

Dipartimento  
di Impresa e Management

Cattedra di Marketing

**Consumer delight in contesti di IA:  
come le caratteristiche vocali del prodotto incidono sulla  
consumer delight**

Prof. Luigi Monsurrò

---

RELATORE

Prof. Simona Romani

---

CORRELATORE

Luca Petrilli - Studente No. 748481

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2022/2023

# INDICE

Introduzione .....	3
Capitolo 1.....	4
1.1 Definizione IA .....	4
1.2 Settore Automotive.....	10
1.3 IA nel settore Automotive .....	12
Capitolo 2.....	14
2.1 Vocal Assistance.....	14
2.2 Definizione di Pitch .....	18
2.3 Customer Delight .....	19
2.3.1 Definizione di Customer Delight: cosa è e cosa non è il customer delight .....	20
2.3.2 Fattori che influenzano e generano Delight .....	21
Capitolo 3.....	25
3.1 Research Question .....	25
3.2 Metodologia .....	28
3.3 Pre-test.....	28
3.3.1 Participants.....	28
3.3.2 Metodologia e misurazione.....	30
3.3.3 Risultati.....	30
3.4 Main study.....	31
3.4.1 Participants.....	32
3.4.2 Metodologia e misurazione.....	33
3.4.3 Risultati.....	34
Capitolo 4.....	40
4.1 Implicazioni teoriche e manageriali.....	40
4.2 Conclusioni .....	41
4.3 Limitazioni allo studio .....	42

# Introduzione

La soddisfazione del cliente è da sempre al centro della strategia di successo di ogni azienda. Negli ultimi anni, tuttavia, si è assistito ad una crescente attenzione nei confronti della "customer delight", ovvero l'esperienza del cliente che supera le sue aspettative e lo sorprende positivamente.

La soddisfazione del cliente, infatti è un obiettivo fondamentale per ogni azienda che intenda prosperare e crescere nel lungo termine. Tuttavia, l'aspirazione a fornire un'esperienza positiva ai clienti non si limita più alla semplice soddisfazione delle loro esigenze e richieste. Le aziende, oggi, si concentrano sempre più sulla creazione di un'esperienza straordinaria, che sorprenda ed entusiasmi i clienti, portandoli a diventare non solo clienti fedeli, ma anche promotori del marchio.

In questo contesto, il concetto di "customer delight" assume un ruolo sempre più rilevante. La customer delight, infatti va oltre la semplice soddisfazione del cliente, rappresentando un'esperienza unica e memorabile, che supera le aspettative del cliente e lo sorprende positivamente. La customer delight è una sfida per ogni azienda, ma rappresenta anche un'opportunità per differenziarsi dalla concorrenza e creare un legame duraturo con i propri clienti.

Negli ultimi anni, in parallelo al trend per cui le aziende sono intenzionate ad offrire un servizio o prodotto sempre migliore all'utente finale, si è assistiti alla crescita d'adozione delle intelligenze artificiali all'interno di differenti business. (Flaibit, 2023)

L'intelligenza artificiale (AI), infatti ha rivoluzionato molti aspetti della nostra vita, incluso il modo in cui le aziende interagiscono con i loro clienti. Grazie alle loro capacità di analisi dei dati e di apprendimento automatico, le intelligenze artificiali possono aiutare le aziende a comprendere meglio le esigenze dei propri clienti e a fornire loro soluzioni personalizzate e innovative. In questo contesto, l'utilizzo delle intelligenze artificiali per creare esperienze di customer delight sta diventando sempre più diffuso.

L'obiettivo di questa tesi è quello di esplorare il rapporto tra customer delight e intelligenze artificiali all'interno del mondo del settore automobilistico, analizzando come quest'ultime possano contribuire a creare esperienze delightful per i clienti. In particolare, questa tesi si concentrerà su

una ricerca empirica che mira a valutare l'impatto dell'utilizzo di intelligenze artificiali sulla customer delight e di come il delight influenzi il consumer behaviour.

# Capitolo 1

Il primo capitolo di questa tesi contiene un overview sul mondo delle intelligenze artificiali e sul settore dell'automotive. In particolare, viene definito nello specifico il concetto di intelligenza artificiale, su come queste vengano utilizzate nel mondo del business. Inoltre, approfondisce e definisce il settore automobilistico individuando le principali applicazioni di queste tecnologie nel settore specifico.

## 1.1 Definizione IA

L'Intelligenza Artificiale (IA) è una branca dell'informatica che si occupa di creare sistemi e algoritmi in grado di imitare il comportamento umano e di apprendere da esso. L'obiettivo è quello di sviluppare macchine in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana, come la percezione, il ragionamento, la comprensione del linguaggio e la decisione. (Redazione Network digital 360, 2023)

Esistono diverse definizioni di IA, ma una delle più diffuse è quella proposta da John McCarthy, uno dei fondatori del campo, che l'ha definita come "la scienza e l'ingegneria di creare macchine intelligenti. Che è correlata alla capacità di utilizzare i computer per comprendere l'intelligenza umana, ma non deve limitarsi a metodi che sono biologicamente osservabili" (IBM Cloud Education; 2020). Una definizione più semplice e concreta identifica l'IA come un campo che combina informatica e database per consentire la risoluzione di problemi in tempi più brevi e con margini di errore inferiori. Nel dettaglio, l'articolo di IBM Cloud Education del 2020, individua differenti tipologie di IA: l'IA debole o Ristretta, denominata anche Narrow AI o Artificial Narrow intelligence, che si riferisce ad una forma di intelligenza artificiale specializzata in un singolo compito o in un dominio specifico, e che non è in grado di imitare completamente l'intelligenza umana. È stata realizzata, infatti, per svolgere mansioni specifiche, visto che questa tipologia di intelligenza artificiale è alla base della maggior parte dei software che i consumatori utilizzano, quali Siri di Apple e Alexa di Amazon. Ad esempio, un sistema di IA debole può essere progettato per identificare immagini, riconoscere la voce, elaborare il linguaggio naturale o guidare un veicolo autonomo;

d'altro canto esiste anche un'intelligenza artificiale "Forte" che viene creata dall'unione di AGI (Artificial General Intelligence) e da ASI (Artificial Super Intelligence), ed è una forma di intelligenza artificiale che mira a replicare completamente le capacità cognitive umane, come la comprensione del linguaggio naturale, l'apprendimento, il ragionamento e la creatività.

Per ciò che concerne la visione dell'IA incentrata sul cliente, invece, ci si deve focalizzare non più sulla tecnologia specifica ma piuttosto su come le capacità delle diverse intelligenze artificiali vengano sperimentate dai consumatori. L'esperienza del consumatore, infatti, si riferisce alle interazioni tra il consumatore e l'azienda durante il customer journey e comprende differenti dimensioni: emotiva; cognitiva; comportamentale; sensoriale e sociale (Brakus, Schmitt e Zarantonello, 2009; Lemon & Verhoef, 2016). Nel dettaglio, uno studio di Puntoni, Walker Reczek, Giesler e Botti, si concentra maggiormente su 4 tipologie di esperienza che riflettono il modo in cui i consumatori interagiscono con le capacità delle IA, all'interno del quale ci riferisce alla collezione dei dati come un'esperienza funzionale, ossia di fornire dati individuali all'IA; la classificazione viene intesa come l'esperienza di ricevere previsioni personalizzate dall'algoritmo; la "delega" è collegata all'esperienza di impegnarsi in processi di produzione in cui l'intelligenza artificiale esegue alcune task per conto dell'utilizzatore; ed infine, il social si riferisce all'esperienza della comunicazione interattiva con un partner di IA. Per ogni esperienza esistono diversi benefici e costi dal punto di vista del consumatore, ad esempio, un'esperienza di collezione dati o di acquisizione dati possono servire i consumatori, o come un'esperienza di classificazione possa comprenderli o meno, altrimenti un'esperienza di delega può responsabilizzare i consumatori e un'esperienza sociale li può connettere (Stefano Puntoni, Rebecca Walker Reczek, Markus Giesler, and Simona Botti; 2020).

Negli ultimi anni, gli assistenti vocali hanno guadagnato una crescente popolarità come strumenti di interazione tra gli esseri umani e la tecnologia. Infatti, i livelli di penetrazione delle tecnologie abilitate alla voce stanno crescendo in modo esponenziale. La crescita del settore degli assistenti vocali dovrebbe raggiungere una media del 28% all'anno tra il 2021 e il 2023 (Statista, 2021). Le previsioni, inoltre, suggeriscono che, entro il 2023, il numero di assistenti vocali (inclusi software integrati e altoparlanti Bluetooth) supererà gli 8,4 miliardi di unità, un numero superiore alla popolazione mondiale (Statista, 2021). Ad esempio, più di un terzo della popolazione statunitense utilizza gli assistenti vocali (115,2 milioni di utenti nel 2019, con una previsione di 135,6

milioni di utenti entro la fine del 2022), in particolare, i millennial sono gli utenti più pesanti, ma l'uso è in aumento tra tutte le fasce d'età (Petrock, 2020).

Oggi giorno, l'utilizzo da parte dei consumatori di queste tecnologie è in continuo aumento fino al punto in cui alcuni di loro sono arrivati a preferire di interagire con intelligenze artificiali rispetto agli esseri umani. A tal proposito un report di Capgemini Research Institute ha rilevato che i consumatori preferiscono sempre più spesso interagire con intelligenze artificiali anziché con gli esseri umani, soprattutto quando si tratta di ricercare prodotti, avere maggiori informazioni su nuovi servizi o dare seguito alle richieste di assistenza post-acquisto (francesco destri, 2019).

Il report citato in precedenza, inoltre, ha rivelato come i consumatori apprezzino sempre più anche la capacità degli assistenti vocali di offrire una migliore customer experience e come a partire dal 2017 dove il 61% dei consumatori esprimeva la propria soddisfazione nell'utilizzo di queste intelligenze artificiali, si sia arrivati al 2019 ad un livello di adozione e di soddisfazione pari al 72%.

I consumatori, oggi giorno, sono quindi sempre più abituati all'utilizzo di assistenti vocali per realizzare alcune mansioni all'interno delle loro routine e molti di loro, infatti, consigliano vivamente l'utilizzo di queste tecnologie. Ad esempio, in molti forum di discussione online è facile imbattersi in articoli a favore dell'implementazione di queste IA nella vita di tutti i giorni, primo fra tutti Reddit, dove molti utilizzatori della piattaforma sponsorizzano e sostengono questa tesi (Reddit, 2022)

Ma non solo forum online, ma anche personaggi di spicco del mondo IT, come ad esempio Mark Zuckerberg, CEO di Facebook, che ha dichiarato durante un evento nel 2016 che crede che l'interfaccia di conversazione dei dispositivi con assistenti vocali come Siri, Alexa e Google Assistant diventerà l'interfaccia predominante del futuro; o Steve Wozniak, co-fondatore di Apple, che non ha mai nascosto il suo apprezzamento nei confronti degli assistenti vocali.

Oggi giorno, le aziende hanno capito quanto giovamento possa portare loro l'utilizzo di questi sistemi all'interno dei loro business. Nel nostro caso, infatti, i manager hanno identificato una stretta relazione tra il customer delight e le IA, in quanto l'IA può essere utilizzata per raccogliere e analizzare grandi quantità di dati sui consumatori, individuare i loro gusti e le loro preferenze e adattare l'offerta di prodotti e servizi in modo mirato. In questo modo, le aziende possono offrire un'esperienza personalizzata e soddisfacente ai propri clienti, migliorando la loro fiducia e la loro fedeltà al marchio (IBM Cloud Education; 2020). Inoltre, l'IA può essere utilizzata per sviluppare

soluzioni tecnologiche innovative, in grado di interagire con i clienti in modo efficiente e personalizzato, migliorando l'esperienza di acquisto e risolvendo eventuali problemi in modo rapido e preciso. Questi sistemi vengono sempre più applicati in contesti del mondo reale, come sul riconoscimento vocale su Word Microsoft, dove viene utilizzata per elaborare il parlato umano in un formato scritto; nel servizio clienti, attraverso l'uso di chatbot che rispondono a domande frequenti come Siri o Alexa; eseguono il cross selling di prodotti e consigliano i consumatori come per Amazon; nel trading azionario automatizzato; e sui motori di consigli, che utilizzando dati relativi al comportamento del consumatore, generano dei trend che possono essere utili per sviluppare strategie di cross-selling.

A livello tecnologico, gli attributi individuati come più profittevoli per le aziende che hanno deciso di focalizzare la loro attenzione su questo tema, sono: la precisione con cui vengono forniti i dati, intesa come l'accuratezza dei risultati e delle previsioni; la velocità di reazione ai comandi del software, visto che, se l'IA è in grado di fornire risposte rapide e immediate i clienti saranno più propensi ad utilizzare il sistema. Infine, la personalizzazione dell'esperienza, la facilità d'uso e l'interattività che l'intelligenza presenta in quanto i clienti saranno più propensi ad utilizzare il prodotto se quest'ultimo riesce a personalizzare l'esperienza, se sia facile da utilizzare, ossia se l'interfaccia sia semplice ed intuitiva ed infine come questa riesca ad interagire con il cliente in modo naturale e fluido fornendo una conversazione naturale. Per ciò che riguarda la personalizzazione, è da sottolineare come questa possa migliorare notevolmente l'interazione con il servizio clienti, promuovendo la soddisfazione dei consumatori, migliorando la conversione all'acquisto e guidando i clienti all'acquisto ripetuto.

