supportate dall’AI, i consumatori che apprezzano la loro esperienza

personalizzata possono sentirsi meno sensibili a ciò cui stanno rinunciando (sacrificando)⁴⁶. Ciò implica una relazione negativa tra un alto livello di personalizzazione e il sacrificio percepito.

2.4 Modelli di accettazione e adozione dell'AI: TAM, UTAUT, IAAAM

Il beneficio potenziale della sinergia uomo-AI nel processo decisionale può essere pienamente realizzato solo se i decision makers umani accetteranno l'uso dell'AI, e non è ancora chiaro se e quando questi siano disposti a cooperare con le macchine. L'uso dell'AI è da sempre un argomento controverso e conflittuale: se da un lato permette di efficientare l'attività di decision-making, dall'altro vi sono serie preoccupazioni circa l'impatto negativo che l'AI può avere sulla società, come “sfuggire al controllo e avere effetti disastrosi sugli esseri umani e sulla società” (Johnson & Verdicchio, 2017).

Dal punto di vista organizzativo, le preoccupazioni riguardano l'impatto del “lato oscuro” dell'AI come decisioni sbagliate, possibili discriminazioni da vario genere e altri bias e problematiche nascoste associati all'AI (Commissione Europea, 2020). Dal punto di vista personale, l'AI preoccupa managers e lavoratori per la potenziale perdita di posti di lavoro o “disoccupazione tecnologica” – termine coniato già nel 1930 (Jarrahi, 2018). Anche uno studio di Elkins (2013) ha constatato che i più esperti possono sentirsi intimoriti dall'intelligenza artificiale che potrebbe contraddire i loro giudizi: “quando gli si chiede di parlare delle nuove tecnologie, gli esperti nel rilevare gli errori si mostrano particolarmente entusiasti e interessati ai nuovi strumenti tecnologici. Tuttavia, quando si confrontano con la tecnologia vera e propria, ne rifiutano l'uso e la ignorano del tutto” (p. 252).

Dunque, da questo come da altri studi si evince che l'intenzione d'uso riguardo i sistemi di AI è un argomento ancora controverso e influenzato dal *trade off* tra i rischi e i benefici delle nuove tecnologie.

Data la velocità di avanzamento del progresso tecnologico, in letteratura sono state sviluppate diverse teorie e modelli per spiegare e predire l'accettazione e adozione delle nuove tecnologie, e in particolare il *gap* tra atteggiamento e accettazione della tecnologia da parte dei consumatori. Fra i più utilizzati e interessanti modelli da approfondire al fine di questo elaborato vi sono il Technology Acceptance Model (TAM) nelle sue tre versioni (TAM, TAM2, TAM3) e l'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).

Il *Technology Acceptance Model* (TAM) teorizzato da Davis et al. nel 1989 ed esteso con integrazione nel 2000 tenta di predire la probabilità che un nuovo sistema venga adottato o rifiutato (Figura 17).

⁴⁶ Knight, 2018. [How Artificial Intelligence Enhances Personalized Communication - Business 2 Community](#)

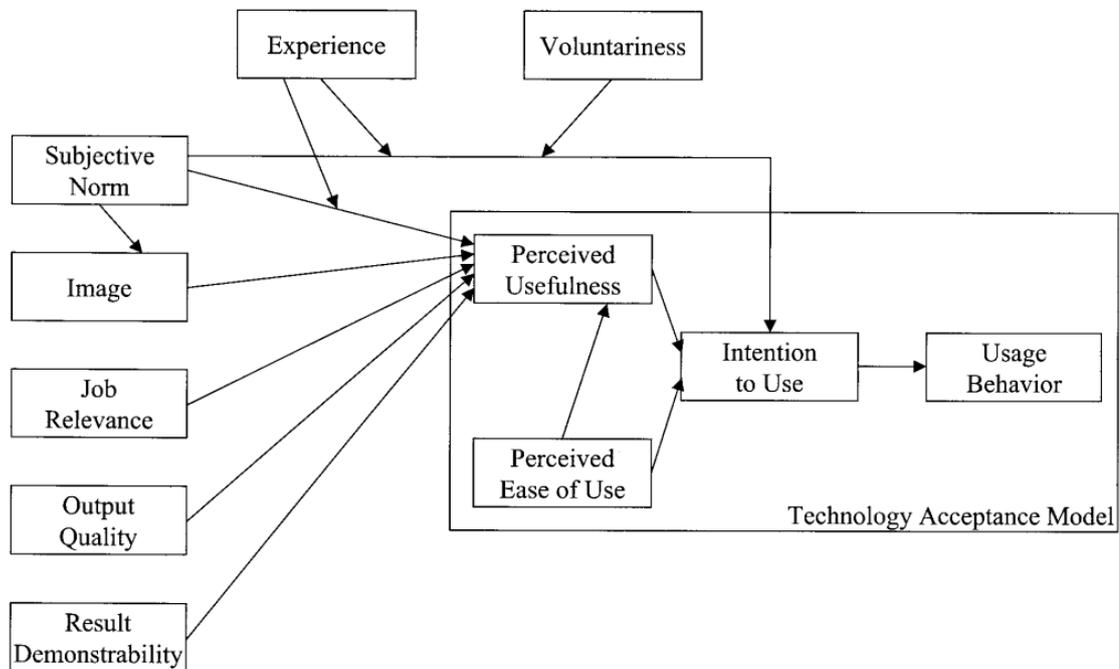


Figura 17. Prima versione estesa del modello TAM (TAM2) (Venkatesh & Davis, 2000)

Nello specifico, il TAM guarda a due elementi chiave, l'utilità percepita e la facilità d'uso percepita. Questo modello sostiene che l'intenzione all'uso funge da mediatore all'impegno dell'individuo nell'adottare la nuova tecnologia (Davis et. al 1989; Nysveen et al. 2005).

L'utilità percepita (*perceived usefulness*) così come definita da Davis è "il grado in cui un individuo ritiene che l'uso di un particolare sistema possa migliorare le sue performance in un contesto organizzativo". Questa definizione deriva da quella di "utile" cioè "capace di essere usato in modo vantaggioso" (Davis et al. 1989). Nel caso dei sistemi di AI, un'alta utilità percepita dovrebbe dunque incoraggiare l'accettazione e l'uso dei sistemi di intelligenza artificiale.

La facilità d'uso percepita (*perceived ease of use*) è invece "il grado in cui un individuo ritiene che l'uso di un particolare sistema sia privo di sforzi" (Davis et al. 1989). Questa definizione deriva invece da quella di "facilità" cioè "privo di difficoltà o grandi sforzi". Lo sforzo è una risorsa finita che un individuo può allocare a diverse attività. Secondo Davis, dunque, è più probabile che un'applicazione percepita come più facile da usare rispetto a un'altra ha maggiori probabilità di essere accettata dall'utente. Di conseguenza, affinché le nuove tecnologie di AI possano influire sul processo decisionale, devono essere facili da utilizzare.

Il TAM2 approfondisce, rispetto la versione originale del modello, la *perceived usefulness* e l'*usage intention* considerando l'influenza sociale e i processi cognitivi. Nel TAM2, si suppone che le norme soggettive abbiano effetti diretti sull'intenzione di un individuo di assumere un certo comportamento anche se contrario a quel comportamento, ma ritiene di doversi adeguare per via di altri fattori (Hoong, 2017).

Nonostante il TAM sia stato rielaborato, una meta-analisi di Legris et al. ha evidenziato che oltre all'utilità percepita ci sono ben altri 22 fattori che influenzano l'adozione e che andrebbero considerati quando si studia il TAM (Legris, 2003).

Nel 2008, il TAM2 ha subito un'ulteriore integrazione ad opera di Venkatesh e Bala – TAM3 (Figura 18), arricchendo il modello di fattori legati all'adozione e uso dell'IT – come la facilità d'uso percepita e le sue determinanti (auto-efficacia del computer, percezione del controllo esterno, ansia del computer, giocosità del computer, godimento percepito e usabilità oggettiva).

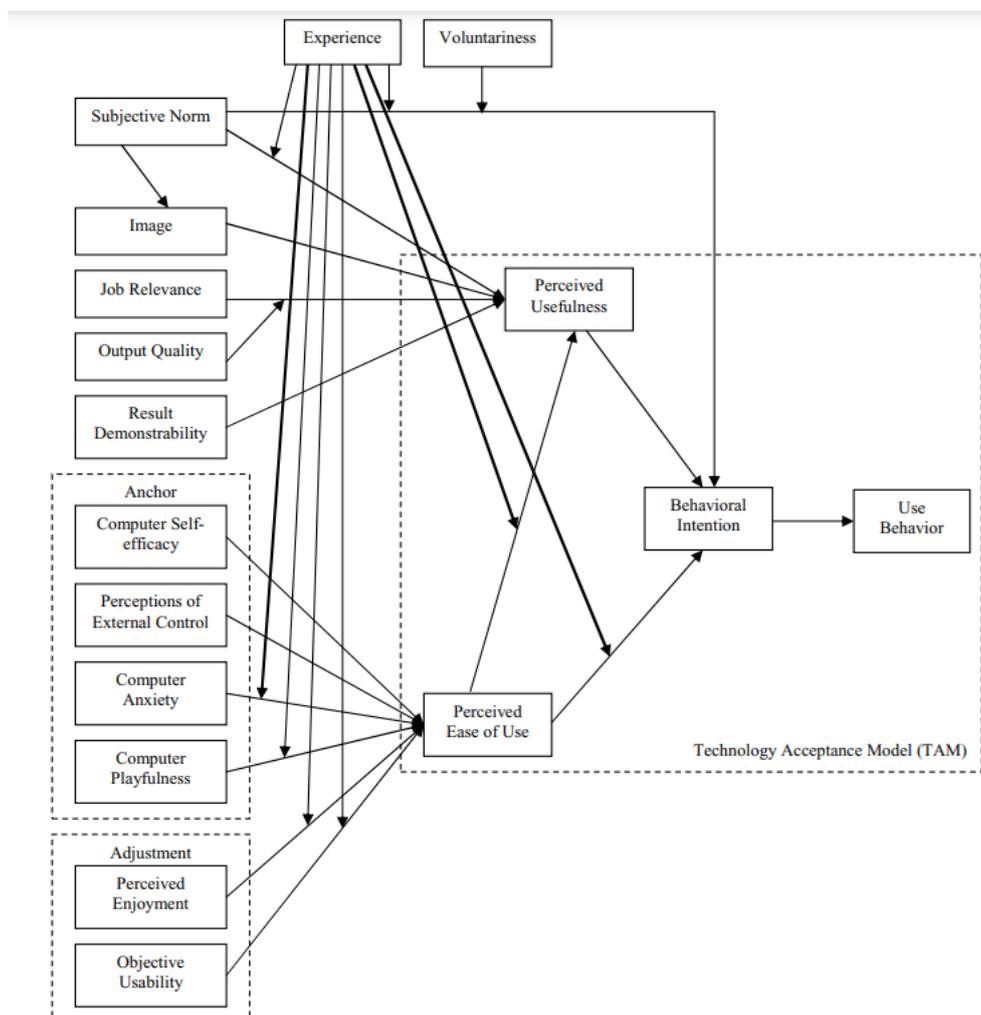


Figura 18. Technology acceptance model 3 (TAM3)

L'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) mira invece a spiegare le intenzioni all'uso dell'IT/IS e il comportamento d'uso in condizioni volontarie (Venkatesh, 2003). L'UTAUT si concentra su quattro aspetti chiave, ovvero l'aspettativa di prestazione (*performance expectancy*), l'aspettativa di sforzo (*effort expectancy*), l'influenza sociale (*social influence*) e le condizioni facilitanti (*facilitating conditions*) – illustrati in figura 19 in basso.

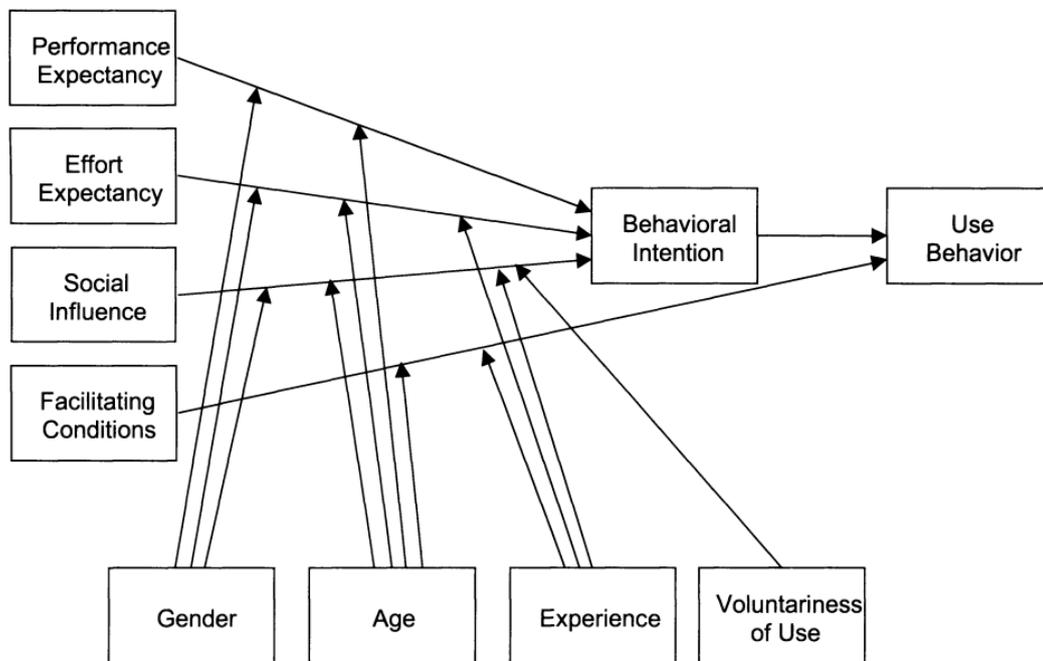


Figura 19. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh, 2003)

Secondo questo modello, le prime tre condizioni sopra menzionate hanno un effetto diretto determinante sulla *behavioral intention* e indirettamente influenzano il comportamento d’uso. Le condizioni facilitanti, invece, influenzano il comportamento d’uso direttamente. Questi costrutti sono a loro volta moderati dal sesso, età, esperienza e intenzione all’uso (Venkatesh, 2003).

Come è stato per il TAM, anche l’UTAUT è stato nel corso del tempo modificato e integrato di nuovi meccanismi e costrutti per un totale di quattro versioni estese (Venkatesh, 2016).

Sebbene l’UTAUT sia stato largamente utilizzato per prevedere la *behavioral intention* verso l’accettazione della tecnologia, esso non considera l’effetto delle percezioni negative e preoccupazioni degli utilizzatori e il loro impatto sulle *behavioral intention* (Cao, 2021).

Diversi autori si sono infatti accorti che i modelli tradizionali di adozione della tecnologia, come appunto il TAM e lo UTAUT, non risultano appropriati per spiegare specificatamente l’adozione dell’intelligenza artificiale perché si concentrano essenzialmente su tecnologie “strumentali” e non sono in grado di spiegare a pieno tutto il processo decisionale – ben più complesso – che coinvolge l’intelligenza artificiale (Gursoy, 2019).

Studi recenti hanno posto quindi maggiore attenzione al “lato oscuro” dell’IT come il *tecnostress*, *tecnofobia* e ansia legati all’IT (Zhang, 2013) e la preoccupazione per il proprio *well-being* (Cheatham, 2019). Interessante e specifico nell’ambito dell’intelligenza artificiale è il modello teorico proposto da Cao et al. (2021) denominato “*integrated AI acceptance-avoidance model*” (IAAAM) (Figura 20), che attinge da diverse basi teoriche ma prende in esame sia i fattori positivi che negativi che collettivamente influenzano gli atteggiamenti e le *behavioral intentions* verso l’uso dei sistemi di AI.

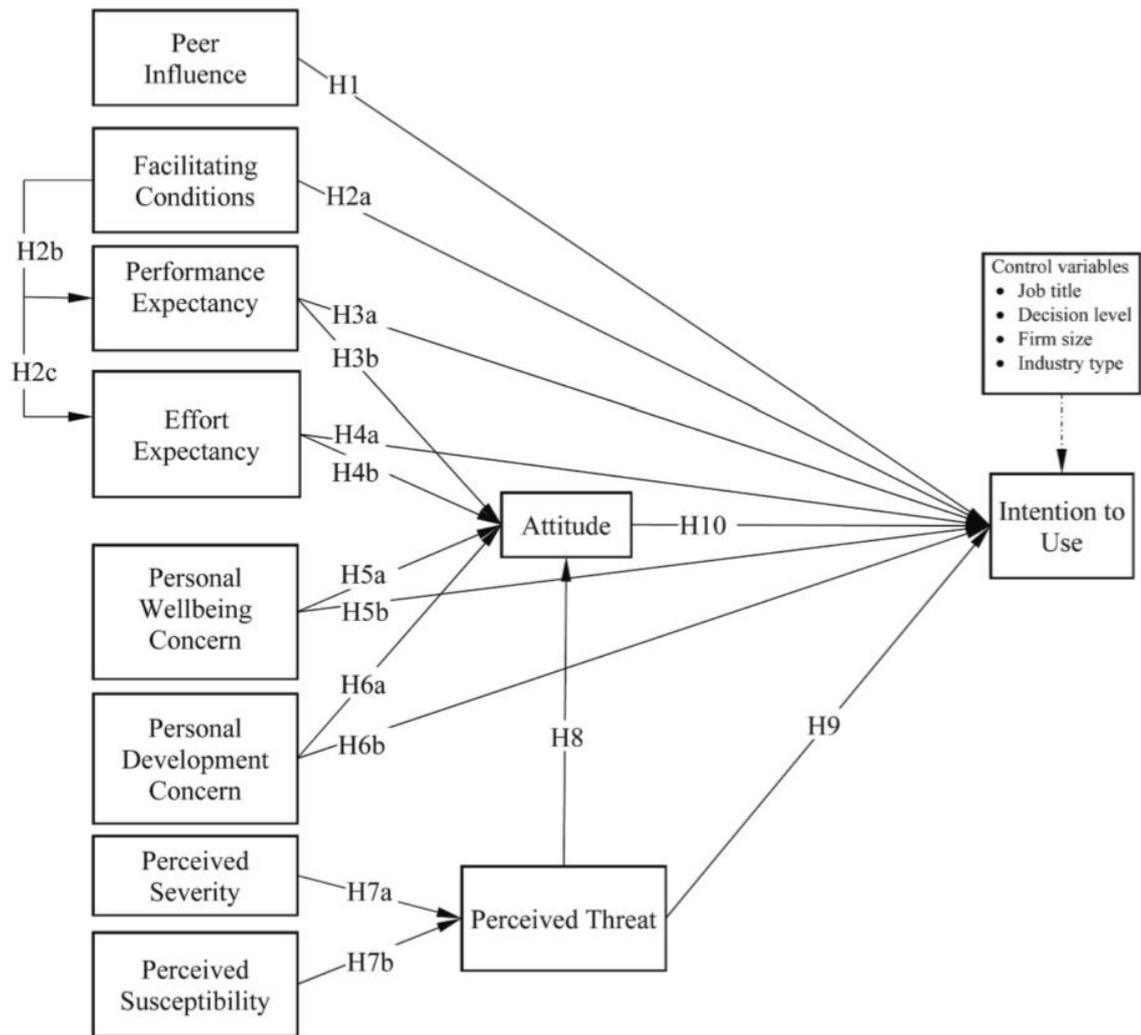


Figura 20. Proposed integrated AI acceptance-avoidance model (IAAAM) (Cao et al., 2021)

Di base, questo *research model* si basa su alcune importanti considerazioni:

- Approccio *human-centered*: un corretto modello di ricerca dovrebbe includere le percezioni, le preoccupazioni e gli atteggiamenti umani
- Inclusione di fattori sia di accettazione che di rifiuto della tecnologia in quanto questa può produrre effetti sia positivi che negativi, entrambi in grado di influenzare le *behavioral intentions*
- Elementi relativi alle preoccupazioni personali: come già detto, preoccupazioni individuali come il proprio well-being e sviluppo personale possono influenzare notevolmente le *behavioral intentions* verso le tecnologie, e per tale motivo dovrebbero essere incluse in un buon modello.

Con la diffusione dell'intelligenza artificiale e la sempre maggior attenzione dedicatagli dalla letteratura scientifica, nel 2022 Venkatesh ripropone il suo modello UTAUT come base teorica per suggerire caratteristiche individuali, tecnologiche, ambientali e gli interventi come nuove direzioni di ricerca percorribili che contribuirebbero sia alla letteratura sulla *technology adoption*, in particolare per gli strumenti di

intelligenza artificiale, sia potrebbero suggerire come influenzare positivamente l'adozione degli strumenti di AI (Venkatesh, 2022).

Prendendo ad oggetto la personalizzazione, sulla base teorica dei modelli di *Technology Acceptance*, Lim e Zhang (2022) hanno mostrato come è possibile prevedere l'utilizzo da parte degli utenti delle piattaforme di informazione che offrono contenuti personalizzati e raccomandazioni grazie all'AI. I due autori hanno condotto un sondaggio online che ha rivelato come la contingenza percepita (*perceived contingency*) insieme alle variabili TAM giocano un ruolo cruciale nel predire l'adozione di questi servizi digitali personalizzati basati sull'AI. La contingenza percepita è un fattore critico per lo studio dell'interazione utente-sistema e si riferisce alla "misura in cui un sistema (ad esempio, un sito web) registra l'input dell'utente visualizzando la cronologia cumulativa delle interazioni" (Sundar, 2016). Ovvero, riflette la capacità del sistema di tenere traccia degli input degli utenti (*click, likes* e lo storico delle interazioni) e restituire output (risposte) puntuali e personalizzate in forma di testo, immagine o voce. La qualità di questi scambi reciproci uomo-computer (*human-computer interaction*) nel contesto di sistemi personalizzati programmati sull'AI (come Google News e notizie dai social media) ha effetti diretti sul coinvolgimento ed esperienza dell'utente con tali servizi.

In conclusione, dall'analisi della letteratura esistente sull'argomento, pressoché tutti gli autori concordano sulla necessità di concentrarsi maggiormente sull'interpretazione dei consumatori per identificare possibili gap di percezione che possono incidere sulle loro esperienze nelle interazioni con l'AI. Inoltre, risulta che le tecniche di comunicazione di marketing attuali abbiano dei limiti nel riuscire a coinvolgere i consumatori e influenzarne il comportamento d'acquisto (Chen et al., 2022). Pertanto, affinché i marketers possano aumentare l'efficacia dell'AI come strumento promozionale e di branding, sembra essenziale educare e promuovere fra i consumatori in modo proattivo l'intelligenza artificiale e i suoi dispositivi come fonte affidabile di informazione. D'altronde, come si è discusso nei paragrafi precedenti, il compromesso accettato tra i vantaggi dell'AI e la preoccupazione per le sue minacce percepite, non sembra essere un limite quanto piuttosto una sfida da affrontare.

2.5 Research gap, sviluppo delle ipotesi e modello concettuale

Definito il quadro teorico e letterario di riferimento, il seguente paragrafo verterà verso la ricerca scientifica effettuata sull'impatto dell'intelligenza artificiale e della personalizzazione sull'accettazione dei sistemi di AI, e sulla *customer experience* a questi associata.

