LUISS

Corso di laurea in Marketing

Cattedra Analisi del comportamento di acquisto

L'Influenza dell'Empatia Artificiale sull'Atteggiamento del Consumatore: Un'analisi nel contesto del commercio vocale

Prof. Monsurrò Luigi

RELATORE

Prof. Serafini Ludovica

CORRELATORE

Matr. 788101

CANDIDATO

Anno Accademico 2024/2025

Sommario

Capitolo 1: Introduzione ... 3
1.1 L'evoluzione del comportamento di consumo nell'era digitale ... 3
1.2 La diffusione degli assistenti vocali: numeri e contesti d'uso ... 4
1.3 Il voice commerce: uno scenario in espansione ... 5
1.4 Robot e emozioni: il coinvolgimento affettivo nell'interazione uomo-macchina ... 7
1.5 Obiettivi della ricerca e rilevanza dello studio ... 9
1.6 Inquadramento teorico e anticipazione del gap di ricerca ... 11
Capitolo 2: Revisione della letteratura ... 13
2.1 Che cos'è l'empatia? ... 13
2.2 Empatia artificiale ... 14
2.2.1 Assunzione di prospettiva ... 16
2.2.2 Preoccupazione empatica ... 17
2.2.3 Contagio emotivo ... 18
2.4 L'intelligenza artificiale vocale e il commercio conversazionale ... 20
2.5 La risposta empatica nell'AI vocale: effetti sulle interazioni e sulla soddisfazione del consumatore ... 22
2.6 Il ruolo del tipo di prodotto nell'efficacia dell'empatia artificiale: funzionale vs edonico ... 26
2.7 Research Gap e Obiettivi della ricerca ... 28
2.9 Ipotesi di ricerca ... 29
2.10 Modello di ricerca e variabili ... 29
Capitolo 3: Metodologia ... 30
3.1 Panoramica dello studio: progettazione e partecipanti ... 30
3.2 Misure ... 31
3.3 Modello di misurazione ... 32
3.4 Risultati ... 33
3.5 Discussione generale e conclusione ... 37
3.6 Contributi teorici ... 39
3.7 Implicazioni manageriali ... 41
3.8 Limitazioni e idee di ricerca future ... 42
References: ... 44
Appendice ... 59

Capitolo 1: Introduzione

1.1 L'evoluzione del comportamento di consumo nell'era digitale

L'era digitale ha trasformato il comportamento dei consumatori e le interazioni tra consumatori e marchi sono diventate fluide, personalizzate e omnicanale. I consumatori di oggi si aspettano esperienze di acquisto istantanee, accessibili e coerenti, ovunque e in qualsiasi momento, su tutti i punti di contatto e i dispositivi. In questo ambiente in evoluzione, l'intelligenza artificiale (AI) è una fonte di innovazione che trasforma radicalmente il modo in cui i consumatori scoprono, valutano e acquistano beni e servizi (Scharfenberg, 2025).

L'IA facilita la personalizzazione profonda: sofisticati algoritmi esaminano il comportamento online, gli interessi e la storia degli acquisti degli utenti per fornire raccomandazioni personalizzate. Ben il 35% delle vendite di Amazon è generato proprio da raccomandazioni personalizzate (University of Florida, 2018). I chatbot, attivi 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, stanno trasformando il servizio clienti, fornendo risposte istantanee e assistenza continua durante il processo di acquisto (Jayawardhana, 2023). Inoltre, gli strumenti generativi alimentati dall'intelligenza artificiale, come ChatGPT, stanno rendendo l'e-commerce più colloquiale e interattivo, aumentando l'interattività dello shopping online (Scharfenberg, 2025).

Nel mondo degli affari, questa rivoluzione richiede alle aziende di trasformarsi rapidamente per rimanere pertinenti. Essere agili dal punto di vista digitale oggi è legato alla capacità di dare un senso ai dati in tempo reale e di agire con soluzioni omnicanale su misura. Le organizzazioni che riescono ad armonizzare innovazione tecnologica e centralità del cliente stabiliranno un vantaggio competitivo duraturo, soprattutto in un contesto in cui le aspettative si stanno spostando verso esperienze predittive e proattive (Scharfenberg, 2025).

La sua applicazione in ambito business è sempre più significativa anche dal punto di vista economico: si prevede che i ricavi globali generati dalle tecnologie AI nel settore supereranno i 107 miliardi di dollari entro il 2028 (Statista Research Department, 2025). Contemporaneamente, l'intero settore delle tecnologie intelligenti passerà dai 244 miliardi di dollari del 2025 a oltre 800 miliardi di dollari entro il 2030, segno di un gigantesco sviluppo alimentato principalmente dall'applicazione dell'IA generativa, in grado di produrre contenuti in modo autonomo e di migliorare ulteriormente l'interazione uomo-computer (Thormundsson, 2025).

Anche il servizio clienti sta beneficiando di questo cambiamento: gli assistenti virtuali avanzati possono simulare una conversazione umana, fornendo non solo risposte ma anche una prima forma

di relazione. Dal 2025 al 2030, si prevede che i dispositivi intelligenti con capacità decisionale autonoma - i cosiddetti “clienti virtuali” - saranno sempre più in grado di effettuare un acquisto indipendentemente dall'intervento umano diretto (Coppola, 2024).

Allo stesso tempo, l'intersezione tra IA, dispositivi vocali e case intelligenti sta trasformando il modo in cui le persone si impegnano nella loro vita digitale quotidiana. Gli altoparlanti intelligenti, a loro volta, stanno assumendo un ruolo strategico nelle case, fungendo da hub di automazione domestica e portali per contenuti, servizi e prodotti. Il mercato globale della casa intelligente valeva 123,8 miliardi di dollari nel 2023, trainato dalla diffusione di dispositivi a comando vocale come Alexa o Google Assistant (IMARC Group, 2025).

In Europa e altrove, l’utilizzo di questi dispositivi è possibile anche grazie ai programmi di sviluppo sostenibile e di efficienza energetica e alla diffusione del 5G, che migliora la velocità e la stabilità della connessione. Di conseguenza, l'esperienza di acquisto si sta evolvendo da un'attività basata sulle transazioni a un'esperienza ricca di dati, coinvolgente e personalizzata.

In questo ambiente di consumo più fluido, predittivo e guidato dai dati, stanno emergendo nuovi strumenti che hanno la capacità di ridisegnare l'interazione uomo-tecnologia: tra questi, gli assistenti vocali stanno emergendo come uno degli snodi più adatti dell'esperienza digitale.

1.2 La diffusione degli assistenti vocali: numeri e contesti d’uso

La proliferazione degli assistenti vocali negli ultimi anni è cresciuta in modo esponenziale, stimolata dalla fenomenale crescita dell'ecosistema degli smart speaker per la casa. Questo insieme di categorie di prodotti, che combinano le funzionalità di un altoparlante con capacità vocali avanzate e connettività, sta diventando il fulcro della casa intelligente, consentendo ai consumatori di interagire con la loro vita digitale in modo più naturale e intuitivo. Con i comandi vocali, i clienti possono controllare luci, elettrodomestici, sicurezza domestica, riprodurre notizie o musica e persino acquistare prodotti online (Fortune Business Insights, 2025).

Il mercato degli altoparlanti intelligenti è aumentato da 10 miliardi di dollari nel 2022 a 13,7 miliardi di dollari nel 2024 e si prevede che crescerà fino a 29 miliardi di dollari entro il 2032 (Grand View Research, 2023). Il Nord America guida il mercato con oltre il 40% della quota globale, seguito dall'Asia-Pacifico, con Paesi come l'India e il Giappone che possiedono livelli di utilizzo molto elevati (Grand View Research, 2023). I principali fornitori sono Amazon (Alexa), Google (Assistant), Apple (Siri) e altri fornitori emergenti come Sonos, Samsung e Xiaomi. La forte concorrenza ha accelerato lo sviluppo di funzionalità più sofisticate, rendendo questi strumenti non solo reattivi ma anche capaci

di apprendere e anticipare le esigenze dell'utente attraverso routine personalizzate e IA generativa (Sherif, 2025).

L'adozione dei VA (vocal assistant) ha raggiunto numeri record: a livello globale, si stima che siano attivi oltre 8,4 miliardi di assistenti vocali, una cifra addirittura superiore alla penetrazione di smartphone e tablet (Franchini, 2024; Mari et al., 2020). Negli Stati Uniti, il 62% della popolazione li utilizza e il 36% possiede almeno uno smart speaker in casa. Inoltre, più del 70% degli utenti dichiara di utilizzare la ricerca vocale piuttosto che la digitazione e più del 75% degli utenti di altoparlanti effettua ricerche locali con la voce almeno una volta alla settimana (Franchini, 2024; NPR & Edison Research, 2022).

Questa diffusione non è solo quantitativa ma anche qualitativa: gli assistenti vocali diventano sempre più "agenti conversazionali" in grado di svolgere compiti funzionali e relazionali, di imparare dai contesti e di adattarsi sempre di più per facilitare le interazioni degli utenti (Mari et al., 2020). La loro capacità di raccogliere dati, analizzarli e restituire risposte personalizzate per adattarsi ai singoli contesti rappresenta un enorme cambiamento nel marketing digitale, perché consente di prevedere e predire in modo dettagliato i comportamenti futuri dei consumatori.

La funzionalità vocale, precedentemente considerata secondaria, è ora diventata un requisito standard per la maggior parte dei clienti. L'intelligenza artificiale generativa consente agli assistenti di adattarsi allo stile di comunicazione dell'utente, di ricordare le preferenze, di rispondere con maggiore pertinenza e di gestire più dispositivi intelligenti. L'innovazione contribuisce anche a migliorare l'efficienza energetica della casa, oltre a semplificare l'uso quotidiano (Franchini, 2024).

In breve, la crescente importanza degli assistenti vocali non solo ridisegna la natura dell'interazione digitale, ma è anche il riflesso di un più ampio cambiamento nella cultura dei consumatori: da semplici strumenti di supporto, questi dispositivi stanno diventando compagni intelligenti e personalizzati della vita quotidiana, stabilendo un nuovo paradigma tecnologico basato su automazione, accessibilità e connessione continua.

La crescente ubiquità degli assistenti vocali nella vita di tutti i giorni apre quindi nuove possibilità anche dal punto di vista commerciale, dando vita a una nuova forma di acquisto: il commercio vocale.

1.3 Il voice commerce: uno scenario in espansione

Negli ultimi anni, il commercio vocale – la possibilità di acquistare beni e servizi online con comandi vocali – sta rapidamente emergendo come una delle nuove frontiere dell'e-commerce. Con

l'integrazione di assistenti vocali, reti Wi-Fi e intelligenza artificiale, il processo di acquisto sta diventando più fluido, intuitivo e comodo (Squarzon, 2017). Assistenti vocali come Alexa, Siri e Google Assistant non vengono più utilizzati solo per scopi basilari come ascoltare musica o leggere il meteo, ma stanno anche acquisendo un ruolo di primo piano nel consentire e controllare le attività di acquisto quotidiane.

A livello globale, il valore delle transazioni eseguite tramite canali vocali ha raggiunto i 19,4 miliardi di dollari nel 2023 e si prevede che supererà i 286 miliardi entro il 2033 (Spherical Insights, 2025). Questa crescita è alimentata dalla facilità d'uso del canale, dalla sua costante disponibilità e dalla possibilità di accedervi senza l'uso delle mani, rendendolo adatto a diversi contesti d'uso (Lee, 2025). Inoltre, il commercio vocale offre vantaggi strategici per consumatori e aziende in termini di accelerazione dei flussi di lavoro di acquisto, accessibilità 24 ore su 24, 7 giorni su 7 ed eliminazione della necessità di digitare manualmente dati sensibili, riducendo così l'attrito nei processi di pagamento (QuestIT, 2020).

Questo incremento fa parte di un cambiamento più ampio che va oltre l'ambiente circostante. Oltre 320 milioni di assistenti vocali sono attualmente utilizzati nelle case di tutto il mondo, con il 35% della popolazione statunitense che ne possiede uno o più (Statista, 2021; NPR & Edison Research, 2022). Nel frattempo, oltre 14.000 dispositivi per la smart home sono compatibili con Alexa e oltre 130.000 skill vocali sono già operative per rendere possibili prenotazioni, acquisti e monitoraggio (Amazon Science, 2021). Anche in ambito lavorativo, la voce sta guadagnando terreno: il 76% delle aziende identifica vantaggi concreti dall'integrazione della tecnologia vocale nei processi aziendali (Kinsella, 2023).

L'adozione di smart speaker – passata dal 13,5% delle famiglie nel 2021 a un previsto 30,8% entro il 2026 – rappresenta un cambiamento nel comportamento online. Sempre più clienti preferiscono la ricerca vocale alla digitazione e registrano anche elevati livelli di soddisfazione: quasi l'80% dichiara di essere molto soddisfatto dell'output degli strumenti vocali (Kinsella, 2023). Questo perché il commercio vocale facilita l'interazione, aumenta la personalizzazione grazie alla possibilità di raccogliere dati vocali e supporta l'acquisto multitasking, attraverso attività quotidiane come cucinare o guidare (QuestIT, 2020).

Strategicamente, il commercio vocale si posiziona come una leva per ottimizzare il percorso del cliente attraverso i diversi touchpoint. Soluzioni avanzate di business intelligence, integrate nelle piattaforme vocali, offrono ai responsabili dell'e-commerce la possibilità di monitorare le vendite, analizzare i carrelli abbandonati e ottimizzare l'assistenza clienti in tempo reale, riducendo i costi del

servizio clienti fino al 29% (QuestIT, 2020). Non sorprende che, secondo Google, il 20% delle ricerche online venga già effettuato tramite comandi vocali e che questa percentuale sia destinata ad aumentare esponenzialmente, rendendo la voce un canale centrale nell'esperienza di acquisto "self-service".

Alcune preoccupazioni, tuttavia, permangono, tra cui la protezione dei dati, la mancanza di feedback visivo e l'incostanza dell'accuratezza del riconoscimento vocale (Franchini, 2024). Inoltre, la piena adozione richiede una maggiore alfabetizzazione tecnologica da parte di alcuni gruppi di utenti.

Infine, le dinamiche generazionali concordano sul fatto che il commercio vocale sia principalmente di proprietà dei nativi digitali: circa un terzo della Generazione Z utilizza regolarmente gli assistenti vocali per effettuare acquisti, poiché la penetrazione tra le generazioni più anziane rimane limitata (PYMNTS.com, 2025).

Lo shopping vocale è diventato quindi ormai un fondamento delle strategie omnicanale dei brand, in grado di garantire coerenza tra i canali, stimolare il coinvolgimento e aumentare il valore complessivo del processo di acquisto (HBR, 2022).

Ma per comprendere appieno la promessa del commercio vocale come motore del cambiamento, è essenziale guardare oltre i suoi aspetti tecnici e considerare le capacità affettive e relazionali di queste nuove tecnologie vocali intelligenti.

1.4 Robot e emozioni: il coinvolgimento affettivo nell'interazione uomo-macchina

Nel panorama dell'interazione uomo-macchina, l'elemento emotivo sta diventando sempre più centrale. Le emozioni, da sempre un pilastro delle relazioni umane, si stanno lentamente facendo strada anche nella relazione uomo-sistema artificiale. In particolare, l'"Affective Computing" si concentra sul dotare robot e assistenti informatici della capacità di rilevare, comprendere e replicare stati affettivi, nella speranza che le interazioni sembrino più naturali, interattive ed efficienti (Picard, 1999; Salovey & Mayer, 1990).

Nell'ambito dell'interazione uomo-robot (HRI), il coinvolgimento affettivo si differenzia in tre livelli generali: rappresentazione interna delle emozioni da parte del robot, espressione di stati emotivi e riconoscimento emotivo umano. La produzione di agenti artificiali dotati di "intelligenza emotiva" implica, tra le altre cose, l'integrazione di architetture cognitive in grado di simulare emozioni e risposte affettive, aumentando così credibilità, flessibilità e qualità relazionale (Cañamero, 2019;

Hudlicka, 2011). In contesti educativi, sociali o di supporto, la capacità di trasmettere emozioni comprensibili – verbalmente, con posture, movimenti o espressioni facciali – è fondamentale per facilitare l'empatia e garantire il legame tra utente e robot (Mavridis, 2015; Rossi & Ruocco, 2019).

Nel frattempo, i miglioramenti nei sistemi di riconoscimento emotivo – basati su input come espressioni facciali, tono di voce o segnali fisiologici – consentono ai robot di adattare il proprio comportamento alle emozioni percepite (McColl et al., 2016; Cavallo et al., 2018).

L'idea di robot sociale, ovvero robot progettati per interagire con gli esseri umani e suscitare risposte sociali, è sempre più al centro dell'HRI. Dai tutor di apprendimento agli assistenti domestici, questi agenti possiedono una "presenza sociale automatizzata" e l'utente percepisce la presenza di un'entità relazionale reale. Le emozioni artificiali vengono qui utilizzate come strumenti per facilitare l'interazione e costruire legami di fiducia (Stock-Homburg, 2022). Questo fa parte della cosiddetta psicologia robotica, una nuova scienza che esamina la risposta cognitiva, affettiva e sociale degli esseri umani quando interagiscono con macchine emotivamente competenti.

L'antropomorfismo, ovvero l'attribuzione di proprietà simili a quelle umane a entità non umane, gioca un ruolo fondamentale in questo tipo di interazione. Ad esempio, un tono caldo, una voce empatica o la capacità di "scusarsi" rendono l'assistente vocale personale, dando l'impressione di una presenza sociale che crea fiducia e un senso di familiarità (Gawali, 2018). Studi sperimentali hanno identificato che gli assistenti vocali con voce umana sono più affidabili e più apprezzati degli assistenti vocali sintetici, producendo un impatto positivo sull'intenzione d'uso e sul senso di affidabilità (Calahorra-Candao e Martín-De Hoyos, 2024). Questa interazione arriva fino a livelli profondi: nella maggior parte dei casi, gli utenti finiscono per instaurare vere e proprie relazioni parasociali con gli assistenti virtuali, trattandoli quasi come se fossero loro amici. Altri li chiamano per nome, li salutano affettuosamente stabiliscono routine mattutine. Questa esperienza può indurre l'utente a fare maggiore affidamento sui segnali vocali, e a volte persino a considerarli più efficaci del feedback testuale (Gawali, 2018).

La crescente onnipresenza degli assistenti vocali, facilitata dalla sofisticatezza introdotta dai modelli linguistici di nuova generazione, ha tuttavia evidenziato anche alcune delle problematiche più critiche. Se da un lato la presenza di empatia percepita può migliorare l'esperienza utente e facilitare le decisioni di acquisto (Huang & Rust, 2018), dall'altro lato, permane un divario tra aspettative e realtà. La maggior parte degli assistenti risulta fredda o distaccata, e difficilmente riesce a sostituire efficacemente le interazioni interpersonali reali (Liu-Thompkins et al., 2022). Il rischio di rimanere indietro rispetto alla tecnologia è sempre incombente, soprattutto se il design degli agenti non include adeguatamente le caratteristiche sociali ed emotive (Anand, 2021; Mari et al., 2024). Alcuni elementi

della letteratura suggeriscono, infatti, che il successo di un agente intelligente non debba dipendere esclusivamente dall'efficienza, ma richieda dimensioni relazionali e affettive (van Doorn et al., 2016; Puntoni et al., 2020). La comunicazione con i dispositivi intelligenti è, in termini pratici, considerata sociale, coinvolgendo processi sociali simili a quelli riscontrati tra persone reali (Nass & Moon, 2000). Ecco perché oggi è necessaria una migliore conoscenza dell'effetto dell'empatia artificiale: solo apprezzando queste caratteristiche socio-emotive si potranno sviluppare esperienze realmente coinvolgenti e durature nel lungo periodo (Mari et al., 2024).

Nel complesso, l'integrazione delle emozioni nei robot e negli agenti virtuali rappresenta un'entusiasmante ondata di sviluppo tecnologico. La capacità di evocare empatia, costruire fiducia e generare una connessione affettiva reale può essere determinante per il successo o il fallimento di tali tecnologie nella vita quotidiana.

Tuttavia, per essere efficace e duraturo, tale coinvolgimento emotivo deve poggiare su solide basi: buone prestazioni, trasparenza comunicativa e rispetto delle aspettative dell'utente. Questo crescente coinvolgimento affettivo solleva interrogativi di interesse sul ruolo dell'empatia artificiale nell'interazione online.

1.5 Obiettivi della ricerca e rilevanza dello studio

Nel contesto delle tendenze e delle teorie sopra menzionate, questa tesi si propone di esaminare in dettaglio il problema dell'empatia artificiale nel commercio vocale, in particolare nella fase pre-acquisto del processo di consumo. L'obiettivo principale di questa ricerca è indagare come e in che misura l'introduzione di un comportamento empatico in un assistente vocale influenzi le reazioni del consumatore nella prima fase del processo di acquisto (dalla ricerca di informazioni, alla valutazione delle opzioni, fino alla formazione dell'intenzione di acquisto). In altre parole, si vuole scoprire se un assistente vocale con un linguaggio empatico che rifletta la comprensione delle esigenze dell'utente sia in grado di sviluppare livelli più elevati di coinvolgimento, fiducia nella soluzione consigliata e propensione all'acquisto rispetto a un assistente con un tono neutro o addirittura operativo.

Inoltre, la ricerca analizzerà anche come tale effetto possa variare a seconda del tipo di prodotto in esame – edonico o funzionale – prevedendo che l'empatia artificiale possa funzionare in modo diverso a seconda che l'acquisto sia di natura più emotiva/espressiva o utilitaristica/razionale. Il valore scientifico di questo studio risiede nel suo contributo alla domanda nascente nella letteratura di marketing e intelligenza artificiale. Come già accennato in precedenza, gli assistenti vocali

contemporanei sono stati considerati freddi o "non empatici", il che ne limita l'efficacia (Mari et al., 2024).

Sebbene diversi studi abbiano esaminato l'usabilità e gli aspetti tecnici degli assistenti vocali, è stata posta meno attenzione al processo affettivo dell'interazione utente-assistente sul mercato. L'empatia, come utilizzata in questo contesto, si riferisce alla capacità dell'intelligenza artificiale di percepire e rispondere in modo adeguato allo stato emotivo e ai bisogni dell'utente ed è considerata una forza evolutiva per la prossima generazione di assistenti vocali (Mari et al., 2024). Tuttavia, gli studi empirici che esaminano come l'empatia artificiale influenzi il comportamento dei consumatori sono ancora in fase iniziale.

Un contributo pionieristico di questa tesi sarà quindi quello di integrare prospettive multidisciplinari (marketing, psicologia del consumatore, interazione uomo-computer) per creare prove sul ruolo dell'empatia nelle prime fasi del percorso del cliente.

In particolare, concentrandosi sulla fase pre-acquisto, la ricerca contribuirà alla teoria illustrando l'esistenza di effetti prima della decisione d'acquisto, una fase critica sebbene meno studiata rispetto a quella post-acquisto. I contributi attesi saranno in grado di testare ed estendere la teoria attuale – ad esempio confermando la generalizzabilità della teoria della risposta sociale a un contesto di commercio vocale empatico – e di fornire nuovi modelli interpretativi di come la stimolazione socio-emotiva fornita dall'IA influenzi la fiducia dei consumatori e il processo decisionale.