L'utilizzo di intelligenze artificiali da parte delle aziende comporta moltissime innovazioni nelle diverse aree dei loro business. Per esempio, le piattaforme di automazione, come HubSpot, rappresentano un notevole vantaggio in termini di risparmio di tempo e costi in questo settore. Queste piattaforme consentono di mettere a disposizione degli operatori le risorse necessarie per ottenere successo, riducendo i costi e offrendo alternative a problemi. Invece di dover riqualificare completamente il personale, è sufficiente riorganizzare il software attraverso un processo di automazione, come suggerito da CreativeMotions nel 2023 (creativemotions; 2023). In questo contesto, HubSpot permette alle aziende di implementare autonomamente soluzioni self-service, consentendo loro di migliorare il software seguendo le istruzioni fornite dalla piattaforma stessa.



All'interno di questa soluzione software, l'intelligenza artificiale svolge un ruolo fondamentale, automatizzando le attività ripetitive, migliorando la personalizzazione e fornendo informazioni utili. In dettaglio, HubSpot può essere utilizzato per automatizzare le attività di marketing, vendita e assistenza clienti, liberando così i dipendenti da compiti operativi per concentrarsi su attività più strategiche. Inoltre, HubSpot fa ampio uso dell'intelligenza artificiale per personalizzare le esperienze dei clienti in base alle loro preferenze e al loro comportamento, oltre a fornire utili analisi delle performance delle campagne di marketing e delle attività di vendita. (Hubspot.com)

Tutto ciò si traduce in un miglioramento dell'efficienza, della personalizzazione e della visibilità dei dati per le aziende partner, offrendo agli utenti una visione completa delle loro performance che li supporta nelle decisioni aziendali.

In area social, invece, queste tecnologie possono aiutare durante l'analisi del sentiment, come sentiment monitoring, rendendo più agevole ai dipendenti determinare quando inoltrare i problemi e aiutandoli durante l'assegnazione dei compiti, identificando le persone più adeguate. L'IA, infatti, classifica automaticamente i ticket aziendali mettendoli in ordine di priorità e di urgenza. Attraverso queste analisi, inoltre, le aziende riescono a identificare i clienti a rischio di abbandono e fornire in modo proattivo offerte di fidelizzazione personalizzate che generano una probabilità maggiore di fidelizzazione del cliente. Sempre nell'ambito social, l'utilizzo di intelligenze artificiali può aiutare nella raccolta di dati primari da varie fonti quali social media, forum e siti web attraverso la Natural Language Process; così da ricavare in modo più rapido e a costi inferiori informazioni accurate utili per l'impresa (Alberto Pirro; 2022).

Tra le aziende, che oggi giorno, sono riuscite ad implementare nel modo più funzionale possibile l'utilizzo dell'intelligenza artificiale al fine di generare consumer delight e che stanno dimostrando al mondo intero come l'IA possa migliorare l'esperienza del cliente e generare vantaggi competitivi per le aziende, esistono molte global company. In primo luogo, Netflix si distingue dalle altre, in quanto utilizza l'IA per offrire raccomandazioni personalizzate ai propri utenti. L'algoritmo di raccomandazione di Netflix analizza il comportamento di visione di ogni utente e suggerisce programmi simili che il cliente potrebbe apprezzare, migliorando così l'esperienza di visione

complessiva del cliente. Il sistema utilizza tecniche di Intelligenza Artificiale per analizzare i dati di comportamento di visione degli utenti, come le loro interazioni con le raccomandazioni precedenti, le loro valutazioni, il loro tempo di visione, e altro ancora. Inoltre, basandosi su questi dati riesce a prevedere con ottimi risultati i gusti e le preferenze degli utenti (Jessica Sagratella; 2021)

Un'altra azienda, che è riuscita a distinguersi dalle altre per l'utilizzo dell'IA all'interno del loro business è Amazon che migliora l'esperienza di acquisto dei propri clienti utilizzando un sistema di suggerimento prodotti simili a quelli che un cliente ha visualizzato o acquistato in precedenza, offrendo in questo modo un'esperienza di acquisto personalizzata e piacevole. Nel dettaglio, questo sistema tiene traccia di tutti gli acquisti degli utenti, analizzando cosa hanno comprato e quando. In base a queste informazioni, il sistema cerca di individuare pattern comportamentali che possono suggerire che un utente possa essere interessato a un prodotto specifico. L'algoritmo può anche utilizzare informazioni sulle valutazioni e sulle recensioni degli utenti per raffinare le raccomandazioni. Inoltre, il sistema di suggerimento personalizzato di Amazon può utilizzare tecniche di apprendimento automatico per adattarsi continuamente alle preferenze degli utenti. Ad esempio, se un utente visualizza spesso prodotti di una particolare marca o categoria, il sistema può imparare a preferire tali prodotti nelle raccomandazioni future. (Greg Linden; Brent Smith; Jeremy York; 2003)

Un'altra azienda che si sta distinguendo dagli altri è sicuramente Sephora, che attraverso l'implementazione in diverse fasi del customer decision journey di intelligenze artificiali, è in grado di fornire servizi personalizzati che generano consumer delight. L'azienda, in particolare, ha implementato una propria applicazione chiamata "virtual artist di sephora", che sfrutta la realtà aumentata e l'IA per aiutare i clienti a trovare i prodotti di bellezza giusti per loro. L'app consente ai clienti di provare virtualmente i prodotti di bellezza sulla propria immagine tramite la fotocamera del loro dispositivo mobile, consentendo loro di vedere come apparirebbero con i prodotti applicati. L'IA viene utilizzata per personalizzare l'esperienza dell'utente, in modo che l'app possa suggerire i prodotti di bellezza giusti in base alle preferenze dell'utente, al tipo di pelle e ad altri fattori pertinenti. Inoltre, l'app fornisce recensioni e valutazioni sui prodotti, nonché tutorial di trucco, per aiutare i clienti a imparare come utilizzare i prodotti correttamente. Sephora, inoltre, per migliorare l'esperienza dei clienti e la fedeltà al marchio, sta implementando l'utilizzo di chatbot specializzati nell'assistenza clienti, dove forniscono assistenza 24/7 fornendo risposte immediate alle domande

dei clienti e aiutandoli a risolvere i loro problemi; nella raccolta di informazioni sui clienti, come preferenze, stile di vita, comportamento di acquisto; ed infine feedback del cliente, dove i chatbot vengono utilizzati per raccogliere recensioni dai clienti su prodotto e servizi, consentendo quindi all'azienda di migliorare ulteriormente l'esperienza del cliente. L'utilizzo di questi chatbot sono un esempio di come le tecnologie di intelligenza artificiale possano essere utilizzate per migliorare i servizi e la fedeltà del marchio nel settore del commercio al dettaglio.

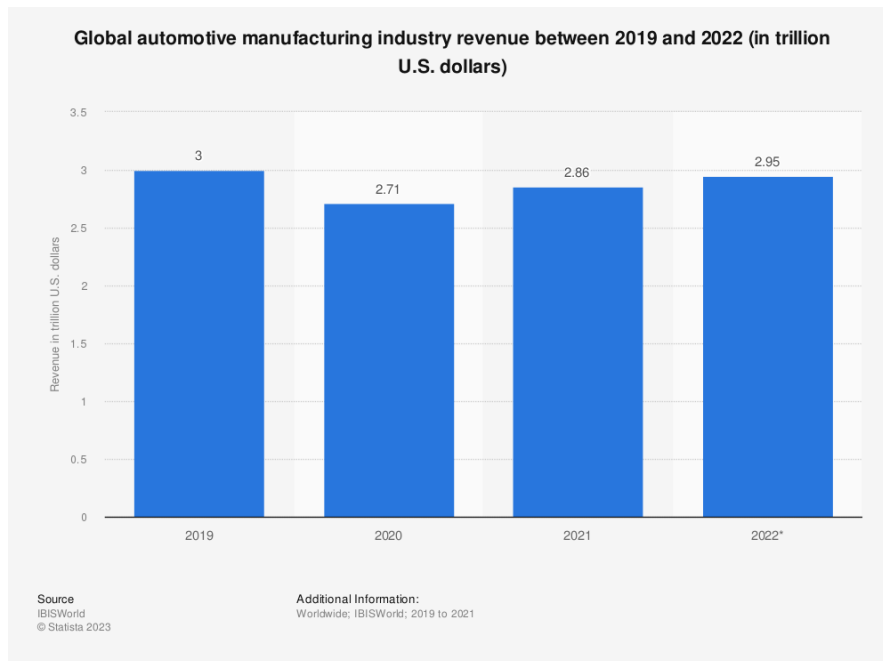
Infine, tra le aziende che utilizzano in modo migliore IA all'interno dei loro business, deve essere citata Starbucks che si contraddistingue negli ambiti di esperienza del cliente, gestione delle attività, marketing e vendite. Nel dettaglio, per ciò che concerne la personalizzazione dell'esperienza del cliente, Starbucks sta utilizzando L'IA per la raccolta di dati sui gusti e le preferenze dei clienti, così come l'elaborazione di dati storici sugli ordini precedenti; inoltre, sta ottimizzando le operazioni delle sue filiali, nell'ambito della gestione delle attività, utilizzando algoritmi di previsione della domanda per aiutare a prevedere la quantità di caffè e altri prodotti necessari in un determinato momento della giornata, e per l'identificazione e risoluzione di eventuali problemi operativi quali i tempi di attesa per gli ordini; in area marketing and sales, invece, sta utilizzando l'IA per migliorare il targeting delle campagne di marketing e delle promozioni. Ad esempio, l'IA può aiutare a identificare i clienti che potrebbero essere interessati a determinati prodotti o offerte, e utilizzare questa informazione per inviare messaggi personalizzati; infine, per ciò che concerne l'ordering online, Starbucks utilizza l'IA per semplificare e migliorare l'esperienza di ordinazione online. Utilizzando questa tecnologia è in grado, quindi, di identificare in modo automatico le preferenze di ordine del cliente e fornire offerte personalizzate durante il processo di acquisto.

Il presente studio, quindi, ha l'obiettivo di capire se determinate caratteristiche dell'IA possano impattare positivamente il delight del consumatore, e portarlo ad avere quindi comportamenti positivi nei confronti dell'intelligenza artificiale.

## 1.2 Settore Automotive

L'industria automobilistica è il ramo dell'industria manifatturiera che si occupa della progettazione, costruzione, del marketing e della vendita di veicoli a motore (Randstad, 2022).

Dopo la grave crisi incontrata tra il 2008 e il 2009, il settore è riuscito a ripartire con slancio negli anni successivi, diventando il primo settore manifatturiero al mondo in base al fatturato. (Radstad, 2022). Come anche evidenziato da uno studio che mostra il trend di crescita delle entrate globali dell'industria manifatturiera automobilistica tra il 2019 e il 2022, si vede un aumento di valore che passa da 2.71 trilioni di dollari USA del 2020 ad una soglia vicino ai 3 trilioni di dollari americani nel 2022 (statista.com, 2021).



Fonte: statista.com

Questo è un settore al centro delle nostre vite, in quanto in parallelo all'evoluzione della vita sulla terra si muove anche questa industria, visto che con il tempo si evolve anche il modo di usare i mezzi di trasporto, il ruolo e il valore che le persone assegnano a questi mezzi (cadlog, 2022). La sua importanza è dovuta alla produzione, commercializzazione e sviluppo di veicoli a motore, nonché alla fornitura di servizi correlati. Questo settore è caratterizzato da una vasta gamma di attori, tra cui produttori di automobili, fornitori di componenti, concessionari, centri di assistenza e servizi finanziari.

Attualmente il settore Automotive è un mercato altamente concorrenziale e particolare, nel quale, soprattutto negli ultimi anni la figura del cliente ha assunto un ruolo fondamentale, diventando sempre attento ai più piccoli particolari e molto esigente in ambito di innovazione. La

fruizione delle informazioni, ovunque e in qualsiasi momento, è diventata un obiettivo primario. Infatti, la gestione stessa delle informazioni è diventata un elemento essenziale per sostenere tutto il processo di business, partendo dall'acquisizione di un potenziale cliente alla gestione del post-vendita.