Nonostante l'evidenza di diversi studi, sempre in aumento, sul tema dell'inserimento dei sistemi di intelligenza artificiale nella società moderna, il *research gap* che emerge è l'assenza di studi che indagano su un possibile legame diretto tra la sempre maggior domanda di personalizzazione e l'accettazione e adozione dei sistemi di AI, ancora soggetti a diffidenza e preoccupazione da parte dei consumatori.

La letteratura esistente sembra analizzare i temi dell'*AI acceptance and adoption, personalization* e *risk perception* come compartimenti stagni e separati. Mentre sembrano mancare studi sui loro effetti incrociati

e che indagano direttamente in che modo la percezione diffusa circa l'intelligenza artificiale e il grado di interesse verso i contenuti personalizzati abbiano implicazioni sull'*AI acceptance* e *adoption* e quindi sulla *customer experience* in generale.

Dunque, l'obiettivo dello studio è proprio quello di guardare con una lente all'interno del sopramenzionato *Personalization - Privacy Paradox* e capire se coloro particolarmente interessati a ricevere contenuti individualizzati sono più positivamente propensi all'utilizzo dei sistemi di AI, rispetto coloro che risultano neutrali o diffidenti.

La *research question* sarà dunque:

In che misura la percezione e l'attitude dei consumatori riguardo l'intelligenza artificiale ne influenza l'accettazione e adozione dei suoi sistemi? Il grado di interesse nei contenuti personalizzati e il livello di preoccupazione per privacy hanno effetti sull'AI perception e sulla AI-enabled customer experience?

La ricerca si divide in due parti: la prima indagherà la *consumer perception* rispettivamente verso il tema dell'intelligenza artificiale e la personalizzazione dei contenuti digitali. La *consumer perception* sarà identificata valutando il grado di utilità, facilità d'uso e complessità percepite riguardo i sistemi di AI. L'interesse verso la *digital personalization* sarà misurata valutando il valore percepito del suddetto servizio abilitato dai sistemi di intelligenza artificiale.

La seconda parte della ricerca è volta a rintracciare un possibile effetto di moderazione del valore della personalizzazione nella relazione tra l'*AI perception* e l'*AI acceptance and adoption*, con implicazioni conseguentemente sulla *customer experience*.

Da queste premesse e dai *findings* rilevanti nella letteratura esistente, il modello di moderazione sarà così strutturato:

1. **Variabile indipendente (X):** AI perception (misurata in termini di *Usefulness*, *Ease of Use*, *Complexity of Innovation*)
2. **Variabile dipendente (Y):** AI acceptance and adoption (misurata in termini di *Innovativeness*)
3. **Variabile moderatrice (W):** Perceived Value of Personalization (Misurata in termini di *Perceived Value*)

Sulla base di quanto detto, la Figura 21 sintetizza il modello di ricerca seguito dalle relative ipotesi.

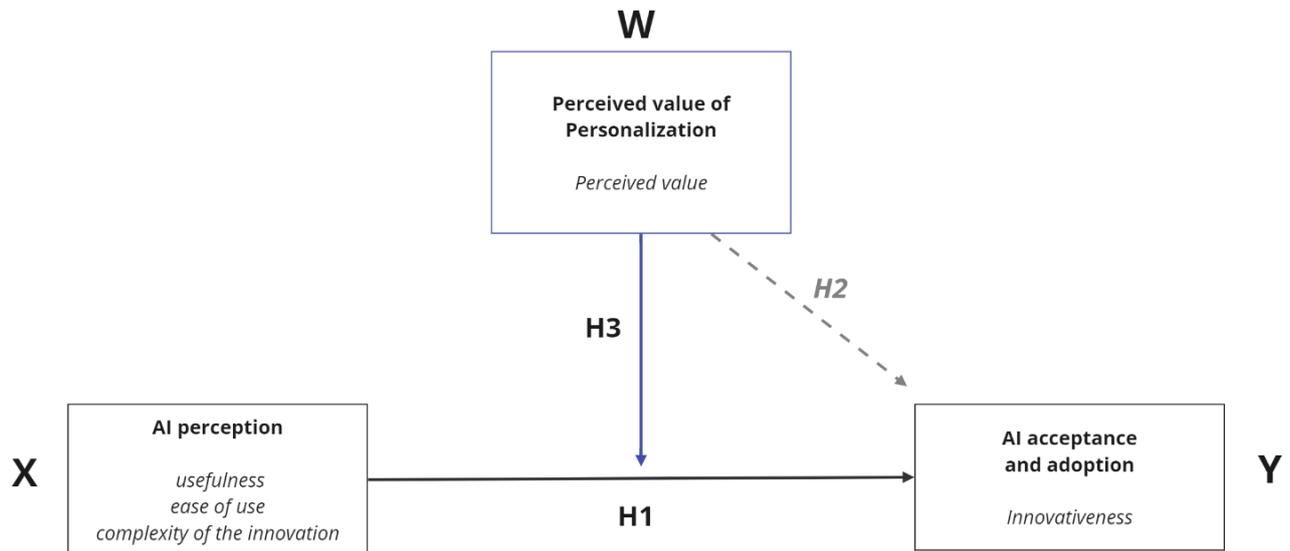


Figura 21. Modello di ricerca

H1: Le percezioni dei consumatori (misurate in termini di utilità, facilità d'uso e complessità percepita) circa il tema dell'intelligenza artificiale influenzano positivamente l'accettazione e adozione dei sistemi di AI da parte dei consumatori.

H2: Un maggior valore percepito della personalizzazione aumenta la probabilità di accettazione e adozione dei sistemi di AI.

H3: la percezione della personalizzazione modera la relazione tra la percezione e l'adozione dei sistemi di intelligenza artificiale. In particolare, un livello maggiore di valore percepito della personalizzazione conduce a un incremento nell'adozione dei sistemi di AI.

CAPITOLO 3

Il presente capitolo ha l'obiettivo di presentare la metodologia e i risultati dello studio effettuato, rappresentato nel modello descritto nel precedente capitolo. La ricerca si propone di esplorare in che misura la percezione e l'attitudine dei consumatori riguardo la personalizzazione influenza l'accettazione e adozione di sistemi di intelligenza artificiale, se il grado di interesse (vs non interesse) nel ricevere contenuti personalizzati e di preoccupazione (vs. non preoccupazione) in materia di privacy ha effetti sull'accettazione e adozione dei sistemi di intelligenza artificiale.

Al fine della ricerca, è stato importante capire preliminarmente come l'AI viene utilizzata per personalizzare l'esperienza di acquisto dei clienti, ad esempio, attraverso la raccomandazione di prodotti e la personalizzazione dei risultati di ricerca, e analizzare i vantaggi e gli svantaggi di queste tecniche e i loro effetti sull'esperienza del cliente.

Per completezza dei dati e dunque affidabilità dei risultati, si è ritenuto opportuno raccogliere tali dati mediante due ricerche parallele: una qualitativa e una quantitativa. In particolare, per i dati qualitativi sono state condotte otto interviste in profondità, mentre i dati quantitativi sono stati raccolti mediante sondaggio somministrato online.

3.1 Indagine qualitativa

La scelta di raccogliere anche dati qualitativi è motivata dalla necessità di ottenere *insight* più approfonditi data l'ampiezza e la complessità del tema. Al tal fine, sono state raccolte otto testimonianze dirette mediante intervista in profondità, della durata media di circa 20 minuti. Alcune delle interviste hanno avuto luogo in presenza, mentre le restanti telefonicamente. Tutte le sessioni sono state registrate con il consenso dell'intervistato.

I soggetti intervistati sono uomini e donne di età compresa tra i 22 e i 31 anni, studenti/studentesse o lavoratori/lavoratrici, tutti con una base minima di conoscenza dell'argomento oggetto dell'intervista: l'Intelligenza Artificiale e la personalizzazione dei contenuti.

Tutte le sessioni hanno seguito lo stesso *script*, con una minima flessibilità per approfondire concetti espressi dai rispondenti considerati interessanti al fine dello studio. I quesiti proposti seguono una logica a *funnel* – partendo dalle domande più generali fino a quelle più specifiche. Lo *script* integrale dei quesiti somministrati è visionabile in appendice 1.

L'intervista inizia indagando la familiarità dei rispondenti con il tema oggetto dello studio. Viene chiesto loro di esprimere in maniera libera e spontanea cosa pensano sentendo il termine “intelligenza artificiale”, cosa hanno capito sul suo funzionamento e che tipo di interazioni ed esperienze hanno avuto o hanno con le tecnologie di intelligenza artificiale. Quest'ultimo quesito ha anche il fine di capire se e in che misura l'intervistato è in grado di identificare e distinguere un'intelligenza artificiale.

A seguire, si apre la sezione di *consumer perception*, dove viene chiesto di fornire un parere libero sulle nuove tecnologie di AI e in che misura queste vengono percepite come influenti nella propria vita. Per

meglio comprendere il tipo di influenza in questione, viene chiesto di specificare quali dispositivi, programmi o sistemi intelligenti vengono o sono stati utilizzati, e per quale scopo.

La sezione successiva apre il tema della *privacy concern* e intende indagare su eventuali preoccupazioni circa le nuove tecnologie artificiali, e in tal caso se queste preoccupazioni possono influenzare e/o determinare la loro *experience* su una piattaforma che può essere un sito web, un social network, un'app.

La quarta ed ultima sezione si concentra sul tema della personalizzazione dei contenuti e delle raccomandazioni intelligenti. Viene qui indagata l'utilità percepita, il tipo e frequenza di interazione con i consigli personalizzati, la loro attrattività e determinazione nell'esperienza di navigazione o acquisto dell'utente intervistato.

La seguente sezione esporrà le otto sessioni di intervista singolarmente, cui sono state tratte le considerazioni generali.

3.1.1 Analisi delle interviste in profondità

Di seguito saranno descritti i principali *highlights* per ciascuna intervista.

Intervista 1. Sveva, 24 anni, studentessa magistrale in Marketing alla Luiss Guido Carli di Roma.

Quando sente il termine “intelligenza artificiale”, Sveva pensa a tutte quelle tecnologie che consentono ai dispositivi elettronici di svolgere delle attività tradizionalmente associate all'essere umano. Sa che si tratta un mezzo estremamente utile e sempre più presente nella quotidianità, con un ruolo sempre più importante nella nostra vita. La sua esperienza più recente con l'AI è con il programma ChatGPT che utilizza da circa sei mesi principalmente per scopi universitari. Altre interazioni sono con i chatbot e assistenti virtuali come Siri. Interessante è il fatto che Sveva ha recentemente deciso di rimuovere dal proprio smartphone questi assistenti virtuali per tutelare la sua privacy. Alcuni conoscenti e amici le hanno detto che questi assistenti virtuali, avendo accesso al microfono dello smartphone, possono ascoltare le sue conversazioni quotidiane e prelevarne informazioni private.

Sveva ritiene che questa tecnologia sia in parte molto utile poiché consente di svolgere le proprie mansioni quotidiane più velocemente e in modo efficace. Dall'altra parte però ha dei timori dal punto di vista della privacy e tutela dei dati. Sveva sostiene inoltre che le capacità neurologiche e di attenzione delle persone – a causa dell'uso di questi sistemi e dei social network – possano negli anni deteriorarsi. Un'ulteriore preoccupazione su queste tecnologie è la sostituzione di molti mestieri con le macchine.

L'AI ha ruolo molto importante nella vita di Sveva, principalmente per scopi universitari; infatti, utilizza ChatGPT e altri programmi di AI per la creazione di immagini e presentazioni visive.

In generale, Sveva nutre diverse preoccupazioni riguardo queste tecnologie. Dal punto di vista della privacy, poiché al più delle volte non siamo a conoscenza di quanti e quali dati vengano effettivamente prelevati dalle AI, l'uso che potrebbero farne. In particolare, la preoccupa l'uso sbagliato che se ne può fare. Sveva racconta di aver visto un video spiegazione sui rischi di ChatGPT, potenzialmente utilizzabile per installare malware e virus sui pc degli utenti, per attacchi hacker e altri scopi non benevoli.

Le aspettative future per questi software sono per Sveva la speranza che continuino ad evolversi per rendere la nostra vita ancor più semplice, ma allo stesso tempo spera che gli usi di questi software vengano regolamentati per prevenire la violazione dei dati e gli usi sbagliati.

Passando al tema della personalizzazione dei contenuti, Sveva riconosce come qualunque sito web e piattaforma di contenuti utilizza oggi la personalizzazione dei contenuti. Se da una parte ritiene utile e comoda per gli utenti la personalizzazione, rendendo più facile e veloce il reperimento delle informazioni e i contenuti da visualizzare - dall'altra potrebbe sorgere un problema di polarizzazione dei contenuti e atrofizzazione mentale, nel senso che gli utenti tendono oggi a considerare un'unica realtà oggettiva (quella che gli viene proposta – specie riguardo notizie e contenuti di attualità) e quindi a considerare esclusivamente la versione proposta sui social, basata su algoritmi che tendono ad uniformarsi all'idea generale del pubblico.

Sveva dichiara di temere indubbiamente per la sua privacy in tema di intelligenza artificiale. Ritiene sia importante che questi sistemi rispettino la privacy, che siano trasparenti nello spiegare quanti e quali tipologie di dati verranno prelevati dagli utenti, per quali fini e per quanto tempo. Allo stesso tempo, Sveva riconosce che ci troviamo in un'epoca che definisce "ipocrita" nel senso che sussiste un gap informativo: gli utenti sostengono di tenere alla propria privacy e voler essere informati, ma al contempo ignoriamo la maggior parte delle volte l'informativa sulla privacy che ci viene mostrata – perché troppo lunga da leggere o altri motivi. Sveva si riconosce come parte di questo gruppo. Sostiene infatti che per la maggior parte delle persone è molto più importante poter usufruire del servizio a scapito della propria privacy. Difatti, conferma che comunque non smetterebbe di utilizzarli anche sapendo di non essere totalmente tutelata e informata. Per Sveva questo è un grande problema poiché non consente all'utente di essere realmente informato sui rischi che corre. Una soluzione per le autorità competenti potrebbe essere sottolineare o rendere più evidenti i punti salienti delle informative sulla privacy per gli utenti.

Per quanto riguarda i suggerimenti proposti online, conferma di osservarli su piattaforme come i social network ed è consapevole del funzionamento degli algoritmi di questi ultimi – infatti ironizza sul fatto che è impossibile non seguire questi suggerimenti, in un certo senso. Anche per altri siti come piattaforme di intrattenimento (Netflix, Amazon Prime) Sveva fa uso dei suggerimenti proposti perché li ritiene utili e velocizzano le sue scelte, tenendola informata sui trend del momento. Per i siti di e-commerce come Amazon non sempre ne fa uso – poiché la maggior parte delle volte che ne fa uso ha già in mente un prodotto o articolo specifico da cercare. Tuttavia, riconosce che i suggerimenti anche in quel caso catturano la sua attenzione e possono potenzialmente indurla all'acquisto. Tendenzialmente, ritiene i consigli proposti piuttosto affini alle sue preferenze, con alcuni casi in cui questi non lo sono stati.

Sveva crede che potremmo fare a meno dei "consigli intelligenti", ma l'evoluzione della tecnologia contribuisce a facilitare lo svolgimento della vita quotidiana per cui seppur non necessari non vogliamo smettere di seguirli. Un suggerimento proposto da Sveva per cercare di evitare la polarizzazione delle informazioni sulle piattaforme come conseguenza della *mass personalization* è quello di proporre contenuti

attinenti ma evidenziando anche contenuti un po' distanti dalle nostre preferenze per diversificare gli stimoli che riceviamo.

Intervista 2. Davide, 23 anni, impiegato nel settore dell'information technology in qualità di amministratore di sistema da circa quattro anni.

Quando sente il termine “Intelligenza Artificiale” pensa a qualcosa di innovativo, che potrebbe essere utile nel campo soprattutto della medicina. Sa che l'AI è una tecnologia che permette alle persone di rendere più *smart* la propria vita ed efficienti i propri lavori. Crede che tutti abbiamo avuto e abbiamo quotidianamente interazioni con l'AI – basti pensare che qualunque semplice smartphone ha all'interno un suo sistema operativo che permette di fare ricerche su internet mediante intelligenza artificiale che all'utente sembra trasparente ma in realtà gli algoritmi “ricordano” le sue ricerche passate per riproporle in futuro – come per le parole chiave “sport” o “articoli sportivi”, per fare un esempio.

Davide crede che questa tecnologia se utilizzata in modo opportuno possa essere realmente utile a scopi come innovazioni, progressi scientifici e possibilità di intervenire in situazioni aggressive come cambiamento climatico, per esempio.

Per Davide, l'intelligenza artificiale influenza la vita di tutti ogni giorno. Basti pensare che i social network utilizzano algoritmi di AI che mostrano agli utenti contenuti affini alle loro preferenze. Causa probabilmente il suo lavoro, Davide non utilizza spesso assistenti virtuali o sistemi come il recente ChatGPT poiché il loro aspetto è molto controverso e poco chiaro dal lato dell'utente. L'utente medio non ha basi di conoscenza adatte per comprendere il funzionamento di questi sistemi di AI. Chiaramente, l'AI funziona sulla base di input esterni da parte di esseri umani che “istruiscono” la macchina. Per cui, se lo scopo di utilizzo dell'AI assume forme di mal intenzione, i rischi sono ingenti. Davide porta l'esempio delle competenze informatiche cinesi – in grado di schedare miliardi di persone nel proprio territorio tramite le telecamere installate in ogni angolo della città. Quella situazione, ad esempio, dal punto di vista della privacy non è concorde con lo scopo dell'AI. Le intelligenze artificiali, essendo nuove tecnologie, hanno bisogno di nuovi regolamenti. Davide conosce infatti il GDPR – il regolamento europeo che tutte le applicazioni e siti web all'interno del territorio europeo devono rispettare affinché la privacy venga rispettata.

Per Davide, se un sito, un'app o un social network utilizzare intelligenza artificiale senza espressa chiarezza sull'utilizzo dei cookie, della raccolta dei dati e dell'AI, tale sito metterebbe in cattiva luce la sua immagine. Dal suo punto di vista, l'utilizzo di tale sito sarebbe nullo o limitato.

In genere, quando naviga un'app, sito o social e gli vengono proposti contenuti affini alle sue preferenze ritiene utile seguirli. Gli capita spesso su Amazon – a suo avviso il sito che fa il maggior uso di suggerimenti personalizzati. Spesso i consigli che gli vengono proposti rispettano le sue preferenze.

Per Davide, l'uso dell'AI è molto utile nella vita quotidiana, andando a sostituire azioni che in genere facevamo manualmente (ad esempio anche solo digitare manualmente una ricerca online, adesso possiamo chiederlo all'intelligenza artificiale). Davide è anche un fotografo, e racconta che spesso applica l'intelligenza artificiale per creare template per le sue foto da pubblicare.

Secondo il punto di vista di Davide, essere bersagliati da contenuti e consigli sulle preferenze, limita dal punto di vista della creatività. L'algoritmo obbliga in un certo senso a visualizzare sempre le stesse tipologie di contenuti, andando a bloccare la persona dal punto di vista creativo e dalle eventuali novità che potrebbe consultare.

Davide ritiene che i suggerimenti possibili mediante l'AI siano ancora in via di miglioramento e siamo ancora in una fase di sviluppo. Ad oggi, per l'uso medio che ne viene fatto, possiamo affermare che siano abbastanza utili e concorrono nella quotidianità delle persone.

Intervista 3. Aurora, 24 anni, studentessa magistrale di Economia e Management, curriculum Leadership e Soft Skills presso l'università Tor Vergata di Roma.

Quando sente il termine "Intelligenza Artificiale" pensa a qualcosa che ha a che fare con la tecnologia e l'innovazione, qualcosa che la riguarda da vicino ma al contempo le sembra totalmente distante, essendo molto difficile da comprendere. Pensa a qualcosa che può essere molto utile per certi aspetti, ma anche un po' "spaventosa" per altri. Probabilmente quest'ultima sensazione è dovuta proprio alla complessità, che le rende difficile comprenderne le possibilità e i limiti. In generale, ha capito che l'AI si basa sulla raccolta di enormi quantità di dati, i quali vengono elaborati per creare delle risposte semplici e veloci. Cita ad esempio Netflix, che in base alle caratteristiche di serie e film già visti, ne propone altri che potrebbero piacerle. Raccoglie, quindi, informazioni per presentare opzioni in linea con i nostri gusti, semplifica il lavoro perché si evita di perdere ore nella ricerca della giusta serie "scrollando" nell'immensa bacheca di Netflix, ma allo stesso tempo la fa sentire un po' "osservata".

Aurora è consapevole di interagire con le tecnologie di AI più quotidianamente di quanto riesce a notare. Il primo esempio che le viene in mente sono i siti di acquisti online che le propongono esattamente il prodotto che vuole prima ancora che inizi realmente a cercarlo, magari perché poco prima ha messo un *like* su Instagram. Un altro esempio è *Alexa* che il giorno prima dell'intervista le ha chiesto di pronunciare un semplice "sì" per completare l'acquisto delle cartucce per la stampante. Ironicamente, dice che nemmeno sapeva che l'inchiostro stesse finendo, mentre *Alexa* sapeva che erano da comprare, sapeva quale tipologia servisse alla sua stampante, che marca preferiva e aveva i dati della sua carta per poter procedere automaticamente al momento della sua conferma: non deve preoccuparsi di niente, fa tutto "lei" (*Alexa*). Aurora utilizza ogni tanto anche l'assistente virtuale Siri. In casa utilizza continuamente *Alexa*, che tra l'altro è collegata ad altri dispositivi come luci e tapparelle; e non ha mai utilizzato ChatGPT in prima persona ma ha visto amici che lo utilizzavano ad esempio per riformulare frasi o discorsi in modo da mantenere lo stesso significato ma utilizzando parole diverse.

Riguardo queste tecnologie, Aurora pensa sia qualcosa di estremamente comodo. Fa un po' paura perché sente di non capirla, di non conoscerne i limiti e non sapere realmente come opera. La preoccupazione è dovuta alla sua complessità, al fatto che non ne capisco realmente il funzionamento. Pensa che sia il problema un po' di tutti: fa paura ciò che non si conosce. Quindi quello che spera per il futuro è semplicemente più informazione e che questa sia più accessibile a livello di comprensione. In ogni caso, per tutto ciò che non si

conosce alla fine ci si deve anche un po' fidare: se si va da un medico che ci prescrive una cura, speriamo che sappia cosa fa e che non ci voglia avvelenare. Allo stesso modo, Aurora spera che chi si occupa e gestisce i suoi dati lo faccia nel suo rispetto e nel rispetto di norme ed etica.

Tutto sommato però non crede nemmeno di preoccuparsene troppo, forse proprio per ignoranza: alla fine – sostiene Aurora - cosa le importa se un computer o una multinazionale conosca o venda informazioni sulle sue preferenze? A lei resta un servizio più pratico e veloce, probabilmente completamente ingestibile senza l'utilizzo di questo tipo di tecnologie. Infine, se l'AI viene utilizzata nel marketing, resta comunque abbastanza convinta che non sia il marketing a creare un suo bisogno, piuttosto le direziona la scelta nel soddisfarlo; quindi, in ogni caso la vede più come una possibilità che come una minaccia.