Dal punto di vista delle implicazioni manageriali, lo studio è estremamente attuale e pertinente. Le aziende stanno investendo risorse significative nella creazione di assistenti virtuali e chatbot in grado di interagire con i clienti utilizzando il commercio conversazionale. Conoscendo perché e come dotare tali agenti di capacità empatiche, la chiave del successo potrebbe risiedere nella progettazione di esperienze utente di successo e di un vantaggio competitivo sul mercato. Se, come suggeriscono le prime evidenze, un assistente vocale empatico può guadagnare maggiore fiducia e interagire in modo più efficace con l'utente, le aziende potrebbero effettivamente essere in grado di apportare miglioramenti concreti a metriche chiave come il tasso di conversione del funnel di vendita vocale, la soddisfazione del cliente e la fidelizzazione a lungo termine.

Ad esempio, uno studio recente ha rilevato che gli utenti che utilizzano Alexa in modalità "empatica" hanno registrato un aumento significativo della propensione a esternalizzare attività all'assistente, a richiederne proattivamente i consigli decisionali e a fidarsi dei suggerimenti forniti, a differenza degli utenti che utilizzano una versione standard dell'assistente (Mari et al., 2024). Ciò significa che non si tratta solo di un capriccio tecnologico, ma di una modalità che può concretizzarsi in comportamenti

concreti degli utenti a vantaggio dell'azienda (maggiore utilizzo del canale, maggiore accettazione degli acquisti consigliati dall'IA, ecc.). Un altro studio sugli assistenti vocali per il servizio clienti ha evidenziato come l'empatia percepita dal chatbot aumenti l'atteggiamento positivo del cliente nei confronti del servizio e ne stimoli l'adozione, anche tra quegli utenti che inizialmente nutrivano fobie nei confronti dell'IA (Coker & Thakur, 2023).

Questa osservazione può orientare la progettazione dell'interfaccia vocale da parte dei manager, ad esempio nel tono di voce, nello stile comunicativo e negli script conversazionali che incorporano elementi di comprensione emotiva (ad esempio, riconoscendo la frustrazione nel tono del cliente e le scuse anticipate, ecc.). Inoltre, i risultati della ricerca forniranno indicazioni su quali aree applicative andranno a beneficiare maggiormente dell'IA empatica. Se si scoprirà che l'empatia artificiale è efficace soprattutto nel caso di beni edonici/esperienziali, le aziende che operano in settori come la moda, l'intrattenimento e il turismo saranno in grado di dare priorità a questo fattore nelle loro strategie di commercio vocale; viceversa, se si scoprirà che l'empatia ha effetti positivi anche per i beni funzionali (ad esempio, aumentando la fiducia nell'assistente per consigliare l'acquisto di dispositivi elettronici o elettrodomestici), allora l'applicazione di questa leva dovrà essere universalizzata.

In breve, il valore della ricerca è duplice: in primo luogo, far progredire la teoria sulla relazione uomo-intelligenza artificiale in un contesto aziendale, in secondo luogo, fornire alle aziende e agli sviluppatori spunti per migliorare le interfacce vocali ed estrarne appieno gli effetti nell'interazione con i clienti.

1.6 Inquadramento teorico e anticipazione del gap di ricerca

L'argomento di questa tesi si trova all'intersezione di diversi campi di ricerca: il marketing digitale (con il commercio conversazionale e il comportamento dei consumatori online come aree di interesse), l'interazione uomo-computer mediata dalla voce e il filone emergente dell'intelligenza artificiale affettiva, in particolare l'empatia artificiale. Una revisione della letteratura mostra che, sebbene gli assistenti vocali siano sempre più utilizzati durante il customer journey, esiste una lacuna nella ricerca sull'impatto dell'empatia artificiale durante il processo di pre-acquisto.

Senza dubbio, la maggior parte dei lavori attuali sull'empatia artificiale si è concentrata finora su contesti successivi all'acquisto, ad esempio sulla gestione dei reclami, sul servizio clienti o sulle interazioni di assistenza post-vendita (Lv et al., 2021). In questi contesti, la simulazione empatica è studiata come causa significativa di risoluzione dei problemi, diminuzione dell'insoddisfazione e

fidelizzazione. Tuttavia, il potenziale effetto dell'empatia artificiale nella fase di pre-acquisto, cioè quando il cliente sta valutando le opzioni, cercando informazioni e formando un'intenzione di acquisto, rimane poco esplorato. In che modo il comportamento decisionale dell'utente può cambiare quando ha a che fare con un assistente vocale empatico prima di prendere una decisione?

Questa è la domanda di fondo che guida la ricerca e costituisce il gap di ricerca affrontato da questa tesi.

Un altro aspetto poco esplorato è se l'empatia artificiale possa essere variamente efficace in base alla natura del prodotto. In effetti, la letteratura sul comportamento del consumatore distingue tra consumo edonico (legato al piacere, all'emozione e all'esperienza) e consumo funzionale (motivato dall'utilità, dalla praticità e dalla soddisfazione di un particolare bisogno) (Li et al., 2020). Nel primo caso, l'emozione gioca un ruolo centrale nel processo decisionale ed è plausibile che un'esperienza empatica rafforzi l'intenzione di acquisto. Nel secondo caso, invece, si ipotizza che l'effetto dell'empatia sia ridotto o addirittura irrilevante. Ad oggi, tuttavia, non esistono ricerche che abbiano esaminato sistematicamente se e come il successo dell'empatia artificiale sia moderato dal tipo di prodotto nel voice shopping.

Questa tesi cerca di colmare queste due importanti lacune: in primo luogo, esaminando l'influenza dell'empatia artificiale nella fase di pre-acquisto e non solo in quella di post-acquisto; in secondo luogo, quantificando l'effetto moderatore del tipo di prodotto (funzionale o edonico) su questa influenza. Il tutto in un quadro teorico che integra concetti di customer experience, teoria della segnalazione sociale e comunicazione vocale automatizzata.

Sulla base di questi presupposti, lo studio si articola in due aree principali di indagine:

- L'effetto dell'empatia artificiale percepita sull'atteggiamento dell'utente nella fase di pre-acquisto attraverso un assistente vocale;
- L'effetto moderatore del tipo di prodotto (funzionale o edonico) su questa relazione.

Da questa riflessione nasce la seguente domanda di ricerca:

“Il livello percepito di empatia artificiale in un assistente vocale influenza gli atteggiamenti verso l'IA nella situazione di pre-acquisto? E come viene moderata questa influenza dalla natura funzionale o edonica del prodotto con cui si interagisce?”.

Capitolo 2: Revisione della letteratura

2.1 Che cos'è l'empatia?

Il nome empatia è stato dato alla fine del XIX secolo da Robert Vischer, uno storico delle arti figurative. Inizialmente, l'empatia si riferiva alla capacità di immedesimarsi intensamente, sentendo il mondo esterno come un'estensione della propria vita interiore. In questa prospettiva, l'empatia comportava l'attribuzione delle proprie emozioni agli altri individui e alle cose che li circondano, dando loro un significato emotivo personale.

Con il passare degli anni, la sua connotazione si è evoluta ed è stata intesa con sfumature diverse a seconda del contesto in cui veniva utilizzata in modo tale da rendere obbligatoria l'adozione di una definizione tagliente e ampia, capace di riunire i vari elementi di questo fenomeno multiforme.

L'empatia può essere definita come la capacità di comprendere e apprezzare i sentimenti, i pensieri e gli stati d'animo degli altri. Questo processo si esprime sia attraverso una simulazione interna, per cui si può immaginare ciò che l'altro prova (Goldman, 1993), sia attraverso un coinvolgimento emotivo che rafforza la relazione tra gli esseri umani in quanto esseri sociali (Enciclopedia della Filosofia di Stanford). A volte, questa capacità si attiva istintivamente e non è necessariamente preceduta dall'uso di un linguaggio verbale (Treccani), che permette a una persona di riconoscere e rispondere alle emozioni degli altri individui con empatia e senza pregiudizi (Rogers, 1975).

L'empatia è quindi un'emozione costruita dall'individuo stesso e dal contesto in cui viene provata. (Cuff et al., 2016).

Ha due componenti essenziali: una affettiva, legata alla risposta emotiva agli stati d'animo dell'altro, e una cognitiva, quella attraverso la quale si è in grado di distinguere tra le proprie emozioni e quelle degli altri individui. È proprio questa distinzione che ha portato i ricercatori a interrogarsi sulla natura dell'empatia, chiedendosi se non sia il caso di considerarla più un processo intellettuale o se debba essere interpretato come un fenomeno prevalentemente affettivo.

La letteratura fa pensare che mentre l'empatia affettiva si attiva automaticamente e immediatamente, i processi cognitivi possono modulare la sua intensità ed espressione (Lamm, Batson e Decety, 2007). Anche Strayer (1987) ha spiegato che l'empatia affettiva è il contenuto emotivo del processo empatico, mentre l'empatia cognitiva è il processo con cui questo contenuto viene interpretato ed elaborato. Questi due aspetti, quindi, non possono essere visti come parti separate, ma come sfaccettature interconnesse di un unico processo che permette agli individui di relazionarsi realmente con le esperienze emotive degli altri.

L'empatia è spesso usata impropriamente come sinonimo di simpatia, ma come sottolinea la letteratura scientifica, esiste una distinzione fondamentale tra le due. Hein e Singer (2008) descrivono l'empatia come associata alla nozione di "sentirsi come", cioè di provare e percepire un'emozione simile a quella provata da un'altra persona. La simpatia, invece, è sinonimo di "sentimento per l'altro", per cui non è richiesto di provare lo stesso sentimento dell'altro, ma piuttosto una reazione di compassione o preoccupazione per lui/lei.

Dopo aver definito l'empatia, va notato come essa sia fondamentale in alcuni contesti specifici, come ad esempio il marketing. In questo caso, lo studio di Pedersen (2021) è considerato particolarmente pertinente in quanto prescrive un marketing empatico, definendolo come una pratica fondata sulla capacità di comprendere le emozioni e le prospettive degli altri. Stabilito il marketing in questo modo si aprono le possibilità di: stabilire relazioni solide, promuovere comportamenti cooperativi, ridurre l'opportunismo e migliorare la qualità degli scambi. Questi benefici sono meglio compresi nei contesti di vendita faccia a faccia e negli scambi tra consumatori e dipendenti (Liu-Thompkins, Okazaki & Li, 2022).

Avendo definito cosa si intende quando si usa il termine "empatia" e perché sta diventando sempre più importante nella maggior parte delle discipline come il marketing, si deve ora mettere in luce il diverso significato che questo termine ha assunto negli ultimi decenni a seguito dello sviluppo tecnologico. Quest'ultimo, infatti, ha dato vita al fenomeno dell'empatia artificiale, basato sulla capacità di simulare le caratteristiche sopra specificate nelle macchine.

2.2 Empatia artificiale

Prima ancora di definire al meglio cosa si intende per empatia artificiale bisogna conoscere gli strumenti che hanno portato alla nascita e all'evoluzione di questo concetto. Il più importante fra tutti è quello che fa riferimento proprio all'Intelligenza Artificiale stessa, la quale nel corso degli anni ha sempre più preso piede all'interno della società e della realtà quotidiana. Sulla base delle varie definizioni che si possono trovare all'interno della letteratura, l'intelligenza artificiale (IA) può essere descritta come la disciplina che studia la possibilità di riprodurre i processi cognitivi complessi attraverso i computer (Treccani). Si tratta della capacità di una macchina di svolgere funzioni tipiche dell'intelligenza umana, come ragionare, apprendere, pianificare e creare (ISO/IEC 42001:2023). Più in generale, è un insieme di tecniche computazionali ispirate al funzionamento del sistema nervoso umano, sebbene operi spesso con logiche diverse, per elaborare informazioni, prendere decisioni e interagire con l'ambiente (Stanford, 2016).

Interessante è proprio questa abilità di in qualche modo replicare l'intelligenza e le capacità umane che permette, quindi, ad una macchina di assomigliare all'uomo. Ovviamente è molto più semplice che una tecnologia come quella descritta, che utilizza comandi e dati forniti dall'uomo, riesca ad emulare più dei compiti prettamente tecnici. Il discorso diventa più complicato quando si cercano di affidare allo stesso strumento inanimato aspetti più irrazionali tipici del comportamento umano.

Per fare ciò bisogna prima capire come riuscire a trasferire questi elementi che fanno riferimento proprio alla natura stessa dell'essere umano ad un'entità non animata come quella dell'Intelligenza Artificiale. Questo porta, quindi, a dover introdurre il concetto di antropomorfizzazione.

L'antropomorfismo è il fenomeno per cui gli esseri umani attribuiscono tratti, comportamenti ed emozioni tipicamente umani a entità non umane, incluse le tecnologie (Cambridge Dictionary, 2023). Numerosi studi dimostrano che, nelle interazioni uomo-macchina, le persone non vedono i computer e gli agenti virtuali solo come strumenti, ma tendono a considerarli veri e propri interlocutori sociali (Moon, 2000; Nass & Moon, 2000; Reeves & Nass, 1996; Wang et al., 2015). Secondo la teoria della risposta sociale, gli individui applicano automaticamente agli strumenti digitali le stesse norme che regolano i rapporti tra esseri umani, reagendo a determinati segnali di umanità nelle macchine (Reeves & Nass, 1996; Nass et al., 1994). Studi su agenti conversazionali hanno dimostrato che anche piccoli elementi di somiglianza con l'uomo possono influenzare il comportamento degli utenti, inducendoli a interagire con le macchine in modo simile a come farebbero con altre persone (Sproull et al., 1996; Takeuchi & Naito, 1995; Krämer, 2008). Questa predisposizione a trattare le tecnologie come soggetti sociali è cruciale per comprendere il valore dell'empatia artificiale. Maggiore è la capacità di un sistema di simulare il comportamento umano in modo realistico, maggiore sarà il coinvolgimento emotivo degli utenti e la naturalezza dell'interazione (Aggarwal & McGill, 2012; Patrizi et al., 2021). L'adozione di elementi antropomorfi non è solo un aspetto estetico, ma un elemento chiave per rendere le interazioni con le macchine più intuitive ed efficaci.

Alla luce di quanto esposto, una delle caratteristiche del comportamento umano che potrebbe essere replicata nelle macchine per renderle più credibili e migliorare la loro capacità di interazione con l'uomo, è proprio l'empatia, sebbene non sia l'unico aspetto rilevante in questo contesto.

Quando si parla di Empatia Artificiale si fa riferimento alla capacità di un sistema di intelligenza artificiale di riconoscere, comprendere e rispondere agli stati emotivi e cognitivi degli esseri umani attraverso modelli computazionali. Questo processo si basa sulla codifica dell'empatia affettiva e cognitiva all'interno di algoritmi, consentendo agli agenti artificiali di interpretare segnali emotivi e prevedere reazioni umane per migliorare l'interazione uomo-macchina (Asada, 2015).

Gli approcci esistenti si concentrano principalmente sulla decodifica delle emozioni e dei processi cognitivi attraverso dati osservabili, mirando non solo a simulare un comportamento empatico, ma anche a suscitare negli utenti la percezione di un'interazione autentica e coinvolgente (Christov-Moore et al., 2023). Il fondamento dell'empatia artificiale è l'elaborazione affettiva, ovvero la capacità di elaborare e rispondere di conseguenza agli stati emotivi espressi dagli individui che interagiscono con il sistema. Gli agenti conversazionali, ad esempio, sono progettati per identificare le emozioni e modificare il loro stile comunicativo al fine di evocare reazioni empatiche nel contesto dell'ambiente (Chao, Fu e Chen, 2024).

In sintesi, l'empatia artificiale rappresenta un campo interdisciplinare che unisce neuroscienze, psicologia e informatica con l'obiettivo di rendere le interazioni tra esseri umani e intelligenza artificiale più naturali, intuitive e socialmente efficaci.

La letteratura distingue tre elementi di base dell'empatia artificiale, ma anche dell'empatia in generale, che includono: assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo. Come affermano Liu-Thompkins et al. (2022) il primo elemento citato guarda più all'empatia cognitiva, mentre gli altri due rimanenti rientrano più nella sfera dell'empatia affettiva.

2.2.1 Assunzione di prospettiva

L'assunzione di prospettiva fa riferimento alla capacità di modellare i pensieri ei processi di inferenza degli individui in una determinata situazione (Liu-Thompkins et al., 2022). Si tratta della facoltà di anticipare lo stato d'animo di un'altra persona senza necessariamente provare le sue emozioni (Lamont e Lundstrom, 1977), di comprendere punti di vista diversi dal proprio (de Waal, 2008) e di riconoscere lo stato emotivo degli altri (Guillain e Pry, 2012). Essa consiste nell'interpretare una situazione o un concetto da una prospettiva alternativa, come quella di un altro individuo, ed è considerata essenziale per lo sviluppo umano, oltre ad avere effetti adattivi (Galinsky, Maddux e Gilin, 2008).

Essa risulta essere a sua volta divisa in ulteriori tre elementi che la portano a ottenere la definizione sopra descritta. Il primo tra questi è quello che guarda alla costruzione delle preferenze, ossia alla deduzione che si fa a posteriori sulle preferenze dei consumatori a partire dalle loro azioni e decisioni (Brei 2020). Il secondo aspetto, invece, si basa sulla valutazione della personalità che riguarda l'inferenza dei tratti caratteriali dei consumatori adottando, quindi, un approccio più globale alla persona riconoscendone peculiarità individuali profonde che possono essere applicate a diversi contesti (Liu-Thompkins et al., 2022). Il terzo ed ultimo fattore considera, infine, l'inferenza dell'obiettivo la quale si basa sull'abilità di comprendere le motivazioni che guidano le azioni e le

scelte di un consumatore sottolineando il fatto che le decisioni individuali non dipendono solo da preferenze e caratteristiche stabili, ma anche dagli obiettivi legati a una specifica situazione o fase della vita (Liu-Thompkins et al., 2022).

Dopo aver definito di cosa si tratta e come funziona si può affermare come questa prima dimensione dell'empatia artificiale risulti essere particolarmente utile e vantaggiosa nel contesto del marketing. Si può constatare ciò poichè nelle vendite, la capacità di un agente di immedesimarsi nei clienti gli permette di riconoscere i loro stati d'animo e bisogni (Dawson Jr et al., 1992; McBane, 1995; Batson, 2009). Questo processo di assunzione di prospettiva consente di proporre soluzioni realmente adatte alle necessità dei consumatori, con effetti positivi sulla qualità del servizio offerto (Bitner et al., 1990), sulla soddisfazione del cliente (Wieseke et al., 2012) e sulla predisposizione degli acquirenti a interagire e collaborare (Gremler & Gwinner, 2008).

2.2.2 Preoccupazione empatica

La preoccupazione empatica nell'intelligenza artificiale riguarda la capacità degli algoritmi di rilevare il disagio di un individuo e di generare l'impressione di attenzione e premura da parte dell'agente artificiale (Liu Thompkins et al., 2022). Questo concetto implica la manifestazione di interesse per lo stato emotivo altrui (Wieseke et al., 2012), l'espressione di compassione o simpatia (Bagozzi et al., 2012) e la capacità di rispondere alle emozioni di un'altra persona senza necessariamente provarle direttamente (Poushneh et al., 2024).

Anche questo secondo elemento dell'empatia artificiale risulta essere formato da ulteriori due fattori che lo definiscono al meglio e gli permettono di riuscire a svolgere i compiti sopra descritti. Essi sono il riconoscimento delle emozioni e la comunicazione adattiva delle preoccupazioni. Il primo permette ai sistemi intelligenti di identificare, percepire, analizzare e comprendere le emozioni umane mentre il secondo fa riferimento a come esprimere al meglio concretamente la preoccupazione provata (Liu-Thompkins et al., 2022).

Si può fare lo stesso ragionamento riguardante il ruolo di questi elementi all'interno del marketing fatto con l'assunzione di prospettiva anche per quanto riguarda la preoccupazione empatica. Quest'ultima, infatti, è un'emozione morale positiva che favorisce il processo decisionale, spingendo le persone a immedesimarsi nelle situazioni altrui e ad adattare il proprio comportamento di conseguenza (Pizzarro, 2000). Chi possiede un alto livello di preoccupazione empatica tende a considerare con maggiore attenzione gli effetti negativi delle proprie azioni sugli altri e a tenerne conto nelle decisioni più importanti (Pizzarro & May, 2000).

2.2.3 Contagio emotivo

Il contagio emotivo è la capacità di un agente AI di stabilire un'illusione di emozioni reciproche rispecchiando e imitando le emozioni del partner conversazionale (Liu-Thompkins et al., 2022). Si tratta del riflesso inconscio degli stati affettivi di altre persone e della coordinazione spontanea dell'espressione facciale e della postura del corpo nell'interazione (Poushneh et al., 2024). Inoltre, è visto come un processo precoce e inconscio, un precursore dell'emergere di forme più avanzate di empatia come, ad esempio, quelle dell'empatia cognitiva ed emotiva (Asada, 2015).

È apparentemente l'aspetto più complesso dell'empatia artificiale che, proprio per questo motivo, segue un processo in tre fasi che tiene conto: dell'identificazione delle emozioni provate dal consumatore, della valutazione dell'opportunità di riflettere questa emozione e della manifestazione dell'emozione del consumatore se il contagio emotivo è considerato sufficiente (Paiva et al., 2015). Questo perché il contagio emotivo svolge un ruolo fondamentale nel determinare il livello di coinvolgimento emotivo, influenzando la capacità del cliente di provare e mostrare emozioni, indipendentemente dalla sua inclinazione a comprendere la prospettiva altrui (Liu et al., 2019).

Anche qui, possiamo considerare l'applicazione di questo aspetto nel marketing e possiamo affermare che il contagio emotivo fornisce un contatto emotivo tra dipendenti e clienti, con un effetto bidirezionale che può migliorare l'esperienza complessiva. I clienti trasmettono sentimenti che influenzano i dipendenti e questi ultimi, a loro volta, sono in grado di cambiare il comportamento del cliente, producendo un effetto a catena positivo (Groth e Grandey, 2012). Nelle situazioni di marketing "one-to-one", in cui c'è più interazione e relazione personale tra dipendente e cliente, il contagio emotivo è particolarmente potente (Barger e Grandey, 2006). Ogni volta che ciò viene fatto, la capacità dei lavoratori di trasmettere emozioni positive e nascondere quelle negative è ciò che si traduce in un ambiente piacevole, migliorando la percezione e la soddisfazione dei clienti con i servizi (Grandey e Melloy, 2017). Utilizzando le competenze emotive, si è quindi in grado di migliorare la qualità della relazione, rendendo le relazioni più piacevoli ed efficaci per il cliente (Liu et al., 2019).

2.3 Come influisce l'empatia artificiale sul marketing?

Nel marketing, l'IA è ampiamente coinvolta nelle interazioni al dettaglio, grazie alla sua capacità di adattamento flessibile e apprendimento al di fuori dei vincoli degli algoritmi preprogrammati (Brengman & Willems, 2023; Söderlund, 2021). Tuttavia, si dovrebbe considerare che il processo di acquisto del consumatore è intricato e suddiviso in tre fasi chiave: pre-acquisto, acquisto e post-

acquisto. Sembra necessario, quindi, capire come questi nuovi sistemi all'avanguardia possano migliorare ognuna di esse.