## 1.3 IA nel settore Automotive

Come ogni settore lavorativo, anche il settore automobilistico si adatta all'evoluzione della tecnologia, e più in questo che in altri settori, la tecnologia assume un ruolo centrale; basti pensare semplicemente al diretto impegno di aziende informatiche come Google nell'industria dell'auto, o all'impiego di componenti elettroniche da parte di produttori ed infine dalla sempre più stretta integrazione tra i dispositivi tecnologici personali e l'automobile. (Cadlog, 2022)

Uno studio di Andrew macleod, identifica 3 fattori che rendono il settore del automotive uno dei più innovativi: la domanda dei consumatori, in quanto i consumatori richiedono sempre più mobilità e sono sempre più interessati ai servizi che ruotano attorno alle autovetture come servizi di intrattenimento o al rilevante tema della sicurezza; i veicoli elettrici, ossia la tendenza del settore verso la produzione di zero emissioni, la creazione di una mobilità sostenibile e la produzione di energia pulita; ed infine, l'uso delle IA nei mezzi di trasporto (cadlog, 2022). Ed è proprio su quest'ultimo punto che il nostro studio vuole focalizzarsi. L'applicazione al settore automotive delle tecnologie IoT, infatti, è notevole, in quanto è l'unico ambito dove attualmente le tecnologie stanno veramente attuando in maniera sostenibile le proprie promesse.

All'interno del settore l'utilizzo dell'intelligenza artificiale ha subito un notevole incremento; infatti, in primo luogo sono state introdotte le funzioni driver-assistant, così da rispondere alla crescente richiesta di più sicurezza. Dove queste funzioni comprendono tutti quei servizi come i sistemi di prevenzione dalle collisioni, la frenata automatica, gli indicatori che segnalano la presenza di oggetti o persone lungo la strada e avvisi sul traffico. Anche, il cloud computing è stato ampiamente introdotto all'interno del settore. Questa tecnologia, infatti permette alle auto una serie di servizi come l'individuazione delle stazioni di servizio e la possibilità di pagare il rifornimento di carburante dall'interno dell'abitacolo; trovare i ristoranti più vicini a te e ricordarti di acquistare

determinati prodotti quando sarai in prossimità dei negozi adatti. Inoltre, si è assistiti anche ad un miglioramento della connettività con l'auto, dove i sistemi di infotainment aiutano i conducenti a connettersi e a rendere sempre più sicuro e confortevole i viaggi, attraverso l'uso sempre più massivo di assistenti vocali on board, che permettono di inviare messaggi, eseguire ricerche ed interagire con le principali applicazioni disponibili sul telefono dei viaggiatori. (Audi.it, 2022).

Esistono diversi esempi sull'utilizzo di assistenti vocali sulle autovetture e le principali case automobilistiche li hanno già implementati o ne stanno implementando alcune funzioni. Mentre prima, la maggior parte delle autovetture si limitavano a supportare sistemi come Amazon Alexa per auto e Apple car play, adesso le case automobilistiche in prima battuta stanno cercando di implementare i loro sistemi di vocal assistance.

Prime fra tutte BMW e Mercedes, dove BMW ha introdotto il proprio assistente vocale chiamato Intelligent Personal Assistant, che può rispondere a domande sulla vettura, regolare le impostazioni del veicolo, fornire informazioni sul traffico e persino offrire suggerimenti di guida. Ciò che lo rende così interessante è che il BMW Intelligent Personal Assistant sa anche chi è l'utilizzatore e cresce per apprendere le sue preferenze e le sue esigenze sempre meglio nel tempo (BMW, 2023). Anche Mercedes ha oramai introdotto sulla maggior parte dei veicoli in gamma il suo vocal assistance, chiamato Linguatronic che può essere utilizzato dai clienti per controllare diverse funzioni dell'auto come navigazione, climatizzazione, riproduzione multimediale e comunicazioni telefoniche. Nello specifico questo vocal assistance sfrutta il natural language understanding che viene utilizzato per formare modelli di dati che vengono integrati con una grande varietà di termini e parole in diverse lingue, che vengono continuamente aggiornati, e che hanno portato questa tecnologia a supportare più di 30 domini con diverse migliaia di domande (mercedes-benz.ch, 2023).

## Capitolo 2

Nel secondo capitolo vengono approfonditi i vocal assistance intesi come intelligenze artificiali. Nel dettaglio si ha un overview delle caratteristiche vocali che influenzano maggiormente il consumatore concentrandosi principalmente sul pitch. Inoltre, si darà una definizione di consumer delight inteso come costrutto multidimensionale e prendendo in esame questi due approfondimenti verranno esposte le ipotesi alla base del modello che verrà analizzato nel capitolo successivo.

### 2.1 Vocal Assistance

Ovviamente, i consumatori interagiscono in modi differenti con gli assistenti vocali rispetto a come farebbero con persone fisiche, a tal proposito alcuni studi hanno evidenziato che sebbene le persone tendano ad essere più aperte, gradevoli, estroverse, coscienziose e auto-rivelatrici con gli umani che con l'IA ( Mou & Xu, 2017 ), è più probabile che gli individui estroversi deleghino il processo decisionale all'IA rispetto alle persone maggiormente introversive e che le persone coscienziose tendano a dare priorità alle prestazioni rispetto alla convenienza ( Goldbach, Kayar, Pitz e Sickmann, 2019 ).

L'adozione di questi assistenti vocali è in aumento sia nel contesto domestico o personale, come Alexa e Google Home, sia in un contesto di servizio o commerciale, ad esempio robot di servizio e chatbot nel settore dell'ospitalità. Sebbene gli assistenti vocali siano spesso utilizzati nei touchpoint prima della fase di consumo del servizio per ottenere, esplorare e valutare le opzioni; ora sono sempre più utilizzati negli incontri di servizio di base, sostituendo a tutti gli effetti i tradizionali dipendenti umani (Robinson et al., Citazione 2020; Belanche, Casaló, Flavián e Schepers Citazione 2020; Fernandes & Oliveira, Citazione 2019).

Mentre prima, il focus principale degli sviluppatori si concentrava principalmente sulle capacità di comprensione e risposta degli assistenti vocali, ora è emerso un crescente interesse per il ruolo delle caratteristiche vocali stesse nella percezione e nell'interazione degli utenti. I ricercatori, infatti, cercavano di incorporare la personalità all'interno di queste tecnologie al fine di migliorarne le interazioni sociali rispetto agli ambienti che li circondavano (Rodić, Jovanović, Stevanović, Karan e Potkonjak, 2015). Recenti studi hanno dimostrato come la relazione uomo – IA sia

fondamentalmente sociale, in quanto le persone applicano alle intelligenze artificiali la stessa euristica sociale utilizzata per le interazioni umane (Huang, 2023). Infatti, quando le persone si sentono a proprio agio nelle loro conversazioni con gli assistenti vocali, iniziano a costruire un rapporto con i dispositivi, proprio come farebbero nelle loro relazioni personali (Moriuchi, 2019; Rhee & Choi, 2020).

Quindi il concetto di Antropomorfismo di un assistente vocale, inteso come la percezione di un non umano come umano o con tratti umani (Guthrie, 1993), diventa fondamentale all'interno del nostro studio. Infatti, una volta che gli individui percepiscono un oggetto come umano, tendono ad applicarvi regole sociali umane (ad esempio, reciprocità, stereotipi) e trattano l'oggetto come se fosse un partner umano (Guthrie, 1993; Nass & Moon, 2000). Le persone antropomorfizzano facilmente un oggetto quando possono osservarne tratti umani tipici (ad esempio, il sorriso) (Epley et al., 2007), che sono indicati come segnali antropomorfici (whang, Im, 2020). Inoltre, l'interazione conversazionale tra consumatori e assistenti vocali può facilitare l'antropomorfizzazione.

Grazie all'intelligenza artificiale, gli assistenti vocali possono elaborare comandi vocali e generare risposte simili a ciò che un essere umano potrebbe fornire come risposta (KF Lee, 1989; Russell & Norvig, 2010). Gli assistenti vocali, inoltre, personalizzano le loro interazioni con i consumatori (ad esempio, generando risposte basate sui precedenti dati comportamentali degli utenti, rivolgendosi agli utenti con i loro nomi). Pertanto, gli assistenti vocali possono intrattenere conversazioni con i consumatori in modo più naturale, come se fossero esseri umani con capacità cognitive.

Preso atto di tali risultati conseguiti in letteratura, la ricerca ora si sta focalizzando maggiormente su come le caratteristiche della voce possano influenzare i consumatori. La voce di un assistente vocale, che può essere sia generata artificialmente che tratta da voci umane, svolge quindi un ruolo fondamentale nell'esperienza dell'utente.

Caratteristiche come tono, timbro, ritmo, intonazione e espressività influenzano la percezione dell'assistente vocale da parte dei consumatori e possono avere un impatto significativo sulle loro reazioni e comportamenti. Una voce amichevole e calda può far sì che l'assistente venga percepito come più socievole, mentre una voce autorevole e competente può aumentare la credibilità percepita. Ad esempio, le voci femminili possono essere percepite come più calorose, e



la tendenza del settore è quella di utilizzare voci femminili piuttosto che maschili (Tolmeijer et al., 2010), ma allo stesso tempo gli individui percepiscono le voci maschili come più valide di quelle degli assistenti vocali con voci femminili. Infatti, è stato scoperto come le voci maschili abbiano una maggiore influenza sui comportamenti dei consumatori (flavian, Akdim, Casalò, 2022).

È importante anche considerare come la percezione di personalità di un assistente vocale possa influenzare il comportamento del consumatore, infatti una voce calda, amichevole e umana può far sì che l'assistente vocale venga percepito come più socievole e piacevole da interagire.

I risultati di una ricerca condotta da alcuni ricercatori in Cina indicano come il tono vocale abbia un impatto significativo sul comportamento di acquisto dei clienti, per l'agente vocale intelligente femminile, ma non per quello maschile. I meccanismi sottostanti rivelano che la voce acuta dell'agente vocale femminile intelligente aumenti il piacere e il coinvolgimento dei clienti, il che non solo compensa la diminuzione della fiducia causata dal tono vocale alto, ma promuove il comportamento di acquisto dei clienti. Inoltre, il genere dei clienti modera l'impatto del tono vocale sul comportamento di acquisto (P. Du, Y. Wang, Q. Tong, C. Liao and Y. Niu, 2022).

La voce, inoltre, può suscitare coinvolgimento emotivo, contribuendo a creare un'esperienza più piacevole e memorabile. Diversi ricercatori, infatti, hanno suggerito che gli assistenti vocali rendano le esperienze più intime, umanizzino le interazioni e aumentino la fiducia tra il consumatore e il servizio (Qiu & Benbasat, 2009).

Oltre alla percezione individuale, le caratteristiche vocali possono anche avere un impatto sulla riconoscibilità del marchio. Una voce distintiva può contribuire a creare un'identità di marca unica e favorire il ricordo dell'assistente vocale, in quanto le raccomandazioni vocali vengono percepite dai consumatori come più credibili rispetto a quelle testuali, trasmettendo quindi efficacia e credibilità (Perloff, 1993; Sproull & Kiesler, 1986)

La fiducia è costruita, infatti, dalla qualità dell'interazione tra il consumatore e l'assistente vocale, soprattutto attraverso la qualità delle risposte e delle raccomandazioni dell'assistente (Li & Karahanna, 2015; Nasirian, Ahmadian, & Lee, 2017). La percezione sociale degli assistenti vocali influisce anche sulla fiducia dei consumatori negli assistenti vocali e porta a una relazione parasociale tra gli assistenti vocali e gli acquirenti vocali (Hu, Wang e Liu, 2019; Wang, 2018).

La voce di un assistente vocale, infatti, può influenzare la soddisfazione dell'utente. Ad esempio, una voce chiara, ben articolata e piacevole da ascoltare può migliorare l'esperienza complessiva dell'utente e contribuire a una maggiore soddisfazione nell'utilizzo dell'assistente vocale.

Comprendere come le caratteristiche della voce influenzano i consumatori, infatti, è fondamentale per sviluppare assistenti vocali efficaci e coinvolgenti. Le aziende, attraverso lo studio delle caratteristiche della voce e di altre peculiarità che caratterizzano gli assistenti vocali sono quindi giunti, oggi, ad un avanzamento tecnologico notevole, che porta i consumatori ad un utilizzo continuo degli assistenti vocali.

L'avvento così preponderante degli assistenti vocali e delle intelligenze artificiali all'interno delle nostre vite, implica anche una serie di casistiche, sempre più elevate, di errori commessi da queste tecnologie. Non sempre però le persone sono disposte ad accettare queste situazioni, in quanto non ammettono la possibilità che un algoritmo possa sbagliare, ma non è sempre così, infatti, bisogna ricordarsi che in primo luogo, gli algoritmi non sono attrezzati per comprendere la complessità umana e quindi finiscono per compiere ipotesi ed azioni errate o riduzionistiche (Veronica Barassi, 2021); ed inoltre bisogna prendere atto di come molte volte ci sia una mancanza di legame tra le pratiche digitali che i consumatori mettono in atto e i dati che vengono prodotti. I consumatori, infatti, mettono in atto pratiche digitali complesse o contraddittorie che non riflettono le intenzioni, i valori o le situazioni, e che quindi non esprimono comportamenti precisi. Infine, bisogna considerare anche la presenza di quelli che vengono chiamati Bias algoritmici, che furono individuati da Friedman e Nissenbaum nel 1996, che identificarono nei sistemi informatici 3 principali bias:

- bias preesistenti: ossia il bias degli esseri umani che progettano sistemi informatici e il bias prodotto dal contesto culturale che influenza il design.
- bias tecnico: in quanto spesso c'è una mancanza di risorse nello sviluppo di sistemi informatici, e gli ingegneri lavorano con limitazioni tecniche, basta pensare all'esempio del riconoscimento emotivo
- bias emergenti: visto che la società è sempre in cambiamento e quindi le tecnologie progettate in un dato momento o contesto culturale potrebbero diventare biased in un tempo e contesto diverso.