Se si tratta di dati più sensibili ovviamente un po' la spaventa, ma spera e immagina che chi se ne occupa lo faccia nel rispetto di norme specifiche. Anche Aurora ha avuto e avrà a che fare nel suo lavoro con dati estremamente sensibili delle persone ma ci sono norme specifiche che ne regolano l'utilizzo. Ciò che la preoccuperebbe molto di più è scoprire di essere spiata dalla webcam del computer o del telefono, ma non crede serva a molto nel marketing e nemmeno di essere una persona “così interessante” da avere qualcuno che voglia spiarla costantemente.

Ritornando all'esempio di Netflix, Aurora racconta di passare spesso molto tempo a “scrollare” la *homepage* prima di trovare una bella serie da iniziare, nonostante quello che vede nella *homepage* sia già una selezione fatta sulla base dei suoi gusti. Se non ci fosse nemmeno quella selezione – ritiene Aurora - passerebbe ore a leggere tutte le proposte, le trame, a guardarmi i *trailer*... sarebbe uno studio estremamente complesso e probabilmente finirebbe per non guardare nulla. Oggi le scelte che abbiamo (non parla solo di serie tv ma di qualsiasi cosa) sono tantissime e risulterebbero ingestibili senza questo tipo di tecnologie.

In tal senso pensa che l'AI influenzi la sua quotidianità. Probabilmente lo fa anche in altri modi che al momento ignora.

Sapere che un sito, un social network o un app utilizza intelligenza artificiale senza certezza che vengano rispettate le norme sulla privacy e di tutela dei dati personali determinerebbe probabilmente il suo utilizzo di quel sito, social o app. Dipende – sostiene Aurora - da che tipo di dati hanno a disposizione, però scoprire che non rispetta la sua privacy la infastidirebbe, e probabilmente smetterebbe di utilizzarlo. Specifica, infatti, che “si romperebbe” quel rapporto di fiducia che ha citato poco prima con l'esempio del medico.

Per quanto riguarda il tema delle raccomandazioni, Aurora racconta che su Instagram molto spesso le vengano proposti contenuti in linea con i suoi interessi, che quindi catturano subito la sua attenzione. Non ricorda di aver mai acquistato direttamente da lì (in generale, difficilmente acquista su siti che non conosce) ma ritiene di averle sicuramente dato idee per acquisti poi effettuati successivamente - fisicamente o in altri siti più sicuri.

In generale, ritiene i consigli piuttosto affini alle sue preferenze. Crede che possano aiutarla concretamente selezionando per lei offerte su misura.

Ricorda di aver visto suggerimenti molto distanti dalle sue preferenze. Facendo un esempio, Aurora segue assiduamente il talent show televisivo “*Amici*” e spesso le vengono proposti su Instagram video parte delle puntate del programma - dato che non ha molto tempo per seguirlo in tv. Poi, racconta, le capita il sabato sera di non riuscire a guardare la puntata, e ironizza sul fatto di non poter accedere Instagram finché non riuscirà a vederla in streaming, per evitare gli “spoiler” della puntata. Quindi, poiché sono video che guarda frequentemente, Instagram glieli propone sempre, anche quando non vorrebbe.

Comunque, Aurora non sente di essere in qualche modo limitata dalla *mass personalization*, perché alla fine – sostiene – possono indirizzarla su una scelta piuttosto che un'altra ma il bisogno iniziale e la decisione finale spettano a lei.

Inoltre, non crede che in questo momento potremmo fare a meno dei “consigli intelligenti” che ci vengono dati, in quanto viviamo in un'epoca in cui è tutto “troppo” da non poterlo gestire.

Intervista 4. Ludovico, 23 anni, studente in ingegneria biomedica presso il Campus Biomedico di Roma.

Quando sente il termine “Intelligenza Artificiale” pensa alla direzione in cui sta andando il nostro futuro. Ha capito essere una tecnologia in grado di sostituire alcune delle funzioni proprie dell'essere umano. Utilizza sistemi di AI in genere per scopi universitari, come condurre alcune ricerche. Sente che l'AI facilita la sua vita: gli capita, ad esempio, di utilizzare il programma ChatGPT per ricerche universitarie.

Ludovico ritiene che questa tecnologia possa essere di grande aiuto nella quotidianità delle persone, purché sfruttata in maniera coscienziosa. Crede che la ricerca e gli studi su questa tecnologia potranno evolversi sempre di più.

In materia di privacy, Ludovico ritiene che le nuove tecnologie di AI rappresentino una minaccia per la privacy. Sa che queste tecnologie si basano sullo sfruttamento di miliardi di dati non tracciabili. Tuttavia, se venissero regolamentate le modalità di raccolta e gestione dei dati da parte di questi sistemi, il problema si risolverebbe. Ludovico è cosciente del fatto che gran parte dei siti e dei social network che utilizziamo quotidianamente fanno un uso in parte improprio dei nostri dati, ma nonostante questo continuiamo ad utilizzarli senza curarci di cosa i nostri dati verranno gestiti. Anche per quanto lo riguarda, sapere che un sito, un'app o un social network non rispetta totalmente la sua privacy e tutela dei dati personali, non lo limiterebbe nel suo utilizzo.

Per quanto concerne il tema della personalizzazione, Ludovico riconosce la presenza di contenuti personalizzati sulle piattaforme che più utilizza (cita Netflix e Spotify). Non sempre questi contenuti sono affini alle sue preferenze, ma quando lo sono è propenso ad accettare i suggerimenti dell'algoritmo, anche perché lo aiuta a risparmiare molto tempo nella ricerca di ciò che gli piace come film, brani musicali o prodotti da acquistare.

Per Ludovico, potremmo fare certamente a meno dei consigli intelligenti ma li ritiene troppo “comodi” per rinunciarvi.

Intervista 5. Francesca, 23 anni, studentessa di Giurisprudenza presso la facoltà Roma Tre di Roma.

Quando sente il termine “Intelligenza Artificiale” le vengono in mente le parole chiave “innovazione”, “evoluzione” e “futuro” ma anche “preoccupazione”. Francesca sa che si tratta di sistemi informatici e strumenti tecnologici cui si possono attribuire capacità di apprendimento e ragionamento e che dovrebbero agevolare l’uomo nella vita quotidiana. Nel suo percorso accademico in Giurisprudenza, Francesca racconta di aver assistito ad una lezione incentrata sui vantaggi e svantaggi dei servizi di intelligenza artificiale utilizzati anche come sostituti di alcuni ruoli in ambito giuridico. Racconta che in Asia si è tentata una prima forma di giudice robot, al fine di sostituire delle capacità ordinariamente attribuite agli umani con quelle di una macchina – che andrebbe a deliberare sull’innocenza o colpevolezza di un uomo durante un processo. Francesca racconta di un altro caso negli Stati Uniti dove sulla base di un test elaborato da un computer, si tentava di valutare la predisposizione di un imputato a reiterare un reato.

Francesca ritiene che queste tecnologie siano utili per migliorare la qualità della vita dell’uomo e collaborare con lui. Francesca non sente di essere particolarmente influenzata dalle intelligenze artificiali nella sua vita. È consapevole del funzionamento degli algoritmi dei social network, che tendono a proporre contenuti di suo interesse; dunque, sa di interagire inconsciamente con queste tecnologie quotidianamente. A volte utilizza l’assistente virtuale Siri e Alexa ma per puro diletto.

Nonostante una grande ammirazione che nutre verso gli avanzamenti della scienza delle AI, ciò che la preoccupa è che queste tecnologie possano evolversi in maniera incontrollata fino al punto che la macchina acquisisca capacità superiori all’uomo e possa sovrastarlo. Finché – sostiene – l’AI viene utilizzata per nobili scopi come l’ambito medico e scientifico in generale, nutre sentimenti positivi a riguardo. Tuttavia, è contraria all’idea che queste tecnologie possano andare a sostituire completamente la figura dell’uomo – in modo particolare sostiene nella figura del giudice, che oltre ad essere una figura professionale è anche una figura umana con coscienza, sentimenti e unicità che non possono riconoscersi in una macchina. Dunque, per Francesca, laddove l’utilizzo della macchina ecceda in campi non necessari, questo può diventare pericoloso.

Per quanto riguarda il tema della privacy, Francesca tiene molto alla garanzia della propria privacy e protezione dei dati personali. Nonostante i numerosi regolamenti comunitari e disposizioni nazionali, lei crede che concretamente questa protezione non vi sia. Confessa di sentirsi un po’ osservata quando sui social network ed altri siti le vengono suggeriti prodotti utilizzati il giorno prima, ad esempio. Sente come se il computer si ricordasse di lei, memorizzasse le sue passioni e ciò che le piace. In alcuni casi, dunque, ritiene questi sistemi una minaccia per la sua privacy, nonostante l’esistenza dei cookie e delle informative sulla privacy che (dovrebbero) renderci consapevoli delle conseguenze. Se venisse a conoscenza che un social network, un sito o un’app non curasse la protezione dei suoi dati, questo determinerebbe probabilmente il suo uso di quel social network, sito o app.

Per quanto riguarda il tema della personalizzazione, Francesca nota come su Instagram (quale social network che utilizza più frequentemente) negli ultimi tempi siano aumentati esponenzialmente contenuti proposti correlati alle sue ricerche passate, anche su altre applicazioni. Ha inoltre notato come pressoché tutti i contenuti che le vengono proposti siano del tutto affini alle sue preferenze. Questo, Francesca lo trova

piuttosto utile, semplificandole la ricerca di contenuti da guardare o prodotti da acquistare. Non si sente limitata dai servizi di personalizzazione, in quanto sa che in ultima istanza sarà comunque sempre lei a decidere cosa guardare o acquistare.

Per quanto la riguarda, infine, ritiene che potremmo fare a meno dei consigli intelligenti: nonostante la sua esperienza di acquisto diverrebbe meno veloce, preferisce evitarli se questi andassero a discapito della sua privacy.

Intervista 6. Denny, 31 anni, studente e impiegato presso un'azienda di cessione dei crediti.

Quando sente il termine “Intelligenza Artificiale” pensa a tutto ciò che riguarda l'inizio dell'automazione rispetto a molte delle funzioni che tradizionalmente appartengono all'essere umano. Sa che riguarda il tema dell'auto-completamento di testi scritti, password e messaggi, ma anche la facoltà decisionale della macchina che sostituisce completamente l'essere umano. Rispetto il concetto di intelligenza artificiale, Denny ritiene che l'evoluzione dell'AI porterà dei miglioramenti sia gestionali che quotidiani, anche se tale evoluzione dovrà essere calmierata.

Le sue esperienze con le IA sono pressoché quotidiane, utilizzando Siri e Alexa per fornire comandi. Lui pensa che questa tecnologia sarà un grande passo avanti anche se è ancora in fase di avanzamento e sviluppo. Di base, ritiene debba essere un'attività calmierata nel senso che non si può lasciare alle macchine tutte le facoltà decisionali o ruoli di valutazione che dovrebbero avere gli umani – forniti di sentimenti a differenza della macchina.

L'AI influenza in modo costante la sua attività quotidiana, rendendo più fluida la gestione delle sue attività quotidiane. Per fare un esempio, gli assistenti virtuali velocizzano le comunicazioni, dando la possibilità di gestire meglio la quotidianità. Denny riconosce, tuttavia, che su questa situazione grava il pericolo di un abuso di queste tecnologie. A suo giudizio, questo strumento deve essere utilizzato con moderazione. Non ha ulteriori grandi preoccupazioni.

Per quanto riguarda la privacy, sa che le pubblicità sono indirizzate in base alla scelta di visualizzazione di determinati contenuti, e che di conseguenza questo tocca inevitabilmente la privacy delle persone. È a conoscenza del funzionamento degli algoritmi di personalizzazione e suggerimenti, e fa notare l'aspetto positivo per cui quando si ha bisogno di qualcosa, un'AI capisce questo dettaglio e ci mette a disposizione quel che cerchiamo. Di base, la personalizzazione dell'acquisto è molto utile evitando la perdita di tempo.

Sapere che un sito, un social network o un'app non rispetta la privacy e la gestione dei dati personali non rappresenta un problema per lui tale da spingerlo a interrompere l'uso di quel social, app o sito.

Per quanto concerne la personalizzazione dei contenuti, tende a considerare i suggerimenti proposti dalle piattaforme visitate e trova positivo e interessante avere la possibilità di fruire di consigli personalizzati. Questi consigli sono quasi sempre pertinenti alle sue preferenze e non si sente limitato in alcun modo, vedendo questi consigli come strumenti in più utili che possiamo seguire oppure no.

Denny crede che ad oggi non possiamo prescindere dai consigli personalizzati, dato che oggi siamo talmente abituati ad avere disponibili questo tipo di strumenti che spesso fondiamo le nostre valutazioni

proprio su questi consigli. Per esempio – quando vogliamo acquistare un prodotto, siamo noi stessi a ricercare questi consigli da parte della piattaforma su cui svolgiamo l'attività di ricerca o di acquisto. Dunque, per Denny sfruttare questo tipo di sistema è diventato parte fondamentale e aspetto insito del meccanismo di acquisto specialmente nelle nuove generazioni.

Intervista 7. Lorenzo, 27 anni, impiegato in un laboratorio di test industriali.

Il termine “Intelligenza Artificiale” lo fa pensare immediatamente a ChatGPT - che ha spopolato da qualche tempo e anche a tutti i vari film di fantascienza dove è presente una IA. Lorenzo sa che l'intelligenza artificiale è un programma informatico in grado di simulare l'apprendimento di conoscenze e di metterle in relazione tra loro. Ha da poco utilizzato ChatGPT per curiosità senza un reale scopo pratico. Ha fatto domande per il solo scopo ricreativo, per leggere quali risposte venivano proposte. Non credo di aver utilizzato altre AI volontariamente.

Riguardo la tecnologia di AI, Lorenzo pensa che sia molto affascinante. Tuttavia, questa potrebbe evolversi più velocemente di quanto la nostra società possa sostenere.

In generale, non ha la percezione che le IA stiano influenzando la sua vita ma riconosce che moltissimi servizi web che utilizza profilano gli utenti tramite algoritmi simili a IA. Probabilmente tutti noi – sostiene - veniamo a contatto con queste IA senza che ce ne rendiamo conto.

Lorenzo utilizza abitualmente l'assistente virtuale Alexa per poter ascoltare musica in auto o effettuare chiamate così da non dover staccare le mani dal volante. Parlando di Alexa, la trova molto pratica e trova il suo utilizzo davvero utile.

Lorenzo confessa di nutrire diverse perplessità sulle IA come qualsiasi cosa che è nuova. La sua paura è che presto sostituiranno molte professioni rischiando di contribuire alla disoccupazione.

Per quanto riguarda la personalizzazione dei contenuti, invece, non ha molto interesse a riguardo. Trova la profilazione degli utenti una violazione della privacy alla quale noi tutti siamo sottoposti e che abbiamo imparato ad accettare. Lorenzo, personalmente da poco peso alla violazione della privacy e neanche è interessato alle offerte personalizzate per lui. Si ritiene molto neutrale sull'argomento.

A determinare la volontà di Lorenzo nell'utilizzo di un applicativo web è più correlato a *chi* usufruirà dei suoi dati piuttosto che *se* verranno profilati i suoi dati. Ad esempio, non avrebbe problemi a condividere i suoi dati personali con lo stato italiano o svizzero ma non vorrebbe che queste informazioni finissero in Cina o in Russia.

Quando Lorenzo visita un sito, un'app o un social, tipicamente non segue i suggerimenti ma guarda spesso i *reel* di Youtube, che di fatto sceglie per lui i contenuti da guardare.

Tendenzialmente, Lorenzo non trova i consigli affini alle sue preferenze. Molto spesso non capisce – sostiene - come facciano a suggerirgli alcuni contenuti. Forse dipende dal fatto che rifiuta sempre i cookie su ogni sito che visita.

In linea di massima, Lorenzo non trova alcun beneficio delle AI per la sua vita. Comunque, rinunciare alla scelta dei contenuti mostrati non è assolutamente limitante, ma per una questione di pigrizia mentale lascia comunque che questa situazione rimanga così.

Per Lorenzo potremmo senza problemi fare a meno dei cosiddetti “consigli intelligenti”, in questo momento e anche nei prossimi. Lui ritiene che questi consigli intelligenti vadano solo a beneficio del produttore e poche volte del consumatore. Almeno per ora, guardando la sua esperienza, in pochissime occasioni ha beneficiato di una pubblicità scelta apposta per lui.

Intervista 8. Aurelia, 27 anni, impiegata come Data Analyst.

Quando sente parlare di intelligenza artificiale, le viene mente subito come spesso le capita di dire di voler comprare una certa cosa e due minuti dopo sui social network viene bombardata da pubblicità su quella cosa. In generale, quello che sa sull'AI è che si basa su algoritmi di *machine learning* che apprendono da un dataset e utilizzano queste informazioni per fare delle previsioni.

Aurelia è convinta che sia una tecnologia con enormi potenzialità e che imparare a sfruttarla potrebbe portare a grandi miglioramenti in molti ambiti.

Dato il suo lavoro e la sua formazione, Aurelia ha avuto modo di studiare gli strumenti di intelligenza artificiale e anche di applicarli in alcuni casi. Nel suo lavoro le capita di utilizzare o sviluppare algoritmi o software che si basano sull'intelligenza artificiale.

Molte delle app che utilizza normalmente impiegano l'AI, come ad esempio i suggerimenti di Amazon o Netflix, e probabilmente -sostiene- questi suggerimenti l'hanno influenzata nelle scelte. Non utilizza molto gli assistenti virtuali e ha usato ChatGPT in pochi casi per pura curiosità.

Per Aurelia, il rischio dell'AI è da una parte la diminuzione dei posti di lavoro: molte mansioni che adesso vengono svolte da un essere umano potrebbero essere fatte da un'AI e la conseguenza potrebbe essere un aumento del tasso di disoccupazione. D'altra parte, ritiene esista anche un rischio per la privacy: già oggi i vari siti/app/software raccolgono moltissimi dati sulle nostre abitudini e preferenze; in realtà ci viene sempre chiesto il consenso ma è anche vero che è difficile fare a meno di questi servizi e quindi siamo “costretti” ad accettare.

Per quanto riguarda il tema della privacy, Aurelia trova che questa sia minacciata. Crede infatti sia importante leggere attentamente l'informativa sulla privacy quando si utilizza un software che si basa su l'intelligenza artificiale. Difatti, personalmente cerca di non utilizzare siti/app/social network che non mettono bene in chiaro con che finalità raccolgono i suoi dati.

Per quanto concerne l'ambito della personalizzazione, Aurelia racconta che le capita di guardare i suggerimenti, soprattutto su Instagram o su e-commerce come Zalando o Amazon. Molto spesso i consigli sono adatti ai suoi gusti, e se dovesse dare un voto da 1 a 5, direbbe 4. A volte le è capitato di voler comprare qualcosa, e vedendo i suggerimenti si è accorta che quel prodotto era in offerta su un sito, oppure un suggerimento le ha dato un'idea per fare un regalo a qualcuno. Dunque, in generale Aurelia non crede di essere limitata da questi suggerimenti: se non le interessa, semplicemente passa oltre.

Infine, ritiene che potremmo senz'altro fare a meno dei consigli intelligenti.

3.1.2 Risultati delle interviste in profondità

In questa sezione verranno estratti gli *insights* più rilevanti emersi dalle otto interviste in profondità. L'obiettivo sarà quello di registrare il *sentiment* popolare sulle nuove tecnologie di intelligenza artificiale, cogliendo gli aspetti più apprezzati nonché possibili timori e preoccupazioni legati all'uso di tali sistemi.

Come discusso nei capitoli precedenti, quando si parla di Intelligenza Artificiale, i due argomenti che più emergono sono il servizio di personalizzazione e il tema della privacy e tutela dei dati personali. Dunque, l'indagine parte dall'analisi di *consumer perception* rispettivamente verso il tema dell'intelligenza artificiale, il grado di interesse verso la *digital personalization* (misurata come livello di *involvement*) e il grado di avversione verso gli algoritmi di AI, inteso come rischio percepito.

In secondo luogo, l'indagine intende cercare un possibile effetto moderazione del valore della personalizzazione e rischio percepito sull'*AI perception* e conseguentemente sulla *customer experience*.

Dai risultati delle interviste è emerso come, in primo luogo, tutti gli intervistati possiedono una conoscenza base dell'intelligenza artificiale, di cui sono in grado di fornire una propria definizione e i principi del suo funzionamento. L'idea comune appare essere il fatto che l'AI è un fenomeno nuovo e ancora legato a un'idea futuristica piuttosto che concreta e attuale. Tutti gli intervistati hanno saputo citare più di un sistema di AI o dispositivo che sfrutta le AI, e tutti hanno sperimentato il loro utilizzo almeno una volta.

In generale, l'intelligenza artificiale appare essere qualcosa di utile che affianca l'uomo in una miglior gestione della sua vita, semplificandone la quotidianità. In ogni sessione, ancor prima che venisse domandato se vi fosse qualche preoccupazione in merito alle nuove tecnologie di AI, i rispondenti hanno accompagnato l'ammirazione per tali tecnologie con i sentimenti contrastanti di timore e diffidenza. Consapevoli della sua complessità, ciò che spaventa è il non conoscere fino a che punto l'evoluzione delle macchine possa arrivare. Alcuni di loro, infatti, temono che le macchine possano sfuggire al controllo umano, diventando "più intelligenti delle persone" e arrivando a sostituire l'uomo - dunque contribuendo a una maggiore disoccupazione. In particolare, contrarietà all'idea di sostituire l'uomo con le macchine riguarda solo alcune funzioni: tutti quei ruoli che necessitano di coscienza arbitraria, empatia e fattori sentimentali.

La maggior parte dei partecipanti percepisce una minaccia alla privacy e si ritiene preoccupata per la gestione poco chiara dei loro dati da parte delle tecnologie basate sull'intelligenza artificiale. Difatti, quasi tutti sostengono che il loro utilizzo di piattaforme, siti web o app che non comunicano chiaramente che tipo di utilizzo faranno dei dati personali, sarebbe compromesso. Tuttavia, un dato interessante emerso è che gran parte di loro confessa di ignorare spesso le informative sulle privacy fornite dai siti e piattaforme dove stanno navigando, e quindi di fatto accettando qualunque tipo di raccolta e uso dei loro dati.

Un'altra preoccupazione emersa è verso il rischio di polarizzazione dei contenuti e atrofizzazione mentale come conseguenza dei suggerimenti iper-personalizzati abilitati dalle intelligenze artificiali. In ciò, uno degli intervistati teme che le persone possano "smettere di ragionare con la propria mente", mentre un altro parla di "perdita di creatività" poiché gli algoritmi cercano di suggerire contenuti simili a quelli che

l'utente ha già visualizzato o interagito in passato, creando una sorta di filtro a campana che limita l'esposizione a punti di vista alternativi.