Nella fase di pre-acquisto, l'IA consente la valutazione delle esigenze del consumatore e incorpora il suo contributo nella ricerca sui prodotti, fornendo esperienze personalizzate e assistenza in tempo reale. Lungo la fase di acquisto, le tecnologie high-tech facilitano il processo decisionale, semplificano le transazioni e migliorano l'esperienza del cliente, rendendo l'esperienza di acquisto più comoda e veloce. Infine, nella fase di post acquisto, l'IA favorisce la fidelizzazione attraverso strumenti predittivi e assistenti virtuali, migliorando il servizio post-vendita e la gestione della soddisfazione del cliente, assicurando un'esperienza più efficace e su misura (Petrescu et al., 2024).

Esistono diversi studi in letteratura che si sono concentrati e continuano a concentrarsi sull'applicazione dell'intelligenza artificiale (IA) nella fase post-acquisto, in particolare quando si tratta di servizio clienti e gestione di eventuali reclami o problemi degli utenti, in cui persino l'empatia della macchina è più coerente e utile. Questo perché la tecnologia ha la tendenza a sostituire il coinvolgimento umano nelle attività più ripetitive, noiose o complicate, come la gestione dei reclami, rendendo il processo di risoluzione dei problemi più efficace ed efficiente. Quindi, in realtà, in quest’analisi ci si occupa e si pone l’attenzione sull’empatia artificiale applicata alla frase del pre-acquisto; la quale non è stata ancora ampiamente affrontata dalla stessa letteratura.

Nella fase di pre-acquisto, la capacità dell'IA di ascoltare le emozioni del cliente è fondamentale nel processo decisionale. Gli studi sulle dinamiche affettive dimostrano che le emozioni possono essere trasmesse tra interlocutori in un ciclo di reciproca influenza (Hareli e Rafaeli, 2008). Il contagio emotivo e la comprensione condivisa (Butler, 2011) possono contribuire a rendere un'interazione con l'IA più efficace nel persuadere il consumatore. Quando un assistente virtuale è sicuro o entusiasta di un prodotto, il cliente può essere influenzato positivamente, aumentando così le possibilità di conversione (Hortensius et al., 2018). Infatti, la formalità delle risposte e la percezione dell'artificialità possono limitare il coinvolgimento emotivo. Si noti come studi recenti sottolineano che i sistemi in grado di regolare le emozioni positive e inibire quelle negative possono migliorare l'esperienza complessiva del cliente, alimentando la fedeltà al marchio (Prentice et al., 2020).

Tuttavia, se da un lato l'empatia artificiale offre potenzialmente un feedback più personalizzato e interattivo, dall'altro sono coinvolte importanti questioni critiche di trasparenza e protezione della privacy. Il problema più controverso è la capacità dei sistemi di intelligenza artificiale di raccogliere, aggregare ed elaborare dati comportamentali estremamente intimi, spesso in modo occulto e sconosciuto all'utente. Il monitoraggio continuo da parte di assistenti vocali come Alexa o Siri, ad

esempio, è discutibile sul fronte dell'invasività nella vita domestica e privata, che porta a temere la sorveglianza e il controllo (Du & Xie, 2021).

Anche la trasparenza sull'identità dell'agente intelligente è importante: le ricerche esistenti dimostrano che quando i clienti riconoscono che stanno interagendo con un sistema informatico, la loro propensione all'acquisto e la fiducia diminuiscono, soprattutto nei mercati in cui le relazioni personali giocano un ruolo maggiore, come quello finanziario (Luo et al., 2019; Tong et al., 2021). Accettano la presenza dell'IA solo quando non è invadente e agisce secondo le aspettative, ma rifiutano le situazioni in cui la tecnologia adotta comportamenti troppo umani o simulati.

Inoltre, la crescente integrazione dell'intelligenza artificiale nei prodotti connessi intelligenti (IoT), come gli elettrodomestici o i giocattoli intelligenti, espone gli individui - il più delle volte a loro insaputa - a un continuo data mining. La raccolta su larga scala e persino illegittima può dare origine a un senso di esposizione, soprattutto quando non esistono regole formali (Belanche et al., 2024). Di conseguenza, come l'empatia artificiale rappresenta una risorsa strategica quando si tratta di massimizzare l'esperienza dell'utente, è altrettanto cruciale affrontare le sue conseguenze sociali ed etiche, per evitare che diventi un'invasione della privacy piuttosto che un vero supporto.

Pertanto, nel complesso, l'empatia artificiale nella fase di pre-acquisto ha guadagnato più attenzione, poiché consente ai sistemi di intelligenza artificiale di identificare e reagire sia ai processi cognitivi che alle esperienze emotive degli individui (Liu-Thompkins et al., 2022). Per raggiungere questa capacità, i sistemi di intelligenza artificiale stanno integrando strumenti più sofisticati in grado di rilevare i sentimenti degli utenti (fase di percezione), decifrarli e analizzarli (fase di elaborazione) e infine modificare le loro risposte in linea con lo stato d'animo dell'interlocutore (fase di azione) (Caruelle et al., 2022).

2.4 L'intelligenza artificiale vocale e il commercio conversazionale

Dopo aver capito cos'è l'empatia artificiale e perché il marketing la richiede, dobbiamo rivolgere la nostra attenzione a una delle sfaccettature più significative del rapporto tra consumatore e intelligenza: la voce. Il commercio vocale sta cambiando il modo in cui le persone cercano informazioni, prendono decisioni e interagiscono con i marchi e pone gli assistenti vocali al centro delle iniziative omnicanale. L'analisi di questo fenomeno ci permette di sottolineare e comprendere il ruolo della voce nella costruzione dell'empatia artificiale degli agenti di intelligenza artificiale.

Il processo di sviluppo dell'intelligenza artificiale, favorito dai progressi del deep learning e del machine learning, ha facilitato la costruzione di chatbot e agenti vocali per offrire esperienze sempre

più fluide e multisensoriali (Mancone et al., 2023). Tra tutte le forme di interazione, la voce è l'unica ad essere immediata e spontanea e a trasmettere un senso di maggiore presenza sociale rispetto al solo testo (Nass & Scott, 2005; Edlund et al., 2008). Tuttavia, la limitata espressività della voce sintetica rimane un ostacolo, con effetti sulla percezione degli utenti (Chérif & Lemoine, 2019). Nel paradigma CASA (Computers Are Social Actors), anche un'interazione limitata basata sul segnale vocale suscita un comportamento sociale simile a quello umano (Nass, Moon & Green, 1997).

I moderni assistenti vocali, o agenti conversazionali, sono progettati per servire a scopi funzionali e sociali, adattandosi dinamicamente al contesto sulla base di tecnologie di riconoscimento vocale (ASR), text-to-speech (TTS) e comprensione del linguaggio naturale (NLU) (Gaikwad et al., 2010). Oltre alle etichette di smart speaker o assistenti personali intelligenti, i prodotti stanno emergendo come veri e propri punti di contatto tra clienti e aziende, fornendo nuovi tipi di piacere e interazione (Mari, 2019).

L'interazione vocale non solo facilita la navigazione e l'acquisto online, ma personalizza anche l'esperienza dell'utente grazie al linguaggio naturale e all'apprendimento automatico (Nair & Gupta, 2021). In alcuni casi, l'assistente svolge compiti più formali, come la segretaria digitale, ma in altri può operare con uno stile comunicativo più empatico e informale, contribuendo a colmare il divario percepito tra macchina e uomo (Isbister & Hayes-Roth, 1998; Rhee & Choi, 2020).

Nel commercio vocale, questi agenti vocali fungono da consulenti d'acquisto intelligenti: leggono la cronologia di navigazione, imparano le preferenze e anticipano le richieste dei clienti, semplificando il processo decisionale (Weber & Ludwig, 2020). Potendo interagire con un semplice comando vocale, l'intera esperienza del cliente diventa più comoda, interattiva e senza soluzione di continuità (Mari et al., 2024). In realtà, i consumatori li usano per ogni tipo di operazione: cercare un prodotto, ascoltare commenti, aggiungere un prodotto a una lista della spesa, monitorare gli ordini, ma anche ottenere assistenza post-acquisto (Grewal et al., 2022; Ewers et al., 2020).

La convenienza è un altro fattore trainante del commercio vocale: la tecnologia può facilitare acquisti istantanei e personalizzati in qualsiasi momento (24 ore su 24, 7 giorni su 7), anche durante attività ordinarie come cucinare o guidare (QuestIT, 2020). Inoltre, la facilità con cui i manager possono visualizzare dashboard e KPI congiunti, come il carrello abbandonato, ne consolida l'importanza strategica (QuestIT, 2020). Tuttavia, non sono ancora stati risolti gli ostacoli alla protezione dei dati e all'imprecisione dell'interazione vocale (Han & Yang, 2018).

Nonostante la crescente adozione, la ricerca su queste tecnologie rimane limitata, soprattutto per quanto riguarda lo shopping (Kaiser & Schultz, 2024). Facilità d'uso, interattività, fiducia e presenza

sociale influenzano l'intenzione d'uso e l'adozione a lungo termine (Fernandes & Oliveira, 2021). Allo stesso tempo, il controllo percepito durante l'interazione vocale - e il conseguente ridotto sforzo cognitivo - moltiplica la soddisfazione dell'utente e la fedeltà al marchio (Klaus & Zaichkowsky, 2022; Son et al., 2023).

La voce non è quindi solo un mezzo funzionale, ma uno strumento esperienziale e affettivo. Permette di imitare i modelli relazionali tipici del punto vendita fisico e, se abbinata all'empatia artificiale, può addirittura favorire un maggiore senso di connessione tra consumatore e marchio (Zaharia & Würfel, 2020; Rzepka et al., 2022). Qui viene presentata una delle sfide e delle opportunità più nuove e quindi più pressanti, rispettivamente, per il marketing conversazionale dei prossimi anni, ovvero l'evoluzione dell'assistente vocale da strumento ausiliario di funzionamento a interlocutore relazionale.

2.5 La risposta empatica nell'AI vocale: effetti sulle interazioni e sulla soddisfazione del consumatore

Con la valutazione della posizione dell'intelligenza artificiale vocale nel commercio conversazionale, la necessità è di arricchire il modo in cui la capacità di generare risposte empatiche influisce sull'esperienza del consumatore. L'inclusione dell'empatia artificiale durante le conversazioni vocali, in realtà, aumenterà persino l'interesse, la fiducia e la soddisfazione dell'utente con l'esperienza rendendo la conversazione più naturale e personalizzata. In questo paragrafo, verrà esplorato il modo in cui gli assistenti vocali possono simulare risposte empatiche e l'impatto che queste hanno sulla soddisfazione e fedeltà del consumatore.

L'empatia degli agenti di intelligenza artificiale vocale è la capacità di tali agenti di percepire, interpretare e rispondere alle emozioni degli utenti, approssimando l'empatia in base ad algoritmi di apprendimento automatico (Murphy, 2019). Sebbene gli agenti AI non siano vincolati da sentimenti reali (Davenport et al., 2020), hanno la capacità di simulare una risposta empatica basata sulla percezione del livello emotivo dell'interlocutore, regolando il tono di voce e dando segnali di comprensione, migliorando così la qualità dell'interazione (Bänziger et al., 2014). Questa caratteristica non solo migliora il coinvolgimento e la credibilità nelle discussioni, ma aumenta anche la volontà degli utenti di adottare raccomandazioni o linee guida aziendali (Brave et al., 2005).

Un elemento chiave dell'empatia artificiale è la capacità di assumere la prospettiva dell'utente, esprimendo cura emotiva. Assistenti virtuali come Siri e Alexa, ad esempio, possono rispondere in modo rassicurante a espressioni di tristezza o ansia, presentando un'esperienza di vicinanza emotiva all'utente (Nofz & Vendy, 2002). L'effetto antropomorfismo presenta agli utenti l'illusione che l'IA sia

lì per ascoltare e rispondere ai loro sentimenti, aumentando la partecipazione all'interazione (Feldman e Friston, 2010).

Questo effetto è stato scoperto anche nelle interazioni con i rappresentanti del servizio clienti umani. Infatti, numerosi studi hanno determinato che l'empatia è al centro del miglioramento dell'esperienza del consumatore nelle interazioni di servizio, in quanto facilita il comportamento adattivo e prosociale (Wieseke, Geigenmüller e Kraus, 2012). Un rappresentante del servizio clienti empatico può riconoscere le esigenze emotive del cliente, adattare il proprio comportamento di conseguenza e migliorare la qualità percepita dell'interazione. Questo principio può essere esteso anche alle interazioni con l'assistente vocale guidate dall'IA: quando l'intelligenza artificiale si comporta in modo empatico, i clienti ottengono una percezione più positiva del servizio, il che migliora la fedeltà e la soddisfazione (Bove, 2019).

I comportamenti basati sull'empatia possono assumere forme diverse a seconda di come è strutturata l'interazione. Ad esempio, nel settore dei call center, un agente di supporto clienti empatico può superare i problemi e prevedere problemi futuri per fornire un'esperienza utente migliore e soddisfacente (Axtell et al., 2007). Un assistente vocale artificiale basato sull'empatia può imitare tali interazioni regolando il feedback in base all'umore dell'utente, essendo sensibile e prendendosi cura delle sue esigenze. Questo aspetto è anche fondamentale nel contesto della vendita al dettaglio: un venditore compassionevole può perfezionare il livello di interazione in base alle aspettative del cliente, rendendo la relazione più personalizzata (Beatty et al., 1996). Anche gli assistenti vocali possono raggiungere questo obiettivo: grazie all'empatia artificiale, possono acquisire conoscenza delle preferenze dell'utente e fornire un aiuto più efficace e mirato.

Secondo precedenti studi sul giudizio morale, una maggiore vulnerabilità psicologica influisce sulla motivazione dell'ascoltatore, inducendo empatia e preoccupazione motivata (Efthymiou e Hildebrand, 2024). Questo "rispecchiamento della vulnerabilità" si verifica quando le persone vedono tratti simili di sè stessi in altre persone, come personaggi immaginari o agenti artificiali, il che porta a una maggiore preoccupazione empatica per l'IA.

Questo processo rafforza il legame con l'assistente vocale, ma incoraggia anche comportamenti prosociali perché è probabile che i sentimenti morali agiscano come una forza motivazionale che guida i comportamenti degli individui (Efthymiou e Hildebrand, 2024).

Dal punto di vista percettivo, risposte empatiche da parte dell’IA vocale catturano maggiormente l’attenzione rispetto a risposte neutre, favorendo una maggiore elaborazione delle informazioni e migliorandone la memorabilità (Ranganath e Rainer, 2003; Wolfe e Horowitz, 2004). Esperienze più

incentrate sull'utente e avvincenti migliorano la soddisfazione degli utenti, che si basa sulla qualità sperimentata dell'interazione e sul confronto tra aspettative ed esperienze vissute (Hunt, 1991). Inoltre, l'esperienza dell'assistenza AI emotiva può migliorare il senso di calore dell'interazione e aumentare la soddisfazione del cliente (Gelbrich et al., 2021).

Un altro punto dibattuto sono i segnali vocali non verbali, che svolgono un ruolo centrale nel trasmettere empatia in una situazione puramente basata sull'audio. Le regolazioni del tono, del volume e le pause posizionate strategicamente aiutano a rafforzare il senso di coinvolgimento dell'utente e ad aumentare la sensazione di legame con l'IA (Jieun et al., 2020). Ad esempio, velocità più lenta e toni più bassi possono esprimere una maggiore sensibilità, mentre caratteristiche come le interiezioni ("uh-huh") migliorano il flusso fluido dell'interazione e aumentano la sensazione di supporto emotivo (Kim et al., 2020). La capacità dell'IA di includere queste caratteristiche nella sua risposta non solo aumenta il coinvolgimento, ma rende l'esperienza più gratificante e stimolante per l'utente.

Sebbene la ricerca sull'empatia negli assistenti virtuali debba ancora essere approfondita, lavori precedenti hanno dimostrato che l'empatia artificiale può incoraggiare l'adozione di agenti di servizio basati sull'IA e ridurre la sensazione di disparità tra assistenza umana e artificiale (Esmaeilzadeh e Vaezi, 2022; Liu-Thompkins et al., 2022). Ciò dimostra che la fornitura di feedback empatico nei sistemi vocali migliora l'esperienza complessiva dell'utente e rende l'IA un'interfaccia ancora più gradita e apprezzata nell'assistenza clienti (Coker & Thakur, 2023).

Tabella 2.1 – Effetti positivi dell'empatia artificiale nelle interazioni vocali

Effetto positivo	**Descrizione sintetica**	**Fonte**
Aumento del coinvolgimento	L'interazione empatica favorisce l'attenzione e il coinvolgimento attivo dell'utente, rendendo l'esperienza più immersiva.	Ranganath & Rainer, 2003; Wolfe & Horowitz, 2004

Miglioramento della soddisfazione	Le risposte empatiche migliorano la percezione del servizio, aumentando la soddisfazione rispetto a risposte neutre o meccaniche.	Bove, 2019; Gelbrich et al., 2021
Rafforzamento della fiducia nel brand	L'interazione empatica con l'IA vocale accresce la fiducia nel brand, grazie a una comunicazione percepita come più umana e comprensiva.	Klaus & Zaichkowsky, 2022
Incremento della fedeltà	Il legame emozionale instaurato da un assistente empatico può promuovere comportamenti ripetitivi e una maggiore fidelizzazione.	Coker & Thakur, 2023
Riduzione dello sforzo cognitivo	L'empatia percepita riduce il carico mentale e rende più fluida l'interazione, facilitando la comprensione e l'azione dell'utente.	Son et al., 2023
Maggiore accettazione delle raccomandazioni dell'IA	Gli utenti sono più inclini a seguire i suggerimenti forniti da un assistente empatico, percepito come più vicino alle proprie esigenze.	Brave et al., 2005; Mari et al., 2024

Percezione di supporto emotivo	L'uso di segnali vocali non verbali (tono, pause, inflessioni) contribuisce a creare un senso di supporto relazionale.	Kim et al., 2020; Jieun et al., 2020
Aumento della propensione all'adozione dell'IA	L'interazione empatica riduce la percezione di distanza tra uomo e macchina, incentivando l'uso continuativo dell'assistente.	Esmaeilzadeh & Vaezi, 2022

2.6 Il ruolo del tipo di prodotto nell'efficacia dell'empatia artificiale: funzionale vs edonico

Numerose ricerche sul comportamento dei consumatori hanno individuato due motivazioni d'acquisto generali: edonistiche e funzionali (Holbrook e Hirschman, 1982; Dhar e Wertenbroch, 2000; Pham, 1998). I prodotti funzionali sono guidati da motivazioni strumentali e razionali, legate all'utilità, alla praticità o alle prestazioni. Si tratta probabilmente di beni di prima necessità, ad esempio elettrodomestici, prodotti per la pulizia o gadget hi-tech (Strahilevitz e Myers, 1998). D'altro canto, i prodotti edonici vengono acquistati principalmente per piacere personale, soddisfazione emotiva o desiderio di autoespressione (Kim e Morris, 2007; Bettiga et al., 2020). Esempi includono profumi, abbigliamento alla moda o esperienze estetiche.

Questa distinzione si replica nel ruolo fondamentale delle emozioni: mentre il consumo funzionale si basa su valutazioni cognitive e razionali, il consumo edonico è supportato da esperienze multisensoriali ed emozionali (Babin et al., 1994; Voss et al., 2003). Le scelte edoniche di prodotto sono spesso motivate da fantasie e benefici affettivi (Kim, 2016), e le emozioni che emergono dall'esperienza con il prodotto o servizio vengono incorporate nel valore percepito (Vieira et al., 2018).

Non sorprende, quindi, che nei contesti edonici la risposta affettiva dell'utente sia centrale nella formazione di soddisfazione, fidelizzazione e passaparola (Calvo-Porral e Otero-Prada, 2021). In

questo caso, l'empatia artificiale – definita come la capacità artificiale di un assistente vocale di comprendere e rispondere allo stato emotivo dell'utente – può essere particolarmente efficace quando le emozioni sono una componente centrale dell'esperienza di consumo, ad esempio per i prodotti edonici. L'interazione empatica, infatti, aumenta il coinvolgimento emotivo dell'utente e può consolidare l'impressione positiva del servizio offerto (Menon & Dubé, 2000; Lin & Liang, 2011). Questo tipo di "coinvolgimento emotivo" dell'IA con il consumatore è in linea con le aspettative tipiche degli ambienti edonici, dove il piacere dell'esperienza conta quanto - se non di più - l'utilità fisica del prodotto (Ng & Russell-Bennett, 2015).

Un ulteriore supporto proviene da studi sull'adozione di robot di servizio nel settore turistico, che è di per sé un contesto intensamente edonistico. Maeiro et al. (2025) hanno scoperto che l'aspetto "carino" e la percezione di umanità - due elementi estetico-emozionali - facilitano l'interesse iniziale e la tolleranza agli errori nei robot di servizio utilizzati in ambienti ad alto contenuto esperienziale. In questi casi, il calore umano e la capacità di stabilire una connessione emotiva si sono dimostrati leve utili per aumentare l'attrattiva dell'interazione nonostante l'esistenza di prestazioni non ottimali. Questo contribuisce a evidenziare il modo in cui l'influenza delle reazioni socio-emotive è amplificata in ambienti in cui l'utente è alla ricerca di stimoli affettivi, come il turismo o altre attività edonistiche.

Sebbene l'attenzione dello studio fosse rivolta al design e agli aspetti visivi, il processo psicologico in gioco è identico a quello dell'empatia artificiale: in entrambi i casi, l'interazione è resa più umana e coinvolgente dalla capacità dell'agente di indurre e rispondere agli stati emotivi. In questo senso, l'effetto di "dolcezza" è analogo alle possibilità empatiche dell'intelligenza artificiale vocale, nella misura in cui l'obiettivo è creare una relazione più calorosa, empatica e personalizzata. E così come la tenerezza è più efficace nei contesti turistici – dove il coinvolgimento emotivo e la felicità sono al centro – allo stesso modo, è probabile che l'empatia vocale abbia un impatto maggiore quando l'oggetto dell'interazione è un prodotto edonico, che suscita maggiori risposte emotive.

Al contrario, in situazioni utilitaristiche – in cui l'interazione con il servizio è principalmente focalizzata sulla risoluzione di problemi o sul completamento di un compito – il valore percepito dell'empatia potrebbe essere incidentale o addirittura irrilevante. In tali casi, il cliente valuta in modo più positivo dimensioni come l'accuratezza, la competenza o la tempestività del servizio (Machleit & Eroglu, 2000), e la dimensione affettiva non è decisiva nella valutazione complessiva dell'agente artificiale (Claeys & Roozen, 2014).