(Friedman, Batya, et Helen Nissenbaum; 1996)

L'attuale studio, quindi si basa sull'analisi dell'effetto delle caratteristiche della voce degli assistenti vocali sulle intenzioni del consumatore ed in particolare si concentra su come il pitch dell'assistente vocale possa impattare le diverse intenzioni del consumatore che verranno spiegate durante il presente studio.

## 2.2 Definizione di Pitch

Come caratteristica vocale, il termine pitch si riferisce alla tonalità o all'altezza della voce durante la pronuncia di un suono o di una parola. Questo è legato alla frequenza dell'emissione sonora prodotta dalle corde vocali e alla percezione uditiva di questa frequenza. Si riferisce all'altezza o alla tonalità della voce e varia lungo un continuum che va da grave ad acuto. Il pitch è determinato principalmente dalla tensione, lunghezza e spessore delle corde vocali. Quando le corde vocali vibrano, producono onde sonore che generano un suono. La frequenza delle vibrazioni delle corde vocali determina il pitch della voce. Corde vocali più tese e sottili producono un pitch più alto, mentre corde vocali più rilassate e spesse producono un pitch più basso. Nelle persone, i livelli di pitch sono influenzati da vari fattori, tra cui la struttura anatomica, l'età, il sesso e l'espressione emotiva.

La percezione di questa caratteristica della voce viene generalmente considerata in modo soggettivo in quanto dipende dalla capacità uditiva dell'ascoltatore. I toni più alti sono infatti percepiti generalmente come più acuti, mentre i toni più bassi sono percepiti come più gravi. Il nostro sistema uditivo è in grado di distinguere e riconoscere variazioni sottili di pitch, consentendoci di distinguere diverse voci e di percepire sfumature emotive nella comunicazione verbale.

Il termine pitch è strettamente collegato all'espressione di "curva melodica", che viene definita come l'andamento continuo delle variazioni di altezza tonale, prodotte simultaneamente con i fonemi di un enunciato e realizzate entro un'unità linguistica per convogliare significati a livello di frase. Dal punto di vista percettivo, la curva melodica contribuisce all'impressione di maggiore o minore musicalità di una lingua. Dal punto di vista fonetico, corrisponde ad un *continuum* di variazione che si manifesta come una sequenza di porzioni ascendenti e discendenti, di massimi e minimi, nel tracciato di frequenza fondamentale, accompagnate da allungamenti nella durata di fonemi e sillabe, e talvolta da pause.

Considerando il pitch come la tonalità o all'altezza della voce durante la pronuncia di un suono o di una parola e di come questa caratteristica possa influenzare il comportamento del consumatore, in particolare come questa caratteristica possa influenzare positivamente le variabili dipendenti del presente studio, individuate nell'utilizzo continuo di IA, nella possibilità di consigliare l'utilizzo di queste tecnologie ad altri consumatori ed infine nell'accettazione dell'errore di queste tecnologie.

Considerando, quindi, il pitch come definito in precedenza, da questa analisi dovrebbe emergere che un tono vocale più elevato venga percepito in modo più positivo e cordiale rispetto a un tono più basso. Questo concetto si allinea con il principio dell'effetto di positività studiato da Tversky & Kahneman nel 1974. Ciò si verifica perché un tono più alto tende ad aumentare l'attrazione e la simpatia nei confronti dell'assistente vocale, rendendo quindi più probabile che gli utenti lo ritengano piacevole da utilizzare. (Tversky, A., & Kahneman, D.; 1974)

Inoltre, in base all'effetto di attenzione, un tono più alto risulta più semplice da ascoltare e comprensibile rispetto a un tono più basso, il che potrebbe incrementare la concentrazione degli utenti sull'assistente vocale, aumentando la probabilità di un utilizzo efficace. (Cherry, E.C.; 1953) Infine, secondo l'effetto di sorpresa, un tono più alto risulta più sorprendente rispetto a un tono più basso. Questo può stimolare la curiosità degli utenti nei confronti dell'assistente vocale, rendendo più probabile che lo utilizzino in modo esplorativo. (Berlyne, D.E.; 1960).

In particolare, l'effetto di positività e affidabilità potrebbe contribuire a incentivare l'intenzione di condividere esperienze positive attraverso il passaparola, mentre l'effetto di attenzione e coinvolgimento potrebbe ridurre l'intenzione degli utenti di accettare eventuali errori commessi dall'assistente vocale.

All'interno dello studio qui presente, quindi la prima ipotesi proposta mira ad individuare come la variazione di pitch, ossia il confronto tra un pitch alto e un pitch basso di un audio, che una possibile autovettura può presentare tramite l'utilizzo di IA, ossia di un assistente vocale, possa influenzare la percezione del consumatore sulla possibilità di continuare ad utilizzare gli assistenti vocali dopo il primo utilizzo, sulla possibilità di consigliare ad altri l'utilizzo di questi ed infine sull'accettazione dell'errore da parte delle IA.

Quindi la prima ipotesi del nostro studio viene definita in tale modo:

H1: un pitch alto aumenta l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale rispetto ad un basso pitch. In particolare, aumenta l'intenzione di fare word of mouth positivo rispetto ad un basso e riduce l'intenzione ad accettare un errore dell'assistente vocale rispetto ad un basso pitch.

## 2.3 Customer Delight

### 2.3.1 Definizione di Customer Delight: cosa è e cosa non è il customer delight

Il customer delight viene definito in letteratura come un'estremizzazione della soddisfazione che prova un consumatore utilizzando un determinato servizio o prodotto (A. Parasuraman; Joan Ball; Lerzan Aksoy; Timothy Lee Keiningham; Mohamed Zaki; 2020). Ma nel complesso, la letteratura non coincide esattamente con questa interpretazione del delight, infatti vi sono differenti interpretazioni e analisi di questo concetto, prima fra tutte l'idea secondo cui il delight risulti essere un costrutto a sé stante, inteso come il piacere definito attraverso uno stato emotivo profondamente positivo che generalmente proviene dal netto superamento delle proprie aspettative in misura sorprendente. (Donald C. Barnes; Alexandra Krallman; 2019).

Un quadro che aiuta a spiegare questa concettualizzazione è fornito dalla zona di tolleranza studiate da Zeithaml, Berry, & Parasuraman (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1993), secondo cui, i clienti hanno delle fasce di tolleranza in cui sono: insoddisfatti, dove le prestazioni sono molto al di sotto delle aspettative; soddisfatti, ossia le prestazioni soddisfano le aspettative; ed infine deliziati, quando le prestazioni superano di gran lunga le aspettative.

Degli studi condotti dalle dottoresse Fabíola Fernandes Silva e Leilianne Michelle Trindade da Silva Barreto (2020), hanno osservato che le esperienze semplici o ordinarie comportano un piacere momentaneo e che scompare con la fine dell'attività. Nel frattempo, le esperienze delightful coinvolgono l'incanto e influenzano tutti i sensi degli individui che sono coinvolti nel compito.

Il termine *delight* compare in letteratura sul comportamento di acquisto dei consumatori intorno all'inizio degli anni novanta dove veniva inteso come una valutazione post – consumo. Concezione questa, che trova ancora credito oggi, dove il concetto di *delight* viene inteso come un indicatore efficace di relazioni a lungo termine con il consumatore in quanto è una componente altamente affettiva derivante da servizi eccezionali, alto coinvolgimento, soddisfacimento di bisogni intangibili e continua innovazione nei servizi. Tutti questi fattori insieme suscitano emozioni positive sorprendentemente forti nei consumatori e quindi lasciano nella loro mente ricordi vividi e a lungo termine, stabilendo così legami emotivi duraturi. (Fabíola Fernandes Silva & Leilianne Michelle Trindade da Silva Barreto; 2020).

È importante però distinguere il concetto di *delight* da quello di soddisfazione, in quanto mentre la soddisfazione si riferisce al raggiungimento delle aspettative del cliente, la *delight* si riferisce a superare queste aspettative in modo sorprendente e memorabile come riportato da Donald Barnes e Alexandra Krallman (2019). La soddisfazione del cliente, infatti, si basa sulla valutazione soggettiva del cliente riguardo a quanto il prodotto o servizio offerto abbia soddisfatto le sue aspettative. Solitamente, si misura attraverso sondaggi di feedback, analisi delle recensioni online e statistiche di fidelizzazione dei clienti. In generale, la soddisfazione del cliente si riferisce a quanto il cliente abbia emozioni positive o negative rispetto all'esperienza complessiva che ha avuto con l'azienda (Luca Bianco, 2023). Il *delight*, d'altra parte, va oltre la soddisfazione e si riferisce a quando il cliente sperimenta un'emozione positiva molto forte, come la sorpresa, la gratitudine o l'entusiasmo, in relazione all'esperienza dell'azienda. La *delight* del cliente può essere misurata attraverso vari indicatori quali l'analisi delle recensioni online e le interazioni sui social media. In genere, la gioia del cliente si riferisce a quanto il cliente sia emozionato e soddisfatto in modo straordinario dall'esperienza che ha avuto con l'azienda (Luca Bianco, 2023).

I due concetti, come è possibile notare, sono facilmente confondibili tra loro dal punto di vista aziendale, in quanto vengono intesi entrambi con fine ultimo il raggiungimento di obiettivi come la fidelizzazione del cliente o il miglioramento della brand image; ma al tempo stesso, il *delight* può essere un fattore di differenziazione molto importante per quelle aziende che vogliono creare un'esperienza unica ed indimenticabile per i loro clienti. (Donald Barnes; Alexandra Krallman; 2019)

## 2.3.2 Fattori che influenzano e generano Delight

Avendo appurato come il concetto di delight venga definito in letteratura, è importante concentrarsi adesso, su ciò che genera delight all'interno della mente del consumatore, i cosiddetti antecedenti del customer delight, che vengono identificati, secondo uno studio condotto da Torres, Zhang e Ronzoni nel 2020, in due tipologie principali: i primi sono legati maggiormente alle risorse umane, come la cordialità dei dipendenti, la loro professionalità ed in particolar modo il recupero del servizio, infatti i dipendenti che sono informati, competenti e fiduciosi nelle proprie capacità hanno una maggiore probabilità di deliziare i propri clienti; mentre all'interno della seconda tipologia rientrano i fattori legati all'elemento sorpresa inteso in accezione positiva. (Edwin N. Torres, Tingting Zhang, Giulio Ronzoni; 2020)

Per ciò che concerne i fattori che possono incidere sul customer delight, uno studio condotto da Valéria da Silva Rodrigues nel 2019, identifica 2 tipologie di fattori: fattori non interpersonali e fattori interpersonali. Per quanto riguarda i primi, si tratta di soluzioni in cui l'esperienza e la meraviglia derivano dall'acquisizione di prodotti definita come acquisizione imprevista, ossia quando il consumatore riesce a trovare ciò che stava esattamente cercando; o dall'ottenimento di valore definibile come valore inaspettato, ossia quando il consumatore acquista il prodotto desiderato ad un prezzo nettamente inferiore rispetto a quello che si aspettava. In secondo luogo, diversi studi hanno dimostrato come anche l'ambiente fisico influisca sulla generazione di consumer delight in quanto il luogo in cui viene fornito il servizio può provocare emozioni positive o negative nei consumatori. Lo spazio fisico ha un impatto significativo sull'esperienza che il consumatore vive; infatti, è di fondamentale importanza come l'azienda organizzi luce, temperatura, architettura e decorazione per garantire al cliente la migliore esperienza possibile. Infine, anche il valore intrinseco del prodotto o il valore dell'acquisto di un prodotto influisce sul piacere. Ciò comporta, quindi una ricerca da parte del consumatore di un prodotto sempre più raro o l'ottenimento di un valore anticipato come l'acquisto di un prodotto in saldo.