In generale, i partecipanti trovano utile l'uso dei servizi abilitati dalle AI, tuttavia hanno manifestato un certo grado di avversione verso gli algoritmi. Le sessioni a livello aggregato sembrano confermare il *Personalization-Privacy Paradox*, ovvero la contraddizione tra la preoccupazione per la protezione dei propri dati personali e la richiesta di servizi personalizzati.

In conclusione, i risultati delle interviste in profondità suggeriscono sentimenti contrastanti sul tema oggetto d'indagine. L'intelligenza artificiale appare un tema affascinante tanto quanto complesso: le sue potenzialità per la vita dell'uomo sono più che chiare, ma il suo sconosciuto funzionamento e l'incertezza legata alla gestione dei dati personali rappresentano ostacoli significativi all'adozione di queste tecnologie.

La tabella di seguito riporta i principali concetti e relativi *findings* emersi durante le sessioni di interviste. Si tenga a mente che questi termini rappresentano una sintesi delle opinioni degli intervistati e potrebbero non riflettere esaustivamente la complessità delle loro opinioni.

Intervistato	Sistemi intelligenti	Privacy	Preoccupazioni	Personalizzazione	Impatto sulla vita	Uso dei dispositivi di AI	Aspettative future
Sveva	Beneficio / Preoccupazione	Estremamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Polarizzazione dei contenuti Atrofizzazione delle menti 	Apprezzata	Alto	Moderato - supporto universitario	Bisogno di trasparenza
Davide	Innovazione / Utilità	Estremamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Limitazione della creatività Polarizzazione dei contenuti 	Apprezzata	Alto	Limitato	Sviluppo di regolamentazioni
Aurora	Complessità / Comodità	Importante	<ul style="list-style-type: none"> Essere "osservata" tramite i suoi dispositivi 	Apprezzata	Alto	Quotidiano	Accessibilità di comprensione delle informazioni sui dati
Ludovico	Evoluzione	Moderatamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Modalità di raccolta, uso e gestione impropri dei dati personali 	Moderatamente apprezzata	Alto	Moderato - supporto universitario	Sviluppo di regolamentazioni
Francesca	Ammirazione / Preoccupazione	Estremamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Evoluzione incontrollata Sostituzione dell'uomo con le macchine 	Apprezzata	Alto	Limitato	Concreta protezione dei dati
Denny	Utilità	Moderatamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Abuso delle tecnologie artificiali Sostituzione dell'uomo con le macchine 	Apprezzata	Alto	Quotidiano	Calmieramento dell'evoluzione tecnologica
Lorenzo	Fascino	Poco importante	<ul style="list-style-type: none"> Evoluzione incontrollata Contributo alla disoccupazione 	Indifferente	Alto	Quotidiano	Trasparenza delle informative sulla privacy
Aurelia	Curiosità / Potenzialità	Estremamente importante	<ul style="list-style-type: none"> Contributo alla disoccupazione Rischio per la privacy 	Apprezzata	Alto	Quotidiano	Chiarezza delle informative sulla privacy

3.2 Indagine quantitativa

La raccolta dei dati quantitativi è avvenuta mediante la somministrazione di un questionario a risposta chiusa tramite la piattaforma web *Qualtrics*⁴⁷.

I rispondenti della survey sono stati raggiunti tramite la condivisione di un link unico su varie piattaforme social: Whatsapp, Facebook, Instagram, Telegram e LinkedIn. È stato impostato un sondaggio in totale anonimato affinché i rispondenti si sentissero liberi di esprimere opinioni oneste e veritiere.

La compilazione integrale del questionario ha una durata media stimata dalla piattaforma pari a circa 4 minuti, tempistica in linea con quella suggerita dalla piattaforma per assicurare che tutti i partecipanti completino lo studio senza abbandonarlo poiché troppo lungo.

A differenza delle interviste in profondità – dove sono state selezionate appositamente persone con una minima base di conoscenza sul tema dell'intelligenza artificiale, col fine di riuscire a somministrare domande più specifiche e approfondite - il sondaggio è aperto a chiunque al fine di raccogliere il sentiment di un pubblico diversificato. Per permettere a tutti di comprendere e rispondere ai quesiti, preliminarmente alle domande, il questionario fornisce una breve introduzione sull'intelligenza artificiale⁴⁸ fornendo alcuni semplici esempi e parole chiave cui fare riferimento nel rispondere alle domande.

Il questionario prevedeva per tutti i rispondenti le stesse domande in una logica di *funnel* – dalla più generica sull'argomento oggetto d'indagine fino alla più specifica.

Di seguito saranno descritte le principali sezioni del questionario. La struttura integrale del questionario è consultabile in appendice 2.

Domande demografiche. La prima sezione pone quattro domande di carattere demografico, per ottenere una panoramica precisa del campione raggiunto su cui poter trarre le valutazioni dello studio. In particolare, i quesiti riguardavano il sesso, l'età, l'occupazione e il livello d'istruzione più alto raggiunto dal soggetto.

Familiarità. Prima di poter entrare nel merito d'indagine, si è ritenuto opportuno verificare l'esistenza e grado di familiarità con il tema dell'intelligenza artificiale. Ai rispondenti è stato quindi chiesto di indicare su una scala Likert da 1 a 7 punti (completamente in disaccordo – completamente d'accordo) il loro grado di accordo o disaccordo con sei affermazioni. La scala di *familiarity (general)* utilizzata è stata pre-validata da Schlosser (2006), alla quale i sei items fanno riferimento.

Utilità percepita. Le successive sezioni sono pensate per registrare la percezione del pubblico sui sistemi di intelligenza artificiale. A tal fine, è stata applicata in primo luogo la scala di *Usefulness* pre-validata da Kleijnen, Mirella, Ko de Ruyter e Wetzels (2007) che prevede otto differenziali semantici per misurare il grado di valore funzionale che un soggetto ritiene abbia un particolare oggetto (un prodotto, processo, ecc.). Anche in questo contesto, la *perceived usefulness* fa parte dei principali fattori motivanti l'adozione di una tecnologia (Bhattacharjee, 2001).

⁴⁷ www.qualtrics.com

⁴⁸ Visionabile in appendice 2

Facilità d'uso. Il successivo gruppo di item intendono registrare la facilità d'uso percepita dagli utenti verso i sistemi di intelligenza artificiale. La scala differenziale semantica *Ease of Use* pre-validata da Dabholkar e Bagozzi (2002) misura le convinzioni di un soggetto rispettivamente riguardo allo sforzo, il tempo e la velocità necessari per svolgere una determinata attività.

Complessità dell'innovazione. Tre item seguenti sono utilizzati per misurare il grado di difficoltà che un consumatore percepisce nell'imparare a usare un nuovo bene o servizio. La scala utilizzata è quella di *Complexity of the Innovation* pre-validata da Wood, Stacy e Page Moreau (2006), dove ai rispondenti è chiesto di indicare su una scala da 1 a 7 il grado di difficoltà, velocità di apprendimento e impegno necessario all'uso dei sistemi di intelligenza artificiale.

Innovatività. A seguire, si apre la sezione relativa ad indagare la propensione e probabilità di adozione e dunque accettazione delle nuove tecnologie di intelligenza artificiale. A tal fine, è stata applicata la scala di *Innovativeness (Technological)* pre-validata da Bruner II, Gordon e Kumar (2007), composta da cinque affermazioni di tipo Likert a 7 punti (completamente in disaccordo-completamente d'accordo) volta a misurare il grado di motivazione del consumatore ad adottare per primo beni e servizi basati su nuove tecnologie. Ai fini dell'elaborato si considera questa misura idonea a definire la propensione di una persona ad adottare un sistema innovativa come quello delle intelligenze artificiali.

Valore percepito della personalizzazione. La sezione successiva intende registrare il valore percepito degli utenti circa la personalizzazione dei contenuti online. La maggior parte dei ricercatori concorda sul fatto che il valore percepito è un confronto tra ciò che un consumatore "riceve" e ciò che "dà" per ottenere un prodotto o un servizio (Petrick, 2002). Con quest'ultima definizione è stata giustificata l'importanza di misurare questo dato piuttosto che altri – in quanto, come discusso nel capitolo precedente, la dinamica del *Personalization-Privacy Paradox* riguarda proprio la situazione per cui l'utente "riceve" contenuti del tutto affini alle sue preferenze, spesso a patto di "cedere" al sistema più informazioni personali di quanto vorrebbe.

Dunque, è stata utilizzata la scala multidimensionale di *Perceived Value* pre-validata da Petrick (2002) per la misurazione del valore percepito di un servizio – nel presente studio, quello della personalizzazione. Ai rispondenti viene chiesto di valutare su una scala da 1 a 5 (completamente in disaccordo-completamente d'accordo) il loro grado di accordo o disaccordo con sette affermazioni riguardanti i servizi e prodotti personalizzati.

Per riassumere, i riferimenti a tutte le scale pre-validate utilizzate per la costruzione degli item presenti nel sondaggio sono consultabili in appendice 3.

3.2.1 Caratteristiche del campione

Il presente paragrafo presenterà più dettagliatamente il campione di riferimento dell'indagine. Il sondaggio è stato, come anticipato, costruito utilizzando la piattaforma *Qualtrics* e condiviso online tramite diverse piattaforme: Whatsapp, Instagram, Telegram, LinkedIn e Facebook. In totale, sono stati raggiunti 203 rispondenti, la cui totalità ha portato a termine il sondaggio integralmente.

Il campione raggiunto si compone di soggetti di età compresa tra i 19 ed i 62 anni.

Il 57,1% del campione è formato da donne, mentre il restante 41,4% da uomini, con un 1,5% che ha preferito non rispondere.

La distribuzione del campione risulta equamente distribuita rappresentando accuratamente la popolazione di riferimento - circostanza che dovrebbe evitare errori sistematici dovuti alla distribuzione di genere che possono influenzare i risultati dell'analisi.

Gli individui di età compresa tra i 21 e i 25 anni rappresentano il 49,7% del campione. Questo dato è giustificato e condizionato dalla scelta dei mezzi tramite cui è stato condiviso il sondaggio: i social network e gli altri canali digitali. Inoltre, questa fascia di pubblico rappresenta quella più digitalizzata e dunque quella che con più probabilità ha avuto modo di interagire con i sistemi di intelligenza artificiale.

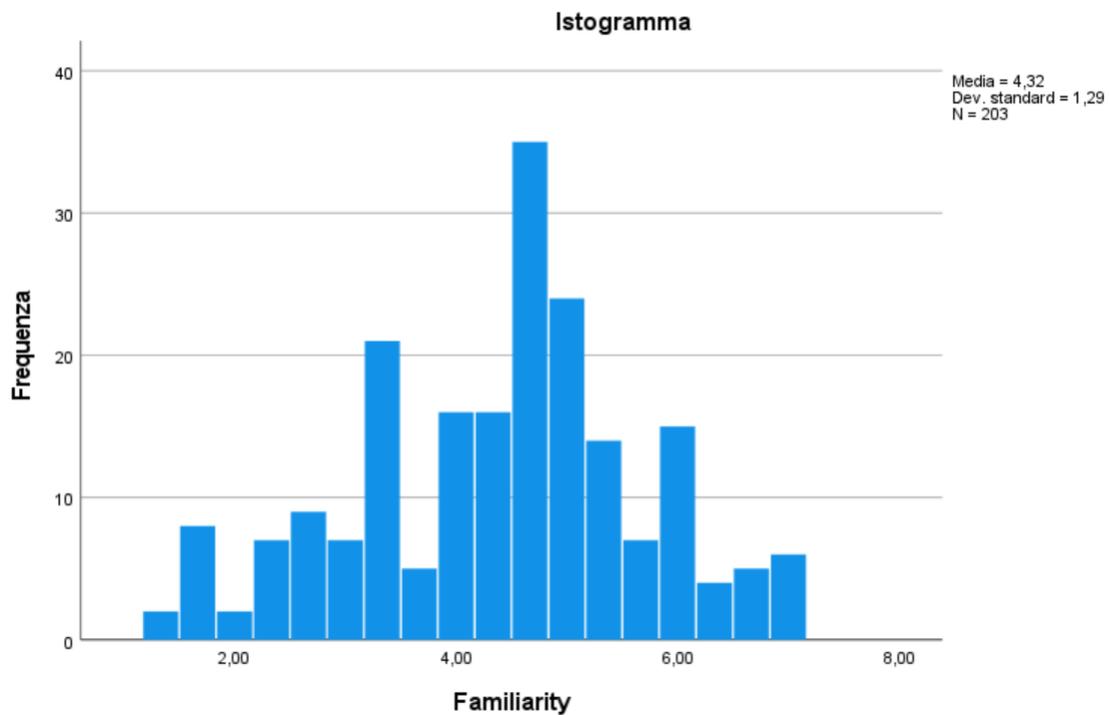
Il 54,7% dei rispondenti dichiara la laurea come livello personale d'istruzione più alto raggiunto, seguita dalla scuola secondaria di secondo grado (42,9%).

Per quanto riguarda l'occupazione, il 41,5% dei rispondenti è rappresentato da studenti e studentesse, mentre la maggioranza restante è divisa tra impiegati e liberi professionisti. Anche questo dato è giustificato dal network entro cui il sondaggio è stato condiviso, ovvero gruppi universitari e colleghi di lavoro.

Il livello medio di familiarità del campione rispetto i sistemi di AI, è pari a 4,32 – valore leggermente oltre il punto medio della scala. Questo dato è sufficiente per considerare le risposte alle domande seguenti veritiere. Tuttavia, non si può prescindere dalla considerazione di questo dato nelle considerazioni finali dell'analisi.

Statistiche

Familiarity		
N	Valido	203
	Mancante	0
Media		4,3243
Mediana		4,5000
Modalità		4,50
Minimo		1,33
Massimo		7,00



3.2.2 Analisi e risultati del questionario

I dati raccolti sono stati analizzati mediante il software statistico SPSS⁴⁹ (Statistical Package for Social Science) di cui è possibile consultare gli output di analisi in appendice 4.

Lanciata l'analisi su SPSS, è stato anzitutto svolto il controllo di consistenza e verifica di affidabilità delle scale utilizzate. Le sei variabili considerate hanno superato il test di affidabilità, con valori dell'indice di Cronbach di ciascuno superiore al minimo accettabile di 60% ($\alpha < 0.6$)⁵⁰.

Fatto questo, si è potuto procedere con l'analisi dei dati veri e propri per testare le ipotesi di ricerca.

***H1:** Le percezioni dei consumatori (misurate in termini di utilità, facilità d'uso e complessità percepite) circa il tema dell'intelligenza artificiale influenzano positivamente l'accettazione e adozione dei sistemi di intelligenza artificiale da parte dei consumatori.*

Per testare l'effetto diretto descritto dall'ipotesi 1, è stato elaborato un modello di regressione con i predittori *Usefulness*, *Ease of Use*, *Complexity of Innovation* e *Innovativeness* come variabile dipendente.

L'analisi preliminare delle correlazioni⁵¹ è stata eseguita per verificare l'esistenza di associazioni tra le variabili di riferimento, e quindi se all'aumentare o al diminuire dell'utilità, facilità d'uso e complessità percepite rispetto l'AI, vi sarà un aumento o diminuzione nell'adozione dei sistemi di AI (*Innovativeness*). L'analisi ha rivelato l'esistenza, di correlazioni significative tra l'*Innovativeness* e due delle variabili

⁴⁹ Software IBM SPSS

⁵⁰ Output SPSS visionabili in Appendice 4

⁵¹ Output in Appendice 4

indipendenti. Nello specifico, esiste una correlazione positiva tra la *Usefulness* e l' *Innovativeness* (Sig. < α , $\rho = 0,290$) e tra l' *Ease of Use* e l' *Innovativeness* (Sig.< α , $\rho = 0.231$). Pertanto, all'aumentare dell'utilità e la facilità d'uso dei sistemi di AI, la loro adozione aumenta.

Per testare il Model fit, si è cercato almeno un coefficiente diverso da zero e dunque statisticamente significativo. I risultati dell'F-test, considerando un intervallo di confidenza pari a 95%, conferma la significatività della regressione (p-value < 0.05, F 10,251). Pertanto, è possibile rigettare l'ipotesi nulla H0, per la quale tutti coefficienti di regressione sono uguali a zero.

Proseguendo con il test R-square, guardiamo il valore dell'adjusted r-square data la presenza di più variabili indipendenti. Il test R-square mostra che il modello definito è in grado di spiegare l'11,8% della variabilità della variabile dipendente (adjusted R-square 0.118).

Dall'analisi della tabella dei coefficienti, risulta che solo una delle tre variabili indipendenti è statisticamente significativa (p-value < $\alpha/2$, B 2,114). Nello specifico, esiste una relazione significativa e positiva tra la *Usefulness* e l' *Innovativeness*, per cui all'aumentare di una unità dell'utilità, aumenta l'adozione dei sistemi di AI di 2,114 volte. Pertanto, è possibile confermare parzialmente l'ipotesi H1 per cui la *Usefulness* ha effetti sull' *Innovativeness*.

Modello		Coefficienti non standardizzati		Coefficienti standardizzati	t	Sign.	Statistiche di collinearità	
		B	Errore standard	Beta			Tolleranza	VIF
1	(Costante)	-1,234	1,202		-1,026	,306		
	Usefulness	2,114	,546	,262	3,872	<,001	,959	1,042
	Ease of Use	,573	,345	,125	1,663	,098	,778	1,286
	Complexity	-,201	,116	-,128	-1,727	,086	,807	1,240

a. Variabile dipendente: Innovativeness

H2: *Un maggior valore percepito della personalizzazione aumenta la probabilità di accettazione e adozione dei sistemi di intelligenza artificiale (Innovativeness).*

Per testare l'effetto diretto descritto nell'ipotesi 2, è stata eseguita l'analisi di correlazione di Pearson seguita da una regressione lineare per determinare la direzione e la forza della relazione.

L'analisi preliminare delle correlazioni ha rivelato l'esistenza di una correlazione significativa tra la percezione di valore della personalizzazione (*Perceived Value*) e l'adozione dei sistemi di AI (*Innovativeness*) (Sig. < α , $\rho = 0,423$).

È stata poi lanciata l'analisi di regressione per verificare se il valore percepito della personalizzazione influenza significativamente l'adozione dei sistemi di AI. Anzitutto - per constatare il Model fit - l'F-test considerando un intervallo di confidenza pari a 95%, conferma la significatività della regressione (p-value <

0.05, F 43,560). Pertanto, è possibile rigettare l'ipotesi nulla H0, per la quale tutti coefficienti di regressione sono uguali a zero.

Per quanto riguarda invece l'R Quadro test, volto a testare la variabilità della variabile dipendente, risulta che il 17,9% della variabilità dell'*Innovativeness* è spiegata dalla personalizzazione (R-square = 0.179).

Andando al test sui coefficienti, risulta un'associazione statisticamente significativa e positiva tra le variabili *Perceived Value* e *Innovativeness* (p-value < $\alpha/2$, B 0,729); pertanto, si conferma l'ipotesi H2 per cui la *Perceived Value of Personalization* ha effetti sull'*Innovativeness*: all'aumentare di 1 unità di *Perceived Value of Personalization*, l'*Innovativeness* aumenta 0.729 volte.

		Coefficienti ^a					Statistiche di collinearità	
Modello		Coefficienti non standardizzati		Coefficienti standardizzati	t	Sign.	Tolleranza	VIF
		B	Errore standard	Beta				
1	(Costante)	,739	,391		1,890	,060		
	Perceived value	,729	,110	,423	6,600	<,001	1,000	1,000

a. Variabile dipendente: *Innovativeness*

Infine, per testare l'interazione tra utilità, facilità d'uso, complessità percepite verso l'AI e il valore percepito della personalizzazione come predittori dell'adozione dei sistemi di AI (*Innovativeness*), con il valore percepito della personalizzazione che funge da moderatore, è stata svolta l'analisi di regressione multipla con termini di interazione. Per cui sarà:

H3: *Ipotesi Nulla (H0): non esiste una relazione significativa tra utilità, facilità d'uso, complessità dell'innovazione e valore percepito della personalizzazione (moderatore) sull'Innovativeness.*

Ipotesi alternativa (H1): esiste una relazione significativa tra utilità, facilità d'uso, complessità dell'innovazione e valore percepito della personalizzazione (moderatore) sull'Innovativeness, a indicare che il valore percepito della personalizzazione ha un effetto moderatore sulla relazione tra i predittori e l'adozione dei sistemi di AI. In particolare, un livello maggiore di valore percepito della personalizzazione conduce a un incremento nell'adozione dei sistemi di AI.

Per testare l'effetto di moderazione della *Perceived Value of Personalization* sono stati creati i termini di interazione tra le variabili indipendenti e la *Perceived Value*. Non sono stati considerati nell'analisi quei predittori risultati non statisticamente significativi presi singolarmente. Pertanto, si andrà a creare il termine di interazione *Usefulness*Perceived Value*.

Coefficienti^a

Modello		Coefficients non standardizzati		Coefficients standardizzati			Statistiche di collinearità	
		B	Errore standard	Beta	t	Sign.	Tolleranza	VIF
1	(Costante)	1,952	2,150		,908	,365		
	Usefulness	-,538	1,185	-,066	-,454	,650	,182	5,496
	Perceived value	-,710	,778	-,414	-,913	,362	,019	52,834
	Usefulness*Perceived Value	,722	,415	,890	1,741	,083	,015	67,249

a. Variabile dipendente: Innovativeness

Dai risultati della tabella dei coefficienti si nota come le due variabili passano da significative a non significative con p-value superiori al limite di 0,05. Inoltre, notiamo dei valori VIF maggiori di 10. Per evitare la presenza di multicollinearità si è corretto il termine centrando la media. È stata calcolata prima la media del valore della variabile indipendente, poi la media dei valori del moderatore, dopodiché si è creato un nuovo termine centrato per rilanciare l'analisi.

Coefficienti^a

Modello		Coefficients non standardizzati		Coefficients standardizzati			Statistiche di collinearità	
		B	Errore standard	Beta	t	Sign.	Tolleranza	VIF
1	(Costante)	-2,761	1,243		-2,221	,027		
	Usefulness	1,951	,654	,241	2,983	,003	,597	1,675
	Perceived value	,657	,115	,383	5,722	<,001	,869	1,151
	CentUsefulness*Perceived Value	,722	,415	,139	1,741	,083	,610	1,640

a. Variabile dipendente: Innovativeness

Nel nuovo output non vi sono più problemi di multicollinearità. Le variabili *Usefulness* e *Perceived Value* sono tornate significative (p-value < α) e con coefficiente di segno positivo. Dunque, all'aumentare di una unità di *Usefulness*, l'*Innovativeness* aumenta 1.951 volte, fermo restando gli altri fattori, e viene confermata parzialmente H1. Mentre, all'aumentare della *Perceived Value of Personalization*, l'*Innovativeness* aumenta di 0.657 unità, fermo restando gli altri fattori, e viene confermata H2. Guardando al termine di interazione, il p-value non è significativo, per cui la *Perceived Value of Personalization* non sembra moderare l'effetto tra *Usefulness* e *Innovativeness*.

Per precisione è stata lanciata un'analisi di moderazione tramite l'estensione di SPSS - MACRO PROCESS – Modello 1. In questo caso abbiamo una variabile indipendente e un moderatore continui.