Sulla base di queste evidenze, la tipologia di prodotto (edonico vs. funzionale) viene inclusa nel modello sperimentale come variabile moderatrice, con la previsione che l'empatia vocale artificiale avrà maggiore influenza sull'atteggiamento dell'utente quando applicata a prodotti edonistici, per i

quali il coinvolgimento emotivo è parte intrinseca dell'esperienza, rispetto a prodotti funzionali, dove prevalgono aspettative di razionalità ed efficienza

2.7 Research Gap e Obiettivi della ricerca

Negli ultimi due anni, l'intelligenza artificiale vocale ha rivoluzionato l'interfaccia del consumatore digitale, rendendo le esperienze conversazionali sempre più naturali, personalizzate e immediate. Diversi studi hanno riconosciuto che l'aggiunta dell'empatia artificiale, ovvero la capacità dell'intelligenza artificiale di percepire e reagire allo stato emotivo dell'utente, migliora la qualità soggettiva del servizio offerto, crea fiducia, aumenta il coinvolgimento e si traduce in una valutazione positiva dell'interazione. Ciononostante, la maggior parte degli studi ha indagato l'efficacia dell'empatia artificiale durante il processo post-acquisto, più precisamente durante la gestione dei reclami o nel servizio clienti (Bove, 2019; Petrescu et al., 2024). Meno studi si occupano dell'utilizzo dell'empatia artificiale nel processo pre-acquisto, ovvero quando l'utente richiede informazioni che lo aiutino a orientare la sua decisione d'acquisto.

Un altro elemento ancora poco studiato riguarda il ruolo moderatore della categoria di prodotto sull'efficacia dell'empatia. La letteratura sulla ricerca sui consumatori è unanime nel distinguere tra prodotti funzionali – destinati alla soddisfazione di bisogni strumentali e utilitaristici – e prodotti edonic, il cui valore è sensoriale, emotivo ed esperienziale (Holbrook & Hirschman, 1982; Bettiga et al., 2020). In generale, i prodotti edonici suscitano risposte emotive più forti, rendendo l'esperienza più interattiva, mentre nei contesti funzionali l'interazione è funzione di considerazioni razionali come l'efficienza o l'utilità percepita (Pham, 1998; Calvo-Porral & Otero-Prada, 2021). Alla luce di ciò, non è poi così azzardato supporre che l'efficacia dell'empatia artificiale sia funzione del tipo di prodotto con cui si interagisce. In particolare, l'empatia verrebbe maggiormente utilizzata nei prodotti edonici, in cui l'emozione è parte integrante dell'essenza dell'esperienza, piuttosto che in quelli funzionali, in cui il consumatore è guidato verso la strumentalità.

Come precedentemente affermato, nel contesto sopra descritto, nel presente studio si cerca di colmare due principali lacune ancora presenti nella letteratura disponibile:

- Al fine di studiare l'impatto dell'empatia artificiale nella fase di pre-acquisto nelle interfacce vocali con agenti conversazionali;
- Nel tentativo di esplorare come il tipo di prodotto (funzionale o edonico) interagisca con la relazione tra empatia percepita e atteggiamento dell'utente nei confronti dell'IA.

2.8 Research Question

Sulla base dei presupposti teorici sopra menzionati, la domanda di ricerca per lo studio è:

"Il livello percepito di empatia artificiale in un assistente vocale influenza l'atteggiamento nei confronti dell'IA nella situazione di pre-acquisto? E in che modo questa interazione viene moderata dalla natura funzionale o edonica del prodotto con cui si interagisce?"

2.9 Ipotesi di ricerca

In risposta alla domanda di ricerca, vengono formulate le seguenti ipotesi:

- H1: L'empatia percepita dell'IA vocale influenza positivamente l'atteggiamento dell'utente nei confronti dell'agente artificiale. Più empatico è l'assistente vocale, migliore è l'atteggiamento dell'utente nei confronti dell'IA.
- H2: La tipologia di prodotto modererà l'effetto dell'empatia sull'atteggiamento dell'utente: l'effetto dell'empatia sull'atteggiamento dell'utente sarà maggiore nel caso di prodotti edonici rispetto a quelli funzionali.

2.10 Modello di ricerca e variabili

Il modello da utilizzare come esperimento include le seguenti variabili:

- Variabile indipendente (IV): Livello di empatia dell'IA vocale (basso vs. alto);
- Variabile dipendente (VD): Atteggiamento dell'utente nei confronti dell'intelligenza artificiale;
- Variabile moderatrice (M): Tipologia di prodotto (funzionale vs. edonico).

Con questo framework, intendiamo indagare se e in che modo l'empatia artificiale influenzi l'atteggiamento dell'utente all'inizio del percorso di acquisto e se l'interazione tra questo atteggiamento e l'empatia artificiale sia moderata o meno dalla tipologia di prodotto presentata. Più specificamente, si ipotizza che, in presenza di un prodotto edonico, l'empatia artificiale abbia un impatto maggiore sul coinvolgimento emotivo e sull'opinione dell'utente nei confronti dell'IA, rispetto a quanto avviene per prodotti con una funzione prevalentemente utilitaristica. La ricerca mira quindi a fornire implicazioni teoriche e pratiche per la progettazione di interfacce conversazionali in grado di adattarsi al contesto d'uso e ottimizzare l'efficacia comunicativa nelle interazioni vocali.

Capitolo 3: Metodologia

3.1 Panoramica dello studio: progettazione e partecipanti

Questo studio sperimentale si propone di esaminare il ruolo dell'empatia percepita durante l'interazione con un assistente vocale e il modo in cui essa modella l'atteggiamento dell'utente verso l'agente artificiale, controllando il tipo di prodotto come moderatore. Come previsto nel Capitolo 2, lo studio esamina le ipotesi H1 e H2 utilizzando un disegno 2x2 tra soggetti che incrocia due livelli di empatia (alta vs. bassa) con due tipi di prodotto (funzionale vs. edonico).

Per il setup sperimentale sono stati preparati quattro script di dialogo che simulano l'interazione tra assistente vocale e consumatore durante un processo di acquisto. I copioni sono stati preparati sulla base di studi esistenti sugli stili di conversazione empatici delle IA (Liu-Thompkins et al., 2022; Poushneh et al., 2024). Le versioni ad alta empatia includevano frasi che potevano essere attribuite ai tre elementi costitutivi dell'empatia - assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo - mentre le versioni a bassa empatia includevano un tono neutro e distaccato, privo di riferimenti alle emozioni.

Anche il tipo di prodotto è stato scelto con precauzione: un profumo come prodotto edonico e una bilancia digitale come prodotto funzionale, in riferimento alla tipologia di Bettiga et al. (2020) che contrappone prodotti con valore prevalentemente emotivo con quelli con valore prevalentemente utilitaristico.

I testi sono stati trasformati in voce utilizzando la piattaforma Text-to-Speech di Google Cloud: una voce femminile ha pronunciato le battute dell'assistente vocale e una voce maschile quelle dell'utente. Gli audio vocali sono stati registrati separatamente e poi uniti in un secondo momento con il software Clideo, nel tentativo di ottenere una conversazione naturale e realistica.

Gli audio vocali sono stati poi inseriti nel questionario sperimentale, progettato tramite la piattaforma Qualtrics.

I partecipanti sono stati assegnati a una delle quattro condizioni in modo casuale. Dopo l'ascolto, i partecipanti hanno compilato un questionario per valutare le variabili importanti e raccogliere dati demografici.

Inoltre, è stato inserito un’attention check e solo le risposte che lo hanno superato sono state conservate per l'analisi.

Il questionario è stato compilato in 5-10 minuti e le risposte sono state raccolte in forma anonima.

3.2 Misure

Tutte le variabili considerate nello studio sono state valutate attraverso scale convalidate, ampiamente utilizzate nell'attuale letteratura scientifica relativa all'interazione consumatore-assistente vocale.

La variabile indipendente, ossia l'empatia percepita dall'assistente vocale, è stata considerata come un costrutto riflessivo di secondo ordine ed è stata suddivisa in tre sfaccettature: assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo. Le due dimensioni iniziali sono state misurate con tre item ciascuna, adattati da Davis (1983) e McBane (1995), mentre il contagio emotivo è stato misurato con tre item tratti da Stiff et al. (1988) e Wieseke et al. (2012). Alcuni degli item utilizzati erano: "L'agente ha cercato di vedere le cose dalla prospettiva del cliente" (assunzione di prospettiva), "L'agente si è preoccupato dell'esperienza del cliente" (preoccupazione empatica) e "L'agente sembrava sentirsi in colpa quando il cliente era triste o deluso" (contagio emotivo). Tutti gli item sull'empatia sono stati valutati su una scala Likert a 7 punti, con punteggi da 1 = fortemente in disaccordo a 7 = fortemente d'accordo.

La variabile dipendente, ossia l'atteggiamento verso l'assistente vocale, è stata misurata su una scala bipolare di cinque coppie semantiche tratte da Liang et al. (2019): inutile - prezioso, sfavorevole - favorevole, spiacevole - piacevole, dannoso - benefico, antipatico - simpatico. La valutazione era ancora una volta su una scala a 7 punti.

Inoltre, è stata valutata anche la probabilità di accettare raccomandazioni robotiche da parte dell'assistente vocale, con l'aiuto della scala proposta da Kharub et al. (2024), creata per valutare la "volontà di accettare raccomandazioni robotiche sociali (WASRR)". Alcuni degli item inclusi erano "Sono disposto ad accettare i consigli del robot" e "Sono disposto ad agire in base ai consigli del robot", anch'essi misurati con una scala Likert a 7 punti.

Per la variabile moderatrice, ossia il tipo di prodotto (funzionale o edonico), è stato effettuato un controllo di manipolazione utilizzando una scala bipolare a 7 punti con i termini "funzionale" ed "edonico" agli estremi. Per assicurarsi che gli intervistati comprendessero correttamente il significato delle parole, prima della domanda è stata fornita una breve spiegazione dei due concetti.

Infine, è stato incluso un controllo dell'attenzione. I partecipanti sono stati istruiti ad ascoltare un messaggio contenente un codice numerico a quattro cifre prima di ascoltare lo scenario audio. Questo codice doveva essere inserito correttamente per poter accedere alla sezione successiva del questionario. Questo test permetteva di essere certi che il partecipante stesse effettivamente ascoltando l'audio e che non stesse procedendo meccanicamente.

3.3 Modello di misurazione

Per testare le ipotesi e studiare le relazioni tra le variabili dello studio, è stato utilizzato un approccio quantitativo, con l'analisi SPSS dei dati.

Come prima cosa, è stato condotto un test di affidabilità (α di Cronbach) sulle tre scale principali utilizzate nel questionario: la scala dell'empatia percepita (scala likert a 9 item con tre dimensioni: assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo), la scala dell'atteggiamento verso l'assistente vocale (scala bipolare a 5 item) e la scala della propensione ad accettare le raccomandazioni del robot (scala likert a 5 item).

Successivamente, sono state calcolate le statistiche descrittive (media, deviazione standard) e le frequenze per le principali variabili sociodemografiche del campione, ovvero sesso ed età.

Invece, per verificare la manipolazione sperimentale, sono stati condotti tre test t a campione indipendente. Il primo ha verificato se i soggetti percepissero effettivamente livelli diversi di empatia nelle condizioni di bassa empatia e di alta empatia. Il secondo t-test è stato utilizzato per verificare la corretta interpretazione del tipo di prodotto (funzionale o edonico) sulla base della scala bipolare fornita.

Il terzo t-test è stato utilizzato per testare l'ipotesi H1, verificando se la condizione di empatia percepita (alta o bassa) avesse un impatto significativo sull'atteggiamento degli utenti nei confronti dell'agente vocale.

Per verificare l'ipotesi H2, ossia il ruolo moderatore del tipo di prodotto sul legame empatia-atteggiamento, è stata utilizzata un'ANOVA a due vie. In questo caso, la condizione di empatia (bassa vs. alta) e il tipo di prodotto (funzionale vs. edonico) erano le due variabili indipendenti, mentre l'atteggiamento verso l'assistente vocale era la variabile dipendente. Per una migliore visualizzazione dell'effetto combinato dei due fattori è stato richiesto anche un grafico di interazione.

La stessa strategia analitica è stata replicata anche sulla variabile “propensione ad accettare consigli”, creata come indicatore comportamentale aggiuntivo. Pur non facendo parte del modello teorico principale, la variabile è stata aggiunta per determinare se l'empatia percepita e il tipo di prodotto potessero influire anche su un'intenzione più operativa e tangibile di utilizzare l'intelligenza artificiale vocale.

3.4 Risultati

Il campione coperto dal sondaggio comprende 166 partecipanti, selezionati tra coloro che hanno completato il questionario in tutte le sue parti e superato con successo il controllo di attenzione condotto sulla prima parte del sondaggio (compilazione corretta di un codice di quattro cifre fornito prima dell'ascolto dello scenario). Circa 50 partecipanti sono stati esclusi dall'analisi finale perché non soddisfacevano almeno uno di questi due requisiti.

All'interno del campione preso in considerazione, 93 partecipanti si sono identificati come uomini, 72 come donne e un partecipante non ha voluto dichiarare il proprio genere. L'età dei partecipanti variava dai 19 ai 58 anni, con un'età media di 25,45 anni.

L'analisi dei dati ha avuto inizio con la valutazione dell'affidabilità delle scale di misurazione utilizzate nel questionario. Sono stati calcolati i coefficienti di affidabilità interna (α di Cronbach) per ciascuna scala. La scala dell'empatia artificiale percepita, composta da 9 item su scala Likert a 7 punti, ha riportato un $\alpha = 0{,}951$; la scala sull'atteggiamento verso l'assistente vocale, formata da 5 item bipolari, ha mostrato un $\alpha = 0{,}964$; infine, la scala sulla propensione ad accettare le raccomandazioni dell'assistente vocale (5 item Likert a 7 punti) ha restituito un $\alpha = 0{,}969$. Tutti i valori risultano ampiamente superiori alla soglia di accettabilità comunemente riconosciuta di 0,70, confermando una buona affidabilità delle misure, con livelli eccellenti di consistenza interna.

Successivamente, sono stati condotti due t-test per campioni indipendenti al fine di verificare l'efficacia delle manipolazioni sperimentali, rispettivamente per la variabile "empatia" e per la variabile "tipo di prodotto".

Per la manipolazione dell'empatia, è stata utilizzata come variabile test la media degli item della scala di empatia ("empatia_media"), mentre come variabile di raggruppamento è stata usata la condizione sperimentale ("empathy": 0 = empatia bassa, 1 = empatia alta). Il t-test ha mostrato una differenza significativa tra i due gruppi, $t(162{,}1) = 12{,}158$, $p < 0{,}001$. I partecipanti esposti alla condizione di empatia alta hanno riportato una media significativamente più elevata (M = 4,97, DS = 1,47) rispetto a quelli della condizione di empatia bassa (M = 2,84, DS = 1,33), confermando l'efficacia della manipolazione.

Per la manipolazione del tipo di prodotto, è stata utilizzata come variabile test la risposta alla scala bipolare (1 = edonico, 7 = funzionale), mentre la variabile di raggruppamento ("prodtype") discriminava tra prodotto edonico (1) e funzionale (0). Anche in questo caso, il t-test ha evidenziato una differenza significativa, $t(163{,}9) = -22{,}154$, $p < 0{,}001$. I partecipanti assegnati alla condizione edonica hanno riportato una media più bassa (M = 1,67, DS = 1,08) rispetto a quelli esposti al prodotto

funzionale (M = 6,28, DS = 0,94), indicando che i soggetti sono stati in grado di riconoscere correttamente la natura del prodotto visualizzato.

Per testare la prima ipotesi (H1), che ipotizzava un effetto positivo dell'empatia percepita sull'atteggiamento verso l'assistente vocale, è stato eseguito un ulteriore t-test per campioni indipendenti, considerando come variabile dipendente la media degli item della scala sull'atteggiamento ("atteggiamento") e come variabile di raggruppamento la condizione di empatia ("empathy"). Anche in questo caso, è stata rilevata una differenza significativa tra i gruppi, $t(156{,}5) = 5{,}148$, $p < 0{,}001$. La media degli atteggiamenti nella condizione ad alta empatia (M = 4,56, DS = 2,07) è risultata significativamente più alta rispetto alla condizione a bassa empatia (M = 3,02, DS = 1,74), confermando quindi la validità dell'ipotesi H1.

Per testare la seconda ipotesi (H2), che prevedeva un effetto congiunto tra il livello di empatia percepita e il tipo di prodotto sull'atteggiamento verso l'assistente vocale, è stata condotta una Two-Way ANOVA. Sono stati considerati come fattori indipendenti le variabili "empathy" (0 = bassa, 1 = alta) e "prodtype" (0 = funzionale, 1 = edonico), e come variabile dipendente l'"atteggiamento". I risultati indicano che entrambi i fattori principali producono effetti significativi sulla variabile dipendente. Nello specifico, l'effetto principale del livello di empatia risulta statisticamente significativo con $F = 39{,}027$ e $p < 0{,}001$ e anche l'effetto principale del tipo di prodotto è significativo con $F = 41{,}899$ e $p < 0{,}001$. Infine, l'interazione tra empatia e tipologia di prodotto è risultata anch'essa significativa con $F = 43{,}967$ e $p < 0{,}001$.

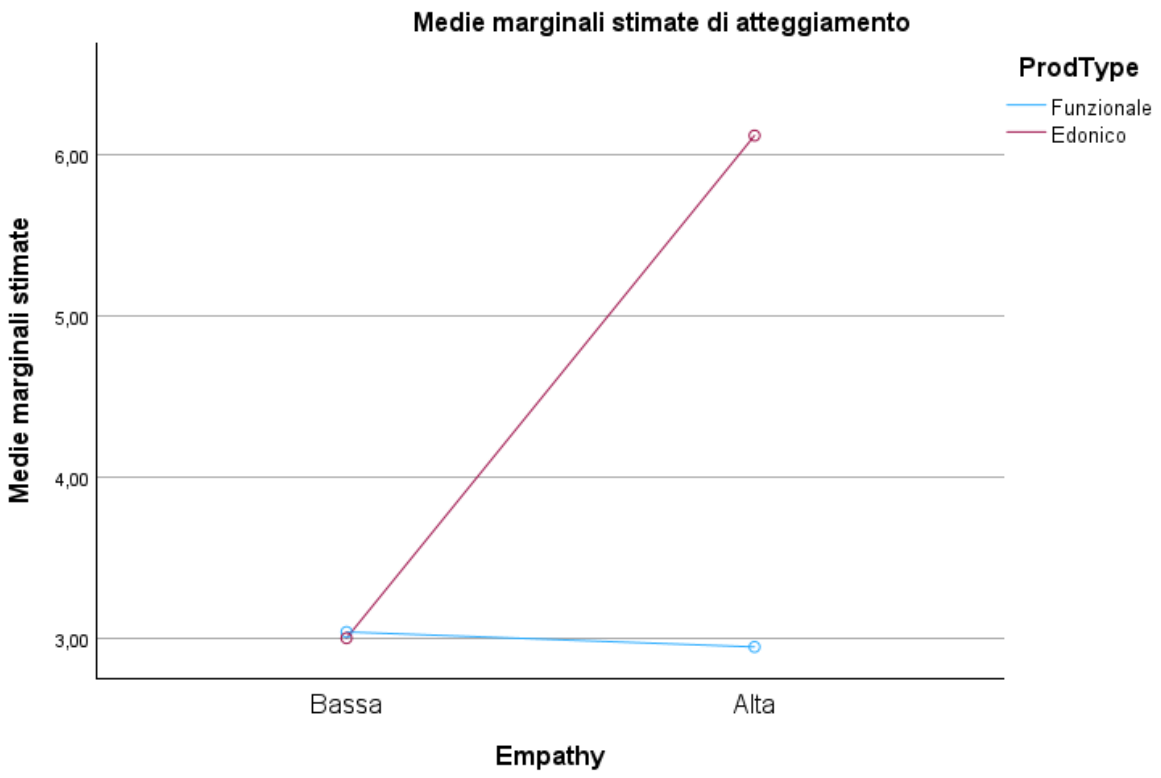
L'analisi dei valori medi per ciascuna combinazione di condizioni ha evidenziato che:

- Condizione: empatia bassa + prodotto funzionale → M = 3,04 (DS = 1,71)
- Condizione: empatia bassa + prodotto edonico → M = 3,00 (DS = 1,79)
- Condizione: empatia alta + prodotto funzionale → M = 2,95 (DS = 1,69)
- Condizione: empatia alta + prodotto edonico → M = 6,12 (DS = 0,84)

Questi risultati suggeriscono che sia la maggiore empatia percepita che la tipologia di prodotto (edonico vs. funzionale) influenzano in modo indipendente l'atteggiamento degli utenti nei confronti dell'assistente vocale. Tuttavia, la presenza di un'interazione significativa indica che l'effetto dell'empatia sull'atteggiamento dipende anche dal tipo di prodotto presentato: in particolare, l'atteggiamento più positivo si osserva nella condizione ad alta empatia associata a un prodotto edonico. Di conseguenza, anche l'ipotesi H2 è risultata confermata.

Al fine di rendere più chiara l'interazione tra il livello di empatia percepita e la tipologia di prodotto sull'atteggiamento nei confronti dell'assistente vocale, si presenta di seguito un grafico esplicativo. Questo strumento visivo consente di osservare più facilmente le differenze tra le varie condizioni sperimentali e di cogliere l'effettiva significatività dell'effetto combinato delle due variabili indipendenti.

Figura 3.4.1 Interazione tra empatia percepita e tipo di prodotto sull'atteggiamento degli utenti verso l'IA vocale.



Infine, è stato replicato lo stesso schema di analisi anche utilizzando come variabile dipendente la propensione ad accettare le raccomandazioni dell'assistente vocale, al fine di esplorare se gli effetti osservati per l'atteggiamento si estendessero anche a una misura di tipo comportamentale. Questa variabile è stata ottenuta calcolando la media degli item della relativa scala ed è stata denominata "accettazione_raccomandazioni".

Un primo t-test per campioni indipendenti è stato condotto per testare l'effetto del livello di empatia (bassa vs. alta) sulla propensione a seguire le raccomandazioni. Come variabile di test è stata inserita "accettazione_raccomandazioni", mentre come variabile di raggruppamento è stata utilizzata

“empathy” (0 = empatia bassa, 1 = empatia alta). I risultati hanno evidenziato una differenza significativa, con $t(149{,}6) = 4{,}897$ e $p < 0{,}001$. Inoltre, la media nella condizione ad alta empatia (M = 4,50, DS = 1,71) è risultata significativamente più alta rispetto alla condizione a bassa empatia (M = 3,34, DS = 1,31). Questo significa che i partecipanti nella condizione di empatia alta hanno mostrato una maggiore disponibilità ad accettare le raccomandazioni fornite dall’IA rispetto a quelli nella condizione di empatia bassa. Di conseguenza, tale scoperta conferma che l’empatia percepita ha un impatto positivo anche su comportamenti di tipo conativo (ovvero, la predisposizione ad agire sulla base del consiglio ricevuto).