D'altro canto, i fattori interpersonali vengono identificati generalmente in quelle situazioni in cui la fonte della meraviglia derivi da azioni del venditore o dei dipendenti. Nel dettaglio, sono stati individuati 5 fattori interpersonali che originano esperienze in grado di generare delight, come: lo sforzo interpersonale; il coinvolgimento; problem solving; la distanza interpersonale, ed infine il rispetto del programma. In parallelo a questi 5 fattori, alcuni studiosi (Mohr & Bitner, 1995), hanno

anche evidenziato la costante presenza di 3 temi durante queste esperienze: il più rilevante dei 3 è stato identificato come lo sforzo che il dipendente mostra durante il servizio, inteso come la quantità di energia e le abilità che l'osservatore crede che un attore abbia investito durante un determinato comportamento; in secondo luogo, la capacità di generare sorpresa, definita come un'emozione neutra di breve durata resa preziosa da emozioni che accompagnano il consumatore durante il customer journey; ed infine, il livello di empatia dimostrato dai dipendenti nei confronti del cliente, dove questo livello è da intendersi come la capacità di comprendere e identificarsi con la prospettiva dell'altro. (Valéria da Silva Rodrigues; 2019)

Dopo aver analizzato i fattori che influenzano ex-ante il customer delight, è importante focalizzarsi anche sugli effetti che questa comporta. Infatti, gli studiosi, Dennis C. Ahrholdt, Siegfried P. Gudergan e Christian M. Ringle nel 2016, hanno analizzato i ruoli della qualità del servizio e del piacere ed il loro impatto sulla loyalty che viene generata, individuando due modelli distinti: il modello qualità - delight – fedeltà e il modello qualità - soddisfazione – fedeltà. Questi due modelli si differenziano in quanto il modello qualità – delight - fedeltà mette l'accento sulle caratteristiche emotive e sensoriali dell'esperienza d'uso del prodotto/servizio, mentre il modello qualità - soddisfazione - fedeltà si concentra sulla soddisfazione del consumatore in base alle sue esigenze e aspettative. In entrambi i casi, la fedeltà del consumatore è vista come un risultato della valutazione della qualità e della soddisfazione del consumatore. In sintesi, questo studio è il primo a dimostrare che tenere conto del delight, in parallelo alla soddisfazione, nello spiegare la formazione delle intenzioni di lealtà non è solo importante di per sé, ma anche che le proprietà della forza dell'atteggiamento, come l'importanza dell'atteggiamento, continuo. Per tale ragione, le concettualizzazioni teoriche che tentano di spiegare il concetto di loyalty dovrebbero tenere conto sia degli effetti diretti della soddisfazione e del piacere sia degli effetti indiretti delle dimensioni della qualità del servizio con i loro attributi di servizio associati. (Dennis C. Ahrholdt; Siegfried P. Gudergan; Christian M. Ringle; 2016)

Bisogna quindi considerare il delight come un costrutto multidimensionale, in quanto, può essere condizionato da svariati fattori. Nel nostro studio però ci vogliamo focalizzare maggiormente solamente su alcuni di loro. Nel dettaglio, il customer delight viene in primo luogo condizionato dallo stato d'animo che un consumatore ha, infatti, è più probabile, che se un consumatore si sente a



proprio agio o comunque rilassato durante l'utilizzo di un prodotto o servizio o se al termine della fruizione del servizio si senta euforico o felice, possa generarsi in lui delight.

Questo concetto, inoltre, si articola anche in base alla facilità di utilizzo del prodotto o servizio o alla possibile personalizzazione in base alle proprie esigenze.

In particolare, secondo uno studio condotto nel 2019 da Barnes, D. C., & Krallman, il "customer delight" assume un ruolo cruciale all'interno del campo del marketing, poiché è associato a una serie di esiti positivi, tra cui un incremento della soddisfazione e della fedeltà del cliente. Gli studiosi si concentrano sull'impatto che il "consumer delight" può avere sulla creazione di un passaparola positivo, sottolineando come i clienti che sperimentano una sensazione di "delizia" nei confronti di un prodotto o servizio tendano a condividere opinioni favorevoli con altri, generando così nuove opportunità di vendita e una maggiore lealtà al marchio. A sostegno di questa tesi, gli autori citano diversi studi che hanno dimostrato la correlazione tra il "customer delight" e il passaparola positivo. Per esempio, uno studio ha evidenziato che i clienti estremamente soddisfatti di un servizio avevano il doppio delle probabilità di condividere esperienze positive con altre persone rispetto a coloro che erano solo soddisfatti. Un altro studio ha dimostrato che i clienti che si sentivano "deliziati" da un prodotto avevano quattro volte più probabilità di esprimere opinioni positive a terzi rispetto a coloro che erano solo soddisfatti. (Barnes, D. C., & Krallman, A.; 2019)

Pertanto, considerando il "consumer delight" come un concetto multidimensionale, ossia un elemento in grado di generare soddisfazione per il cliente e fedeltà al marchio, possiamo ipotizzare che esso abbia un impatto positivo sulla propensione dei clienti a continuare a utilizzare l'assistente vocale dopo il primo utilizzo. Ciò è dovuto al fatto che i clienti che sono soddisfatti di un prodotto o servizio sono più inclini a continuare a utilizzarlo. Inoltre, coloro che sperimentano una sensazione di "delizia" nei confronti di un prodotto o servizio tendono a percepirlo come un valore aggiunto. Ciò può tradursi in un aumento della tolleranza agli errori, poiché i clienti sono più disposti a perdonare gli eventuali errori di un prodotto o servizio che considerano di valore. (Zeithaml & Berry & Parasuraman; 1996).

I clienti che si sentono "deliziati" da un prodotto o servizio sono anche più inclini a percepirlo come affidabile. Ciò può contribuire a un aumento della tolleranza agli errori, poiché i clienti sono

più propensi a credere che un prodotto o servizio affidabile sarà in grado di rimediare a eventuali errori. Inoltre, i clienti che sperimentano la "delizia" nei confronti di un prodotto o servizio lo percepiranno come competente. Questo può comportare un aumento della tolleranza agli errori, poiché i clienti saranno più inclini a credere che un prodotto o servizio competente sarà in grado di apprendere dagli errori e migliorare nel tempo. (Oliver, R. L.; 1997)

Tenendo in considerazione quindi, il customer delight, come un costrutto multidimensionale, come spiegato nel secondo paragrafo di questo capitolo, lo studio intende andare a studiare come questo concetto sia impattato positivamente dal pitch e come a sua volta il delight possa influenzare le variabili dipendenti identificate anche nella prima ipotesi, ossia: la percezione del consumatore sulla possibilità di continuare ad utilizzare gli assistenti vocali dopo il primo utilizzo; la possibilità di consigliare ad altri l'uso di assistenti vocali; ed infine accettare l'errore dell'intelligenza artificiale.

Definendo come segue la seconda ipotesi del nostro studio:

H2: l'effetto del livello del pitch sull'intenzione a continuare ad utilizzare, a fare word of mouth positivo e a tollerare un errore è mediato dal customer delight. Un alto pitch aumenta il customer delight rispetto ad uno basso. Il customer delight a sua volta:

- Aumenta l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale
- Aumenta l'intenzione a fare word of mouth positivo rispetto all'assistente vocale
- E aumenti l'intenzione a tollerare un errore da parte dell'assistente vocale.

## Capitolo 3

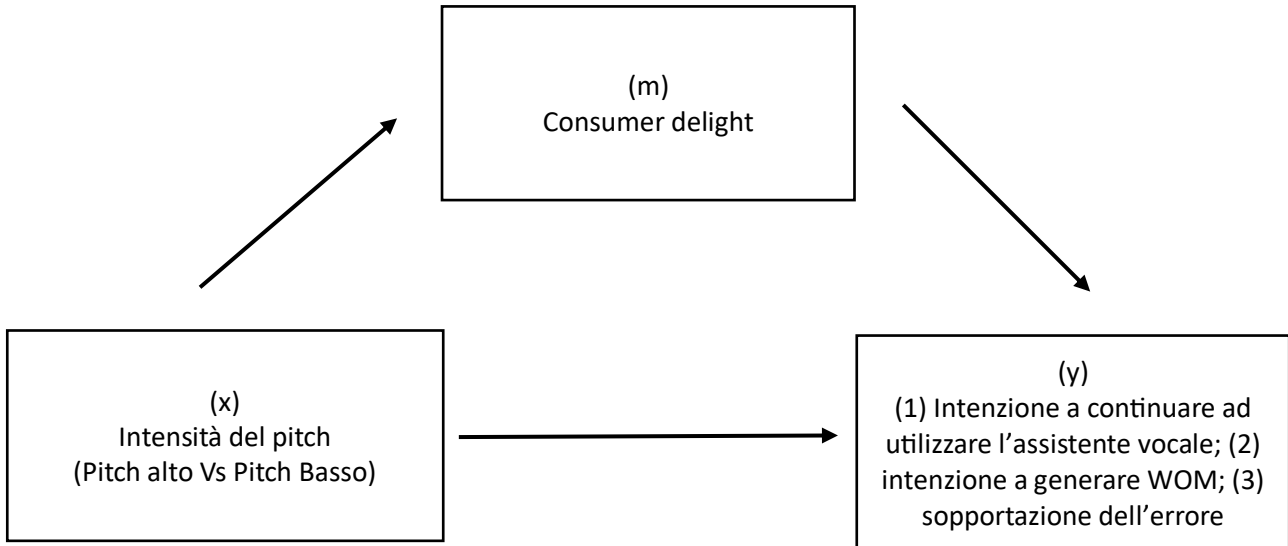
Questo capitolo dell'elaborato è focalizzato sull'esposizione della domanda di ricerca e della metodologia utilizzata per condurre l'analisi quantitativa necessaria per testare le ipotesi, nonché la raccolta e l'analisi dei dati. Viene inoltre spiegato nel dettaglio come sono stati preparati gli stimoli e viene fornita una descrizione del campione selezionato per la ricerca. Sono specificate le scale di misura impiegate per le variabili che fanno parte del modello di ricerca e la struttura del questionario realizzato tramite Qualtrics e distribuito online. Viene poi illustrata la procedura dell'analisi dei risultati del pretest, effettuato con l'obiettivo di validare gli stimoli proposti per lo studio principale. Infine, vengono presentati i risultati finali per testare come il pitch di un audio proposto da un vocal assistance impatti positivamente il delight e come il delight condizioni la possibilità di continuare ad utilizzare l'assistente vocale, la possibilità di consigliare ad altri consumatori l'utilizzo di questa tecnologia e l'accettazione dell'errore che l'intelligenza artificiale possa commettere.

### 3.1 Research Question

L'elaborato si propone di analizzare come alcune caratteristiche vocali di un assistente vocale implementato su di una vettura, impattino il comportamento dei consumatori. Nello specifico, mira a comprendere come una variazione di pitch di un file audio, con pitch alto o basso, possa impattare l'intenzione a continuare ad utilizzare la tecnologia, la possibile generazione positiva di WOM e la sopportazione della fattispecie secondo cui un assistente vocale possa commettere errori durante il suo utilizzo.

Sulla base della revisione della letteratura trafficata fino ad ora, l'obiettivo di questa tesi è quello di approfondire il ruolo che le caratteristiche vocali giocano nei confronti del comportamento del consumatore. Questa tematica, oggi, presenta molti gap letterari in quanto si tratta di tecnologie considerabili recenti. Il gap riscontrato analizzando la letteratura, quindi, riguarda l'impatto che il pitch possa avere sul consumer delight e come quest'ultimo possa impattare il comportamento del consumatore.

È stato, pertanto, formulato un modello di mediazione:



**Modello di mediazione** (how/mediation design): la variabile indipendente (x) costituita dalla manipolazione dell'intensità del pitch di un file audio influisce sulle variabili dipendenti (y) (Y1) indentificate nell'intenzione a continuare ad utilizzare, (Y2) intenzione a generare WOM, (Y3) sopportazione dell'errore, mediate dalla variabile mediatrice (m) costituita dal consumer delight.

All'interno di questo modello si avranno quindi: una variabile indipendente costituita dall'intensità del pitch del file audio prodotto da un vocal assistance istallato all'interno di una autovettura; come variabile mediatrice il consumer delight inteso come costrutto multidimensionale; ed infine la presenza di tre variabili dipendenti quali l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale, l'intenzione a generare WOM e la sopportazione dell'errore dell'intelligenza artificiale da parte del consumatore. La manipolazione interverrà tramite la presentazione di 2 gruppi di stimoli randomizzati. Nel dettaglio, una parte dei rispondenti vedrà cinque file audio prodotti tramite la piattaforma "Amazon Polly" con pitch pari a "+80" rispetto alla soglia di pitch "0"; mentre l'altra parte vedrà i cinque file audio con pitch pari a "-80", i due blocchi di file audio seguiranno lo stesso script con una differenza relativa all'intensità di pitch utilizzato durante la loro produzione. Ai rispondenti inizialmente verrà chiesto di immedesimarsi di essere all'interno della propria macchina e di avere la possibilità di interagire con lei attraverso un'assistente vocale a cui poter chiedere indicazioni.

Nel dettaglio, i due blocchi di file audio che verranno mostrati ai rispondenti seguiranno i seguenti script:

- In corrispondenza del primo audio verrà chiesto al rispondente di immaginare di entrare in macchina, di accenderla e sentire l'assistente vocale che dirà: "buongiorno, dove andiamo oggi?"
- In corrispondenza del secondo audio verrà chiesto al rispondente di immaginare di essere in macchina durante un tragitto e di avere la necessità di recarsi al distributore di benzina più vicino a lui. Quindi il rispondente chiederà all'assistente vocale quale sia il distributore più vicino a lui, ricevendo come risposta: "Il distributore più vicino è il Q8 su Vigna murata".
- In corrispondenza del terzo file audio verrà chiesto al rispondente di immaginare di essere in macchina e di doversi recare verso un determinato luogo; quindi, chiederà alla vettura quale sia la strada più veloce e riceverà come risposta: "Va bene, la strada più veloce è questa..." e apparirà sullo schermo della vettura l'itinerario con le indicazioni.
- In corrispondenza del quarto file audio, invece, verrà chiesto al rispondente di immaginare di essere in macchina e di voler ascoltare della musica; quindi, aprirà una piattaforma di riproduzione musicale come Spotify e di ricevere in risposta dalla vettura: "che musica vuoi sentire oggi?"
- Infine, in corrispondenza del quinto file audio, verrà chiesto al rispondente di immaginare di essere arrivato presso la propria abitazione e di star spegnendo la vettura. Come ultima cosa l'assistente vocale dirà: "Ciao, Buona giornata".