Di seguito i risultati dell'analisi. Per quanto riguarda il Model Summary, risulta un R-square pari a 0.2167, ad indicare che il modello spiega il 21.67% della varianza dell'*Innovativeness*. La statistica F e il p-value, 18.1687 e 0.0000, rispettivamente, indicano che il modello complessivo è statisticamente significativo. Le variabili *Usefulness* e *Perceived Value* hanno un coefficiente rispettivamente di 1.9877 e 0.6639 con un p-value significativo, indicando un effetto significativo e positivo sull'*Innovativeness*. Il termine di interazione

Usefulness x Perceived Value risulta invece avere un'associazione non significativa con l'*Innovativeness* (p-value 0,0775).

```

*****
Model   : 1
  Y     : Innovati
  X     : Usefulness
  W     : Perceive

Sample
Size: 201

*****
OUTCOME VARIABLE:
  Innovati

Model Summary

      R          R-sq      MSE          F          df1          df2          p
      ,4655      ,2167      1,8041      18,1687      3,0000      197,0000      ,0000

Model

      coeff      se          t          p          LLCI          ULCI
constant  3,2089    ,0975      32,9154    ,0000      3,0167      3,4012
Usefulness 1,9877    ,6557       3,0312    ,0028      ,6945      3,2808
Perceive  ,6639    ,1163       5,7082    ,0000      ,4345      ,8933
Int_1     ,7415    ,4178       1,7748    ,0775     -,0824      1,5654

Product terms key:
  Int_1      :      Usefulness x      Perceive

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

      R2-chng      F          df1          df2          p
X*W      ,0125      3,1500      1,0000      197,0000      ,0775
-----
      Focal predict: Usefulness (X)
      Mod var: Perceive (W)

```

Figura 22. Output PROCESS del modello di moderazione

3.4 Discussione generale e contributo della ricerca

L'*Artificial Intelligence* è un fenomeno meno recente di quanto si immagini, eppure ancora agli albori delle sue potenzialità ancora in gran parte inesplorate. L'uso dei sistemi intelligenti sta cambiando il modo in cui le aziende conducono la loro attività di marketing. Il vantaggio competitivo risiede oggi nella capacità di catturare, analizzare e utilizzare i dati dei consumatori e nel modo in cui le aziende usano l'AI per interpretare, modellare, customizzare e ottimizzare il *customer journey* (Deloitte, 2020)⁵². Per cui, l'AI si prospetta essere un valido strumento di marketing proprio in quanto permette di migliorare la *customer experience* e acquisire importanti *insights* per ottimizzare le strategie e la comunicazione di marketing, allocare i budget in maniera più efficace e migliorare la qualità dei propri servizi.

⁵²Fonte: "Customer experience as a source of competitive advantage". Deloitte, 2020. Disponibile in <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ug/Documents/strategy/Customer%20Experience%20as%20a%20Competitive%20Advantage.pdf>

Dall'altra parte vi sono i consumatori, divisi tra i grandi sostenitori affascinati dalle opportunità offerte dall'AI, e coloro che mostrano preoccupazione per gli aspetti sulla privacy e il modo in cui vengono raccolti e usati i loro dati (Liu & Tao, 2022).

Di seguito, dunque, si sintetizzano i principali contributi teorici e manageriali del presente elaborato. La ricerca in questione si aggiunge al corpo di conoscenze esistenti sull'AI, arricchendone il quadro teorico ancora alla ricerca di modelli efficaci a descrivere un fenomeno tanto complesso quanto quello dell'AI. Il presente studio, infatti, dimostra il ruolo critico della personalizzazione e della preoccupazione per la privacy nell'influenzare l'accettazione e adozione dei sistemi di AI. Per questo, il presente studio fornisce nuovi input di indagine particolarmente riguardo l'importanza delle percezioni e dei mood verso le nuove tecnologie di AI e riguardo l'efficacia della personalizzazione nella *customer experience*.

La ricerca dovrà essere senz'altro approfondita ed ampliata inserendo nel modello una variabile che misuri in maniera accurata l'avversione agli algoritmi, affinché si possa effettivamente cercare una relazione tra la domanda di personalizzazione con la resistenza alle AI, e dunque osservare come si comporta il livello di adozione quando le due condizioni coesistono. Inoltre, la ricerca potrebbe essere applicata ai diversi settori in cui la disciplina si manifesta nelle diverse forme (si pensi ad esempio al ramo di ricerca sui sistemi di raccomandazioni online e sulle piattaforme di streaming).

La ricerca è nata con l'obiettivo di fornire validi spunti manageriali per l'ottimizzazione della *customer experience* attraverso i sistemi di intelligenza artificiale, in particolare dimostrando l'importanza delle *consumer perceptions* su un fenomeno così complesso, quanto l'efficacia della personalizzazione dei contenuti per soddisfare le sempre più alte aspettative ed esigenze dei consumatori *omnichannel*. Infatti, la personalizzazione risulta essere tra i driver più influenti sulla qualità della CX, in modo particolare per i membri della Gen X, Millennials e Gen Z, che rappresentano il segmento di consumatori più appetibile per la maggior parte dei business presenti anche online.

Per questo, lo studio ha mostrato l'importanza per le aziende di sviluppare strategie di marketing che implicino la personalizzazione e la conoscenza approfondita dei propri consumatori grazie ai sistemi di AI affinché si possano offrire esperienze individuali, uniche, emotive e profonde con il brand.

I risultati della ricerca quantitativa hanno messo in luce il legame tra le percezioni della società sulle nuove tecnologie e l'intelligenza artificiale con l'attitudine al loro utilizzo – circostanza interessante per le aziende che vogliono implementare sistemi di AI per acquisire *insights* accurati sui consumatori e potervi cucire esperienze ad-hoc. Per i business, consapevoli dell'imprevedibilità del consumatore moderno – con interessi e comportamenti che cambiano in modo repentino - questo si traduce nella possibilità di sviluppare modelli predittivi e in generale di prendere decisioni che aumentino i profitti e la produttività.

Dall'altra parte, i risultati delle interviste in profondità hanno fatto emergere alcune delle preoccupazioni e atteggiamenti di resistenza connessi ai sistemi di AI e a quei brand che ne fanno uso, a volte in modo poco trasparente. Quindi, la ricerca suggerisce alle aziende di prestare attenzione alla tutela dei dati personali degli utenti e a come comunicare l'informativa sulla privacy al fine di evitare l'allontanamento del

consumatore dal brand o sito. La ricerca ha dimostrato infatti come, in generale, i consumatori desiderano essere più informati e vorrebbero che le aziende fossero più trasparenti sulle finalità del trattamento dei loro dati. Per questo, un suggerimento per le aziende potrebbe essere quello di assumere un ruolo attivo nell'informazione chiara, completa e trasparente circa il tema dei dati personali, delle finalità del trattamento e modalità di raccolta, conservazione e utilizzo di questi dati. Inoltre, potrebbero educare i consumatori a proteggersi dai rischi associati all'uso dell'AI. Questa rappresenterebbe una situazione win-win in cui le aziende guadagnerebbero maggior fiducia da parte del pubblico, il quale si sentirebbe più sicuro e padrone della gestione dei propri dati.

3.5 Limitazioni dello studio e Ricerche future

Il presente elaborato ha dettagliatamente analizzato la letteratura esistente riguardo il tema controverso dell'intelligenza artificiale, nonché, più precisamente, delle sue applicazioni volte a migliorare la *customer experience*. Come precedentemente analizzato, nonostante le ricerche precedenti sull'intelligenza artificiale siano molte ed in crescita, e riguardino diverse sfaccettature dell'AI, gli interrogativi aperti restano ancora numerosi.

Il focus principale della presente ricerca è relativo a due aree di indagine: (1) il valore percepito della personalizzazione e (2) la preoccupazione in materia di privacy. Per le limitazioni dello studio e per la sostanziale portata dell'argomento in oggetto, vi sono molte strade e punti d'indagine che questa ricerca ha aperto.

Anzitutto, nell'ambito dell'indagine quantitativa condotta, una delle scale di misurazione adoperate è risultata non affidabile in sede di analisi dei dati. In particolare, quella che intendeva osservare il livello di avversione agli algoritmi (*Algorithm aversion*) sia in generale che in contesti specifici. Sarebbe importante guardare questo dato poiché l'avversione agli algoritmi può influire sulla fiducia nelle decisioni prese dai sistemi di AI, sulla scelta di adottare questi sistemi, sulle reazioni emotive agli errori che possono commettere. Fra le implicazioni vi sono anche quelle etiche, come discusso nel capitolo precedente. Ad esempio, la diffidenza verso gli algoritmi potrebbe indurre le persone a diffidare dalle decisioni prese dalle macchine – anche quando più precise degli esseri umani – in determinati contesti come quello medico o giudiziario. Questo fenomeno è infatti emerso più volte durante le sessioni di interviste in profondità, consultabili integralmente in appendice 1. Pertanto, la ricerca futura potrebbe individuare un miglior modo di misurare questo dato e vedere quali sono le implicazioni del *Personalization-Privacy paradox* nel trend di accettazione e adozione dei sistemi di AI.

Per quanto riguarda l'assenza di significatività per due variabili di H1 e per l'analisi di moderazione H3, le ragioni possono trovarsi prevalentemente nella composizione del campione. Difatti, osservando i risultati dell'analisi qualitativa il quadro è molto più chiaro: la maggioranza degli intervistati tende ad apprezzare la personalizzazione abilitata dall'AI e ne conosce le logiche di base sottostanti – circostanza che incide sulla percezione che hanno circa l'AI e che li spinge ad adottarne i relativi sistemi. Gli intervistati sono

individui di età compresa tra 22 e i 31 anni, un range verosimilmente più probabile di comprendere i complessi meccanismi dell'AI. Il questionario somministrato raggiunge invece individui fino all'età di 62 anni. Per questo motivo vi è ragione di credere che una parte rilevante dei rispondenti non avesse sufficiente confidenza con il tema per poter esprimere una reale opinione.

Quella della personalizzazione è risultata comunque una strada d'indagine interessante: ricerche future potrebbero approfondirne lo studio in parallelo a quello sull'AI. In letteratura sembrano mancare scale di misurazione specifiche per il valore percepito della personalizzazione, per cui si potrebbe pensare alla costruzione di nuovi e appositi costrutti per vedere come questa attitudine ai contenuti personalizzati unitamente alle preoccupazioni per la privacy modificano le dinamiche di percezione e adozione dei sistemi di AI.

Un'altra considerazione riguarda il contesto culturale entro cui si è svolto il presente studio. L'Italia gode di un livello di digitalizzazione medio-alto, circostanza diversa nei paesi ancora in via di sviluppo o con infrastrutture digitali meno sviluppate. Replicare la ricerca in altri paesi ed eseguire un confronto fra paesi con retaggi culturali differenti porterebbe sicuramente risultati molto distanti.

Ancora, dalle interviste in profondità sono emersi nuovi topic che potrebbero essere coinvolti in ricerche future, come ad esempio il ruolo del *word-of-mouth* (passaparola) nell'influenzare le percezioni della società sulle nuove tecnologie, i temi della polarizzazione dei contenuti e atrofizzazione mentale come conseguenza della *Mass Personalization* e l'etica legata ai business che sfruttano i sistemi di intelligenza artificiale.

Infine, sarebbe interessante replicare la ricerca dal punto di vista dei business – guardare in che misura e sotto quali circostanze scelgono di implementare soluzioni di AI, come le promuovono e come affrontano il paradosso personalizzazione-privacy tra i propri clienti.

CONCLUSIONI

L'intersezione tra l'innovazione tecnologica e l'esperienza umana apre la strada ad un futuro in cui l'AI può stravolgere il modo in cui viviamo, lavoriamo e interagiamo con il mondo circostante.

Il presente elaborato ha avuto l'obiettivo di esplorare più a fondo le potenzialità dell'AI e di poter contribuire con validi spunti teorici ed implicazioni manageriali allo sviluppo di strategie innovative e all'avanguardia nel panorama del marketing moderno.

Il primo capitolo è dunque dedicato alla presentazione e all'approfondimento del tema dell'intelligenza artificiale applicata al marketing della *customer experience*, con il supporto dei dati più recenti disponibili in letteratura e presso articoli scientifici. Partendo dal concetto di trasformazione digitale e di *Marketing Technology*, si è parlato di come i business moderni stiano cavalcando l'onda del progresso tecnologico per ottenere vantaggi competitivi in un mercato sempre più digitale. Successivamente, è stato introdotto il concetto di *customer experience* (CX), ovvero l'insieme delle interazioni che un cliente ha con un'azienda lungo tutto il *customer journey*, sottolineandone l'essenziale importanza di investirvi per quelle aziende interessate a costruire rapporti intimi e profondi con i consumatori e soddisfare le loro aspettative. Si è inoltre presentato il concetto di omnicanalità, ovvero della possibilità per i business di offrire ai consumatori un'esperienza integrata e fluida lungo tutti i canali che utilizzano, online e offline. Da questo quadro generale che sottolinea l'importanza del tema in oggetto, si è proseguito nel capitolo con la presentazione del fenomeno dell'Intelligenza Artificiale nella sua definizione e tipologie di applicazioni – con focus sul Natural Language Processing (NLP) e Sentiment Analysis. Il primo capitolo si chiude con il tema della *Mass Personalization* come un fenomeno che rivoluziona il modo in cui le aziende interagiscono con i consumatori permettendo – mediante l'AI – di creare esperienze *tailor-made* e su misura per ogni singolo cliente, portando il rapporto brand-consumatore ad un livello *one-to-one*. A fine capitolo si offre anche un approfondimento sui sistemi di raccomandazione, che faranno parte dell'indagine al capitolo terzo.

Il secondo capitolo esplora le diverse dimensioni d'uso dell'AI nell'ambito del marketing. Partendo da una panoramica sulle applicazioni e gli ambiti d'uso, vengono esplorate l'interazione tra l'AI e la personalizzazione dal punto di vista degli utenti finali, cioè i consumatori. Viene quindi presentato il fenomeno noto come "*Personalization-Privacy paradox*", per cui gli utenti apprezzano e desiderano beneficiare dei servizi digitali e delle comodità possibili grazie all'AI, ma al contempo temono per la propria privacy e mostrano una certa riluttanza a condividere i propri dati personali con i brand di cui non si fidano. A questo proposito, vengono esplorati i concetti di *filter bubbles* ed *echo chambers*, si discute del ruolo fondamentale della fiducia nell'ambito del marketing basato sui dati, poiché gli utenti devono sentirsi sicuri nel condividere le proprie informazioni personali. L'altro aspetto affrontato è l'avversione agli algoritmi - ovvero la resistenza degli utenti ad affidarsi totalmente agli algoritmi per prendere decisioni – argomento fondamentale da cui partono le considerazioni per la ricerca condotta.

Successivamente, vengono presentati alcuni modelli di accettazione e adozione dell'AI, come il TAM (Technology Acceptance Model), UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) e IAAAM (Integrative Adoption and Acceptance Model), che forniscono una cornice teorica per comprendere i fattori che incidono sull'accettazione e l'utilizzo dell'AI.

Infine, il capitolo secondo chiude evidenziando il gap emerso nella letteratura attuale e introduce lo sviluppo delle ipotesi di ricerca, nonché del modello concettuale alla base dell'indagine.

Il terzo capitolo si è concentrato sullo studio empirico del modello di ricerca sviluppato. Al fine di raccogliere dei dati quanto più affidabili e veritieri, e considerata la complessità e vastità dell'argomento in oggetto, si è voluto condurre due analisi parallele: una ricerca qualitativa mediante intervista in profondità, e una ricerca quantitativa mediante questionario. L'analisi qualitativa ha raccolto otto testimonianze dirette comprendo argomenti quali la percezione sull'AI, le preoccupazioni sulla privacy, l'uso e l'esperienza con le tecnologie di AI. Tutti i colloqui hanno seguito lo stesso *script* con una certa flessibilità al fine di riuscire a esplorare i concetti in modo profondo e personale. I partecipanti hanno mostrato una conoscenza di base dell'AI, hanno espresso sia ammirazione per le sue potenzialità sia timore e preoccupazione riguardo il suo impatto sulla privacy e sulla sostituzione dell'uomo da parte delle macchine. Un altro dato interessante riscontrato è il timore di una polarizzazione dei contenuti e della perdita di creatività a causa dei suggerimenti personalizzati offerti dall'AI. Complessivamente, i risultati dell'indagine qualitativa riflettono e confermano i sentimenti contrastanti riscontrati nel *Personalization-Privacy paradox*.

Per quanto concerne l'analisi quantitativa, il campione raccolto non ha voluto selezionare quella fascia di soggetti che posseggono una conoscenza minima dell'AI, come è avvenuto per le interviste in profondità. Il sondaggio è stato aperto a chiunque proprio al fine di raccogliere il sentimento di un pubblico vasto e diversificato. Prima delle domande, il questionario forniva una breve introduzione sull'AI con alcuni esempi e parole chiave per permettere a tutti di comprendere e rispondere alle domande. Prima di lanciare l'analisi sul software statistico SPSS, è stata effettuata una verifica di consistenza e affidabilità delle scale utilizzate. Le sei variabili considerate hanno superato il test di affidabilità con indice di Cronbach superiore al valore minimo accettabile. Successivamente, sono stati eseguiti i test per verificare le ipotesi di ricerca.

L'ipotesi 1 intende verificare che le percezioni dei consumatori (misurate in termini di *Usefulness*, *Ease of Use*, *Complexity of Innovation*) sull'AI influenzano positivamente l'accettazione e adozione dei sistemi di AI da parte dei consumatori. Per testare questa ipotesi, è stato elaborato un modello di regressione con i predittori *Usefulness*, *Ease of Use* e *Complexity of Innovation* e *Innovativeness* come variabile dipendente a misurare la propensione ad adottare i sistemi di AI. L'analisi ha dimostrato che esiste una relazione significativa e positiva tra la *Usefulness* e l'*Innovativeness*, per cui all'aumentare di una unità dell'utilità, aumenta l'adozione dei sistemi di AI. Pertanto, si conferma parzialmente H1 per cui la *Usefulness* ha effetti sull'*Innovativeness*.

L'ipotesi 2 intende verificare che un maggior valore percepito della personalizzazione aumenta la probabilità di accettazione e adozione dei sistemi di AI. L'analisi di regressione lanciata ha in questo caso

dimostrato un effetto diretto e positivo del valore percepito della personalizzazione sull'accettazione e adozione dei sistemi di AI, confermando H2.

Infine, l'obiettivo dell'ipotesi 3 era quello di testare l'effetto di moderazione del valore percepito della personalizzazione. Tuttavia, dai risultati dell'analisi di regressione mediante macro PROCESS su SPSS – Modello 1 non sembra esserci evidenza di significatività del termine di interazione, suggerendo quindi che la *Perceived Value of Personalization* non inverte l'effetto della *Usefulness* sull'*Innovativeness*. Questo risultato indica che, per le condizioni dello studio, il valore percepito della personalizzazione influenza positivamente l'adozione dei sistemi AI ma non rafforza l'effetto dell'utilità percepita circa i sistemi di AI sulla loro accettazione e adozione.

A chiudere l'elaborato, vengono discusse le limitazioni dello studio e vengono proposte possibili ricerche future. Questa sezione è pensata per dare un'interpretazione ai risultati ottenuti, metterli in relazione con la letteratura esistente e fornire un contributo originale alla conoscenza nel campo di studio.

APPENDICE

APPENDICE 1 – SCRIPT INTERVISTE IN PROFONDITÀ

Grazie per aver scelto di partecipare a questa ricerca come parte della mia tesi magistrale in marketing. L'intervista che stiamo per fare sarà registrata al solo fine di backup, mentre nella tesi compariranno gli insights più rilevanti al fine dell'elaborato.

Ti chiedo di rispondere alle seguenti domande in maniera libera e sincera. Non esistono risposte giuste o sbagliate, sono interessata esclusivamente alla tua opinione. Come anticipato, l'indagine riguarda la conoscenza e percezione dei consumatori sull'intelligenza artificiale e sulla personalizzazione delle loro esperienze online e offline. Ti sottoporro una serie di domande dalle più generali alle più specifiche sull'impatto che a tuo avviso l'intelligenza artificiale può avere sulla nostra vita (qualità, aspettative) e sul futuro (abitudini, lavoro), alle preoccupazioni che possono esserci (privacy? qualità del servizio rispetto all'interazione con un umano?).

Anzitutto, potresti dirmi il tuo nome, la tua età e la tua occupazione?

Cosa pensi quando senti il termine “intelligenza artificiale”?

In generale, cosa hai capito sull'intelligenza artificiale?

Che tipo di esperienze/interazioni hai avuto con tecnologie di intelligenza artificiale?

Cosa ne pensi di questa tecnologia?

In che modo senti che l'intelligenza artificiale influenzi la tua vita e in che modo?

Se utilizzi dispositivi come assistenti virtuali (Siri, Cortana, Alexa, Google Assistant), programmi come ChatGPT, chatbot di assistenza sui siti web – come descriveresti il loro utilizzo e che tipo di utilizzo ne hai fatto/ne fai?

Hai qualche preoccupazione riguardo la tecnologia di intelligenza artificiale? Come pensi e speri si evolvano le cose con questi software? Sia in generale sia più specificamente riguardo alla personalizzazione dei contenuti.

Credi che le intelligenze artificiali possano rappresentare una minaccia per la tua privacy oppure non ritieni sussista questo pericolo? In generale quanto è importante per te che questi sistemi la rispettino?

Sapere che un sito/social network/app utilizza intelligenza artificiale senza certezza che vengano rispettate le norme sulla privacy e tutelati i nostri dati personali, determinerebbe il tuo utilizzo di quel sito/social network/app?

Quando visiti un sito web, un'app o quando sei sui social, osservi i suggerimenti che ti vengono proposti? Se sì, con quale frequenza e su quali piattaforme ti capita di farlo più spesso?

In generale ritieni i consigli affini alle tue preferenze? Se ti è più semplice, puoi utilizzare una scala da 1 a 5.
Come pensi che ti aiutino concretamente?
Credi che essere bersaglio di questi consigli ogni volta che accedi a un'applicazione, ogni volta che visiti un sito, ti possa limitare in qualche modo?
Secondo te, in questo momento, potremmo fare a meno dei cosiddetti consigli intelligenti che ci vengono dati?

APPENDICE 2 – SONDAGGIO QUALTRICS

Introduzione

Ciao!

Il seguente questionario fa parte di una ricerca condotta per la mia tesi universitaria presso la LUISS Guido Carli in Marketing. Lo studio riguarda l'Intelligenza Artificiale e la personalizzazione.

Sarai sottoposto ad una serie di domande al fine di conoscere la tua opinione sull'Intelligenza Artificiale. E' importante leggere attentamente ogni quesito, essere onesti ed arrivare fino alla fine del sondaggio affinché possa essere d'aiuto.

Tutte le risposte sono anonime e saranno trattate in modo aggregato esclusivamente per i fini di questa ricerca. Ci vorranno pochi minuti!

Grazie per la collaborazione!

L'intelligenza artificiale è un insieme di tecnologie in grado di simulare ogni aspetto dell'apprendimento e dell'intelligenza umana.

Ad esempio, qualunque smartphone possiede un assistente virtuale integrato: **Siri**, **Cortana**, **Amazon Alexa**... e probabilmente avrai sentito parlare ultimamente anche del programma di intelligenza artificiale "**ChatGPT**".