Per indagare l’effetto combinato del livello di empatia e del tipo di prodotto sulla propensione all’accettazione, è stata poi condotta una Two-Way ANOVA, includendo come fattori indipendenti le variabili “empathy” (0 = bassa, 1 = alta) e “prodtype” (0 = funzionale, 1 = edonico), e come variabile dipendente “accettazione_raccomandazioni”. Anche in questo caso, si osservano effetti significativi: l’effetto principale della variabile empatia è significativo con $F = 35{,}803$ e $p < 0{,}001$ e l’effetto principale della tipologia di prodotto è anch’esso significativo con $F = 45{,}274$ e $p < 0{,}001$. Infine, anche l’interazione tra empatia e tipologia di prodotto è risultata significativa con $F = 43{,}227$ e $p < 0{,}001$.

I risultati hanno mostrato i seguenti valori medi nelle quattro condizioni sperimentali:

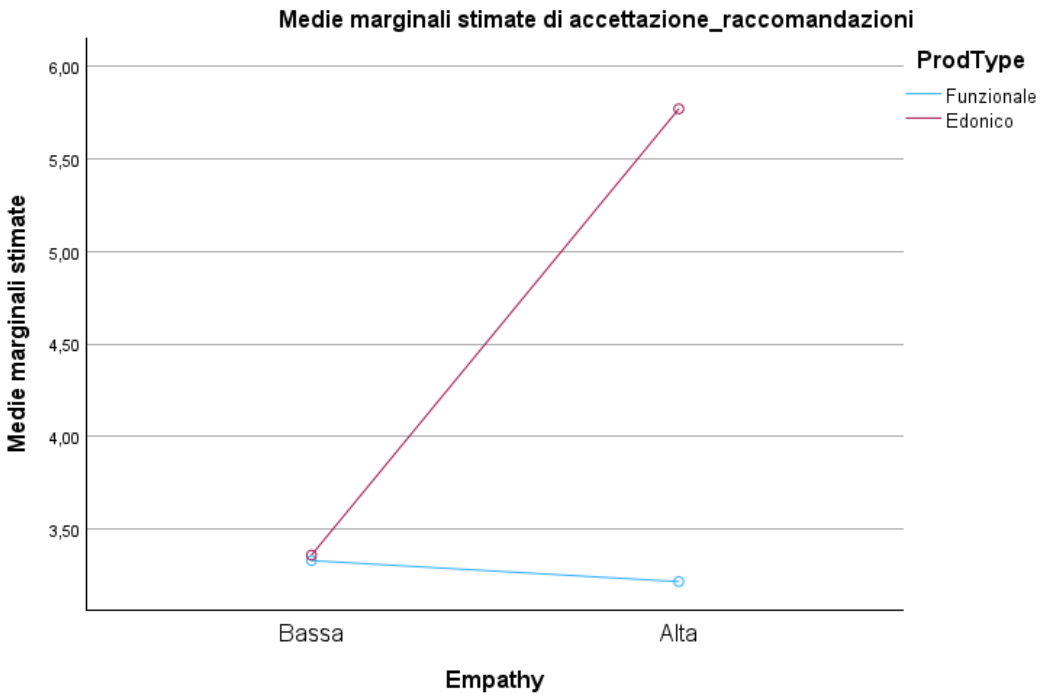
- Empatia bassa + prodotto funzionale → M = 3,33 (DS = 1,36)
- Empatia bassa + prodotto edonico → M = 3,36 (DS = 1,28)
- Empatia alta + prodotto funzionale → M = 3,21 (DS = 1,23)
- Empatia alta + prodotto edonico → M = 5,77 (DS = 1,05)

L’interazione tra empatia e tipo di prodotto è risultata significativa, con $F(1{,}158) = 43{,}227$, $p < 0{,}001$. Questi risultati confermano che, anche nel caso della propensione ad accettare consigli dell’IA, l’effetto positivo dell’empatia percepita si manifesta in modo marcato solo quando il prodotto è di natura edonica. Nel caso dei prodotti funzionali, invece, l’effetto dell’empatia risulta trascurabile. Anche in questo contesto, quindi, emerge chiaramente il ruolo moderatore del tipo di prodotto, rafforzando l’evidenza empirica a sostegno delle ipotesi formulate.

Per facilitare la comprensione dell’effetto combinato tra il livello di empatia percepita e la tipologia di prodotto sulla propensione ad accettarne le raccomandazioni, si riporta di seguito un grafico di interazione.

Questo permette di visualizzare con maggiore immediatezza le differenze tra le condizioni sperimentali e l'effettiva presenza di un'interazione significativa tra le due variabili indipendenti.

Figura 3.4.1 Interazione tra empatia percepita e tipo di prodotto sulla propensione ad accettare le raccomandazioni dell'IA.



3.5 Discussione generale e conclusione

Lo scopo di questo studio è stato quello di indagare l'applicazione dell'empatia artificiale nell'interazione vocale con l'intelligenza artificiale durante il processo di pre-acquisto, un argomento ancora poco esplorato dalla letteratura esistente, che finora si è concentrata principalmente sulla fase post-acquisto (Lv et al., 2021). I risultati dimostrano in modo conclusivo che una risposta empatica da parte dell'assistente vocale può indurre un atteggiamento più positivo nei confronti dell'agente artificiale e aumentare la probabilità di rispettare le sue raccomandazioni, suscitando effetti sia cognitivi che comportamentali.

È possibile spiegare tale effetto facendo appello alle teorie che spiegano l'empatia come una componente critica della comunicazione sociale (Nass et al., 1997). In particolare, è stato dimostrato che la modalità vocale - che è il principale canale comunicativo degli assistenti vocali - è un buon mezzo relazionale in grado di indurre vicinanza sociale, contagio emotivo e comportamenti

cooperativi (Zaharia & Würfel, 2020; Rhee & Choi, 2020). Ciò supporta l'ipotesi del paradigma CASA (Computers Are Social Actors) secondo cui gli esseri umani reagiscono alla tecnologia interattiva che presenta indizi umani come se fosse un altro essere umano (Nass et al., 1997).

Nel nostro studio, l'empatia percepita è stata trattata come un concetto multidimensionale che comprende l'assunzione di prospettiva, la preoccupazione empatica e il contagio emotivo (Davis, 1983; Wieseke et al., 2012), seguendo la letteratura che ammette la capacità dell'intelligenza artificiale di suscitare risposte affettive simili a quelle evocate da un interlocutore umano (Hortensius et al., 2018). Sebbene l'IA non abbia coscienza (Damasio, 2019), può simulare in modo convincente i segnali affettivi nel linguaggio e nell'intonazione, migliorando così l'esperienza relazionale percepita (Liu-Thompkins et al., 2022).

Il risultato più interessante è che l'effetto dell'empatia non è lo stesso, ma varia a seconda del tipo di prodotto a cui l'utente è esposto. In linea con le aspettative di Bettiga et al. (2020), i risultati dell'ANOVA a due vie indicano che la risposta empatica dell'IA è migliore nelle condizioni di prodotti edonici - dove l'emotività è un fattore trainante - rispetto ai prodotti funzionali, dove prevalgono la razionalità e le logiche di utilità. Ciò indica l'importanza della coerenza tra il tono comunicativo dell'IA e la categoria di prodotto (Zhang & Wang, 2023).

Ciò si riflette anche nella variabile comportamentale dell'intenzione di agire in base alle raccomandazioni dell'assistente vocale: anche in questo caso, i partecipanti sottoposti a trattamenti empatici - in particolare nella condizione di prodotto edonico - hanno mostrato una maggiore intenzione di agire in base alle raccomandazioni ricevute. Ciò suggerisce che l'empatia artificiale può funzionare non solo a livello percettivo, ma anche come efficace strategia persuasiva e relazionale, con effetti concreti sull'intenzione comportamentale.

Dal punto di vista teorico, i risultati si aggiungono alla letteratura che chiarisce come l'IA non sia solo uno strumento tecnico, ma un partner comunicativo dotato di attributi sociali e affettivi (Huang & Rust, 2018; Whang & Im, 2021). In questo senso, l'empatia simulata sembra essere una delle strade più promettenti per colmare il divario tra artificiale e umano, permettendo all'utente di vivere esperienze digitali più "umane" e coinvolgenti. Una voce empatica può suscitare fiducia, attenzione e apertura alla relazione, consolidando così il ruolo degli assistenti vocali nella customer experience omnichannel (Mari et al., 2024).

Tuttavia, questi progressi sollevano anche importanti problemi etici che devono essere affrontati. L'uso dell'empatia artificiale nell'interazione vocale solleva questioni di trasparenza, sincerità dell'interazione e il rischio potenziale di manipolazione emotiva. Come osservano Belanche et al.

(2024), l'utente può provare un falso senso di relazione e fiducia nei confronti di un interlocutore che, in realtà, risponde in base a logiche algoritmiche e commerciali. In questo senso, la capacità dell'IA di simulare l'empatia può diventare un'arma a doppio taglio: se da un lato migliora l'esperienza dell'utente, dall'altro può minare l'autenticità della relazione e sollevare problemi etici legati all'inganno percepito.

Inoltre, per funzionare, i sistemi empatici devono accedere a dati sensibili, come lo stato emotivo, il tono di voce o le preferenze personali. Ciò può aumentare le preoccupazioni relative alla privacy e alla sorveglianza, soprattutto se tali dati vengono elaborati o memorizzati senza un consenso aperto e informato (Du & Xie, 2021; Puntoni et al., 2020). Le aziende sono quindi incoraggiate a progettare assistenti vocali compassionevoli che non siano solo efficienti ma anche etici, nel senso che permettano la trasparenza sull'identità dell'agente e sulle intenzioni dei dati raccolti, in modo da non creare una percezione di inganno o tradimento (Luo et al., 2019).

In breve, la ricerca fornisce una testimonianza empirica del potere dell'empatia artificiale come forza relazionale e di influenza, soprattutto in contesti emotivamente carichi. Allo stesso tempo, sottolinea anche la necessità di integrare fattori etici e normativi più sofisticati nei futuri sviluppi dell'IA per consentire che le relazioni uomo-macchina siano non solo efficaci, ma anche rispettose della fiducia e della sovranità dei consumatori.

3.6 Contributi teorici

Questo studio fornisce un significativo contributo teorico alla letteratura sull'intelligenza artificiale conversazionale e, più specificamente, all'empatia artificiale nel marketing. L'aspetto più innovativo di questo lavoro riguarda l'attenzione al processo di pre-acquisto, una fase ancora poco esplorata dalla letteratura, principalmente orientata all'esame dell'IA empatica nei contesti di assistenza clienti e post-vendita (Lv et al., 2021). Analizzare l'empatia artificiale in una fase anticipatoria - quando il consumatore è ancora nella fase di valutazione e decisione - consente di orientare la conoscenza dell'efficacia dell'IA anche quando le preferenze sono già formate e le intenzioni d'acquisto sono influenzate.

Un secondo contributo teorico rilevante riguarda la concettualizzazione dell'empatia artificiale come un costrutto multidimensionale, che comprende l'assunzione di prospettiva, la preoccupazione empatica e il contagio emotivo (Davis, 1983; McBane, 1995; Stiff et al., 1988; Wieseke et al., 2012). Ci permette di trascendere una comprensione riduttiva dell'empatia, evidenziando invece come sia la combinazione di molteplici variabili cognitive e affettive a rendere un assistente vocale capace di

suscitare risposte sociali significative da parte dell'utente. Il risultato è in linea con il framework CASA (Computers Are Social Actors; Nass et al., 1997), secondo cui anche segnali minimi, come la voce o il tono, sono sufficienti per invocare dinamiche sociali, soprattutto se attribuibili a caratteristiche simili a quelle umane.

Lo studio contribuisce anche alla teoria della segnalazione sociale (Zaharia & Würfel, 2020), dimostrando che l'empatia artificiale, anche se simulata, può funzionare come un segnale relazionale che riduce l'incertezza e aumenta la fiducia dell'utente nell'agente artificiale. Ciò è particolarmente rilevante in un contesto in cui la voce è l'unica a essere utilizzata, dove – in assenza di informazioni visive – la voce assume un ruolo ancora più cruciale nel comunicare calore, vicinanza e coinvolgimento emotivo (Isbister & Hayes-Roth, 1998; Rhee & Choi, 2020).

Inoltre, lo studio si inserisce nel più ampio dibattito teorico sull'antropomorfismo tecnologico e contribuisce a un'analisi critica di come le caratteristiche umane vengano attribuite agli assistenti vocali. Mentre la maggior parte delle ricerche precedenti ha indagato l'antropomorfismo visivo o cognitivo – ovvero la denominazione umana, i volti dei cartoni animati o il linguaggio in prima persona (Reeves & Nass, 1996; Moon, 2000) – questa ricerca evidenzia l'uso dell'empatia artificiale come una forma più appagante e relazionale di antropomorfismo. Come hanno osservato Crolic et al. (2022), in linea con il pensiero di questi autori, lo studio dimostra che non è tanto l'aspetto "umano" dell'IA in sé ad aumentare l'interazione efficace, quanto la sua capacità di presentare comportamenti conformi alle norme. L'empatia artificiale, così come descritta nelle sue tre componenti – assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo (Davis, 1983; Liu-Thompkins et al., 2022) – è quindi un valido strumento di umanizzazione in grado di suscitare risposte affettive, fiducia e interesse. Il contributo teorico del progetto può quindi essere sintetizzato nella tesi del superamento di una visione superficiale dell'antropomorfismo, limitata ad attribuzioni esterne superficiali di caratteristiche umane, per abbracciare una prospettiva che fa dipendere il successo dell'interazione con l'IA dalla capacità dell'agente artificiale di trasmettere comportamenti coerenti, empatici e socialmente rilevanti.

Infine, i risultati mostrano che l'effetto dell'empatia artificiale non è uniforme per tutti, ma varia in relazione al tipo di categoria di prodotto con cui l'utente interagisce. L'effetto dell'empatia è maggiore per i prodotti edonici, dove le emozioni sono centrali, mentre è minore per i prodotti funzionali, dove prevalgono i fattori cognitivi e razionali (Bettiga et al., 2020; Li et al., 2020). In tali prodotti, le emozioni sono secondarie rispetto alla funzione primaria del prodotto. Questa evidenza sottolinea la necessità di includere variabili contestuali e situazionali nei modelli teorici dell'interazione uomo-

computer e offre un quadro utile per una progettazione informata di interfacce conversazionali, adattate a diversi contesti d'uso.

3.7 Implicazioni manageriali

I risultati di questa ricerca hanno diverse implicazioni pragmatiche per le aziende che desiderano utilizzare assistenti vocali intelligenti nelle loro campagne di marketing vocale. Innanzitutto, la ricerca evidenzia che l'empatia artificiale percepita gioca un ruolo fondamentale nell'atteggiamento dell'utente nei confronti dell'assistente vocale e che non è più sufficiente creare interfacce vocali funzionalmente pure: per costruire fiducia, coinvolgimento e intenzioni comportamentali positive, è fondamentale dotare l'agente di competenze comunicative empatiche, ovvero in grado di percepire lo stato emotivo dell'utente e di rispondere con empatia e calore (Berry et al., 2002; Liu-Thompkins et al., 2022).

Operativamente, ciò significa una riprogettazione dei metodi di progettazione conversazionale. Script e conversazioni che contengono le tre componenti dell'empatia – assunzione di prospettiva, preoccupazione empatica e contagio emotivo – sono ciò su cui sviluppatori e addetti al marketing dovrebbero investire, poiché ciascuna di esse è parte di un'esperienza relazionale più umana e socialmente gratificante (Davis, 1983; McBane, 1995; Stiff et al., 1988). L'utilizzo di sistemi di generazione vocale più simili a quelli umani e personalizzati, in grado di adattare il carico emotivo della voce in base al contesto, potenzia ulteriormente questo effetto, come evidenziato dalla ricerca sulla presenza sociale (Nass & Scott, 2005; Edlund et al., 2008).

In secondo luogo, vi è una sostanziale implicazione segmentale: l'empatia artificiale opera in modo diverso in relazione a diverse categorie di prodotti. Secondo la ricerca e i risultati, l'empatia evoca una risposta molto più forte quando applicata a prodotti edonici con elevata rilevanza simbolica ed emotiva (Bettiga et al., 2020). Le aziende che operano in settori come la moda, l'intrattenimento, la cosmetica, il turismo o i beni di lusso potrebbero quindi godere di un enorme vantaggio competitivo grazie all'impiego di assistenti vocali empatici nel processo di consulenza e pre-acquisto. Al contrario, con prodotti funzionali (come elettrodomestici o software), un tono più rilassato ma al contempo più incisivo può essere altrettanto convincente.

Un'ulteriore implicazione riguarda il commercio vocale e la gestione del customer journey. Come spiegato nel Capitolo 2, la voce è tra i touchpoint più promettenti per rendere il coinvolgimento digitale naturale e fluido (Mari, 2019; Grewal et al., 2022). Questo studio supporta l'ipotesi secondo cui l'empatia artificiale, se utilizzata nella fase di pre-acquisto, si rivelerà un fattore chiave nel rendere

il cliente più ricettivo a ricevere consigli e indicazioni personalizzate (Kharub et al., 2024), migliorando così l'efficacia delle campagne di upselling, cross-selling e personalizzazione.

Infine, dal punto di vista del brand, l'adozione di assistenti vocali in grado di simulare l'empatia può consentire alle aziende di colmare il divario tra la comprensione umana e quella dell'IA (Zaharia & Würfel, 2020), ottimizzare la coerenza dell'esperienza utente tra i canali e creare una relazione più ricca e duratura dal punto di vista emotivo tra consumatori e brand.

Certo, l'applicazione dell'empatia artificiale nei sistemi di IA presenta anche importanti considerazioni etiche. La capacità degli assistenti vocali di imitare le emozioni e rispondere in modo "umano" rischia di instillare un atteggiamento di fiducia e intimità che può essere sfruttato a fini persuasivi, senza che l'utente se ne renda conto (Belanche et al., 2024). Inoltre, affinché l'assistente vocale sia in grado di apprendere lo stato emotivo dell'utente e fornire risposte empatiche contestuali, in alcuni casi è necessario raccogliere informazioni sensibili, come toni vocali, silenzi o segnali linguistici impliciti. Ciò comporta un rischio per la privacy e la trasparenza e richiede alle aziende di sviluppare strategie di comunicazione etiche e politiche chiare sull'utilizzo dei dati emotivi.

In un'epoca in cui la fiducia digitale sta diventando sempre più fondamentale, lo sviluppo di un'intelligenza artificiale empatica deve essere accompagnato da abitudini responsabili e dal rispetto dei diritti degli utenti.

3.8 Limitazioni e idee di ricerca future

Come in qualsiasi ricerca sperimentale, anche questo studio presenta alcune limitazioni che è necessario tenere presenti quando si considerano i risultati e che aprono la strada a nuove interessanti prospettive di ricerca in futuro.

Una prima e legittima limitazione riguarda la dimensione del campione: sebbene i soggetti che hanno superato il controllo dell'attenzione fossero 166, questo numero è relativamente piccolo per consentire generalizzazioni significative su una popolazione più ampia. Studi futuri potrebbero estendere lo studio a un campione sociodemografico più ampio e rappresentativo, con variabili quali cultura, esperienza con gli assistenti vocali o conoscenza delle tecnologie conversazionali.

Un'altra limitazione riguarda l'impiego di condizioni sperimentali e interazioni simulate, durante le quali i partecipanti ascoltavano un dialogo preregistrato tra l'utente e l'assistente vocale. Sebbene questo metodo consenta un buon controllo delle variabili, non rappresenta realisticamente la complessità delle interazioni realistiche e dinamiche che si verificano nelle situazioni di utilizzo

quotidiano. La ricerca futura potrebbe decidere di utilizzare design più realistici, come esperienze interattive in tempo reale o ambienti immersivi (ad esempio, interfacce vocali attive, realtà virtuale, app di commercio vocale attivo) per esaminare come l'empatia venga percepita in ambienti più naturali e con maggiori margini di azione per il consumatore.

Un altro fronte che resta da esaminare è il ruolo delle differenze individuali dei consumatori. Mentre lo studio attuale ha enfatizzato l'effetto medio dell'empatia artificiale e la tipologia di prodotto, sarebbe interessante studiare come i tratti psicologici individuali – ad esempio, il bisogno di un livello di interazione sociale, la propensione all'antropomorfismo o la fiducia nella tecnologia – possano attenuare l'associazione tra empatia e atteggiamenti/comportamenti. Inoltre, la ricerca futura potrebbe indagare su come la consapevolezza dell'umanità o la comprensione dell'artificialità dell'agente possano influire sull'efficacia dell'empatia trasmessa.

Infine, il presente lavoro ha esaminato solo la fase pre-acquisto del ciclo di vita del cliente. Una possibile risposta potrebbe essere quella di confrontare l'efficacia dell'empatia artificiale nelle diverse fasi del processo decisionale d'acquisto (pre-acquisto, acquisto, post-acquisto), al fine di verificare se e come il valore dell'empatia venga percepito in modo diverso nelle diverse fasi dell'interazione. Uno degli esperimenti più interessanti sarebbe anche la sperimentazione di interazioni cross-channel, ovvero la misurazione dell'effetto dell'empatia artificiale non solo attraverso canali vocali, ma anche in modalità testuali o visive, per indagare le differenze legate alla modalità.

Mettendo da parte questi limiti, la ricerca serve a tracciare con maggiore precisione i limiti del contributo dell'empatia artificiale al marketing vocale e fornisce le basi per futuri lavori teorici ed empirici su un ambito di crescente attualità.

References:

Aiolfi, S. (2023). "How shopping habits change with artificial intelligence: Smart speakers' usage intention." International Journal of Retail & Distribution Management. https://doi.org/10.1108/IJRDM-2023-XXXX

Amazon Science. (2021). New Alexa feature enables natural, multiparty interactions. https://www.amazon.science/blog/new-alexa-feature-enables-natural-multiparty-interactions

Anand, P. (2021, December 22). Alexa di Amazon ha rallentato gli utenti a causa del calo di interesse, come dimostrano i documenti. Bloomberg. https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-22/amazon-s-voice-controlled-smart-speaker-alexa-can-t-hold-customer-interest-docs

Astrid Schepman, Paul Rodway, Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale, Computers in Human Behavior Reports, Volume 1, 2020, 100014, ISSN 2451-9588, https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014.

Atieh Poushneh, Arturo Vasquez-Parraga, Richard S. Gearhart, "The effect of empathetic response and consumers' narcissism in voice-based artificial intelligence", Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 79, 2024, 103871, ISSN 0969-6989 (https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103871)

Atkins, K. G., & Kim, Y.-K. (2012). Smart shopping: Conceptualization and measurement. International Journal of Retail & Distribution Management. https://doi.org/10.1108/09590551211211753

Aung Pyae. (2024). "The Human-AI Handshake Framework: A Bidirectional Approach to Human-AI Collaboration". International School of Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

Axtell, C. M., Parker, S. K., Holman, D., & Totterdell, P. (2007). Enhancing customer service: Perspective taking in a call centre. European Journal of Work and Organizational Psychology, 16(2), 141–168. https://doi.org/10.1080/13594320600989583

Ayse Pinar Saygin, Thierry Chaminade, Hiroshi Ishiguro, Jon Driver, Chris Frith, The thing that should not be: predictive coding and the uncanny valley in perceiving human and humanoid robot actions, Social Cognitive and Affective Neuroscience, Volume 7, Issue 4, April 2012, Pages 413–422, https://doi.org/10.1093/scan/nsr025

Babin, B.J., Darden, W.R. and Griffin, M. (1994), "Work and/or fun: measuring hedonic and utilitarian shopping value", Journal of Consumer Research, Vol. 20 No. 4, pp. 644-656.