A seconda di quale blocco di audio venga visualizzato dai rispondenti in linea con l'ipotesi di main effect H1, se il blocco avrà pitch alto (+80), si dovrebbe verificare un effetto positivo sull'utilizzo continuo dopo il primo utilizzo, sulla generazione di WOM ed infine sulla sopportazione dell'errore. Questo effetto deve essere spiegato, in linea con la nostra ipotesi di mediazione H2, dall'intervento della variabile mediatrice, costituita dal consumer delight inteso come costrutto multidimensionale: in quanto ci aspettiamo che un alto pitch generi delight e che generando delight il consumatore sia portato a prolungare l'utilizzo di queste intelligenze artificiali anche dopo l'utilizzo, che sia portato a generare WOM positivo e che infine tenda ad essere più tollerante verso l'errore che l'assistente

vocale possa commettere. Attendiamo risultati che confermano la significatività di mediazione teorizzato, e in generale l'accettazione delle nostre ipotesi di main effect e mediation effect. L'obiettivo dello studio è poi quello di dimostrare la validità del modello di mediazione teorizzato.

## 3.2 Metodologia

È stata adottata una metodologia quantitativa al fine di osservare come l'effetto di una variazione del pitch influisca sull'intenzione a continuare ad utilizzare assistenti vocali da parte dei consumatori, la possibile generazione positiva di WOM e la sopportazione della fatispecie secondo cui un assistente vocale possa commettere errori durante il suo utilizzo; e verificare se il consumer delight medi tale relazione.

Il questionario è stato sviluppato tramite qualtrics e i dati sono stati analizzati utilizzando SPSS Macro Process.

## 3.3 Pre-test

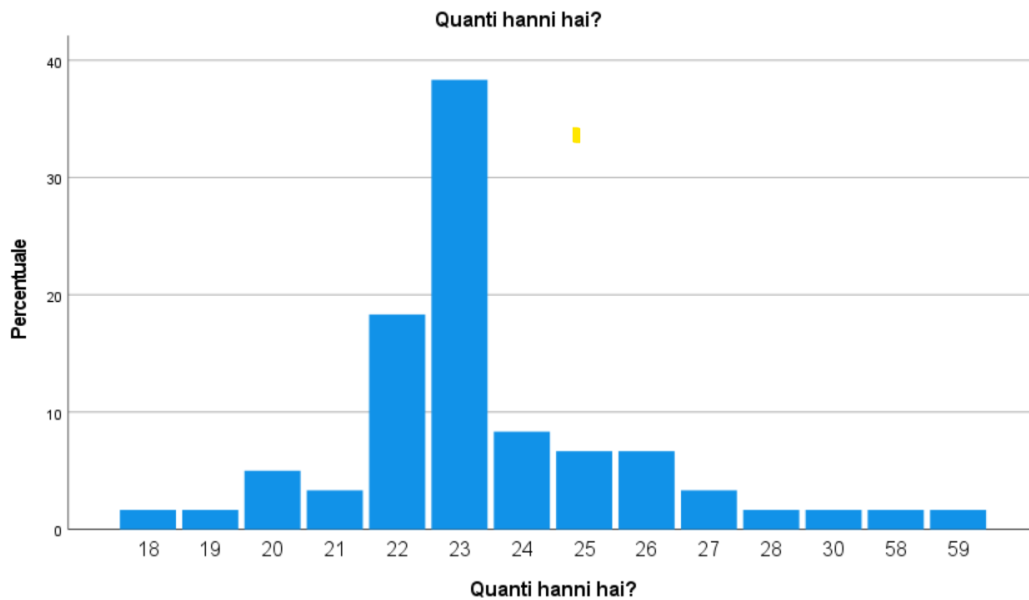
Prima di procedere con lo studio principale, al fine di testare le ipotesi precedentemente presentate, è stato necessario effettuare un Pre-test sulla variabile indipendente (intensità del pitch), per validare gli stimoli creati e verificare che la variazione di pitch venisse percepita come tale. Di seguito vengono spiegati tutti i dettagli sui rispondenti, sulla modalità di raccolta dei dati, sulle scale utilizzate e sui risultati ottenuti.

### 3.3.1 Participants

Il campione di riferimento è composto interamente da persone di nazionalità italiana. È stato scelto un tipo di campione non probabilistico, nel dettaglio è stato utilizzato il metodo di campionamento per convenienza. Questo tipo di campionamento non è casuale, ma i rispondenti vengono selezionati in base alla facilità di reperimento, ai costi e ai tempi della ricerca. I partecipanti sono stati contattati

tramite messaggio su Whatsapp ed invio di e-mail ed hanno avuto accesso al link per rispondere al questionario tramite Qualtrics che è rimasto attivo per 7 giorni.

Il questionario è stato presentato in lingua italiana, in quanto l'intero campione di riferimento è composto da italiani.



Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Il campione è composto da 60 partecipanti di età compresa tra i 18 e i 59 anni con una media di 24 anni e una standard deviation pari a 6,7.

### Quale è il tuo genere?

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Maschio	30	50,0	50,0	50,0
	Femmina	27	45,0	45,0	95,0
	Genere non-binario / Terzo genere	1	1,7	1,7	96,7
	Preferisco non dirlo	2	3,3	3,3	100,0
	Totale	60	100,0	100,0	

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

La maggioranza delle persone intervistate sono uomini (50%) seguite poi da un'alta percentuale di donne pari al 45% del campione totale. Una percentuale minima, pari al 3,3% ha

preferito non specificare il proprio genere ed infine l'1,7% del campione si rispecchia nel genere non-binario.

### 3.3.2 Metodologia e misurazione

Il pretest è stato condotto attuando delle inferenze sulla popolazione. La variabile oggetto di questo test è la variabile indipendente identificata nella variazione di pitch di un file audio prodotto da un vocal assistant di una autovettura. È stato utilizzato, inoltre, il design Between Subject, dove il campione è stato esposto in maniera randomica ai due stimoli (pitch alto vs pitch basso), in quanto la variabile indipendente consiste in una variabile dicotomica che presenta 1,00 per i rispondenti che hanno visualizzato i file audio con alto pitch, mentre 0,00 per tutti coloro che hanno visualizzato file audio con basso pitch. Lo scopo del pretest è quello di testare la differente percezione uditiva dei rispondenti in relazione all'ascolto di un alto o di un basso pitch. la variazione di pitch è stata misurata attraverso l'utilizzo di scale prevalidate da McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019), Amatulli, C. De Angelis, M., & stoppiani A (2021), Collier, J. E., Barnes, D. C., Abney A. k., & Pelletier, M. J. (2018); queste scale sono state poi tradotte in italiano, lingua in cui è stato strutturato il questionario.

Pertanto, agli intervistati è stato chiesto su una scala likert a sette punti, da 1 (per nulla d'accordo) a 7 (totalmente d'accordo), quanto la voce del voice assistant che hanno sentito negli audio fosse: (1) bassa o alta; (2) profonda o acuta; (3) cupa o squillante; ed infine (4) piatta o vivace. Inoltre, gli è stato richiesto tramite scala liker a 7 punti se la voce ascoltata fosse: (5) maschile o (6) femminile. Infine, sempre secondo scala likert a 7 punti, (7) quanto fossero realistiche le risposte del vocal assistant.

### 3.3.3 Risultati

Le analisi del pretest sono iniziate attraverso la misurazione dell'affidabilità delle scale tramite reliability analysis



### Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,811	3

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

L'Alpha di Cronbach pari a 0,811, maggiore del cut-off 0,7 è dunque accettabile. Una volta verificata l'affidabilità della scala è stato necessario condurre, per ogni item del sondaggio inteso come variabili dipendenti, l'analisi del t test a campione indipendente mettendo a confronto la variabile indipendente "basso Vs alto Pitch" con le seguenti variabili dipendenti:

- Variabile media del tipo di voce, intesa come una variabile media tra le seguenti domande:
  - o "La voce del voice assistant che ho sentito negli audio è":
    - "Bassa vs alta"
    - "Profonda vs acuta"
    - "Cupa vs squillante"
- "la voce del voice assistance è una voce maschile"
- "la voce del voice assistance è una voce femminile"
- "le risposte del voice assistance che ho sentito sono realistiche"

Questa analisi viene realizzata per verificare che gli stimoli che il nostro studio intende utilizzare siano percepiti come tali. Analizzando la tabella "test campioni indipendenti" e prendendo in esame la significatività del test di Levene per l'uguaglianza delle varianze", per ogni item analizzato, il p-value risulta essere inferiore a 0,05 e quindi significativo. Inoltre, per l'analisi effettuata con variabile dipendente la variabile del tipo di voce le medie sono 2,7 e 3,3; la standard deviation è 1,03 e 1,18; la statistica t pari a 2,029 con p-value pari a <0,01. Prendendo in esame come variabile dipendente la "voce del voice assistance è una voce maschile" le medie sono 6,57 e 6,59, le standard deviation sono 0,836 e 0,837, la statistica t pari a 0,103 con p-value pari a <0,01. Per la variabile dipendente "la voce del voice assistance è una voce femminile" le medie sono 1,43 e 1,63, le standard deviation sono 0,836 e 1,23 e la statistica t è 0,710 con p-value pari a <0,01. Infine, per la variabile dipendente "le risposte del voice assistance che ho sentito sono realistiche" le medie sono 5,11 e 5,00, le standard deviation sono 0,288 e 0,284 e la statistica t è pari a 0,264 con p-value pari a 0,097.

È stata pertanto dimostrata l'ipotesi secondo cui la variazione del pitch sia percepita come tale.

## 3.4 Main study

Questa sezione dell'elaborato è dedicata all'analisi e alla verifica delle ipotesi precedentemente proposte. Viene fornita una descrizione delle caratteristiche del campione, viene illustrata la creazione degli stimoli presentati agli intervistati, le scale di misura utilizzate per le variabili che fanno parte dello studio e, infine, i risultati dell'analisi condotti tramite SPSS. L'obiettivo del main test è quello di verificare se la voce di un voice assistance con pitch alto impatti positivamente l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale, la generazione di WOM ed infine la tolleranza all'errore che un voice assistance può commettere, il tutto mediato dal consumer delight.

### 3.4.1 Participants

Il campione di riferimento è composto interamente da persone di nazionalità italiana. È stato scelto un tipo di campione non probabilistico, nel dettaglio è stato utilizzato il metodo di campionamento per convenienza. Questo tipo di campionamento non è casuale, ma i rispondenti vengono selezionati in base alla facilità di reperimento, ai costi e ai tempi della ricerca. I partecipanti sono stati contattati tramite messaggio su Whatsapp ed invio di e-mail e hanno avuto accesso al link per rispondere al questionario tramite qualtrics che è rimasto attivo per 7 giorni.

Il questionario è stato presentato in lingua italiana, in quanto l'intero campione di riferimento è composto da italiani.

<b>Statistiche descrittive</b>					
	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Età (in numeri)	161	18	80	32,60	15,052
Numero di casi validi (listwise)	161				

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Il campione di riferimento è composto da 161 partecipanti con un'età compresa tra i 18 e 80 anni d'età con una media di 32 anni e una standard deviation pari a 15,05.

		<b>Genere</b>			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Maschio	92	57,1	57,1	57,1
	Femmina	68	42,2	42,2	99,4
	Genere non-binario / Terzo genere	1	,6	,6	100,0
	Totale	161	100,0	100,0	

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

La maggioranza delle persone intervistate, 92 ossia il 57% del campione totale, sono uomini mentre le donne sono 68, corrispondenti al 42% del campione totale, mentre c'è stata una persona che si è identificata nel terzo genere.

### 3.4.2 Metodologia e misurazione

Al fine di verificare le ipotesi del modello di ricerca proposto, agli intervistati sono stati assegnati casualmente due differenti stimoli (basso vs alto pitch) come descritti nel paragrafo dedicato al pre-test, continuando ad utilizzare il disegno sperimentale definito between subjects.

Come effettuato all'interno del pretest, nel main study le variabili dipendenti sono state misurate tramite scale pre-validate come descritto nel paragrafo relativo al pretest; la variabile mediatrice del consumer delight inteso come concetto multidimensionale, invece, è stata misurata attraverso differenti scale pre-validate per ogni dimensione da:

- positive affect (high e low arousal): Shank, D. B., Graves, C., Gott, A., Gamez, P., & Rodriguez, S (2019)
- effectiveness: McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019).
- accessibility: Bawack, R. E., Wamba, S. F., & Carillo, K. D. A. (2021).
- Transparency: Cheng, Y., & Jiang, H. (2020)
- Antropomorfismo: Kaczorowska-Spychalska, D. (2019).
- Social image: Poushneh, A. (2021). & Huang, Y., & Qian, L. (2021).
- Agency: Butt, A. H., Ahmad, H., Goraya, M. A., Akram, M. S., & Shafique, M. N. (2021).
- Empowerment: Pizzi, G., Scarpi, D., & Pantano, E. (2021). & Ramadan, Z., F Farah, M., & El Essrawi, L. (2021).