Questi sistemi digitali usano l'intelligenza artificiale per decifrare ciò che gli stiamo chiedendo e fornirci una risposta pertinente. Inoltre, essi imparano col tempo le nostre abitudini per diventare sempre più precisi ed efficienti per aiutarci in modo sempre più personalizzato.

Per favore, rispondi alle seguenti domande sulla base della tua conoscenza o percezione sull'intelligenza artificiale.

Sezione relativa alla familiarità con i sistemi di intelligenza artificiale

Per favore, indica su una scala da 1 (completamente in disaccordo) a 7 (completamente d'accordo) il tuo grado di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni.

	Completamente in disaccordo			Completamente d'accordo			
	Completamente in disaccordo	In disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza d'accordo	D'accordo	Completamente d'accordo
conosco i principi di base dell'intelligenza artificiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conosco le applicazioni più comuni dell'intelligenza artificiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ho una buona comprensione di come l'intelligenza artificiale funziona	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sono in grado di distinguere l'intelligenza artificiale da altre tecnologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ho familiarità con i termini tecnici utilizzati nell'intelligenza artificiale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sono in grado di spiegare in modo chiaro e semplice l'intelligenza artificiale ad altri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sezione relativa alla percezione sull'intelligenza artificiale (*usefulness, ease of use, complexity of innovation*)

Trovo che i sistemi di intelligenza artificiale siano...

	low	high	
Inefficaci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Efficaci
Non funzionali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Funzionali
Non pratici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pratici
Inutili	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Utili
Insensati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sensati
Inefficienti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Efficienti
Imprudenti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Produttivi
Scorretti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Corretti

Trovo che utilizzare l'intelligenza artificiale...

richieda un grande sforzo	<input type="radio"/>	richieda poco sforzo	<input checked="" type="radio"/>
richieda molto tempo	<input type="radio"/>	richieda poco tempo	<input checked="" type="radio"/>
è un'attività per me lenta	<input type="radio"/>	è un'attività per me veloce	<input checked="" type="radio"/>

Quanto ti aspetti o percepisci come difficile l'uso dei sistemi di intelligenza artificiale?

- Estremamente facile
- Moderatamente facile
- Leggermente facile
- Né facile né difficile
- Leggermente difficile
- Moderatamente difficile
- Estremamente difficile

Quanto tempo ci vorrebbe per imparare a usare i sistemi di intelligenza artificiale?

- Decisamente poco
- Poco
- Né poco né troppo
- Molto
- Decisamente troppo

Quanto è impegnativo usare l'intelligenza artificiale?

- Per niente
- Poco
- Moderatamente
- Molto
- Moltissimo

Sezione relativa all'adozione dei sistemi di intelligenza artificiale (*innovativeness*)

Per favore, indica su una scala da 1 (completamente in disaccordo) a 5 (completamente d'accordo) il tuo grado di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni.

	lower motivation			higher motivation			
	Completamente in disaccordo	In disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza d'accordo	D'accordo	Completamente d'accordo
Mi piace acquistare nuovi prodotti ad alta tecnologia prima che la maggior parte delle persone ne conosca l'esistenza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
È bello essere i primi a possedere nuovi prodotti high-tech	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi emoziona essere il primo ad acquistare un prodotto ad alta tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Essere il primo ad acquistare nuovi dispositivi tecnologici è molto importante per me	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voglio avere i prodotti tecnologici più recenti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sezione relativa alla *perceived value* della personalizzazione

Le prossime domande sono volte a conoscere il tuo parere sui servizi di **personalizzazione** dei contenuti che ti vengono proposti su siti web, social, app...

Per favore, indica su una scala da 1 (completamente in disaccordo) a 5 (completamente d'accordo) il tuo grado di accordo o disaccordo con le seguenti affermazioni.

	lower value			higher value	
	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
Ritengo che la personalizzazione del servizio mi dia un valore aggiunto rispetto ad un servizio standard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sono disposto/a a pagare di più per un servizio personalizzato rispetto ad un servizio standard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personalizzazione del servizio soddisfa le mie esigenze individuali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sento che il servizio personalizzato mi fa sentire speciale e valorizzato/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personalizzazione del servizio migliora la mia esperienza complessiva del servizio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personalizzazione del servizio mi consente di ottenere risultati migliori rispetto ad un servizio standard	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La personalizzazione del servizio mi fa sentire più in controllo della situazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sezione relativa all'avversione agli algoritmi

Valutare in che misura si è d'accordo con le seguenti affermazioni

	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
La gestione dello sport che utilizza il giudizio umano per prevedere le prestazioni atletiche è preferibile a quella che utilizza formule matematiche per prevedere le prestazioni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prendere decisioni in partita basate sulle probabilità è preferibile a prenderle sulla base dell'esperienza dell'allenatore	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se dovessi candidarmi per un posto di lavoro, preferirei che il mio curriculum fosse vagliato da un responsabile delle assunzioni piuttosto che da un'analisi computerizzata progettata per identificare i candidati di qualità	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preferisco un medico che fa diagnosi basate su probabilità matematiche di malattia, dati i sintomi, piuttosto che un medico che usa il giudizio professionale per fare le diagnosi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preferisco un consulente finanziario che fornisce raccomandazioni di investimento basate sul giudizio professionale rispetto a un consulente finanziario che fornisce raccomandazioni di investimento basate su indici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Domande demografiche

Genere

Maschio

Femmina

Genere non-binario / Terzo genere

Preferisco non dirlo

Età

Occupazione

Livello d'istruzione più alto raggiunto

Scuola primaria

Scuola secondaria di primo grado

Scuola secondaria di secondo grado

Laurea

Dottorato

APPENDICE 3 – RIFERIMENTI SCALE PRE-VALIDATE DEL SONDAGGIO

<i>VARIABILE</i>	<i>RIFERIMENTO</i>
<i>Familiarità</i>	Schlosser, A. E. (2006). Learning through virtual product experience: The role of imagery on true versus false memories. <i>Journal of consumer research</i> , 33(3), 377-383.
<i>Utilità</i>	Kleijnen, M., De Ruyter, K., & Wetzels, M. (2007). An assessment of value creation in mobile service delivery and the moderating role of time consciousness. <i>Journal of retailing</i> , 83(1), 33-46.
<i>Facilità d'uso</i>	Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. <i>Journal of the academy of marketing science</i> , 30, 184-201.
<i>Complessità dell'innovazione</i>	Wood, S. L., & Moreau, C. P. (2006). From fear to loathing? How emotion influences the evaluation and early use of innovations. <i>Journal of Marketing</i> , 70(3), 44-57.
<i>Valore percepito della personalizzazione</i>	Petrick, J. F. (2002). Development of a multi-dimensional scale for measuring the perceived value of a service. <i>Journal of leisure research</i> , 34(2), 119-134.

APPENDICE 4 – ANALISI SPSS DEI DATI RICAIVATI DAL SONDAGGIO

Demografiche

Statistiche

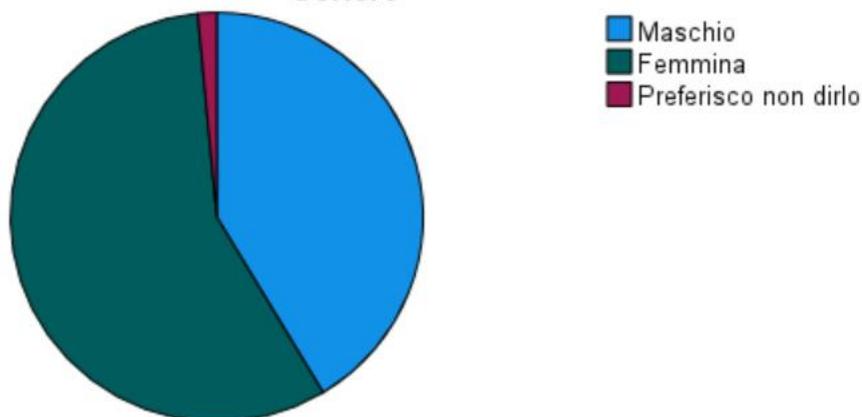
Genere

N	Valido	203
	Mancante	0
Media		1,62

Genere

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Maschio	84	41,4	41,4	41,4
	Femmina	116	57,1	57,1	98,5
	Preferisco non dirlo	3	1,5	1,5	100,0
Totale		203	100,0	100,0	

Genere

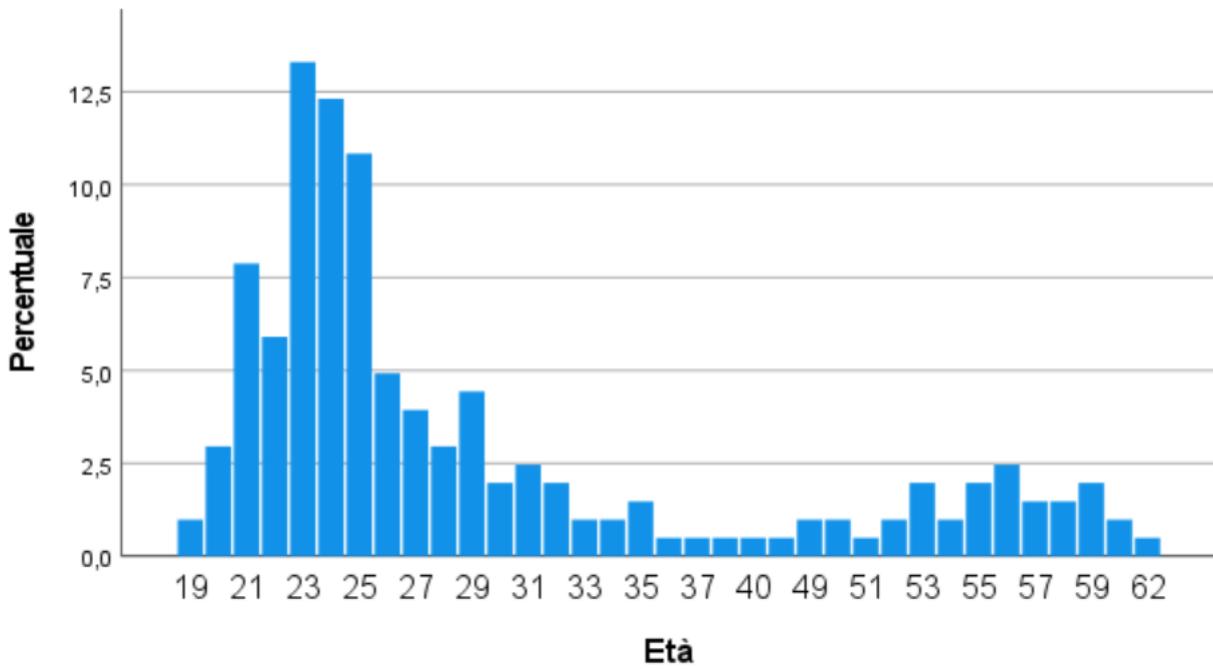


Statistiche

Età

N	Valido	203
	Mancante	0
Media		30,58
Mediana		25,00
Modalità		23
Deviazione std.		12,041
Varianza		144,997
Intervallo		43
Minimo		19
Massimo		62

Età

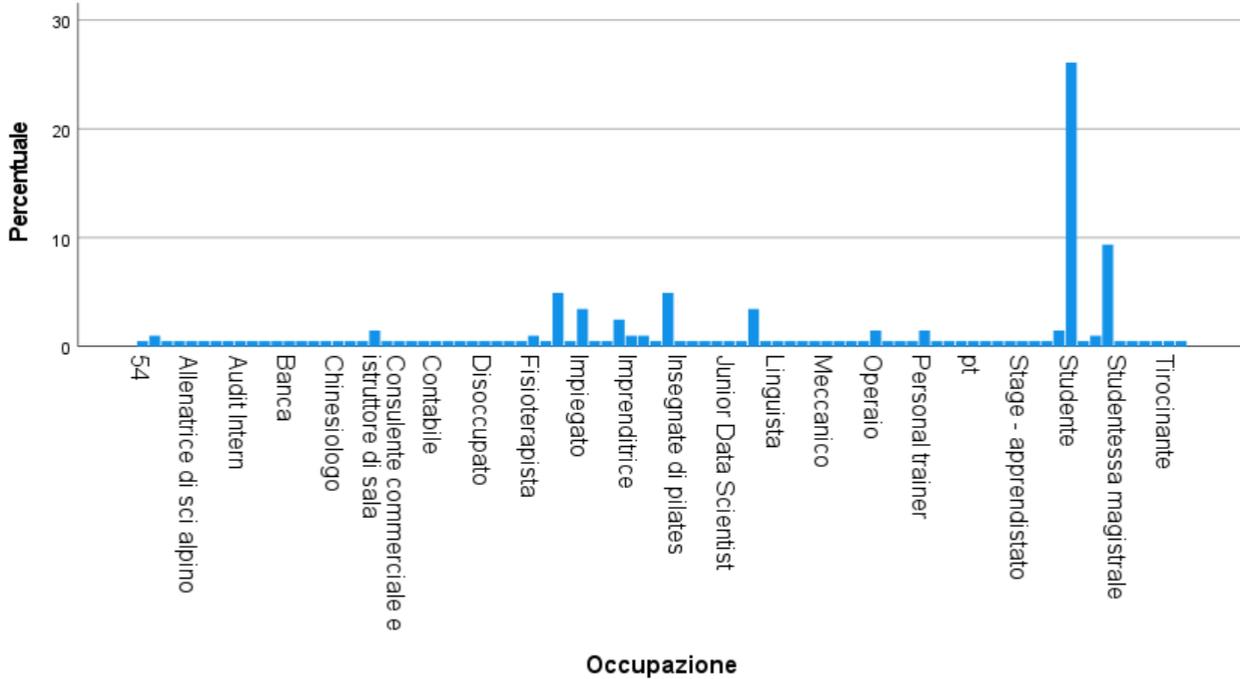


Statistiche

Occupazione

N	Valido	203
	Mancante	0

Occupazione



Statistiche

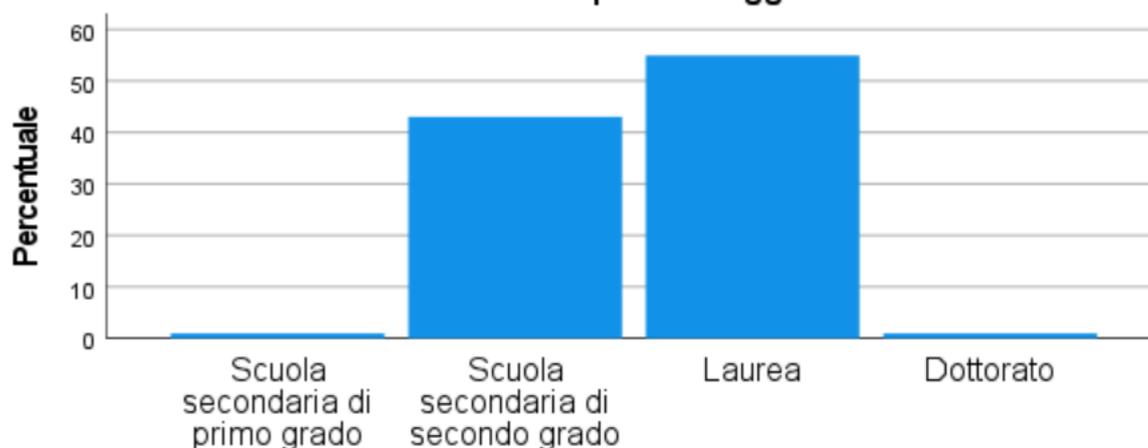
Livello d'istruzione più alto raggiunto

N	Valido	202
	Mancante	1
Modalità		4

Livello d'istruzione più alto raggiunto

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Scuola secondaria di primo grado	2	1,0	1,0	1,0
	Scuola secondaria di secondo grado	87	42,9	43,1	44,1
	Laurea	111	54,7	55,0	99,0
	Dottorato	2	1,0	1,0	100,0
	Totale	202	99,5	100,0	
Mancante	Sistema	1	,5		
Totale		203	100,0		

Livello d'istruzione più alto raggiunto



Livello d'istruzione più alto raggiunto

Analisi di affidabilità delle scale

Familiarity

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	203	100,0
	Escluso ^a	0	,0
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,919	,919	6

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	4,326	3,800	4,825	1,025	1,270	,161	6
Varianze elementi	2,339	1,864	2,681	,818	1,439	,088	6
Correlazioni tra gli elementi	,665	,517	,770	,253	1,490	,005	6

Usefulness

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	154	75,9
	Escluso ^a	49	24,1
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,727	,763	8

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	1,891	1,664	1,954	,289	1,174	,009	8
Varianze elementi	,089	,044	,224	,180	5,075	,003	8
Correlazioni tra gli elementi	,292	,063	,579	,517	9,232	,016	8

Ease of Use

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	203	100,0
	Escluso ^a	0	,0
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,760	,759	3

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	1,797	1,770	1,840	,070	1,040	,001	3
Varianze elementi	,162	,135	,178	,043	1,318	,001	3
Correlazioni tra gli elementi	,510	,442	,628	,185	1,420	,008	3

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Correlazione multipla quadratica	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Trovo che utilizzare l'intelligenza artificiale... - richieda un grande sforzo: richieda poco sforzo	3,63	,443	,634	,426	,628
Trovo che utilizzare l'intelligenza artificiale... - richieda molto tempo: richieda poco tempo	3,62	,446	,648	,437	,611
Trovo che utilizzare l'intelligenza artificiale... - è un'attività per me lenta: è un'attività per me veloce	3,56	,565	,502	,252	,772

Ease of Use con esclusione dell'item 3

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,772	,772	2

Complexity of the Innovation

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	203	100,0
	Escluso ^a	0	,0
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,768	,829	3

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	2,743	2,395	3,220	,825	1,344	,183	3
Varianze elementi	1,326	,692	2,464	1,771	3,558	,976	3
Correlazioni tra gli elementi	,618	,576	,703	,127	1,221	,004	3

Innovativeness

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	203	100,0
	Escluso ^a	0	,0
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,912	,913	5

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	3,240	2,565	3,535	,970	1,378	,152	5
Varianze elementi	3,070	2,408	3,406	,998	1,414	,156	5
Correlazioni tra gli elementi	,684	,575	,809	,234	1,407	,004	5

Perceived Value of Personalization

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	203	100,0
	Escluso ^a	0	,0
	Totale	203	100,0

a. Eliminazione listwise basata su tutte le variabili nella procedura.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,917	,921	7

Statistiche degli elementi di riepilogo

	Media	Minimo	Massimo	Intervallo	Massimo/minimo	Varianza	N. di elementi
Medie elementi	3,432	3,050	3,755	,705	1,231	,084	7

Output analisi di Regressione per H1

Correlazioni

		Innovativeness	Usefulness	Ease of Use	Complexity
Correlazione di Pearson	Innovativeness	1,000	,290	,231	-,190
	Usefulness	,290	1,000	,192	-,029
	Ease of Use	,231	,192	1,000	-,436
	Complexity	-,190	-,029	-,436	1,000
Sign. (a una coda)	Innovativeness	.	<,001	<,001	,003
	Usefulness	,000	.	,003	,341
	Ease of Use	,000	,003	.	,000
	Complexity	,003	,341	,000	.
N	Innovativeness	202	202	202	202
	Usefulness	202	202	202	202
	Ease of Use	202	202	202	202
	Complexity	202	202	202	202

Variabili immesse/rimosse^a

Modello	Variabili immesse	Variabili rimosse	Metodo
1	Complexity, Usefulness, Ease of Use ^b	.	Inserisci

a. Variabile dipendente: Innovativeness

b. Sono state immesse tutte le variabili richieste.

Riepilogo del modello^b

Modello	R	R-quadrato	R-quadrato adattato	Errore std. della stima
1	,361 ^a	,130	,118	1,40743

a. Predittori: (costante), Complexity, Usefulness, Ease of Use

b. Variabile dipendente: Innovativeness

ANOVA^a

Modello		Somma dei quadrati	gl	Media quadratica	F	Sign.
1	Regressione	60,915	3	20,305	10,251	<,001 ^b
	Residuo	406,076	205	1,981		
	Totale	466,991	208			

a. Variabile dipendente: Innovativeness

b. Predittori: (costante), Complexity, Usefulness, Ease of Use

Output analisi di Regressione per H2

Statistica descrittiva

	Media	Deviazione std.	N
Innovativeness	3,2406	1,50810	202
Perceived value	3,4321	,87501	202

Correlazioni

		Innovativeness	Perceived value
Correlazione di Pearson	Innovativeness	1,000	,423
	Perceived value	,423	1,000
Sign. (a una coda)	Innovativeness	.	<,001
	Perceived value	,000	.
N	Innovativeness	202	202
	Perceived value	202	202

Variabili immesse/rimosse^a

Modello	Variabili immesse	Variabili rimosse	Metodo
1	Perceived value ^b	.	Inserisci

a. Variabile dipendente: Innovativeness

b. Sono state immesse tutte le variabili richieste.

Riepilogo del modello

Modello	R	R-quadrato	R-quadrato adattato	Errore std. della stima
1	,423 ^a	,179	,175	1,37001

a. Predittori: (costante), Perceived value

ANOVA^a

Modello		Somma dei quadrati	gl	Media quadratica	F	Sign.
1	Regressione	81,759	1	81,759	43,560	<,001 ^b
	Residuo	375,388	200	1,877		
	Totale	457,147	201			

a. Variabile dipendente: Innovativeness

b. Predittori: (costante), Perceived value

RIFERIMENTI

Riferimenti bibliografici

Aggarwal, C. C. (2016). *Recommender systems* (Vol. 1). Cham: Springer International Publishing.

Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., De Ruyter, K., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of retailing*, 91(1), 34-49.

Aguwa, C. C., Monplaisir, L., & Turgut, O. (2012). Voice of the customer: Customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10112-10119.

Araujo, T., Helberger, N., Kruikemeier, S., & De Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. *AI & society*, 35, 611-623.

Awad, N. F., & Krishnan, M. S. (2006). The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization. *MIS quarterly*, 13-28.

Berger, J., Packard, G., Boghrati, R., Hsu, M., Humphreys, A., Luangrath, A., ... & Rocklage, M. (2022). Wisdom from words: marketing insights from text. *Marketing Letters*, 1-13.

Bettucci, M., D'Amato, I., Perego, A., & Pozzoli, E. (2015). Omnichannel customer management. Come integrare i processi fisici e digitali. *SDA Bocconi School of Management*, 1-54.

Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 351-370.

Bhattacharjee, S. (2019). Metamorphic transformation: Critically understanding Artificial Intelligence in marketing. *Bhattacharjee, Sandeep.(2019). "Metamorphic Transformation: Critically Understanding Artificial Intelligence in Marketing". Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 7, 61.

Bilgihan, A., Kandampully, J., & Zhang, T. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments: Antecedents and outcomes.

- Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, *106*, 102312.
- Cheatham, B., Javanmardian, K., & Samandari, H. (2019). Confronting the risks of artificial intelligence. *McKinsey Quarterly*, *2*(38), 1-9.
- Chen, H., Chan-Olmsted, S., Kim, J., & Mayor Sanabria, I. (2022). Consumers' perception on artificial intelligence applications in marketing communication. *Qualitative Market Research: An International Journal*, *25*(1), 125-142.
- Chen, S. J., Waseem, D., Xia, Z. R., Tran, K. T., Li, Y., & Yao, J. (2021). To disclose or to falsify: The effects of cognitive trust and affective trust on customer cooperation in contact tracing. *International Journal of Hospitality Management*, *94*, 102867.
- Chowdhary, K., & Chowdhary, K. R. (2020). Natural language processing. *Fundamentals of artificial intelligence*, 603-649.
- Corritore, C. L., Kracher, B., & Wiedenbeck, S. (2003). On-line trust: concepts, evolving themes, a model. *International journal of human-computer studies*, *58*(6), 737-758.
- Daqar, M. A. A., & Smoudy, A. K. (2019). The role of artificial intelligence on enhancing customer experience. *International Review of Management and Marketing*, *9*(4), 22.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: people erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, *144*(1), 114.
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2018). Overcoming algorithm aversion: People will use imperfect algorithms if they can (even slightly) modify them. *Management science*, *64*(3), 1155-1170.
- Dixon, M., Toman, N., & DeLisi, R. (2013). *The effortless experience: conquering the new battleground for customer loyalty*. Penguin.

- Du, S., & Xie, C. (2021). Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 129, 961-974.
- Dzindolet, M. T., Pierce, L. G., Beck, H. P., & Dawe, L. A. (2002). The perceived utility of human and automated aids in a visual detection task. *Human factors*, 44(1), 79-94.
- European-Commission, 2020. White paper on artificial intelligence—a European approach to excellence and trust. Disponibile in: [White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust \(europa.eu\)](#) [15 Febbraio 2023]
- Fernandes, T., & Moreira, M. (2019). Consumer brand engagement, satisfaction and brand loyalty: a comparative study between functional and emotional brand relationships. *Journal of Product & Brand Management*.
- Filiz, I., Judek, J. R., Lorenz, M., & Spiwoкс, M. (2021). *The tragedy of algorithm aversion*. Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Fakultät Wirtschaft.
- Fitzsimons, G. J., & Lehmann, D. R. (2004). Reactance to recommendations: When unsolicited advice yields contrary responses. *Marketing Science*, 23(1), 82-94.
- Gao, Y., & Liu, H. (2022). Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing: a customer journey perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, (ahead-of-print), 1-18.
- Generosi, A. Tecniche di Deep Learning per analizzare e migliorare la Customer Experience in contesti digitali e fisici.
- Gogoll, J., & Uhl, M. (2018). Rage against the machine: Automation in the moral domain. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 74, 97-103.
- Goodwin, P., Gönül, M. S., & Önkall, D. (2013). Antecedents and effects of trust in forecasting advice. *International Journal of Forecasting*, 29(2), 354-366.
- Greenberg, P. (2000). CRM Customer Relationship Management. La tecnologia aiuta a migliorare e rafforzare la relazione con i clienti.

- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169.
- 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.
- Hebb, D. O. (2005). *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. Psychology press.
- Hengstler, M., Enkel, E., & Duelli, S. (2016). Applied artificial intelligence and trust—The case of autonomous vehicles and medical assistance devices. *Technological Forecasting and Social Change*, 105, 105-120.
- Hermann, E. (2022). Artificial intelligence and mass personalization of communication content—An ethical and literacy perspective. *New media & society*, 24(5), 1258-1277.
- Hoong, A. L. S., Thi, L. S., & Lin, M. H. (2017). Affective technology acceptance model: Extending technology acceptance model with positive and negative affect. *Knowledge Management Strategies and Applications*, 8(10), 147-163.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 30-50.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, 61(4), 577-586.
- Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267-2270.
- Kalyanaraman, S., & Sundar, S. S. (2006). The psychological appeal of personalized content in web portals: Does customization affect attitudes and behavior?. *Journal of Communication*, 56(1), 110-132.
- Karwatzki, S., Dytynko, O., Trenz, M., & Veit, D. (2017). Beyond the personalization–privacy paradox: Privacy valuation, transparency features, and service personalization. *Journal of Management Information Systems*, 34(2), 369-400.

- Keiningham, T., Ball, J., Benoit, S., Bruce, H. L., Buoye, A., Dzenkowska, J., ... & Zaki, M. (2017). The interplay of customer experience and commitment. *Journal of Services Marketing*, 31(2), 148-160.
- J. Kietzmann, L.F. Pitt, Artificial intelligence and machine learning: what managers need to know, *Bus. Horiz.* 63 (2) (2020) 131–133
- Kolotylo-Kulkarni, M., Xia, W., & Dhillon, G. (2021). Information disclosure in e-commerce: A systematic review and agenda for future research. *Journal of Business Research*, 126, 221-238.
- Kose, U., & Sert, S. (2016). Intelligent content marketing with artificial intelligence. In *International Conference of Scientific Cooperation for Future in the Social Sciences* (pp. 837-841).
- Kotras, B. (2020). Mass personalization: Predictive marketing algorithms and the reshaping of consumer knowledge. *Big Data & Society*, 7(2), 2053951720951581.
- Kreutzer, R. T., Sirrenberg, M., Kreutzer, R. T., & Sirrenberg, M. (2020). Fields of application of artificial intelligence—customer service, marketing and sales. *Understanding Artificial Intelligence: Fundamentals, Use Cases and Methods for a Corporate AI Journey*, 105-154.
- Lazar S. (2017). Algorithms and the Filter Bubble Ruining Your Online Experience? *Huffpost*. Disponibile in: https://www.huffpost.com/entry/algorithms-and-the-filter_b_869473 [1 Marzo 2023]
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444.
- Lee, M. K. (2018). Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management. *Big Data & Society*, 5(1), 2053951718756684.
- Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40(3), 191-204.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of marketing*, 80(6), 69-96.
- Lim, J. S., & Zhang, J. (2022). Adoption of AI-driven personalization in digital news platforms: An integrative model of technology acceptance and perceived contingency. *Technology in Society*, 69, 101965.

- Liu, K., & Tao, D. (2022). The roles of trust, personalization, loss of privacy, and anthropomorphism in public acceptance of smart healthcare services. *Computers in Human Behavior*, *127*, 107026.
- Lobschat, L., Mueller, B., Eggers, F., Brandimarte, L., Diefenbach, S., Kroschke, M., & Wirtz, J. (2021). Corporate digital responsibility. *Journal of Business Research*, *122*, 875-888.
- Lourenço, C. J., Dellaert, B. G., & Donkers, B. (2020). Whose algorithm says so: The relationships between type of firm, perceptions of trust and expertise, and the acceptance of financial robo-advice. *Journal of Interactive Marketing*, *49*(1), 107-124.
- Luceri C., (2021). Il mercato delle informazioni e l'illusione dell'echo chamber, Enciclopedia Treccani. Disponibile in: [https://www.treccani.it/vocabolario/echo-chamber_\(Neologismi\)/](https://www.treccani.it/vocabolario/echo-chamber_(Neologismi)/) [1 Marzo 2023]
- Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, *38*(6), 937-947.
- Mahmud, H., Islam, A. N., Ahmed, S. I., & Smolander, K. (2022). What influences algorithmic decision-making? A systematic literature review on algorithm aversion. *Technological Forecasting and Social Change*, *175*, 121390.
- Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D., & Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, *120*, 262-273.
- Mandelli, A. (2018). *Intelligenza artificiale e marketing: Agenti invisibili, esperienza, valore e business*. EGEA spa.
- Manning, Harley, and Kerry Bodine. *Outside in: The power of putting customers at the center of your business*. Houghton Mifflin Harcourt, 2012.
- Marketing Science Institute. (2020). *Research Priorities 2020-2022*. Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
- Martin, K. D., Borah, A., & Palmatier, R. W. (2017). Data privacy: Effects on customer and firm performance. *Journal of Marketing*, *81*(1), 36-58.

- Martin, K. D., & Murphy, P. E. (2017). The role of data privacy in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 135-155.
- Mattison Thompson, F., & Siamagka, N. T. (2022). Counteracting consumer subversion: Organizational privacy ethical care as driver of online information sharing. *Psychology & Marketing*, 39(3), 579-597.
- Meyer C. and Schwager A. (2007, Febbraio). Understanding Customer Experience. Disponibile in [Understanding Customer Experience \(hbr.org\)](https://hbr.org) [23 Marzo 2023]
- Montaguti, E., Neslin, S. A., & Valentini, S. (2016). Can marketing campaigns induce multichannel buying and more profitable customers? A field experiment. *Marketing Science*, 35(2), 201-217.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Thorbjørnsen, H. (2005). Intentions to use mobile services: Antecedents and cross-service comparisons. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(3), 330-346.
- Peyravi, B., Nekrošienė, J., & Lobanova, L. (2020). Revolutionised technologies for marketing: Theoretical review with focus on artificial intelligence. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 827-834.
- Prahl, A., & Van Swol, L. M. (2021). Out with the humans, in with the machines?: Investigating the behavioral and psychological effects of replacing human advisors with a machine. *Human-Machine Communication*, 2, 209-234.
- Preethi, P. G., & Uma, V. (2015). Temporal sentiment analysis and causal rules extraction from tweets for event prediction. *Procedia computer science*, 48, 84-89.
- Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective. *Journal of Marketing*, 85(1), 131-151.
- Reichheld, F. (2011). *The ultimate question 2.0 (revised and expanded edition): How net promoter companies thrive in a customer-driven world*. Harvard Business Review Press.
- Sadriwala, M. F., & Sadriwala, K. F. (2022). Perceived Usefulness and Ease of Use of Artificial Intelligence on Marketing Innovation. *International Journal of Innovation in the Digital Economy (IJIDE)*, 13(1), 1-10.

- Sahai, S., & Goel, R. (2021). Impact of Artificial Intelligence in Changing Trends of Marketing. In *Applications of Artificial Intelligence in Business and Finance* (pp. 221-240). Apple Academic Press.
- Schmitt, B. (1999). Experiential marketing. *Journal of marketing management*, 15(1-3), 53-67.
- Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter business technology journal*, 31(2), 47-53.
- Sirajuddin, M., & Jagannadharao, P. (2020). Application of Artificial Intelligence in Marketing: A Conceptual Study. *Helix-The Scientific Explorer/ Peer Reviewed Bimonthly International Journal*, 10(6), 1-10.
- Stock, J. R. (1998). Development and implementation of reverse logistics programs. In *ANNUAL CONFERENCE PROCEEDINGS, COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT*.
- Sundar, S. S., Bellur, S., Oh, J., Jia, H., & Kim, H. S. (2016). Theoretical importance of contingency in human-computer interaction: Effects of message interactivity on user engagement. *Communication Research*, 43(5), 595-625.
- Sundar, S. S., & Marathe, S. S. (2010). Personalization versus customization: The importance of agency, privacy, and power usage. *Human communication research*, 36(3), 298-322.
- Sutherland, S. C., Hartevelde, C., & Young, M. E. (2016). Effects of the advisor and environment on requesting and complying with automated advice. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, 6(4), 1-36.
- Theodoridis, P. K., & Gkikas, D. C. (2019). How artificial intelligence affects digital marketing. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism: 7th ICSIMAT, Athenian Riviera, Greece, 2018* (pp. 1319-1327). Springer International Publishing.
- Thomaz, F., Salge, C., Karahanna, E., & Hulland, J. (2020). Learning from the Dark Web: leveraging conversational agents in the era of hyper-privacy to enhance marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 43-63.
- S. Yablonsky, Multidimensional data-driven artificial intelligence innovation, *Technol. Innovat. Manag. Rev.* 9 (12) (2019) 16–28

- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46 (2) 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. *Annals of Operations Research*, 1-12.
- 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.
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237-1266.
- Wang, C. L. (2021). New frontiers and future directions in interactive marketing: inaugural Editorial. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 15(1), 1-9.
- Zhang, P. (2013). The affective response model: A theoretical framework of affective concepts and their relationships in the ICT context. *MIS quarterly*, 247-274.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., Berry, L. L., & Berry, L. L. (1990). *Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations*. Simon and Schuster.
- Zeithaml, V. A., Rust, R. T., & Lemon, K. N. (2001). The customer pyramid: creating and serving profitable customers. *California management review*, 43(4), 118-142.
- Zhang, L., Pentina, I., & Fan, Y. (2021). Who do you choose? Comparing perceptions of human vs robo-advisor in the context of financial services. *Journal of Services Marketing*.

Riferimenti sitografici

Si rimanda alle note presenti nell'elaborato.

Riassunto

La diffusione delle nuove tecnologie hanno trasformato e continuano a trasformare mercati e consumatori. Come risposta anche l'offerta delle imprese deve adattarsi ad un contesto più dinamico e competitivo. L'intelligenza artificiale nel marketing si configura come un importante strumento di sostegno per offrire servizi all'altezza delle alte aspettative dei consumatori. Con *digital transformation* si intende infatti "l'uso della tecnologia digitale per ottenere una differenziazione strategica basata sul coinvolgimento dei clienti e sull'innovazione piuttosto che sull'efficienza dei costi, e strategie digitali più coraggiose che hanno maggiori probabilità di successo rispetto quelle più incrementalì" (McKinsey, 2022). La trasformazione digitale implica l'uso delle tecnologie digitali per migliorare i processi aziendali o soddisfare le esigenze di un mercato in continua evoluzione. Questa "re-immaginazione" del business ha avuto un impatto significativo sulle aziende e sui consumatori, modificando il modo in cui le aziende conducono le loro attività e interagiscono con i clienti. La *Marketing Technology* (abbreviata in *MarTech*) è infatti emersa come un settore che combina strategie e strumenti tecnologici per raggiungere gli obiettivi di marketing e guidare l'innovazione aziendale.

In questo quadro evolutivo, l'altro grande cambiamento riguarda gli obiettivi del management, ora concentrato sulla creazione di valore *per* il cliente (piuttosto che *dal* cliente per l'azienda) e sulla *customer experience*. Con *customer experience* (CX) si intende la somma delle esperienze, percezioni e ricordi che un cliente ha maturato nella sua interazione con un brand lungo il *customer journey* (CJ) Nonostante già dal 1999 Schmitt ne citasse l'importanza, migliorare la *customer experience* è oggi nella top list delle priorità manageriali (Accenture, 2015). Molte aziende sono infatti munite di uffici dedicati alla *customer experience management* (CEM) quale sistema per gestire, controllare, misurare e mantenere le relazioni tra clienti e azienda, mirando a migliorare le interazioni, soddisfare i clienti e favorire la fidelizzazione. La CEM si differenzia dalla *customer relationship management* (CRM) poiché pone maggiore enfasi sull'orchestrazione e personalizzazione dell'intera esperienza cliente su larga scala e su qualsiasi canale (Microsoft).

La *Customer Experience Pyramid* è un modello di partenza per le policy di marketing e definisce le fasi che il consumatore varca nel suo percorso dalla conoscenza del prodotto all'acquisto e fidelizzazione. La piramide descrive tre livelli di giudizio del cliente nell'interazione con un brand: soddisfazione del bisogno, facilità d'interazione e piacevolezza. Misurare e monitorare la CX è cruciale per garantire un'interazione di qualità tra l'azienda e il cliente. Alcuni importanti parametri per misurare la CX includono la velocità di risposta del *Customer Care*, il *Net Promoter Score* (NPS), il *Customer Effort Score* (CES) e l'analisi della *Voice of the Customer* (VOC). Una ricerca condotta da KPMG, "L'Eccellenza nella Customer Experience" ha individuato i *Six Pillars* della *Customer Experience Excellence* (CEE) quali indicatori chiave per valutare la qualità dell'esperienza del cliente. Questi pilastri includono l'integrità, risoluzione, aspettative, empatia, personalizzazione, tempo e impegno. Da questi indicatori dipende ampiamente il successo delle aziende in quanto influenzano positivamente i livelli di *advocacy* e *loyalty*. Amazon è un eccellente esempio di azienda leader nella *customer experience*, basata su un modello operativo e cultura centrata sul cliente. Grazie alla sua

strategia di ‘*Customer Obsession*’ e agli esperimenti innovativi come Amazon Go, ha guadagnato fiducia e fedeltà dei consumatori diventando un punto di riferimento per altri brand.

Per quanto riguarda l’Italia, dopo la pandemia da COVID-19 le aziende hanno accelerato il rilancio con attenzione verso la *customer experience*, con un aumento del CEE Score nel 2020. L’Italia ha registrato un CEE Score complessivo di 7.45 nel 2021, evidenziando un orientamento generale di tutti i settori verso una cultura incentrata sui bisogni del cliente.

Amazon, Apple, PayPal, FincoBank ed Esselunga sono i *top player* e leader della *customer experience* in Italia, e ci sono miglioramenti significativi anche per le aziende più piccole.

In questo contesto *customer-centric* si inserisce il concetto di *Customer Omnichannel Journey* definito come “l’esperienza del cliente attraverso tutti i canali e punti di contatto dell’azienda, in cui l’obiettivo è fornire un’esperienza senza soluzione di continuità e personalizzata che rifletta le preferenze e i bisogni del cliente. L’approccio *omnichannel* richiede una pianificazione strategica e una gestione integrata dei dati del cliente, in modo da poter offrire un’esperienza del cliente coerente e di alta qualità su tutti i canali” (Verhoef, Lemon, et al., 2009). I consumatori sanno destreggiarsi tra diversi canali e le aziende devono saper gestire i molteplici *touchpoint* e saperli orchestrare per offrire un’esperienza “*seamless*” - senza interruzioni. La strategia omnicanale fornisce benefici come incrementare la copertura di mercato, ridurre i costi di canale e permettere la customizzazione dell’offerta al cliente.

La trasformazione digitale non è immediata: si identificano diversi stadi che culminano in quello di “Omnicanalità” in cui l’azienda segue il cliente in tutti i momenti del suo *journey*, integrando i vari canali per rendere fluida la *shopping experience*. Vi sono nove aree chiave su cui le aziende dovrebbero intervenire per raggiungere l’omnicanalità, come le tecnologie in-store (QR code, VR/AR...), gestione coerente delle leve di prodotto e prezzo, coinvolgimento clienti sui social media, gestione della logistica e analisi dei dati.

In questo contesto, l’intelligenza artificiale è determinante nella *customer experience*, consentendo la personalizzazione dell’esperienza, l’automazione dei processi di marketing, la consulenza predittiva, l’aumento dei canali disponibili e l’analisi dei dati per una strategia di marketing efficace.

Sostanzialmente, e in un’ottica più manageriale, l’*intelligenza artificiale* (AI) consiste nella “abilità di riprodurre le funzioni cognitive proprie della mente umana – come il ragionamento, la percezione, l’interazione con l’esterno, il *problem solving* e la creatività” (Mandelli, 2018). Le origini dell’AI risalgono agli anni Quaranta ma inizia a concretizzarsi successivamente con il lavoro di scienziati come Marvin Minsky e Alan Turing. I primi sistemi detti “esperti” si basavano su regole predefinite del tipo *if-then*, in seguito gli studi si sono evoluti sulle reti neurali artificiali e l’apprendimento artificiale. Il *Deep Learning* (DL) è emerso come un approccio rivoluzionario, consentendo il riconoscimento visivo e vocale avanzato in settori come la farmaceutica e la biologia.

Il *Natural Language Processing* (NLP) è una branca dell’AI in grado di comprendere ed elaborare il linguaggio naturale offrendo alle aziende interessanti opportunità di business come l’analisi di email,

documenti amministrativi, di governance e interne, analisi di *sentiment* sui social network utili per capire lo stato di salute della *brand reputation*.

La *Sentiment Analysis* è un'applicazione del NLP disponibile alle aziende per monitorare la *customer satisfaction*, l'opinione dei clienti e la *brand reputation* estrapolando e analizzando i dati sulle opinioni espresse nei testi. Tuttavia, l'analisi del *sentiment* non è ancora del tutto in grado di catturare le infinite sottigliezze delle emozioni umane. In aiuto la *Semantic Analysis* è un'area di ricerca che supporta l'analisi del *sentiment* cercando di identificare le reali emozioni espresse. Ad oggi, nonostante l'interesse crescente delle aziende, implementare l'AI richiede ingenti investimenti di risorse e competenze specifiche.

Fra le opportunità offerte dall'AI, vi è la personalizzazione. Con *personalizzazione* si intende “il grado in cui un'informazione è adattata alle esigenze di un singolo utente” ed è un fattore importante per generare esperienze positive per i clienti (Bilgihan, 2016). Essa si distingue dalla *customizzazione*, dove sono gli utenti a personalizzare i contenuti scegliendo tra diverse opzioni o creando nuovi contenuti. La *Mass Personalization* combina le caratteristiche della comunicazione di massa, ovvero dei contenuti diffusi su una vasta *audience*, e della comunicazione interpersonale, ovvero dei contenuti personalizzati, distinti e unici destinati a un preciso individuo (Kalyanaraman & Sundar, 2006). Zanker (2019) distingue tre dimensioni della personalizzazione nei servizi online: l'interfaccia utente, i contenuti e i processi interattivi. L'interfaccia utente riguarda l'adattabilità del layout e della presentazione visiva. I contenuti si riferiscono alla differenziazione delle informazioni, offerte o prezzi per ogni utente. I processi interattivi riguardano l'interazione e lo scambio automatico tra l'AI e l'utente.

Nel contesto della *customer experience*, la personalizzazione, le *'new tech'* e la *cybersecurity* sono gli aspetti più attenzionati dai leader della CX. La personalizzazione influenza la qualità dell'esperienza del cliente e il trend attuale è quello di offrire esperienze individuali anziché soluzioni uniche per tutti. Per avere un approccio personalizzato è però necessario un massiccio investimento nelle nuove tecnologie ma soprattutto nel *know-how* necessario per utilizzarle. La personalizzazione abilitata dalle nuove tecnologie sta alzando gli standard di eccellenza e le aspettative dei consumatori. L'intelligenza artificiale e il *machine learning* permettono di costruire esperienze su misura utilizzando i dati di acquisto passati e le preferenze dei clienti. Ad esempio, i beauty brand ora possono creare raccomandazioni di stile personalizzate. Un progetto interessante è “My CosmoLab”, un sistema intelligente online che fornisce raccomandazioni per la cura della pelle. Gli utenti forniranno informazioni e feedback sui prodotti utilizzati, e il sistema utilizza algoritmi di *machine learning* per identificare utenti simili e raccomandare prodotti basati sulle loro esperienze. La personalizzazione è fondamentale per coinvolgere i consumatori nelle attività di marketing interattivo lungo il *customer journey* (CJ).

Concretamente, l'AI è applicabile alla personalizzazione lungo il CJ in diversi modi. Anzitutto, occorre distinguere tre livelli di AI (Huang and Rust, 2021): *Mechanical AI*, *Thinking AI*, *Feeling AI*. L'AI meccanica ha il fine di automatizzare le attività ripetitive e di routine per ottimizzare l'efficienza. Ad esempio, può gestire il pagamento automatico delle bollette o le ordinazioni e consegne di cibo online. L'AI pensante è un livello

più alto di efficacia in grado di creare modelli significativi di dati personali e contestuali sui consumatori, consentendo un alto grado di personalizzazione. Ad esempio, può riconoscere i consumatori con cui sta interagendo e fornire raccomandazioni ad hoc come un piano assicurativo personalizzato. L'AI che "sente" è ancor più efficiente ed ha il fine di comprendere le esigenze o richieste dei clienti attraverso interazioni emotive e relazionali. Gli assistenti virtuali come Alexa, Siri e Cortana simulano il comportamento umano e offrono un'esperienza personalizzata agli utenti.