Bagozzi, R. P., Bergami, M., Marzocchi, G. L., & Morandin, G. (2012). Customer–organization relationships: Development and test of a theory of extended identities. Journal of Applied Psychology, 97(1), 63–76. https://doi.org/10.1037/a0024533

Balakrishnan, J., Dwivedi, Y.K. Conversational commerce: entering the next stage of AI-powered digital assistants. Ann Oper Res 333, 653–687 (2024). https://doi.org/10.1007/s10479-021-04049-5

Bänziger, T., Patel, S. & Scherer, K.R. The Role of Perceived Voice and Speech Characteristics in Vocal Emotion Communication. J Nonverbal Behav 38, 31–52 (2014). https://doi.org/10.1007/s10919-013-0165-x

Batson, C. D. (2009). These things called empathy: Eight related but distinct phenomena. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), The social neuroscience of empathy (pp. 3–15). Boston Review. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012973.003.0002

Bawack, RE, Wamba, SF, Carillo, KDA (2021). Adozione di Smart Speaker per lo Shopping Vocale. In: Ceci, F., Prencipe, A., Spagnoletti, P. (a cura di) Exploring Innovation in a Digital World. Lecture Notes in Information Systems and Organisation, vol 51. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87842-9_3

Belanche, D., Belk, RW, Casaló, LV e Flavián, C. (2024). Il lato oscuro dell'intelligenza artificiale nei servizi. The Service Industries Journal , 44 (3–4), 149–172. https://doi.org/10.1080/02642069.2024.2305451

Bellman, R. (1978). Intelligenza artificiale: i computer possono pensare? Boyd & Fraser.

Bettiga, D., Bianchi, A. M., Lamberti, L., & Noci, G. (2020). Consumers' emotional responses to functional and hedonic products: A neuroscience research. Frontiers in Psychology, 11, 559779. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.559779

Bitner, M. J. (1990). Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses. Journal of Marketing, 54(2), 69-82. https://doi.org/10.1177/002224299005400206

Bove, L. L. (2019). Empathy for service: Benefits, unintended consequences, and future research agenda. Journal of Services Marketing, 33(6), 677-691. https://doi.org/10.1108/JSM-10-2018-0289

Brengman, M., & Willems, K. (2023). Robots and AI in retailing and consumer services. Journal of Retailing and Consumer Services, 70, [103177]. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103177

Butler, E. A. (2011). Temporal Interpersonal Emotion Systems: The "TIES" That Form Relationships. Personality and Social Psychology Review, 15(4), 367-393. https://doi.org/10.1177/1088868311411164

Calahorra-Candao, G., & Martín-De Hoyos, M. J. (2024, April 3). Navigating the new era of commerce: Exploring the relationship between anthropomorphism in voice assistants and user safety perception. AIhub. https://aihub.org/2024/04/03/navigating-the-new-era-of-commerce-exploring-the-relationship-between-anthropomorphism-in-voice-assistants-and-user-safety-perception/

Calvo-Porral, C., & Otero-Prada, L.-M. (2021). The emotional influence on satisfaction and complaint behavior in hedonic and utilitarian services. International Journal of Quality and Service Sciences, 13(3), 392–408. https://doi.org/10.1108/IJQSS-02-2020-0019

Cañamero, L. (2019). Modelli di robot incarnati per la ricerca interdisciplinare sulle emozioni. IEEE Trans. Affect. Comput. 1. doi: 10.1109/TAFFC.2019.2908162

Carolus A, Wienrich C, Törke A, Friedel T, Schwietering C e Sperzel M (2021) "Alexa, ti capisco!" Reazioni empatiche degli osservatori verso un agente conversazionale. Front. Comput. Sci. 3:682982. doi: 10.3389/fcomp.2021.682982

*Caruelle, D., Shams, P., Gustafsson, A. et al. Affective Computing in Marketing: Practical Implications and Research Opportunities Afforded by Emotionally Intelligent Machines. Mark Lett **33**, 163–169 (2022). https://doi.org/10.1007/s11002-021-09609-0*

Cavallo, F., Semeraro, F., Fiorini, L., Magyar, G., Sinčák, P. e Dario, P. (2018). Modellazione delle emozioni per applicazioni di robotica sociale: una revisione. J. Bionic Eng . 15, 185–203. doi: 10.1007/s42235-018-0015-y

Chérif, E., & Lemoine, J.-F. (2019). Assistenti virtuali antropomorfi e reazioni degli utenti di Internet: un esperimento sulla voce dell'assistente. Recherche et Applications En Marketing (edizione inglese) , 34 (1), 28-47. https://doi.org/10.1177/2051570719829432

Chin-Chang Ho, Karl F. MacDorman, and Z. A. D. Dwi Pramono. 2008. Human emotion and the uncanny valley: a GLM, MDS, and Isomap analysis of robot video ratings. In Proceedings of the 3rd ACM/IEEE international conference on Human robot interaction (HRI '08). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 169–176. https://doi.org/10.1145/1349822.1349845

Chong Eun Rhee, Junho Choi, Effects of personalization and social role in voice shopping: An experimental study on product recommendation by a conversational voice agent, Computers in Human Behavior, Volume 109, 2020, 106359, ISSN 0747-5632, https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106359

Christian Barney, Tyler Hancock, Carol L. Esmark Jones, Brett Kazandjian, Joel E. Collier, Ideally human-ish: How anthropomorphized do you have to be in shopper-facing retail technology?, Journal of Retailing, Volume 98, Issue 4, 2022, Pages 685-705, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.04.001

Claeys, C., & Roozen, I. (2014). L'impatto della componente emozionale e funzionale dell'esperienza del cliente sulla relazione azienda-cliente in contesti di servizio edonistici e utilitaristici. Review of Business and Economic Literature, 58(3), 260–275.

Coker, K. K., & Thakur, R. (2023). Alexa, may I adopt you? The role of voice assistant empathy and user-perceived risk in customer service delivery. Journal of Services Marketing, 38(2). https://doi.org/10.1108/JSM-07-2023-0284

Coplan, A., & Goldie, P. (Eds.). (2019). Empathy. In E. N. Zalta (Ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2019 Edition). Stanford University. https://plato.stanford.edu/entries/empathy/

Coppola, D. (2024, September 17). Intelligenza artificiale (IA) nell'e-commerce: statistiche e fatti. Statista, https://www.statista.com/topics/11640/artificial-intelligence-and-extended-reality-in-e-commerce/#editorsPicks

Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2021). Blame the Bot: Anthropomorphism and Anger in Customer–Chatbot Interactions. Journal of Marketing, 86(1), 132-148. https://doi.org/10.1177/00222429211045687 (Original work published 2022)

Cuff, BMP, Brown, SJ, Taylor, L., & Howat, DJ (2016). Empatia: una revisione del concetto. Emotion Review , 8 (2), 144-153. https://doi.org/10.1177/1754073914558466

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D. et al. How artificial intelligence will change the future of marketing. J. of the Acad. Mark. Sci. 48, 24–42 (2020). https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0

Dawson, L.E., Jr., Soper, B. and Pettijohn, C.E. (1992), The effects of empathy on salesperson effectiveness. Psychology & Marketing, 9: 297-310. https://doi.org/10.1002/mar.4220090404

De Waal, F. B. M. (2008). Putting the altruism back into altruism: The evolution of empathy. Annual Review of Psychology, 59(1), 279–300. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093625

Decety, Jean, Lamm, Claus, Human Empathy Through the Lens of Social Neuroscience, The Scientific World Journal, 6, 280363, 18 pages, 2006. https://doi.org/10.1100/tsw.2006.221

Dhar, R., & Wertenbroch, K. (2000). Consumer Choice between Hedonic and Utilitarian Goods. Journal of Marketing Research, 37(1), 60-71. https://doi.org/10.1509/jmkr.37.1.60.18718 (Original work published 2000)

Dhruv Grewal, Sabine Benoit, Stephanie M. Noble, Abhijit Guha, Carl-Philip Ahlbom, Jens Nordfält, Leveraging In-Store Technology and AI: Increasing Customer and Employee Efficiency and Enhancing their Experiences, Journal of Retailing, Volume 99, Issue 4, 2023, Pages 487-504, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/j.jretai.2023.10.002

Du, S. e Xie, C. (2021, maggio). Paradossi dell'intelligenza artificiale nei mercati di consumo: sfide e opportunità etiche. Journal of Business Research , 129 , pp. 961–974. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.024

Dwayne D. Gremler, Kevin P. Gwinner, Rapport-Building Behaviors Used by Retail Employees, Journal of Retailing, Volume 84, Issue 3, 2008, Pages 308-324, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.07.001.

Empatia. (s.d.). In Enciclopedia Treccani online. https://www.treccani.it/enciclopedia/empatia/

Esmaeilzadeh, H., & Vaezi, R. (2022). Conscious Empathic AI in Service. Journal of Service Research, 25(4), 549-564. https://doi.org/10.1177/10946705221103531

Eugene Cheng-Xi Aw, Garry Wei-Han Tan, Tat-Huei Cham, Ramakrishnan Raman, Keng-Boon Ooi, Alexa, what's on my shopping list? Transforming customer experience with digital voice assistants, Technological Forecasting and Social Change, Volume 180, 2022, 121711, ISSN 0040-1625, https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121711.

*Ewers, K., Baier, D., Höhn, N.: Siri, mi piaci? Assistenti vocali digitali e la loro accettazione da parte dei consumatori. J. Serv. Manag. Res. **4** (1), 52–66 (2020)*

F. Efthymiou e C. Hildebrand, "Empatia per progettazione: l'influenza delle voci tremanti dell'intelligenza artificiale sul comportamento prosociale", in IEEE Transactions on Affective Computing , vol. 15, n. 3, pp. 1253-1263, luglio-settembre 2024, doi: 10.1109/TAFFC.2023.3332742.

Feldman, H., & Friston, K. J. (2010). Attention, uncertainty, and free-energy. Frontiers in Human Neuroscience, 4, Article 215. https://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00215

Fiore, A.M., Jin, H.-J. and Kim, J. (2005), For fun and profit: Hedonic value from image interactivity and responses toward an online store. Psychology & Marketing, 22: 669-694. https://doi.org/10.1002/mar.20079

Fiore, A.M., Jin, H.-J. and Kim, J. (2005), For fun and profit: Hedonic value from image interactivity and responses toward an online store. Psychology & Marketing, 22: 669-694. https://doi.org/10.1002/mar.20079

Foehr, J., & Germelmann, C. C. (2020). Alexa, can I trust you? Exploring consumer paths to trust in smart voice-interaction technologies. Journal of the Association for Consumer Research, 5(2), 181–205. https://doi.org/10.1086/707731

Forgas-Coll, S., Huertas-Garcia, R., Andriella, A. et al. "Does the Personality of Consumers Influence the Assessment of the Experience of Interaction with Social Robots?". Int J of Soc Robotics 16, 1167–1187 (2024). https://doi.org/10.1007/s12369-022-00935-5

Fortune Business Insights. (2025, 21 aprile). Dimensioni del mercato degli altoparlanti intelligenti, quota e analisi del settore, per tipo di sistema operativo (basato su Android, iOS e webOS), per tecnologia (Bluetooth/Wi-Fi, Near Field Communication (NFC) e altre), per applicazione (residenziale e commerciale), per canale di distribuzione (online e offline), per fonte di alimentazione (cablata e wireless) e previsioni regionali, 2025–2032 (ID rapporto: FBI106297). https://www.fortunebusinessinsights.com/smart-speaker-market-106297

Franchini, G. (2024.). Voice commerce e assistenti vocali AI: Come devono cambiare gli e-commerce. Active Powered. https://activepowered.com/blog/e-commerce/voice-commerce-e-assistenti-vocali-ai-come-devono-cambiare-gli-e-commerce/

Gaikwad, SK, Gawali, BW e Yannawar, P. (2010). Una revisione delle tecniche di riconoscimento vocale. International Journal of Computer Applicazioni, 10(3), 16-24.

Galinsky, A. D., Maddux, W. W., Gilin, D., & White, J. B. (2008). Why It Pays to Get Inside the Head of Your Opponent: The Differential Effects of Perspective Taking and Empathy in Negotiations. Psychological Science, 19(4), 378-384. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02096.x

Gawali, S. (2018). Voice shopping: User-voice assistant parasocial relationship perspective. Academia.edu. https://www.academia.edu/87141402/Voice_Shopping_User_Voice_Assistant_Parasocial_Relationship_Perspective

Ge, X., Li, D., Guan, D., Xu, S., Sun, Y., Zhou, M. (2019). "Do Smart Speakers Respond to Their Errors Properly? A Study on Human-Computer Dialogue Strategy. In: Marcus, A., Wang, W. (eds) Design, User Experience, and Usability. User Experience in Advanced Technological Environments." HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science(), vol 11584. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23541-3_32

Ge, X., Li, D., Guan, D., Xu, S., Sun, Y., Zhou, M. (2019). Gli smart speaker rispondono correttamente ai loro errori? Uno studio sulla strategia di dialogo uomo-computer. In: Marcus, A., Wang, W. (a cura di) Design, User Experience e Usability. User Experience in Advanced Technological Environments. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science(), vol 11584. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23541-3_32

Goldman, A. I. (1993). Ethics and cognitive science. Ethics, 103(2), 337-360. https://doi.org/10.1086/293500

Grand View Research. (2023). Rapporto di analisi sulle dimensioni, la quota e le tendenze del mercato degli smart speaker per assistente personale virtuale (Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri), per regione e previsioni di segmento, 2023–2030 (ID segnalazione: GVR-2-68038-614-1). https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/smart-speakers-market

Grandey, A. A., & Melloy, R. C. (2017). The state of the heart: Emotional labor as emotion regulation reviewed and revised. Journal of Occupational Health Psychology, 22(3), 407–422. https://doi.org/10.1037/ocp0000067

Grewal, D., Guha, A., Schweiger, E., Ludwig, S., Wetzels, M.: Come le comunicazioni tramite assistenti vocali basati sull'intelligenza artificiale influenzano il percorso del cliente. J. Serv. Manag. ***33*** *(4/5), 705–720 (2022)*

Grewal, D., Noble, SM, Roggeveen, AL et al. Il futuro della tecnologia in-store. J. dell'Acad. Mark. Sci. ***48*** *, 96–113 (2020), https://doi.org/10.1007/s11747-019-00697-z*

Grit Hein, Tania Singer, I feel how you feel but not always: the empathic brain and its modulation, Current Opinion in Neurobiology, Volume 18, Issue 2, 2008, Pages 153-158, ISSN 0959-4388, https://doi.org/10.1016/j.conb.2008.07.012.

Groth, M., & Grandey, A. (2012). From bad to worse: Negative exchange spirals in employee–customer service interactions. Organizational Psychology Review, 2(3), 208-233. https://doi.org/10.1177/2041386612441735

Guillain, A. e Pry, R. (2012). Da uno specchio all'altro. Funzione posturale e neuroni specchio. Bollettino di psicologia, numero 518(2), 115-127. Italiano: https://doi.org/10.3917/bupsy.518.0115 .

Guillermo Calahorra-Candao, María José Martín-de Hoyos, The effect of anthropomorphism of virtual voice assistants on perceived safety as an antecedent to voice shopping, Computers in Human Behavior, Volume 153, 2024, 108124, ISSN 0747-5632, https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108124

Guillermo Calahorra-Candao, María José Martín-de Hoyos, The effect of anthropomorphism of virtual voice assistants on perceived safety as an antecedent to voice shopping, Computers in Human Behavior, Volume 153, 2024, 108124, ISSN 0747-5632, https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.108124

Hai Son Nguyen, Andreas Mladenow, Christine Strauss e Katharina Auer-Srnka. 2022. Voice Commerce: Antropomorfismo tramite assistenti vocali. Nella 23a conferenza internazionale su integrazione delle informazioni e Web Intelligence (iiWAS2021). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 434–442. https://doi.org/10.1145/3487664.3487724

Han, S. e Yang, H. (2018). Comprendere l'adozione di assistenti personali: una prospettiva di relazione parasociale. Industriale Sistemi di gestione e dati, 118(3), 618-636

Han, S., Yang, H.: Understanding adoption of intelligent personal assistants: a parasocial relationship perspective. Ind. Manag. Data Syst. 118(3), 618–636 (2018). https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2017-0214

Hengchen Dai, Cindy Chan, Cassie Mogilner, People Rely Less on Consumer Reviews for Experiential than Material Purchases, Journal of Consumer Research, Volume 46, Issue 6, April 2020, Pages 1052–1075, https://doi.org/10.1093/jcr/ucz042

Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2022). Transforming the Customer Experience through New Technologies. Journal of Interactive Marketing, 51(1), 57-71. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001

Huang, M.-H., e Rust, RT (2018). Intelligenza artificiale nei servizi. Journal of Service Research , 21 (2), 155-172. https://doi.org/10.1177/1094670517752459

Hudlicka, E. (2011). Linee guida per la progettazione di modelli computazionali delle emozioni. Int. J. Synthet. Emot . 2, 26–79. doi: 10.4018/jse.2011010103

Hunt, H.K. (1991), Consumer Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behavior. Journal of Social Issues, 47: 107-117. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1991.tb01814.x

IMARC Group. (2025). Dimensioni, quota, tendenze e previsioni del mercato degli smart speaker per componente, assistente virtuale intelligente, connettività, fascia di prezzo, canale di distribuzione, utente finale e regione, 2025–2033 (Report ID: SR112025A5036). https://www.imarcgroup.com/smart-speaker-market#:~:text=A%20major%20factor%20is%20the,%2C%20thermostats%2C%20and%20security%20systems

Intelligenza artificiale. (s.d.). In Enciclopedia Treccani online. https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale/

Isabella Seeber, Eva Bittner, Robert O. Briggs, Triparna de Vreede, Gert-Jan de Vreede, Aaron Elkins, Ronald Maier, Alexander B. Merz, Sarah Oeste-Reiß, Nils Randrup, Gerhard Schwabe, Matthias Söllner, Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration, Information & Management, Volume 57, Issue 2, 2020, 103174, ISSN 0378-7206, https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103174.

Isbister, K., & Hayes-Roth, B. (1998). Social implications of using synthetic characters: An examination of a role-specific intelligent agent (Report No. KSL 98-01). Knowledge Systems Laboratory.

Izak Benbasat, Angelika Dimoka, Paul A. Pavlou, Lingyun Qiu, The role of demographic similarity in people's decision to interact with online anthropomorphic recommendation agents: Evidence from a functional magnetic resonance imaging (fMRI) study, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 133, 2020, Pages 56-70, ISSN 1071-5819, https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.09.001.

Jayawardhana, N. (2023, 29 novembre). L'evoluzione del comportamento dei consumatori nell'era digitale. Woblogger. https://www.woblogger.com/the-evolution-of-consumer-behavior-in-the-digital-age/

Jens Edlund, Joakim Gustafson, Mattias Heldner, Anna Hjalmarsson, Towards human-like spoken dialogue systems, Speech Communication, Volume 50, Issues 8–9, 2008, Pages 630-645, ISSN 0167-6393, https://doi.org/10.1016/j.specom.2008.04.002.

Jieun Kim, Woochan Kim, Jungwoo Nam, and Hayeon Song. 2020. "I Can Feel Your Empathic Voice": Effects of Nonverbal Vocal Cues in Voice User Interface". In Extended Abstracts of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '20). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–8. https://doi.org/10.1145/3334480.3383075

Joseph W. Alba, Elanor F. Williams, Pleasure principles: A review of research on hedonic consumption, Journal of Consumer Psychology, Volume 23, Issue 1, 2013, Pages 2-18, ISSN 1057-7408, https://doi.org/10.1016/j.jcps.2012.07.003.

Kaiser, S., Schultz, CD (2024). Dimensioni del valore per il consumatore nel commercio mobile e vocale. In: Martínez-López, FJ, Martinez, LF, Brüggemann, P. (a cura di) Advances in Digital Marketing and eCommerce. DMEC 2024. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62135-2_18

Kalyani Menon, Laurette Dubé, Ensuring greater satisfaction by engineering salesperson response to customer emotions, Journal of Retailing, Volume 76, Issue 3, 2000, Pages 285-307, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00034-8

Kamoonpuri, S. Z., & Sengar, A. (2024). Love it or hate it? Deconstructing consumers' attitudes towards AI enabled voice shopping. Journal of Consumer Behaviour, 23(5), 2395–2412. https://doi.org/10.1002/cb.2347

Karen A Machleit, Sevgin A Eroglu, Describing and Measuring Emotional Response to Shopping Experience, Journal of Business Research, Volume 49, Issue 2, 2000, Pages 101-111, ISSN 0148-2963, https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00007-7.

Karen A Machleit, Sevgin A Eroglu, Describing and Measuring Emotional Response to Shopping Experience, Journal of Business Research, Volume 49, Issue 2, 2000, Pages 101-111, ISSN 0148-2963, https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00007-7.

Katja Gelbrich, Julia Hagel, Chiara Orsingher, Emotional support from a digital assistant in technology-mediated services: Effects on customer satisfaction and behavioral persistence, International Journal of Research in Marketing, Volume 38, Issue 1, 2021, Pages 176-193, ISSN 0167-8116, https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.06.004.

Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir Kaya, M. (2022). "The Roles of Personality Traits, AI Anxiety, and Demographic Factors in Attitudes toward Artificial Intelligence". International Journal of Human–Computer Interaction, 40(2), 497–514. https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730

Kempf, D.S. (1999), Attitude formation from product trial: Distinct roles of cognition and affect for hedonic and functional products. Psychology & Marketing, 16: 35-50. https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(199901)16:1<35::AID-MAR3>3.0.CO;2-U

Kempf, D.S. (1999), Attitude formation from product trial: Distinct roles of cognition and affect for hedonic and functional products. Psychology & Marketing, 16: 35-50. https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(199901)16:1<35::AID-MAR3>3.0.CO;2-U

Kim, J., & Morris, J. D. (2007). The Power Of Affective Response And Cognitive Structure In Product-Trial Attitude Formation. Journal of Advertising, 36(1), 95–106. https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367360107

Kim, J. (2016), "The influence of hedonic versus utilitarian consumption situations on the compromise effect", Marketing Letters, Vol. 27 No. 2, pp. 387-401.