- Attitude: Choi, S. M., & Rifon, N. J. (2002).

Tutte le scale prese in esame durante questo studio sono state poi tradotte e adottate in lingua italiana in quanto il campione preso in esame è composto esclusivamente da persone di nazionalità italiana. Agli intervistati è stato sottoposto un questionario composto da domande caratterizzate da scale Likert a 7 punti, da 1 per nulla d'accordo a 7 totalmente d'accordo.

### 3.4.3 Risultati

L'analisi dei dati del main test è iniziata verificando la validità e l'affidabilità delle scale utilizzate per la variabile mediatrice e per quelle dipendenti, attraverso la factor analysis e la reliability analysis. Essendo la variabile mediatrice composta dagli item descritti in precedenza, è stata effettuata un'analisi per ogni item che la compone. Emerge quanto segue:

Per quanto concerne la dimensione "positive effect":

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,768
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	457,431
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,768 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo.

Per quanto concerne la dimensione "effectiveness":

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,752
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	291,818
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,752 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo.

Per quanto concerne la dimensione "accessibility":

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,752
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	302,176
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,752 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo.

Per quanto concerne la dimensione "transparency":

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,735
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	241,451
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,735 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo.

Per quanto concerne la dimensione “antroporfismo”:

**Test di KMO e Bartlett**

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,732
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	245,436
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,732 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo

Per quanto concerne la dimensione “social image”:

**Test di KMO e Bartlett**

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,730
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	296,838
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,730 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo

Per ciò che concerne la dimensione “Agency”:

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,748
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	497,267
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,748 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo

Per ciò che concerne la dimensione “empowerment”:

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,681
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	137,732
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,681 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la Factor Analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo

Per ciò che concerne la dimensione “attitude”:

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,731
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	306,413
	gl	3
	Sign.	<,001

Fonte: SPSS MACRO PROCESS

Dal test di adeguatezza del campionamento emerge un valore pari a  $0,731 > 0,6$ . È possibile dunque affermare che si hanno sufficienti informazioni per la factor analysis. Osservando il test di Bartlett è stato possibile constatare un valore di p-value pari a  $<0,001$  per tanto significativo.

Pertanto, le scale degli item che compongono la variabile mediatrice, consumer delight risultano essere valide.

Per l'affidabilità, guardando alla tabella statistiche di affidabilità, per ogni dimensione della variabile mediatrice, l'alpha di Cronbach è compreso tra  $0,778$  e  $0,951$  e quindi considerati buoni e eccellenti. La scala dunque, oltre che valida, risulta essere anche affidabile. (per consultare i dettagli, è presente l'output delle analisi in appendice)

A questo punto è stato possibile procedere con l'analisi delle tre mediazioni, queste possono essere calcolate secondo due modelli: (1) l'approccio tradizionale di Baron e Kenny (1986) dunque attraverso singole regressioni, oppure (2) secondo un approccio più moderno, PROCESS. In questo elaborato la mediazione è stata calcolata attraverso PROCESS e in particolare con il modello 4.

Per quanto riguarda il primo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente intenzione a continuare l'utilizzo, il primo passo consiste nel verificare l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediator) non è statisticamente significativo ( $p\text{-value} = 0,6108$ ) non dando quindi evidenza che l'alto pitch condizioni positivamente il consumer delight. Andando ad analizzare poi l'effetto del consumer delight (mediator) sull'intenzione a continuare ad utilizzare un vocal assistance (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale. Invece, guardando l'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente, questo risulta essere non significativo in quanto il p-value corrisponde a  $0,4499$ . Per verificare se vi sia effettivamente una mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a  $-0,5115$  e BootULCI pari a  $0,3033$ , lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo.



Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione, per la nostra prima variabile dipendente non risulta essere significativo. (per consultare i dettagli, è presente l'output delle analisi in appendice).

Per quanto riguarda il secondo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente generazione di word of mouth, il primo passo consiste nel verificare l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediator) non è statisticamente significativo ( $p\text{-value} = 0,6108$ ) non dando evidenza quindi che l'alto pitch condizioni positivamente il consumer delight. Andando ad analizzare poi l'effetto del consumer delight (mediator) sulla generazione di word of mouth (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo presentando un  $p\text{-value}$  di 0,0000, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti la generazione di word of mouth di assistenti vocali. L'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente è negativo e statisticamente non significativo. In seguito, quindi, dobbiamo analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a -0,4915 e BootULCI pari a 0,2848, lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo.

Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione, per la nostra seconda variabile dipendente non risulta essere significativo. (per consultare i dettagli, è presente l'output delle analisi in appendice)

Infine, per quanto riguarda il terzo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente tolleranza all'errore, il primo passo consiste nel verificare l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediatore) non è statisticamente significativo ( $p\text{-value} = 0,6108$ ). Andando ad analizzare poi l'effetto del consumer delight (mediator) sulla tolleranza all'errore che un vocal assistance possa commettere (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti la tolleranza all'errore di un assistente vocale. Invece, guardando l'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente, questo risulta essere non significativo ( $p\text{-value}=0,9486$ ). Per verificare se vi sia effettivamente una mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi

sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a  $-0,3782$  e BootULCI pari a  $+0,2087$ , lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo.

Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione, per la nostra terza variabile dipendente non risulta essere significativo. (per consultare i dettagli, è presente l'output delle analisi in appendice).

Dunque, dal nostro studio non è stato possibile dimostrare che un alto pitch impatti positivamente sulle variabili dipendenti dello studio appena condotto mediate dal mediatore consumer delight; mentre è stato dimostrato come il nostro mediatore impatti positivamente l'intenzione a continuare l'utilizzo, la generazione di word of mouth positivo e la tolleranza all'errore.

## Capitolo 4

Il capitolo conclusivo di questo elaborato si concentra sull'analisi dei risultati emersi da questo studio da una prospettiva teorica e manageriale. Lo scopo dell'elaborato è quello di evidenziare contributi non solo per la letteratura, ma anche manageriali per le aziende del settore automobilistico, al fine di implementare all'interno dei loro business il possibile utilizzo di intelligenze artificiali, nello specifico assistenti vocali, in grado di condizionare positivamente il consumer delight e quindi in grado a loro volta di influenzare positivamente il comportamento del consumatore. Una delle sfide più impegnative sarà quella di trasmettere la reale importanza dell'implementazione di queste intelligenze artificiali nei business inerenti all'automotive.

### 4.1 Implicazioni teoriche e manageriali

Da un punto di vista teorico questo studio fornisce un contributo importante alla letteratura e contribuisce ad aumentare il corpo limitato di ricerca sull'impatto che le intelligenze artificiali, utilizzate da aziende del settore automobilistico, abbiano sul consumer delight e quindi sul comportamento dei consumatori nei confronti sia delle tecnologie stesse che delle aziende che ne

usufruiscono. Questa ricerca va quindi ad incrementare gli studi inerenti all'utilizzo di assistenti vocali nel mondo dell'automotive concentrandosi ed approfondendo come una variazione di pitch, inteso come frequenza vocale, possa impattare il consumer delight, inteso come costrutto multidimensionale, e come questo possa impattare il comportamento dei consumatori nei confronti della tecnologia stessa; analisi che precedentemente in letteratura si era focalizzata solamente su altri aspetti degli algoritmi, senza mai approfondire tale concetto.

L'elaborato, inoltre, vuole dimostrare come il consumer delight non debba essere inteso come un costrutto a se stante o come un concetto univoco, ma come questo debba essere percepito come costrutto multidimensionale, dove dimensioni quali lo stato d'animo del consumatore durante l'utilizzo di queste intelligenze artificiali, la facilità d'uso del prodotto o servizio, la personalizzazione che l'utente che ne usufruisce percepisce possano impattare e condizionare ciò che il consumatore finale prova durante il suo customer journey.

Per ciò che concerne il contributo manageriale, l'elaborato offre spunti interessanti che supportano una linea di pensiero condivisa in parte da alcuni studiosi secondo cui le intelligenze artificiali, oggi, rappresentano uno strumento essenziale di differenziazione per le aziende che hanno il potere di trasformare il modo in cui queste imprese operano nel loro ambiente competitivo. Questa ricerca, inoltre, fornisce ulteriori prove empiriche sull'importanza che ricopre il consumer delight lungo il customer journey che il consumatore percorre. L'utilizzo in settori così specializzati, come quello automobilistico, di tecnologie avanzate rappresenta un'opportunità per migliorare la differenziazione del marchio, in ragione della sempre più crescente familiarità che i consumatori hanno nell'usufruire di intelligenze artificiali durante la loro quotidianità. Lo studio, non si è concentrato sul modo in cui queste tecnologie debbano utilizzare gli assistenti vocali nello specifico, ma si è focalizzata maggiormente sulle caratteristiche chiave (pitch) di queste tecnologie e di come queste impattino il consumer delight; inoltre, mira ad evidenziare come il consumer delight impatti il consumer behaviour e la percezione che il consumatore abbia degli assistenti vocali, focalizzandosi sulla possibile continuità d'utilizzo della tecnologia, sulla possibile generazione di word of mouth e sulla sopportazione dell'errore che un assistente vocale possa commettere durante il suo utilizzo.

In aggiunta, poiché l'analisi precedentemente condotta non ha prodotto risultati scientifici che suggeriscano un impatto positivo del pitch di un assistente vocale sull'entusiasmo del consumatore, le imprese potrebbero approfondire altre qualità della voce per stimolare

l'entusiasmo del consumatore, come ad esempio il timbro vocale. Quest'ultimo può essere inteso come la caratteristica distintiva derivante dalle peculiarità fisiche delle corde vocali. Inoltre, le aziende potrebbero esaminare la pronuncia e la fluidità della voce dell'assistente vocale, considerando per "pronuncia" la chiarezza e la precisione, mentre per "fluidità" si intendono la scorrevolezza e la naturalezza. Un'ulteriore opportunità potrebbe essere rappresentata dalla combinazione di tali attributi al fine di creare esperienze sempre più uniche e coinvolgenti.

Infatti, implementando queste tecnologie all'interno di questi business, i brand possono migliorare sempre più la percezione che il consumatore ha di loro, ciò comporterà quindi, una maggiore differenziazione delle aziende che decideranno di utilizzare queste tecnologie rispetto ai loro competitor ed un miglioramento dell'immagine aziendale agli occhi dell'utente finale.

## 4.2 Conclusioni

L'attenzione crescente ai temi legati all'utilizzo di intelligenze artificiali per accrescere il concetto di consumer delight e di come questo, impatti il comportamento del consumatore, sia da parte dei consumatori finali che delle imprese, ha portato l'industria del settore automobilistico ad attribuire un'importanza crescente a questo tema. Alla maggiore sensibilizzazione su queste tematiche ha contribuito anche l'evoluzione che le stesse tecnologie stanno attuando, aumentando a livello esponenziale la soddisfazione che il consumatore prova durante il loro utilizzo. Individuare nuove caratteristiche chiave di queste tecnologie, e dimostrare come queste innovazioni possano impattare il comportamento del consumatore, sono le dimensioni chiave e necessarie che le aziende devono adottare per generare valore aggiuntivo ai loro modelli di business. Pertanto, le nuove esigenze dei consumatori verso un modo sempre più integrato alle intelligenze artificiali stanno spingendo i marchi del settore dell'automobilismo a chiedersi come poter adempiere ai loro needs e soddisfarli.

Inoltre, l'innovazione di queste tecnologie ha cambiato il comportamento dei consumatori che richiedono sempre più tecnologie integrate e connesse tra loro. In questo contesto, dove tutto è estremamente connesso ed in relazione, l'utilizzo di assistenti vocali sulle autovetture, insieme alle continue innovazioni e migliorie di queste tecnologie rendono senza limiti i possibili utilizzi delle intelligenze artificiali durante il customer journey che i consumatori affrontano quotidianamente.

Negli ultimi anni, infatti, le aziende del settore automobilistico hanno riconosciuto l'importanza di offrire ai consumatori servizi sempre più integrati e personalizzati.

Alla luce di queste considerazioni, l'elaborato ha analizzato come determinate caratteristiche vocali degli assistenti vocali possano impattare in maniera positiva il consumer delight e il comportamento del consumatore. In particolare, l'elaborato non ha dimostrato come, a seconda di quanto sia elevata la frequenza vocale del vocal assistant, questa impatti positivamente il consumer delight, ma ha potuto dimostrare come il consumer delight impatti positivamente l'intenzione del consumatore a continuare ad utilizzare questa tecnologia, la possibile generazione di word of mouth e la sopportazione all'errore che l'intelligenza artificiale possa commettere.