Lungo il *customer journey*, l'AI può influire sulla *customer experience* attraverso diverse tattiche di personalizzazione. Gao e Liu (2022) hanno proposto un framework integrato di alcuni di questi approcci lungo le canoniche fasi del CJ (pre-acquisto, acquisto, post-acquisto) e una fase di esperienza pregressa. Le esperienze passate del consumatore come lo storico degli acquisti vengono analizzate dall'AI per creare profili personalizzati. La profilazione personalizzata permette di generare *insights* sulle preferenze, tratti, intenzioni e bisogni dei consumatori, consentendo un micro-targeting accurato. Nello stage di pre-acquisto, l'AI può guidare l'attenzione del potenziale cliente lungo la navigazione personalizzata. Con la profilazione personalizzata, l'AI progetta modelli di navigazione per determinati profili-utente. Esempi di touchpoint rilevanti per la navigazione personalizzata sono i motori di ricerca ottimizzati e i sistemi di raccomandazione. Nella fase di acquisto, l'AI può utilizzare *nudges* di marketing interattivo per incoraggiare i consumatori ad acquistare. Applicazioni di personalized nudging sono i prodotti customizzati, annunci personalizzati e prezzi personalizzati sulla disponibilità a pagare del singolo utente. Nella fase di post-acquisto, l'AI supporta la raccolta e gestione delle richieste dei clienti e favorisce la *customer loyalty*. Queste interazioni personalizzate possibili attraverso chatbot o assistenti vocali - per citarne degli esempi - permettono di instaurare un rapporto *one-to-one* con ogni consumatore e incentivarlo a ricominciare il suo *journey* con il brand.

Dunque, la *digital transformation* e l'uso delle nuove tecnologie come l'AI e il machine learning sono essenziali per consolidare il posizionamento strategico delle aziende in prospettiva *customer-centric*.

Negli ultimi anni, i sistemi di raccomandazione sono diventati sempre più diffusi grazie alla popolarità di piattaforme digitali come Amazon, Netflix e Spotify, che utilizzano tecnologie di AI per consigliare prodotti e contenuti agli utenti per migliorare la loro *experience*. Un sistema di raccomandazione è un sistema di filtraggio di contenuti o informazioni basato sull'AI e sull'apprendimento automatico (*machine learning*). Questi sistemi analizzano enormi quantità di dati e restituiscono suggerimenti personalizzati in base agli interessi, preferenze o atteggiamenti espressi dagli utenti o a ciò che è piaciuto a persone simili a loro. Di fatto, attraverso l'uso di algoritmi, i sistemi di raccomandazione filtrano i contenuti rilevanti per l'utente riducendo il numero di opzioni generate. Pertanto, semplificano i processi decisionali riducendo la complessità delle scelte. Il sistema di raccomandazione offre vantaggi sia alle aziende che ai consumatori. Ai brand, consente di promuovere le vendite anche di prodotti meno conosciuti, facilitare il *cross-selling* e l'*up-selling*, migliorare le conversioni e aumentare la fidelizzazione dei clienti. Ai consumatori, consente di scoprire nuovi prodotti e servizi, semplificare i processi decisionali e ricevere raccomandazioni personalizzate utili in fase di acquisto o fruizione. Per essere efficaci, i sistemi di raccomandazione devono soddisfare alcune proprietà, come la

rilevanza dei contenuti proposti, la novità rispetto a ciò che l'utente già conosce, la serendipità che genera scoperta e sorpresa, la varietà dei contenuti per evitare somiglianze e offrire scelte diverse. I sistemi di raccomandazione sono generalmente classificati in due tipi (Grimaldi, 2018): i filtri basati sui contenuti, che suggeriscono prodotti simili a quelli acquistati, e i filtri collaborativi, che suggeriscono prodotti graditi a utenti simili in termini di preferenze e acquisti. In sintesi, i sistemi di raccomandazione sono diventati strumenti potenti per migliorare la *customer experience*, fornendo suggerimenti personalizzati e influenzano i processi decisionali.

Il secondo capitolo fornisce una revisione della letteratura sulla rilevanza e impatto dei sistemi di intelligenza artificiale nel marketing, che ha permesso di giungere alla domanda di ricerca e alle ipotesi per lo studio successivo.

L'AI è diventata uno strumento eccezionale per molte imprese, in grado di simulare l'intelligenza umana nei suoi processi di apprendimento, ragionamento, analisi, comprensione e auto-correzione. Nel digital marketing, l'AI è diventata un potente alleato per i team di marketing, consentendo loro di risparmiare tempo delegando mansioni come l'analisi dei dati agli algoritmi. L'AI fornisce inoltre insight più approfonditi sui consumatori, permettendo una segmentazione più precisa e un'esperienza personalizzata (Peyravi, 2020; Theodoridis, 2019). Grazie all'AI, i brand possono sviluppare modelli predittivi per anticipare i cambiamenti nei trend di mercato e i comportamenti di acquisto dei consumatori. Inoltre, l'AI consente una migliore *user experience* attraverso contenuti e messaggi altamente personalizzati. L'AI è anche utilizzata nel *programmatic media bidding* per ottimizzare gli annunci display e migliorare la precisione dei *consumer data*. Nel complesso, l'AI permette una migliore comprensione del comportamento dei consumatori, la previsione dei trend futuri e lo sviluppo di strategie di marketing più mirate e creative (Sadriwala, 2022; Yablonsky 2019). Inoltre, l'AI aiuta i marketers a definire la target audience del brand (Daqar, 2019), ottimizzare gli investimenti in pubblicità (Kietzmann, 2020), offrire un servizio clienti intelligente e automatizzato, fornendo dati in tempo reale per supportare il CJ (Sirajuddin, 2020).

Gli strumenti di AI consentono ai marketers di trarre vantaggio dall'accesso alle informazioni personali dei consumatori, migliorando l'efficienza delle loro strategie di marketing. Tuttavia, ci sono anche sfide etiche e preoccupazioni riguardo alla privacy e alla percezione negativa da parte del pubblico. Gli effetti dell'accesso alle informazioni personali includono la vulnerabilità alle frodi, violazione della privacy e comunicazioni di marketing indesiderate o invasive (Martin, 2017). I consumatori si sentono spesso vulnerabili di fronte a queste pratiche di raccolta dati occulte e possono reagire falsificando le informazioni personali, minando così l'efficacia dei sistemi basati sui dati (Kolotylo-Kulkarni, 2021). L'ampia proliferazione delle applicazioni e dei sistemi di AI ha intensificato i dibattiti sui principi e valori etici che guidano lo sviluppo e l'uso di queste tecnologie. Gli studiosi hanno infatti sottolineato l'esigenza di linee guida etiche e di promuovere una responsabilità digitale d'impresa, in cui le aziende promuovano una maggiore informazione tra i consumatori riguardo alla privacy e al controllo dei dati personali (Chen, 2021). Fornire ai consumatori maggior controllo sui dati "potrebbe aumentare la fiducia e la consapevolezza" consentendo loro di "identificarsi e consumare i

dati in modo più consapevole” (Morewedge, 2021). L’alfabetizzazione all’intelligenza artificiale sembra essenziale per consentire agli utenti di prendere decisioni informate e responsabili sulla gestione dei propri dati (Hermann, 2022).

Fenomeni come le *filter bubbles* (bolle di filtraggio) e le *echo chambers* (casse di risonanza), che limitano l’esposizione degli utenti a informazioni diverse e promuovono la polarizzazione, sono considerate problematiche per la democrazia e la società (Hermann, 2022). L’AI potrebbe anche accentuare le disuguaglianze sociali e discriminazioni esistenti (Puntoni, 2021). La fiducia degli utenti nell’AI è fondamentale per l’accettazione e l’utilizzo di queste tecnologie (Siau & Wang, 2018), e i brand devono comunicare in modo trasparente e fornire un maggiore controllo ai consumatori per migliorare la *customer experience* (Hengstler, 2016). Infine, particolarmente importante è anche il fenomeno noto come “avversione agli algoritmi”, per cui le persone possono mostrare diffidenza o resistenza agli algoritmi per prendere decisioni. Gli algoritmi sono “processi automatici che forniscono decisioni in maniera indipendente senza il supporto della mediazione umana” (Araujo, 2020), tuttavia molte persone preferiscono ancora l’intervento umano nelle decisioni importanti. In conclusione, le sfide etiche e percezioni negative associate all’uso dell’AI nel marketing sono molte, ma queste criticità potrebbero essere superate migliorando l’alfabetizzazione all’AI, promuovendo una maggior fiducia e dando ai consumatori più controllo sui propri dati.

Il valore dell’AI nel marketing è stato ampiamente convalidato in diverse applicazioni. Tuttavia, l’uso di algoritmi personalizzati può sollevare preoccupazioni sulla privacy e suscitare reazioni psicologiche negative, creando un dilemma sull’adozione dell’AI per offrire un’esperienza di marketing personalizzata. In uno studio condotto da Chen et al. nel 2021, i partecipanti hanno espresso preoccupazioni sulla privacy, ma hanno anche mostrato una sorta di compromesso accettando l’uso di dispositivi di AI e assistenti vocali. La maggior parte delle persone non si sente spiata perché non si considera abbastanza importante o non ha nulla da nascondere. Per quanto riguarda la comunicazione di marketing per mezzo dell’AI, gli intervistati del medesimo studio sembrano riconoscere la sua inevitabilità e la sua utilità nel fornire informazioni e raccomandazioni personalizzate. Tuttavia, alcuni intervistati hanno segnalato che questa forma di comunicazione invade il loro spazio personale. La percezione della comunicazione di marketing basata sull’AI è molto soggettiva: coloro che la apprezzano vedono vantaggi nelle pubblicità e raccomandazioni personalizzate, mentre coloro con una visione negativa si sentono disturbati e ritengono che ciò li induca a spendere più denaro di quanto vorrebbero (Chen, 2021).

In altre parole, esiste un conflitto psicologico tra l’esigenza di un CJ personalizzato e la preoccupazione che le tecnologie intelligenti minaccino la privacy e ne assumano il controllo. Questo conflitto è definito in letteratura come “*Personalization-Privacy paradox*”. Diversi studi suggeriscono che offrire ai consumatori opzioni rilevanti e mostrare loro che le loro preferenze sono importanti per il brand può ridurre la percezione di parzialità e bias nelle raccomandazioni dell’AI (Aguirre et al., 2015). Nel contesto delle CX supportate dall’AI, i consumatori che apprezzano la personalizzazione possono sentirsi meno sensibili a ciò cui stanno

rinunciando (sacrificando) (Knight, 2018). Ciò implica una relazione negativa tra un alto livello di personalizzazione e il sacrificio percepito.

Il beneficio potenziale della sinergia uomo-AI nel processo decisionale può essere pienamente realizzato solo se i decision makers umani accetteranno l'uso dell'AI. Tuttavia, l'accettazione dell'AI è ancora oggetto di controversie e preoccupazioni riguardo all'impatto negativo sulla società (Johnson & Verdicchio, 2017). Dal punto di vista organizzativo, le preoccupazioni riguardano l'effetto negativo delle decisioni sbagliate, discriminazioni e altri bias nascosti associati all'AI (Commissione Europea, 2020). A livello personale, l'AI preoccupa manager e lavoratori per la potenziale perdita di posti di lavoro (“disoccupazione tecnologica”) (Jarrahi, 2018). Gli esperti possono essere intimoriti dall'AI che potrebbe contrastare i loro giudizi.

In letteratura sono stati sviluppati diversi modelli teorici come il Technology Acceptance Model (TAM) e l'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) per spiegare l'adozione delle nuove tecnologie. Il TAM (Davis, 1989) si basa sull'utilità percepita e la facilità d'uso percepita, mentre l'UTAUT (Venkatesh, 2003) si concentra sull'aspettativa di prestazione, l'aspettativa di sforzo, l'influenza sociale e le condizioni facilitanti. Altri modelli, come l'Integrated AI Acceptance-Avoidance Model (IAAAM) (Cao et al., 2021) cercano di affrontare sia i fattori positivi che negativi che influenzano gli atteggiamenti e le intenzioni comportamentali verso l'uso dell'AI. Questi modelli includono anche le preoccupazioni personali come il benessere individuale e lo sviluppo personale. Ulteriori ricerche sono state condotte per esaminare l'adozione dell'AI in contesti specifici. Ad esempio, è stato dimostrato che la contingenza percepita e le variabili del TAM giocano un ruolo cruciale nel predire l'adozione dei servizi personalizzati basati sull'AI. La contingenza percepita riflette la capacità del sistema di tenere traccia degli input degli utenti e restituire risposte personalizzate, e influenza l'interazione uomo-computer e l'esperienza dell'utente con tali servizi. Inoltre, modelli come l'UTAUT sono stati riproposti per suggerire nuove direzioni di ricerca per influenzare positivamente l'adozione dell'AI, considerando caratteristiche individuali, tecnologiche e ambientali. Complessivamente, l'accettazione dell'AI nel processo decisionale è un argomento controverso influenzato al trade-off tra rischi e benefici. I modelli esistenti forniscono un quadro teorico, ma ulteriori studi sono necessari per comprendere a pieno l'adozione dell'AI e affrontare le preoccupazioni degli utenti. In conclusione, gli autori concordano sulla necessità di concentrarsi sull'interpretazione dei consumatori per identificare gap di percezione che incidono sulle loro interazioni con l'AI. Le tecniche di comunicazione di marketing attuali hanno limiti nel riuscire a coinvolgere i consumatori e influenzare il loro comportamento d'acquisto (Chen et al., 2022). Pertanto, educare e promuovere l'AI come fonte affidabile di informazione sembra essenziale per aumentare l'efficacia dell'AI come strumento promozionale. Il compromesso tra i vantaggi dell'AI e le preoccupazioni percepite deve rappresentare una sfida da affrontare anziché un limite.

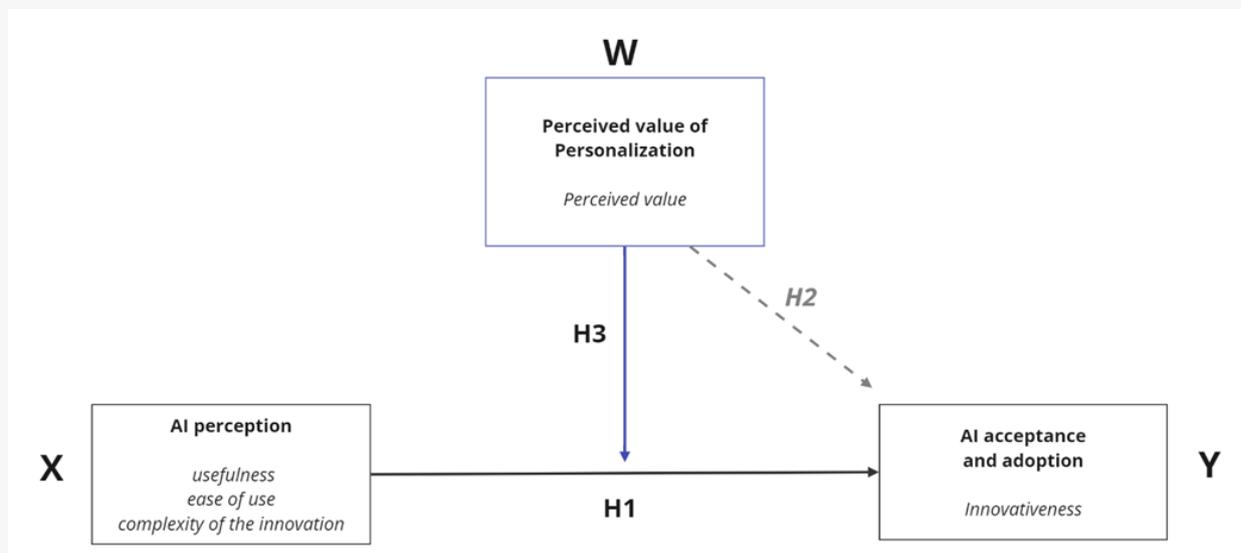
Nonostante l'evidenza di studi sul tema dell'inserimento dei sistemi di AI nella società moderna, il *research gap* che emerge è l'assenza di studi che indagano su un possibile legame diretto tra la sempre maggior domanda di personalizzazione e l'accettazione e adozione dei sistemi di AI, ancora soggetti a diffidenza e

preoccupazione da parte dei consumatori. La letteratura esistente sembra analizzare i temi dell'*AI acceptance and adoption, personalization e risk perception* come compartimenti stagni e separati. Mentre sembrano mancare studi sui loro effetti incrociati e che indagano direttamente in che modo la percezione diffusa circa l'AI e il grado di interesse verso i contenuti personalizzati abbiano implicazioni sull'*AI acceptance e adoption* e quindi sulla *customer experience* in generale.

Dunque, l'obiettivo dello studio è proprio quello di guardare con una lente all'interno del sopramenzionato *Personalization - Privacy Paradox* e capire se coloro particolarmente interessati a ricevere contenuti individualizzati sono più positivamente propensi all'utilizzo dei sistemi di AI, rispetto coloro che risultano neutrali o diffidenti. La *research question* sarà dunque: *In che misura la percezione e l'attitude dei consumatori riguardo l'intelligenza artificiale ne influenza l'accettazione e adozione dei suoi sistemi? Il grado di interesse nei contenuti personalizzati e il livello di preoccupazione per privacy hanno effetti sull'AI perception e sulla AI-enabled customer experience?*

Da queste premesse e dai *findings* rilevanti nella letteratura esistente, è stato strutturato un modello di moderazione per cui:

1. Variabile indipendente (X): AI perception (misurata in termini di Usefulness, Ease of Use, Complexity of Innovation)
2. Variabile dipendente (Y): AI acceptance and adoption (misurata in termini di Innovativeness)
3. Variabile moderatrice (W): Perceived Value of Personalization (Misurata in termini di Perceived Value).



Per condurre la ricerca in modo completo e affidabile, sono state utilizzate due metodologie parallele: una ricerca qualitativa e un sondaggio quantitativo. In particolare, le interviste in profondità sono state condotte con otto partecipanti, mentre i dati quantitativi sono stati raccolti tramite un sondaggio online.

La prima ipotesi di questo elaborato corrisponde a quella per cui *le percezioni dei consumatori (misurate in termini di utilità, facilità d'uso e complessità percepite) circa il tema dell'intelligenza artificiale influenzano positivamente l'accettazione e adozione dei sistemi di AI da parte dei consumatori.*

Per la seconda ipotesi, *un maggior valore percepito della personalizzazione aumenta la probabilità di accettazione e adozione dei sistemi di AI.*

Nella terza ipotesi si sostiene che *il valore percepito della personalizzazione modera la relazione tra la percezione e l'adozione dei sistemi di intelligenza artificiale. In particolare, un livello maggiore di valore percepito della personalizzazione conduce ad un incremento nell'adozione dei sistemi di AI.*

Per quanto concerne le interviste in profondità, sono emersi sentimenti contrastanti riguardo il tema oggetto d'indagine. Sebbene siano a tutti evidenti le potenzialità dell'AI nel migliorare la vita, l'incertezza sul suo funzionamento e la gestione dei dati personali rappresentano ostacoli significativi all'adozione di queste tecnologie. In particolare, alcuni partecipanti temevano che le macchine potessero diventare "più intelligenti delle persone" e sostituire l'uomo in alcuni ruoli, portando a una maggiore disoccupazione. La maggior parte dei partecipanti era preoccupata per la privacy e riteneva non trasparente la gestione dei loro dati personali da parte dei sistemi basati su l'AI. Le preoccupazioni emerse riguardavano anche il rischio di polarizzazione dei contenuti e la limitazione della creatività a causa dei suggerimenti iper-personalizzati forniti dall'AI. Nonostante le preoccupazioni, i partecipanti hanno trovato utile l'uso dei servizi basati sull'AI, ma hanno manifestato una certa avversione nei confronti degli algoritmi. Questi risultati hanno evidenziato la contraddizione tra la preoccupazione per la protezione dei dati personali e la richiesta di servizi personalizzati, andando a confermare la concretezza del *personalization-privacy paradox*.

Per l'analisi quantitativa, è stato somministrato un questionario a risposta chiusa tramite Qualtrics - successivamente analizzato mediante il software statistico SPSS. Il questionario includeva domande demografiche, misure di familiarità con i sistemi di AI, percezioni sull'utilità e la facilità d'uso, valutazioni sulla complessità, propensione all'adozione di nuove tecnologie e percezione del valore della personalizzazione.

I risultati dell'analisi di regressione per testare l'ipotesi uno mostrano un effetto positivo dell'utilità e facilità d'uso percepite sulla propensione all'utilizzo dei sistemi di AI, per cui all'aumentare di queste due proprietà, gli individui saranno più propensi all'utilizzo delle tecnologie intelligenti. I risultati dell'analisi evidenziano un effetto positivo anche del valore percepito della personalizzazione sull'accettazione e adozione dei sistemi di AI, andando a confermare la seconda ipotesi. Quindi, quanto più la personalizzazione è percepita come un valore importante, più gli individui tenderanno a tollerare e apprezzare l'intelligenza artificiale che la permette. Infine, l'analisi di moderazione con termine di interazione per la verifica di H2, per la limitatezza dei dati a disposizione al momento, non ha rilevato effetti significativi.

In sintesi, l'elaborato fornisce una panoramica sull'intelligenza artificiale nel marketing evidenziando l'importanza della personalizzazione e dei timori per la privacy che queste tecnologie generano tra il pubblico. L'uso dei sistemi intelligenti sta cambiando il modo in cui le aziende conducono la loro attività di marketing,

sempre più concentrato sul catturare, analizzare e utilizzare i dati dei consumatori. L'AI si prospetta un valido strumento per migliorare la customer experience, acquisire insights per ottimizzare le strategie di marketing, allocare il budget in maniera efficace e migliorare la qualità dei propri servizi. Tuttavia, i consumatori si dividono tra coloro che sono affascinati dalle opportunità offerte dall'AI e coloro che mostrano preoccupazione per la privacy e l'utilizzo dei loro dati (Liu & Tao, 2022).

Il presente elaborato si aggiunge al corpo di conoscenze esistenti sull'AI dimostrando il ruolo critico della personalizzazione e della preoccupazione per la privacy nell'influenzare l'accettazione e l'adozione dei sistemi di AI. I risultati dello studio offrono utili spunti di riflessione per le aziende, suggerendo l'implementazione di strategie di marketing che includano la personalizzazione e una conoscenza approfondita dei consumatori attraverso l'AI al fine di offrire esperienze individuali e soddisfare le aspettative dei consumatori omnicanale. Di importanza è anche prestare attenzione alla tutela dei dati personali e a comunicare le informative sulla privacy con più trasparenza, per evitare l'allontanamento del consumatore. Infine, un ulteriore suggerimento offerto per dare sicurezza e per guadagnare la fiducia delle persone è quello di educarle a proteggersi dai rischi associati all'uso dell'AI.