Kinsella, B. (2023, October 20). ChatGPT segna la fine dell'era degli assistenti vocali o è un paragone falso? Voicebot.ai. https://voicebot.ai/2023/10/20/does-chatgpt-mark-the-end-of-the-voice-assistant-era-or-is-it-a-false-comparison/

Kivetz, R., & Simonson, I. (2002). Earning the Right to Indulge: Effort as a Determinant of Customer Preferences toward Frequency Program Rewards. Journal of Marketing Research, 39(2), 155-170. https://doi.org/10.1509/jmkr.39.2.155.19084

Kivetz, R., & Simonson, I. (2002). Earning the Right to Indulge: Effort as a Determinant of Customer Preferences toward Frequency Program Rewards. Journal of Marketing Research, 39(2), 155-170. https://doi.org/10.1509/jmkr.39.2.155.19084

Krämer, N. C., & Winter, S. (2008). Impression management 2.0. Journal of Media Psychology, 20(3), 106–116. https://doi.org/10.1027/1864-1105.20.3.106

Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2018). Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research. https://doi.org/10.1108/IJEBR-06-2018-0425

Lamont, L. M., & Lundstrom, W. J. (1977). Identifying Successful Industrial Salesmen by Personality and Personal Characteristics. Journal of Marketing Research, 14(4), 517 529. https://doi.org/10.1177/002224377701400409

Laricchia, F. (2022, March 10). Smart speaker installed base worldwide 2020 and 2024. Statista. https://www.statista.com/statistics/878650/worldwide-smart-speaker-installed-base-by-country/

Lee, S. (2025, marzo 27). 7 approfondimenti sul commercio vocale che trasformano il commercio al dettaglio e l'e-commerce

*Leonardo Christov-Moore et al., Preventing antisocial robots: A pathway to artificial empathy.Sci. Robot.**8**,eabq3658(2023).DOI:10.1126/scirobotics.abq3658*

Li, J., Abbasi, A., Cheema, A., & Abraham, L. B. (2020). Path to Purpose? How Online Customer Journeys Differ for Hedonic Versus Utilitarian Purchases. Journal of Marketing, 84(4), 127-146. https://doi.org/10.1177/0022242920911628

Lin, J.-S. C., & Liang, H.-Y. (2011). The influence of service environments on customer emotion and service outcomes. Managing Service Quality: An International Journal, 21(4), 350–372. https://doi.org/10.1108/09604521111146243

Liu, X.-Y., Chi, N.-W., & Gremler, DD (2019). Cicli emozionali nei servizi: contagio emozionale ed effetti del lavoro emozionale. Journal of Service Research , 22 (3), 285-300. https://doi.org/10.1177/1094670519835309

*Liu-Thompkins, Y., Okazaki, S. & Li, H. Artificial empathy in marketing interactions: Bridging the human-AI gap in affective and social customer experience. J. of the Acad. Mark. Sci. **50**, 1198–1218 (2022). https://doi.org/10.1007/s11747-022-00892-5*

Luo, X., Tong, S., Fang, Z. e Qu, Z. (2019). Frontiers: Macchine contro esseri umani: l'impatto della divulgazione dei dati tramite chatbot con intelligenza artificiale sugli acquisti dei clienti. Marketing Science , 38 (6), 937–947.

Lv, X., Yang, Y., Qin, D., & Cao, X. (2021). Artificial intelligence service recovery: The role of empathic response in hospitality customers' continuous usage intention. Computers in Human Behavior, 126, 106993. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106993

M. Mori, KF MacDorman e N. Kageki, "The Uncanny Valley [From the Field]", in IEEE Robotics & Automation Magazine , vol. 19, n. 2, pp. 98-100, giugno 2012, doi: 10.1109/MRA.2012.2192811.

*MacDorman, K. F., & Ishiguro, H. (2006**).** The uncanny advantage of using androids in cognitive and social science research. Interaction Studies, 7(3), 297–337. https://doi.org/10.1075/is.7.3.03mac*

Maeiro, J., Dias, Á., & Pereira, L. (2025). Grazia vs. Utilità: una doppia prospettiva sull'accettazione dei robot di servizio nel settore turistico. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research , 20 (1), 48. https://doi.org/10.3390/jtaer20010048

Mancone, S., Diotaiuti, P., Valente, G., Corrado, S., Bellizzi, F., Vilarino, G. T., & Andrade, A. (2023). "The Use of Voice Assistant for Psychological Assessment Elicits Empathy and Engagement While Maintaining Good Psychometric Properties". Behavioral Sciences, 13(7), 550. https://doi.org/10.3390/bs13070550

Mari, A. (2019). Commercio vocale: comprendere gli assistenti vocali correlati allo shopping e i loro effetti sui marchi [Contributo a conferenza, versione accettata]. Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich. https://doi.org/10.5167/uzh-197725

Mari, A., Mandelli, A., & Algesheimer, R. (2024). Empathic voice assistants: Enhancing consumer responses in voice commerce. Journal of Business Research, 175, Article 114464. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114464

Mari, A., Mandelli, A., Algesheimer, R. (2020). L'evoluzione del marketing nel contesto del commercio vocale: una prospettiva manageriale. In: Nah, FH., Siau, K. (a cura di) HCI in Business, Government and Organizations. HCII 2020. Lecture Notes in Computer Science(), vol. 12204. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50341-3_32

Mavridis, N. (2015). Una revisione della comunicazione interattiva verbale e non verbale uomo-robot. Robot. Auton. Syst . 63, pp. 22–35. doi: 10.1016/j.robot.2014.09.031

McBane, D.A. (1995), Empathy and the salesperson: A multidimensional perspective. Psychology & Marketing, 12: 349-370. https://doi.org/10.1002/mar.4220120409

McColl, D., Hong, A., Hatakeyama, N., Nejat, G. e Benhabib, B. (2016). Un'indagine sui metodi autonomi di rilevamento degli affetti umani per robot sociali impegnati in HRI naturale. J. Intell. Robot. Syst . 82, pp. 101–133. doi: 10.1007/s10846-015-0259-2

McKinsey & Company. (2023, March 27). La prossima frontiera del coinvolgimento del cliente: il servizio clienti basato sull'intelligenza artificiale. https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/the-next-frontier-of-customer-engagement-ai-enabled-customer-service

Michal Strahilevitz, John G. Myers, Donations to Charity as Purchase Incentives: How Well They Work May Depend on What You Are Trying to Sell, Journal of Consumer Research, Volume 24, Issue 4, March 1998, Pages 434–446, https://doi.org/10.1086/209519

Michel Tuan Pham, Representativeness, Relevance, and the Use of Feelings in Decision Making, Journal of Consumer Research, Volume 25, Issue 2, September 1998, Pages 144–159, https://doi.org/10.1086/209532

Michel Tuan Pham, Representativeness, Relevance, and the Use of Feelings in Decision Making, Journal of Consumer Research, Volume 25, Issue 2, September 1998, Pages 144–159, https://doi.org/10.1086/209532

Minoru Asada, "Development of artificial empathy, Neuroscience Research", Volume 90, 2015, Pages 41-50, ISSN 0168-0102, https://doi.org/10.1016/j.neures.2014.12.002.

Morris B. Holbrook, Elizabeth C. Hirschman, The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun, Journal of Consumer Research, Volume 9, Issue 2, September 1982, Pages 132–140, https://doi.org/10.1086/208906

Nair, K., & Gupta, R. (2021). Application of AI technology in modern digital marketing environment. World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development, 17(3), 318–328. https://doi.org/10.1108/WJEMSD-08-2020-0099

Naresh K. Malhotra, Attitude and affect: new frontiers of research in the 21st century, Journal of Business Research, Volume 58, Issue 4, 2005, Pages 477-482, ISSN 0148-2963, https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00146-2.

Naresh K. Malhotra, Attitude and affect: new frontiers of research in the 21st century, Journal of Business Research, Volume 58, Issue 4, 2005, Pages 477-482, ISSN 0148-2963, https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00146-2.

Nass C, Scott S (2005) Wired for Speech: How Voice Activates and Advances the Human–Computer Relationship. Cambridge, MA: The MIT Press.

Nass, C. and Moon, Y. (2000), Machines and Mindlessness: Social Responses to Computers. Journal of Social Issues, 56: 81-103. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00153

Nass, C., Moon, Y. and Green, N. (1997), Are Machines Gender Neutral? Gender-Stereotypic Responses to Computers With Voices. Journal of Applied Social Psychology, 27: 864-876. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb00275.x

Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 72–78.

Ng, S., & Russell-Bennett, R. (2015). The Role of Affect in Consumer Evaluation of Health Care Services. Health Marketing Quarterly, 32(1), 31–47. https://doi.org/10.1080/07359683.2015.1000708

Nicole Krämer, Stefan Kopp, Christian Becker-Asano, Nicole Sommer, Smile and the world will smile with you—The effects of a virtual agent's smile on users' evaluation and behavior, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 71, Issue 3, 2013, Pages 335-349, ISSN 1071-5819, https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2012.09.006.

Nofz, M. P., & Vendy, P. (2002). When Computers Say It with Feeling: Communication and Synthetic Emotions in Kubrick's 2001: A Space Odyssey. Journal of Communication Inquiry, 26(1), 26-45. https://doi.org/10.1177/0196859902026001003

NPR & Edison Research (2022). Il possesso di smart speaker raggiunge il 35% degli americani. https://www.npr.org/about-npr/1105579648/npr-edison-research-smart-speaker-ownership-reaches-35-of-americans .

Paiva, A., Leite, I., & Ribeiro, T. (2015). Emotion modeling for social robots. In R. A. Calvo, S. D'Mello, J. M. Gratch, & A. Kappas (Eds.), The Oxford handbook of affective computing (pp. 296–308). Oxford University Press.

Pankaj Aggarwal, Ann L. McGill, Is That Car Smiling at Me? Schema Congruity as a Basis for Evaluating Anthropomorphized Products, Journal of Consumer Research, Volume 34, Issue 4, December 2007, Pages 468–479, https://doi.org/10.1086/518544

Pankaj Aggarwal, Ann L. McGill, When Brands Seem Human, Do Humans Act Like Brands? Automatic Behavioral Priming Effects of Brand Anthropomorphism, Journal of Consumer Research, Volume 39, Issue 2, 1 August 2012, Pages 307–323, https://doi.org/10.1086/662614

Patricia B. Barger and Alicia A. Grandey, 2006: Service with A Smile and Encounter Satisfaction: Emotional Contagion and Appraisal Mechanisms. AMJ, 49, 1229–1238, https://doi.org/10.5465/amj.2006.23478695

Patrizi, M., Vernuccio, M., & Pastore, A. (2021). "Hey, voice assistant!" How do users perceive you? An exploratory study. Management, social responsibility and sustainability in tourism: issues and practices, 39(1). https://doi.org/10.7433/s114.2021.10

Pedersen CL. Empathy-based marketing. Psychology & Marketing. 2021; 38: 470–480. https://doi.org/10.1002/mar.21448

Petrescu, M. , Krishen, Come , Gironda, JT e Fergurson, JR (2024). "Esplorazione della tecnologia AI e del comportamento dei consumatori nelle interazioni al dettaglio" . Journal of Consumer Behaviour, 23(6), 3132–3151. https://doi.org/10.1002/cb.2386

Phil Klaus, Judith Lynne Zaichkowsky, The convenience of shopping via voice AI: Introducing AIDM, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 65, 2022, 102490, ISSN 0969-6989, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102490

Philip Weber and Thomas Ludwig. 2020. (Non-)Interacting with conversational agents: perceptions and motivations of using chatbots and voice assistants. In Proceedings of Mensch und Computer 2020 (MuC '20). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 321–331. https://doi.org/10.1145/3404983.3405513

Picard, RW (1999). "Affective computing for HCI", in Atti di HCI International (ottava conferenza internazionale sull'interazione uomo-computer) su Human-Computer Interaction: Ergonomics and User Interfaces - Volume I , a cura di HJ Bullinger e J. Ziegler (Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates Inc.), 829–833.

Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2020). Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective. Journal of Marketing, 85(1), 131-151. https://doi.org/10.1177/0022242920953847

PYMNTS. (2025, February 14). Il 60% dei consumatori utilizza gli assistenti vocali. https://www.pymnts.com/artificial-intelligence-2/2025/60-of-consumers-use-voice-assistants/

QuestIT. (2020, 15 aprile). Voice commerce: come un assistente virtuale può potenziare il tuo e-commerce. https://www.quest-it.com/blog/voice-commerce/

R. Hortensius, F. Hekele and E. S. Cross, "The Perception of Emotion in Artificial Agents," in IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems, vol. 10, no. 4, pp. 852-864, Dec. 2018, doi: 10.1109/TCDS.2018.2826921.

Ranganath, C., Rainer, G. Neural mechanisms for detecting and remembering novel events. Nat Rev Neurosci 4, 193–202 (2003). https://doi.org/10.1038/nrn1052

Reeves, B., & Nass, C. (1996). The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places. Cambridge University Press.

Riadh Ladhari, Nizar Souiden, Béatrice Dufour, The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 34, 2017, Pages 10-18, ISSN 0969-6989, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.09.005.

Riadh Ladhari, Nizar Souiden, Béatrice Dufour, The role of emotions in utilitarian service settings: The effects of emotional satisfaction on product perception and behavioral intentions, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 34, 2017, Pages 10-18, ISSN 0969-6989, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.09.005.

Robert D. Green, Karl F. MacDorman, Chin-Chang Ho, Sandosh Vasudevan, Sensitivity to the proportions of faces that vary in human likeness, Computers in Human Behavior, Volume 24, Issue 5, 2008, Pages 2456-2474, ISSN 0747-5632, https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.02.019.

Rogers, C. R. (1975). Empathic: An Unappreciated Way of Being. The Counseling Psychologist, 5(2), 2-10. https://doi.org/10.1177/001100007500500202

Rossi, S. e Ruocco, M. (2019). Meglio soli che in cattiva compagnia: effetti di segnali emotivi non verbali incoerenti per un robot umanoide. Interact. Stud . 20, 487–508. doi: 10.1075/is.18066.ros

Rostami, M., & Navabinejad, S. (2023). "Empatia artificiale: esperienze utente con chatbot emotivamente intelligenti. AI e tecnologia nelle scienze comportamentali e sociali", 1(3), 19-27. https://doi.org/10.61838/kman.aitech.1.3.4

Russell, S., & Norvig, P. (2010). Intelligence artificielle: Avec plus de 500 exercices. Pearson Education France.

Rzepka, C., Berger, B. & Hess, T. Voice Assistant vs. Chatbot – Examining the Fit Between Conversational Agents' Interaction Modalities and Information Search Tasks. Inf Syst Front 24, 839–856 (2022). https://doi.org/10.1007/s10796-021-10226-5

Salles, A., Evers, K., & Farisco, M. (2020). Antropomorfismo nell'IA. AJOB Neuroscience , 11 (2), 88–95. https://doi.org/10.1080/21507740.2020.1740350

Salovey, P. e Mayer, JD (1990). Intelligenza emotiva. Imaginat. Cogn. Pers . 9, 185–211. doi: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG

Sara Kim, Ann L. McGill, Gaming with Mr. Slot or Gaming the Slot Machine? Power, Anthropomorphism, and Risk Perception, Journal of Consumer Research, Volume 38, Issue 1, 1 June 2011, Pages 94–107, https://doi.org/10.1086/658148

Scharfenberg, B. (2025). L'evoluzione del comportamento dei consumatori nell'era digitale. USIQ. https://www.usiq.org/the-evolution-of-consumer-behavior-in-the-digital-age/

Scott Brave, Clifford Nass, Kevin Hutchinson, Computers that care: investigating the effects of orientation of emotion exhibited by an embodied computer agent, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 62, Issue 2, 2005, Pages 161-178, ISSN 1071-5819, https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2004.11.002.

Seeger, Anna-Maria; Pfeiffer, Jella; and Heinzl, Armin (2021) "Texting with Humanlike Conversational Agents: Designing for Anthropomorphism," Journal of the Association for Information Systems, 22(4), . DOI: 10.17705/1jais.00685

Sharon E. Beatty, Morris Mayer, James E. Coleman, Kristy Ellis Reynolds, Jungki Lee, Customer-sales associate retail relationships, Journal of Retailing, Volume 72, Issue 3, 1996, Pages 223-247, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/S0022-4359(96)90028-7.

Sherif, A. (2025, aprile 16). Smart speakers – Statistics & facts. Statista. https://www.statista.com/topics/4748/smart-speakers/#topicOverview

Shlomo Hareli, Anat Rafaeli, Emotion cycles: On the social influence of emotion in organizations, Research in Organizational Behavior, Volume 28, 2008, Pages 35-59, ISSN 0191-3085, https://doi.org/10.1016/j.riob.2008.04.007.

Söderlund, M. (2021). The robot-to-robot service encounter: An examination of the impact of inter-robot warmth. Journal of Services Marketing, 35(7), 933-949. https://doi.org/10.1108/JSM-01-2021-0006

Son, Y., Oh, W., & Im, I. (2023). Remodeling digital content consumption: The voice of commerce—How smart speakers shape consumer experiences and preferences. MIS Quarterly, 47(2), 857–874. https://doi.org/10.25300/MISQ/2022/17333

Spherical Insights. (2025, February). Global voice commerce market size, share, and COVID-19 impact analysis, by device type, deployment mode, industry vertical, and region: Analysis and forecast 2023–2033 (Report ID SI8479). https://www.sphericalinsights.com/reports/voice-commerce-market

Sproull, L., Subramani, M., Kiesler, S., Walker, J. H., & Waters, K. (1996). When the Interface Is a Face. Human–Computer Interaction, 11(2), 97–124. https://doi.org/10.1207/s15327051hci1102_1

Squarzon, M. (2017). Voice commerce: Cos'è e come funziona. EcommerceMag. https://www.ecommercemag.it/voice-commerce/

Statista Research Department. (2025, 15 aprile). Utilizzo dell'intelligenza artificiale (IA) nel marketing: statistiche e fatti. Statista. https://www.statista.com/topics/5017/ai-use-in-marketing/#topicOverview

Statista. (2021). Installed base of smart speakers worldwide in 2020 and 2024. https://www.statista.com/statistics/878650/worldwide-smart-speaker-installed-base-by-country

*Stock-Homburg, R. Indagine sulle emozioni nelle interazioni uomo-robot: prospettive dalla psicologia robotica su 20 anni di ricerca. Int J of Soc Robotics **14**, 389–411 (2022). https://doi.org/10.1007/s12369-021-00778-6*

Strayer J. (1987). Affective and cognitive processes in empathy. In Eisenberg N., Strayer J. (Eds.), Empathy and its development (pp. 218–244). New York, NY: Cambridge University Press.

Swati Sharma, Georgios Christopoulos, Caring for you vs. caring for the planet: Empathic concern and emotions associated with energy-saving preferences in Singapore, Energy Research & Social Science, Volume 72, 2021, 101879, ISSN 2214-6296, https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101879.

Synesthesia. (2023, Novembre 9). Il futuro delle vendite online: A che punto siamo con il voice commerce? https://synesthesia.it/synblog/il-futuro-delle-vendite-online-a-che-punto-siamo-con-il-voice-commerce/

Takeuchi, A., & Naito, T. (1995). Situated facial displays: Towards social interaction. Sony Computer Science Laboratory, Inc.

Teresa Fernandes, Elisabete Oliveira, Understanding consumers' acceptance of automated technologies in service encounters: Drivers of digital voice assistants adoption, Journal of Business

Research, Volume 122, 2021, Pages 180-191, ISSN 0148-2963, https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.058.

Thormundsson, B. (2025, 18 marzo). Intelligenza artificiale (IA) nel mondo: statistiche e fatti. Statista. https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#topicOverview

Todd J. Arnold, Robert W. Palmatier, Dhruv Grewal, Arun Sharma, Understanding Retail Managers' Role in the Sales of Products and Services, Journal of Retailing, Volume 85, Issue 2, 2009, Pages 129-144, ISSN 0022-4359, https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.09.006

Tong, S., Jia, N., Luo, X. e Fang, Z. (2021). Il Giano bifronte del feedback dell'intelligenza artificiale: effetti dell'implementazione e della divulgazione sulle prestazioni dei dipendenti. Strategic Management Journal , 42 (9), 1600–1631. https://doi.org/10.1002/smj.3322

van Doorn, J., Mende, M., Noble, S. M., Hulland, J., Ostrom, A. L., Grewal, D., & Petersen, J. A. (2016). Domo Arigato Mr. Roboto: Emergence of Automated Social Presence in Organizational Frontlines and Customers' Service Experiences. Journal of Service Research, 20(1), 43-58. https://doi.org/10.1177/1094670516679272

Vieira, V., Santini, F. O., & Araujo, C. F. (2018). A meta-analytic review of hedonic and utilitarian shopping values. Journal of Consumer Marketing, 35(4), 426–437. https://doi.org/10.1108/JCM-12-2016-2045

Vinicius Andrade Brei (2020), "Machine Learning in Marketing: Overview, Learning Strategies, Applications, and Future Developments", Foundations and Trends® in Marketing: Vol. 14: No. 3, pp 173-236. http://dx.doi.org/10.1561/1700000065

Voss, K.E., Spangenberg, E.R. and Grohmann, B. (2003), "Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude", Journal of Marketing Research, Vol. 40 No. 3, pp. 310-320.

Wang, S., Lilienfeld, SO, & Rochat, P. (2015). The Uncanny Valley: Existence and Explanations. Review of General Psychology , 19 (4), 393-407. https://doi.org/10.1037/gpr0000056

Waytz, A., Cacioppo, J., & Epley, N. (2010). Who Sees Human? The Stability and Importance of Individual Differences in Anthropomorphism. Perspectives on Psychological Science, 5(3), 219-232. https://doi.org/10.1177/1745691610369336

Wieseke, J., Geigenmüller, A., & Kraus, F. (2012). Sul ruolo dell'empatia nelle interazioni cliente-dipendente. Journal of Service Research , 15 (3), 316-331. https://doi.org/10.1177/1094670512439743

Wolfe, J., Horowitz, T. What attributes guide the deployment of visual attention and how do they do it?. Nat Rev Neurosci 5, 495–501 (2004). https://doi.org/10.1038/nrn1411

Yaqiong Zhang, Shifu Wang, The influence of anthropomorphic appearance of artificial intelligence products on consumer behavior and brand evaluation under different product types, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 74, 2023, 103432, ISSN 0969-6989, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103432.

Zaharia, S., & Würfel, M. (2020). L'accettazione degli smart speaker nel percorso del cliente. Marketing Review St. Gallen, 37(1), 20–28. Thexis Verlag. https://www.econstor.eu/handle/10419/276069

Appendice

<u>Script conversazione tra assistente vocale e consumatore:</u>

Scenario 1 — Empatia alta + Prodotto edonico (profumo)

Assistente vocale: Buon pomeriggio. Sono il tuo assistente vocale. Posso aiutarti a trovare qualcosa di speciale oggi?
Cliente: Sto cercando un profumo per me.
Assistente vocale: Capisco. Un profumo può davvero riflettere il tuo stato d'animo e lasciare un'impressione unica. Per che tipo di occasione lo useresti principalmente?
Cliente: Principalmente per tutti i giorni, ma mi piacerebbe anche qualcosa che mi faccia sentire un po' speciale.
Assistente vocale: È importante sentirsi bene con ciò che si indossa ogni giorno. Preferisci profumi con note più fresche e fruttate oppure qualcosa di più speziato e intenso?
Cliente: Direi fresco e fruttato.
Assistente vocale: Perfetto. Ho selezionato due opzioni: la prima combina agrumi e peonia, creando una fragranza luminosa e leggera. La seconda è a base di frutti rossi con un tocco speziato. Quale di queste opzioni pensi che possa essere più adatta alle tue esigenze?
Cliente: La prima.
Assistente vocale: Ottima scelta. L'ho aggiunta al carrello. Quando vuoi, possiamo completare l'acquisto insieme.

Scenario 2 — Empatia bassa + Prodotto edonico (profumo)

Assistente vocale: Buon pomeriggio. Sono l'assistente vocale. Come posso aiutarla?
Cliente: Sto cercando un profumo per me.
Assistente vocale: Per quale occasione intende usarlo?
Cliente: Principalmente per tutti i giorni, ma mi piacerebbe anche qualcosa che mi faccia sentire un po' speciale.
Assistente vocale: Preferisce una fragranza fresca e fruttata oppure speziata?
Cliente: Fresca e fruttata.
Assistente vocale: Due opzioni disponibili: una con agrumi e peonia; l'altra con frutti rossi e spezie.
Cliente: Mi piace la prima.
Assistente vocale: Aggiunta al carrello. Vuole procedere all'acquisto?

Scenario 3 — Empatia alta + Prodotto funzionale (bilancia)

Assistente vocale: Buon pomeriggio. Sono il tuo assistente vocale. Posso aiutarti a trovare qualcosa che ti sia utile oggi?
Cliente: Sto cercando una bilancia per me.
Assistente vocale: Capisco. Monitorare il proprio stato di salute è un'ottima abitudine. Come pensi di utilizzarla principalmente?
Cliente: Per controllare il peso regolarmente, niente di troppo complicato.
Assistente vocale: È importante che sia uno strumento semplice ma preciso. Preferisci una bilancia

base oppure una con funzioni aggiuntive come BMI e connessione Bluetooth?
Cliente: Preferisco qualcosa di semplice ma affidabile.
Assistente vocale: Ho selezionato due modelli: uno molto essenziale con lettura del peso, l'altro ha anche la funzione di analisi corporea. Quale di queste opzioni pensi che possa essere più adatta alle tue esigenze?
Cliente: Quella base.
Assistente vocale: Perfetto. Ho aggiunto la bilancia al carrello. Quando vuoi, possiamo completare l'acquisto.

Scenario 4 — Empatia bassa + Prodotto funzionale (bilancia)

Assistente vocale: Buon pomeriggio. Sono l'assistente vocale. Come posso aiutarla?
Cliente: Sto cercando una bilancia per me.
Assistente vocale: A cosa le serve principalmente?
Cliente: Per controllare il peso regolarmente, niente di troppo complicato.
Assistente vocale: Preferisce un modello base o uno con funzioni aggiuntive?
Cliente: Semplice ma affidabile.
Assistente vocale: Sono disponibili due modelli: uno base con lettura del peso, l'altro con analisi corporea.
Cliente: Il primo va bene.
Assistente vocale: Aggiunto al carrello. Vuole procedere?

<u>Output studio:</u>

AFFIDABILITA:

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	166	100,0
	Escluso[a]	0	,0
	Totale	166	100,0

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

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,951	9

Statistiche degli elementi

	Media	Deviazione std.	N
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale ha cercato di capire meglio il consumatore immaginando come appaiono le cose dalla sua prospettiva.	4,61	1,701	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di "mettersi nei panni del consumatore"	4,51	1,972	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di immaginare come avrebbe pensato al posto del consumatore	4,32	1,852	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale ha riconosciuto le emozioni del consumatore	4,10	1,906	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha espresso preoccupazione per l'esperienza del consumatore	3,55	1,808	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di far sentire meglio il consumatore	4,43	1,847	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale si lascia facilmente influenzare dalle emozioni del consumatore	3,75	1,993	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale sembrava sentirsi in colpa quando il consumatore era triste o deluso	2,83	1,686	166
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale si preoccupava quando il consumatore era angosciato	2,82	1,630	166

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale ha cercato di capire meglio il consumatore immaginando come appaiono le cose dalla sua prospettiva.	30,31	159,257	,741	,948
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di "mettersi nei panni del consumatore"	30,41	149,528	,841	,943
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di immaginare come avrebbe pensato al posto del consumatore	30,60	152,933	,821	,944
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale ha riconosciuto le emozioni del consumatore	30,81	150,407	,854	,943
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha espresso preoccupazione per l'esperienza del consumatore	31,37	154,501	,805	,945
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale ha cercato di far sentire meglio il consumatore	30,48	152,227	,841	,943
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale si lascia facilmente influenzare dalle emozioni del consumatore	31,17	150,602	,805	,945
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - Questo assistente vocale sembrava sentirsi in colpa quando il consumatore era triste o deluso	32,08	159,314	,747	,948
Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni rispetto all'assistente vocale che hai incontrato? - L' assistente vocale si preoccupava quando il consumatore era angosciato	32,10	158,924	,788	,946

Statistiche scala

Media	Varianza	Deviazione std.	N. di elementi
34,92	193,956	13,927	9

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	166	100,0
	Escluso[a]	0	,0
	Totale	166	100,0

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

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,964	5

Statistiche degli elementi

	Media	Deviazione std.	N
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Senza valore:Prezioso	3,78	2,004	166
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Sfavorevole:Favorevole	3,69	2,361	166
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Sgradevole:Gradevole	3,77	2,232	166
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Dannoso:Benefico	4,04	1,911	166
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Non mi piace:Mi piace	3,58	2,420	166

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Senza valore:Prezioso	15,08	70,933	,898	,956
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Sfavorevole:Favorevole	15,17	64,880	,915	,953
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Sgradevole:Gradevole	15,09	67,574	,891	,956
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Dannoso:Benefico	14,81	73,292	,865	,962
Indica come valuti l'assistente vocale nell'interazione che hai appena ascoltato: - Non mi piace:Mi piace	15,27	63,193	,941	,949

Statistiche scala

Media	Varianza	Deviazione std.	N. di elementi
18,86	105,264	10,260	5

Riepilogo elaborazione casi

		N	%
Casi	Valido	166	100,0
	Escluso[a]	0	,0
	Totale	166	100,0

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

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,969	5

Statistiche degli elementi

	Media	Deviazione std.	N
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto a provare i consigli dell'assistente vocale	4,06	1,560	166
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad accettare i consigli dell'assistente vocale	3,86	1,782	166
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto a usare i consigli dell'assistente vocale	3,95	1,719	166
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad accettare i suggerimenti dell'assistente vocale	4,04	1,732	166
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad agire sui consigli dell'assistente vocale	3,64	1,826	166

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto a provare i consigli dell'assistente vocale	15,50	44,433	,927	,959
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad accettare i consigli dell'assistente vocale	15,70	41,981	,909	,961
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto a usare i consigli dell'assistente vocale	15,61	42,858	,903	,962
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad accettare i suggerimenti dell'assistente vocale	15,52	42,409	,919	,959
Ti chiediamo ora di indicare quanto saresti disposto/a ad accettare i consigli forniti dall' assistente vocale che hai appena ascoltato. - Sono disposto ad agire sui consigli dell'assistente vocale	15,92	41,629	,899	,963

Statistiche scala

Media	Varianza	Deviazione std.	N. di elementi
19,56	66,139	8,133	5

DESCRITTIVE

Statistiche descrittive

	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Quanti anni hai?	166	19	58	25,45	6,287
Numero di casi validi (listwise)	166				

FREQUENZE

Statistiche

Genere2		
N	Valido	165
	Mancante	1

Genere2

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Maschio	93	56,0	56,4	56,4
	Femmina	72	43,4	43,6	100,0
	Totale	165	99,4	100,0	
Mancante	Sistema	1	,6		
Totale		166	100,0		

TEST T

Statistiche gruppo

	Empathy	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
empatia_media	Alta	81	4,9684	1,15847	,12872
	Bassa	85	2,8418	1,09195	,11844

Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie							
						Significatività				Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
		F	Sign.	t	gl	P unilaterale	P bilaterale	Differenza della media	Differenza errore std.	Inferiore	Superiore
empatia_media	Varianze uguali presunte	2,625	,107	12,175	164	<,001	<,001	2,12662	,17467	1,78173	2,47151
	Varianze uguali non presunte			12,158	162,128	<,001	<,001	2,12662	,17492	1,78121	2,47203

Dimensioni effetto campioni indipendenti

		Standardizzatore[a]	Stima del punto	Intervallo di confidenza 95%	
				Inferiore	Superiore
empatia_media	D di Cohen	1,12489	1,891	1,522	2,255
	Correzione di Hedges	1,13007	1,882	1,515	2,245
	Delta di Glass	1,09195	1,948	1,521	2,368

a. Il denominatore utilizzato per stimare le dimensioni dell'effetto.
La d di Cohen utilizza la deviazione standard raggruppata.
La correzione di Hedge utilizza la deviazione standard raggruppata, piu un fattore di correzione.
Il delta di Glass utilizza la deviazione standard del campione del gruppo di controllo (ovvero il secondo).

Statistiche gruppo

	ProdType	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
Secondo te, il prodotto presentato nello scenario era più edonico o più funzionale? - Edonico: Funzionale	Edonico	84	1,67	1,347	,147
	Funzionale	82	6,28	1,336	,148

Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie							
						Significatività				Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
		F	Sign.	t	gl	P unilaterale	P bilaterale	Differenza della media	Differenza errore std.	Inferiore	Superiore
Secondo te, il prodotto presentato nello scenario era più edonico o più funzionale? - Edonico: Funzionale	Varianze uguali presunte	,092	,763	-22,152	164	<,001	<,001	-4,614	,208	-5,025	-4,203
	Varianze uguali non presunte			-22,154	163,960	<,001	<,001	-4,614	,208	-5,025	-4,203

Dimensioni effetto campioni indipendenti

		Standardizzatore[a]	Stima del punto	Intervallo di confidenza 95%	
				Inferiore	Superiore
Secondo te, il prodotto presentato nello scenario era più edonico o più funzionale? - Edonico: Funzionale	D di Cohen	1,342	-3,439	-3,917	-2,956
	Correzione di Hedges	1,348	-3,423	-3,899	-2,943
	Delta di Glass	1,336	-3,454	-4,063	-2,839

a. Il denominatore utilizzato per stimare le dimensioni dell'effetto.
La d di Cohen utilizza la deviazione standard raggruppata.
La correzione di Hedge utilizza la deviazione standard raggruppata, piu un fattore di correzione.
Il delta di Glass utilizza la deviazione standard del campione del gruppo di controllo (ovvero il secondo).

Statistiche gruppo

	Empathy	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
atteggiamento	Alta	81	4,5556	2,06978	,22998
	Bassa	85	3,0235	1,74121	,18886

Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie							
						Significatività				Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
		F	Sign.	t	gl	P unilaterale	P bilaterale	Differenza della media	Differenza errore std.	Inferiore	Superiore
atteggiamento	Varianze uguali presunte	9,586	,002	5,170	164	<,001	<,001	1,53203	,29635	,94687	2,11719
	Varianze uguali non presunte			5,148	156,500	<,001	<,001	1,53203	,29759	,94422	2,11983

Dimensioni effetto campioni indipendenti

		Standardizzatore[a]	Stima del punto	Intervallo di confidenza 95%	
				Inferiore	Superiore
atteggiamento	D di Cohen	1,90857	,803	,485	1,118
	Correzione di Hedges	1,91735	,799	,483	1,113
	Delta di Glass	1,74121	,880	,546	1,210

a. Il denominatore utilizzato per stimare le dimensioni dell'effetto.
La d di Cohen utilizza la deviazione standard raggruppata.
La correzione di Hedge utilizza la deviazione standard raggruppata, piu un fattore di correzione.
Il delta di Glass utilizza la deviazione standard del campione del gruppo di controllo (ovvero il secondo).

TWO-WAY ANOVA

Fattori tra soggetti

		Etichetta valore	N
Empathy	,00	Bassa	85
	1,00	Alta	81
ProdType	,00	Funzionale	82
	1,00	Edonico	84

Statistiche descrittive

Variabile dipendente: atteggiamento

Empathy	ProdType	Medio	Deviazione std.	N
Bassa	Funzionale	3,0429	1,71053	42
	Edonico	3,0047	1,79071	43
	Totale	3,0235	1,74121	85
Alta	Funzionale	2,9500	1,68781	40
	Edonico	6,1220	,83532	41
	Totale	4,5556	2,06978	81
Totale	Funzionale	2,9976	1,68962	82
	Edonico	4,5262	2,10147	84
	Totale	3,7711	2,05196	166

Test di Levene di eguaglianza delle varianze dell'errore[a,b]

		Statistica di Levene	gl1	gl2	Sig.
atteggiamento	Basato sulla media	11,676	3	162	<,001
	Basato sulla mediana	3,386	3	162	,020
	Basato sulla mediana e con il grado di libertà adattato	3,386	3	136,842	,020
	Basato sulla media ritagliata	10,267	3	162	<,001

Verifica l'ipotesi nulla che la varianza dell'errore della variabile dipendente sia uguale tra i gruppi.

a. Variabile dipendente: atteggiamento

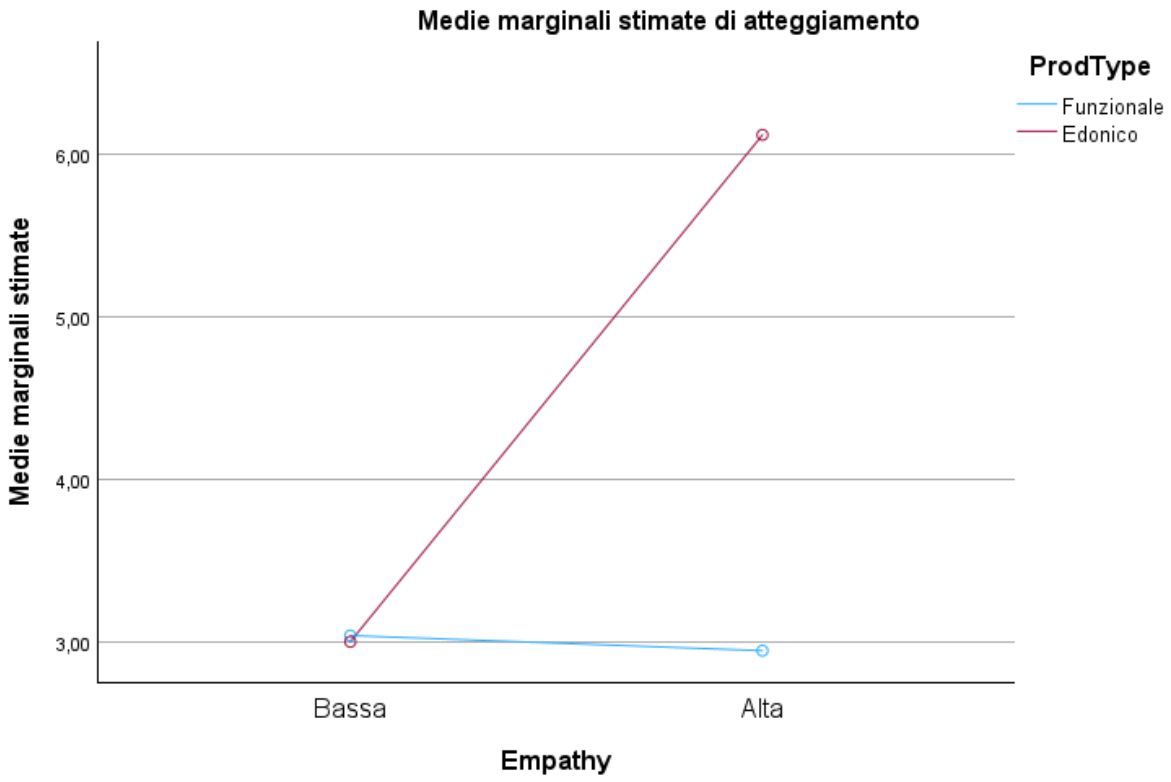
b. Disegno: Intercetta + Empathy + ProdType + Empathy * ProdType

Test di effetti tra soggetti

Variabile dipendente: atteggiamento

Origine	Somma dei quadrati di tipo III	df	Media quadratica	F	Sig.	Eta quadrato parziale
Modello corretto	301,089[a]	3	100,363	41,302	<,001	,433
Intercetta	2369,983	1	2369,983	975,321	<,001	,858
Empathy	94,834	1	94,834	39,027	<,001	,194
ProdType	101,812	1	101,812	41,899	<,001	,205
Empathy * ProdType	106,838	1	106,838	43,967	<,001	,213
Errore	393,652	162	2,430			
Totale	3055,440	166				
Totale corretto	694,741	165				

a. R-quadrato = ,433 (R-quadrato adattato = ,423)



TEST T

Statistiche gruppo

	Empathy	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
accettazione_raccomandazioni	Alta	81	4,5086	1,71670	,19074
	Bassa	85	3,3435	1,31135	,14224

Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie							
						Significatività				Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
		F	Sign.	t	gl	P unilaterale	P bilaterale	Differenza della media	Differenza errore std.	Inferiore	Superiore
accettazione_raccomandazioni	Varianze uguali presunte	16,814	<,001	4,928	164	<,001	<,001	1,16511	,23643	,69828	1,63194
	Varianze uguali non presunte			4,897	149,639	<,001	<,001	1,16511	,23794	,69496	1,63526

Dimensioni effetto campioni indipendenti

		Standardizzatore[a]	Stima del punto	Intervallo di confidenza 95%	
				Inferiore	Superiore
accettazione_raccomandazioni	D di Cohen	1,52262	,765	,449	1,079
	Correzione di Hedges	1,52963	,762	,447	1,075
	Delta di Glass	1,31135	,888	,554	1,219

a. Il denominatore utilizzato per stimare le dimensioni dell'effetto.
La d di Cohen utilizza la deviazione standard raggruppata.
La correzione di Hedge utilizza la deviazione standard raggruppata, piu un fattore di correzione.
Il delta di Glass utilizza la deviazione standard del campione del gruppo di controllo (ovvero il secondo).

TWO-WAY ANOVA

Fattori tra soggetti

		Etichetta valore	N
Empathy	,00	Bassa	85
	1,00	Alta	81
ProdType	,00	Funzionale	82
	1,00	Edonico	84

Statistiche descrittive

Variabile dipendente: accettazione_raccomandazioni

Empathy	ProdType	Medio	Deviazione std.	N
Bassa	Funzionale	3,3286	1,35706	42
	Edonico	3,3581	1,28104	43
	Totale	3,3435	1,31135	85
Alta	Funzionale	3,2150	1,23154	40
	Edonico	5,7707	1,05315	41
	Totale	4,5086	1,71670	81
Totale	Funzionale	3,2732	1,29062	82
	Edonico	4,5357	1,68427	84
	Totale	3,9120	1,62651	166

Test di Levene di eguaglianza delle varianze dell'errore[a,b]

		Statistica di Levene	gl1	gl2	Sig.
accettazione_raccomandazioni	Basato sulla media	2,668	3	162	,050
	Basato sulla mediana	,876	3	162	,455
	Basato sulla mediana e con il grado di libertà adattato	,876	3	149,625	,455
	Basato sulla media ritagliata	2,332	3	162	,076

Verifica l'ipotesi nulla che la varianza dell'errore della variabile dipendente sia uguale tra i gruppi.

a. Variabile dipendente: accettazione_raccomandazioni

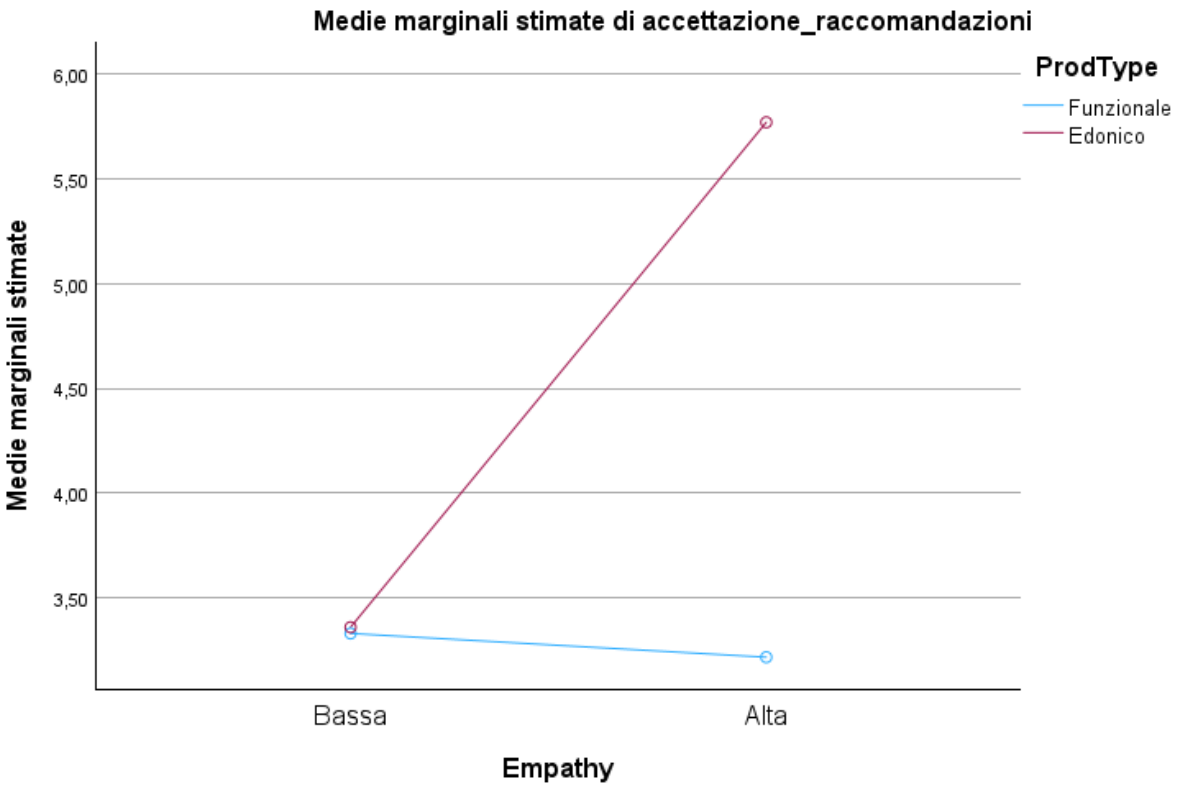
b. Disegno: Intercetta + Empathy + ProdType + Empathy * ProdType

Test di effetti tra soggetti

Variabile dipendente: accettazione_raccomandazioni

Origine	Somma dei quadrati di tipo III	df	Media quadratica	F	Sig.	Eta quadrato parziale
Modello corretto	188,570[a]	3	62,857	41,068	<,001	,432
Intercetta	2546,514	1	2546,514	1663,809	<,001	,911
Empathy	54,797	1	54,797	35,803	<,001	,181
ProdType	69,294	1	69,294	45,274	<,001	,218
Empathy * ProdType	66,160	1	66,160	43,227	<,001	,211
Errore	247,946	162	1,531			
Totale	2977,000	166				
Totale corretto	436,516	165				

a. R-quadrato = ,432 (R-quadrato adattato = ,421)


Medie marginali stimate di accettazione_raccomandazioni
ProdType
Funzionale
Edonico
Medie marginali stimate
6,00
5,50
5,00
4,50
4,00
3,50
Bassa
Alta
Empathy