In conclusione, dall'analisi all'interno di questo studio non è stato possibile evidenziare la fattispecie secondo cui un brand dell'automotive, debba utilizzare un elevato livello di pitch per impattare positivamente il consumer delight ed impattare positivamente l'intenzione all'utilizzo, la generazione di word of mouth e la sopportazione dell'errore che l'intelligenza artificiale può commettere.

## 4.3 Limitazioni allo studio

Nonostante i contributi teorici e manageriali apportati dalla ricerca, questo studio presenta alcune limitazioni che dovrebbero essere affrontate dalla ricerca futura.

La prima limitazione riguarda il campione. Questa, infatti, è rappresentata dal numero non elevato dei rispondenti alla survey (206) e anche dal tipo di campionamento scelto. Questo tipo di campionamento non probabilistico non è rappresentativo dell'intera popolazione ed è facilmente sottoposto a bias. Infatti, è un tipo di campionamento effettuato secondo determinati criteri pratici come la facile accessibilità, la vicinanza geografica, la disponibilità in un dato momento o la volontà di partecipare. Però proprio per questo non può essere considerato rappresentativo della popolazione. In questo caso, ad esempio, hanno partecipato al questionario soggetti che non hanno un'adeguata conoscenza del settore automobilistico, o delle intelligenze artificiali nel loro

complesso. Inoltre, sarebbe interessante condurre una survey indirizzata esclusivamente alla Generazione X e ai Millennials, che sono i consumatori più sensibili verso questi temi tecnologici.

La ricerca futura, inoltre, dovrà focalizzarsi maggiormente sullo sviluppo di interfacce vocali intuitive ed intelligenti che permettano agli automobilisti di interagire in modo efficace con gli assistenti vocali durante la guida. Ciò potrebbe includere lo studio di comandi vocali più naturali, comprensione del contesto e risposte personalizzate. Infatti, gli assistenti vocali dovrebbero essere in grado di adattarsi al contesto specifico dell'utente e dell'ambiente automobilistico. La ricerca potrebbe esaminare come gli assistenti vocali possano riconoscere automaticamente le preferenze dell'utente e fornire suggerimenti o servizi pertinenti in base alla posizione, al tempo o al traffico.

Infine, un'altra tematica su cui la letteratura dovrebbe concentrarsi è sull'integrazione tra le varie tecnologie, in quanto gli assistenti vocali dovrebbero essere in grado di integrarsi con altre tecnologie presenti nelle autovetture, come sensori e dispositivi di connettività. La ricerca potrebbe esplorare le sinergie tra gli assistenti vocali e queste tecnologie per offrire un'esperienza di guida più integrata e soddisfacente.

In generale, quindi, la ricerca futura dovrebbe puntare a migliorare l'usabilità, l'efficacia e la soddisfazione degli assistenti vocali nelle autovetture, tenendo conto delle esigenze e delle preferenze degli automobilisti per un'esperienza di guida più piacevole.



## BIBLIOGRAFIA

- A. Parasuraman; Joan Ball; Lerzan Aksoy; Timothy Lee Keiningham; Mohamed Zaki (2020). “More than a feeling? Toward a theory of customer delight”. Retrieved from: [Journal of Service Management](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-03-2019-0094/full/html). Link: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-03-2019-0094/full/html>
- Donald C. Barnes; Alexandra Krallman; (2019). “Customer Delight: A Review and Agenda for Research” the journal of marketing theory and practice. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/332585007\\_Customer\\_Delight\\_A\\_Review\\_and\\_Agenda\\_for\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/332585007_Customer_Delight_A_Review_and_Agenda_for_Research)
- Fabíola Fernandes Silva; Leilianne Michelle Trindade da Silva Barreto; (2020). “A Experiência do consumidor como fator influenciador da formação do encantamento do cliente no turismo e na hospitalidade”. Revista iberoamericana de turismo. Retrieved from: <https://www.seer.ufal.br/ojs2-somente-consulta/index.php/ritur/article/view/6433/5838>
- Donald Barnes; Alexandra Krallman; (2019). “Customer Delight: A Review and Agenda for Research”. The Journal of Marketing Theory and Practice”. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/332585007\\_Customer\\_Delight\\_A\\_Review\\_and\\_Agenda\\_for\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/332585007_Customer_Delight_A_Review_and_Agenda_for_Research)
- Edwin N. Torres, Tingting Zhang, Giulio Ronzoni (2020). “Measuring delightful customer experiences: The validation and testing of a customer delight scale along with its antecedents and effects”. International journal of hospitality management. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431918309629>
- Valéria da Silva Rodrigues (2019). “Customer Delight em Serviços: Antecedentes e Impactos na Cocriação de Valor entre Cliente e Prestadores”. Retrieved from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/122310/2/352386.pdf>
- Dennis C. Ahrholdt; Siegfried P. Gudergan; Christian M. Ringle; (2016). “Enhancing Service Loyalty: The Roles of Delight, Satisfaction, and Service Quality”. Journal of travel research. Retrieved from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0047287516649058>
- IBM Cloud Education (2020). “AI (Artificial Intelligence)” retrieved from: <https://www.ibm.com/it-it/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence>



- Jessica Sagratella (2021). "Netflix: customer experience personalizzata grazie al Machine Learning". Retrieved from: <https://www.marketingignorante.it/netflix-customer-experience-personalizzata-grazie-al-machine-learning/>
- Greg Linden; Brent Smith; Jeremy York; (2003). "Industry Report: Amazon.com Recommendations: Item-to-Item Collaborative Filtering". IEEE Internet Computing. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/220062980\\_Industry\\_Report\\_Amazoncom\\_Recommendations\\_Item-to-Item\\_Collaborative\\_Filtering](https://www.researchgate.net/publication/220062980_Industry_Report_Amazoncom_Recommendations_Item-to-Item_Collaborative_Filtering)
- Flairbit (2023). "intelligenza artificiale: I trend del 2023 in ambito industria 4.0". RETRIEVED from: <https://flairbit.com/intelligenza-artificiale-i-trend-del-2023-in-ambito-industtria-4-0/#:~:text=Una%20delle%20tendenze%20chiave%20dell,nelle%20fabbriche%20e%20nei%20magazzini.>
- Luca bianco (2023) "misurare la customer delight e migliorare la soddisfazione del cliente". Retrieved from: <https://www.cretail.it/misurare-la-customer-delight-e-migliorare-la-soddisfazione-del-cliente/>
- Ai4business (2023) " cos'è l'intelligenza artificiale (AI), come funziona e applicazioni". Retrieved from: <https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/intelligenza-artificiale-cose/>
- Microsoft, "dettare I documenti in word". Retrieved from: <https://support.microsoft.com/it-it/office/dettare-i-documenti-in-word-3876e05f-3fcc-418f-b8ab-db7ce0d11d3c>
- Alberto Pirro (2022). "4 esempi di tecnologie di social media listening e monitoring". Retrieved from: <https://blog.digimind.com/it/esempi-di-tecnologie-di-social-media-listening-e-monitoring>
- Creativemotions (2023). "7 migliori piattaforme di marketing automation". Retrieved from: <https://www.creativemotions.it/migliori-piattaforme-di-marketing-automation/>
- Carlos Flavián, Khaoula Akdim, Luis V. Casaló (2022). "Effects of voice assistant recommendations on consumer behavior". Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mar.21765>
- francesco destri (2019). "I consumatori preferiscono interagire con assistenti vocali e chatbot". Retrieved from: <https://www.digitalworlditalia.it/tecnologie-emergenti/intelligenza-artificiale/consumatori-preferiscono-interagire-con-assistenti-vocali-chatbot-121632>

- Reddit (2022) “assistenti vocali a cosa servono e quali sono”. Retrieved from: [https://www.reddit.com/r/matricedigitale/comments/10azgzn/assistenti\\_vocali\\_a\\_cosa\\_servono\\_quali\\_sono\\_e/](https://www.reddit.com/r/matricedigitale/comments/10azgzn/assistenti_vocali_a_cosa_servono_quali_sono_e/)
- Randstad (2022) “Settore automotive: panoramica, prospettive”. Retrieved from: <https://www.randstad.it/candidato/career-lab/news-lavoro/settore-automotive/>
- Goldbach, Kayar, Pitz e Sickmann (2019). “Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis”. *International journal of information management*. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221000025>
- Statista.com (2021) “Global automotive manufacturing industry revenue between 2019 and 2022”. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/574151/global-automotive-industry-revenue/>
- Cadlog (2022) “I 3 fattori che rendono l’automotive il Settore oggi più innovativo”. Retrieved from: <https://www.cadlog.it/blog/i-3-fattori-che-rendono-lautomotive-il-settore-oggi-piu-innovativo/>
- Audi.it (2022) “le 5 tendenze dell’intelligenza artificiale del settore automotive” retrieved from: <https://www.audi.audidomina.it/it/azienda/news-ed-eventi/le-5-tendenze-dellintelligenza-artificiale-del-settore-automotiv.html>
- BMW (2023) “BMW intelligent personal assistant”. Retrieved from: <https://www.bmw.co.uk/en/topics/owners/bmw-connecteddrive/intelligent-personal-assistant.html>
- Mercedes-benz.ch (2023) “hey Mercedes: dieci aspetti sull’assistente vocale MBUX Mercedes-Benz”. Retrieved from: <https://www.mercedes-benz.ch/it/passengercars/the-brand/online-magazine/innovation/mbux/stage.module.html>
- Bo Huag (2023) “How should voice assistants be heard? The mitigating effect of verbal and vocal warmth in voice assistant service failure”. *The service industries journal*. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02642069.2023.2208522>
- Whang, Im (2020). ““I Like Your Suggestion!” the role of humanlikeness and parasocial relationship on the website versus voice shopper's perception of recommendations”. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mar.21437>
- P. Du, Y. Wang, Q. Tong, C. Liao and Y. Niu (2022). "Intelligent Voice Agent: The Impact of Vocal Pitch on Customer Purchase Behavior in Voice Shopping," *2022 3rd International Conference*

on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE). Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9985897>

- Bawack, Wamba, carillo (2021). Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis” international journal of information management. Retrived from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221000025>
- Veronica Barassi (2021). “L’errore umano dell’intelligenza artificiale: ecco perché dobbiamo imparare a conviverci”. Retrived from: <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/lerrore-umano-dellintelligenza-artificiale-ecco-perche-dobbiamo-imparare-a-conviverci/>
- (Friedman, Batya, et Helen Nissenbaum. 1996. « Bias in computer systems ». *ACM Transactions on Information Systems* 14(3): 330-47)
- Shank, D. B., Graves, C., Gott, A., Gamez, P., & Rodriguez, S. (2019). Feeling our way to machine minds: People’s emotions when perceiving mind in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 98(November 2018), 256–266
- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa ... examine the variables influencing the use of artificial intelligent in-home voice assistants. *Computers in Human Behavior*, 99, 28–37.
- Bawack, R. E., Wamba, S. F., & Carillo, K. D. A. (2021). Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis. *International Journal of Information Management*, 58, 102309.
- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). HeyAlexa... examinethe variablesinfluencing these of artificialintelligent in-home voiceassistants.*Computers inHuman Behavior*,99, 28-37
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2020). How do AI-driven chatbots impact user experience? Examining gratifications, perceived privacy risk, satisfaction, loyalty, and continued use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 592-614.
- Longoni, C., Bonezzi, A., & Morewedge, C. K. (2019). Resistance to medical artificial intelligence. *Journal of Consumer Research*, 46(4), 629-650.
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2019). How chatbots influence marketing. *Management*, 23(1), 251-270.

- Poushneh, A. (2021). Humanizing voice assistant: The impact of voice assistant personality on consumers' attitudes and behaviors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102283.
- Huang, Y., & Qian, L. (2021). Understanding the potential adoption of autonomous vehicles in China: The perspective of behavioral reasoning theory. *Psychology & Marketing*, 38(4), 669-690.
- Butt, A. H., Ahmad, H., Goraya, M. A., Akram, M. S., & Shafique, M. N. (2021). Let's play: Me and my AI-powered avatar as one team. *Psychology & Marketing*, 38(6), 1014-1025
- Pizzi, G., Scarpi, D., & Pantano, E. (2021). Artificial intelligence and the new forms of interaction: Who has the control when interacting with a chatbot?. *Journal of Business Research*, 129, 878-890.
- Ramadan, Z., F Farah, M., & El Essrawi, L. (2021). From Amazon. com to Amazon. link: How Alexa is redefining companionship and interdependence for people with special needs. *Psychology & Marketing*, 38(4), 596-609.
- Hubspot.com. Link:  
[https://www.hubspot.com/products/marketing?hubs\\_content=www.hubspot.com&hubs\\_content-cta=homepage-marketing](https://www.hubspot.com/products/marketing?hubs_content=www.hubspot.com&hubs_content-cta=homepage-marketing)
- Berlyne, D. E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity. McGraw-Hill.
- Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and two ears. *Journal of the Acoustical Society of America*, 25(5), 975-979.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Barnes, D. C., & Krallman, A. (2019). Customer delight: A review and agenda for research. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 27(2), 174-195.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31-46
- Oliver, R. L. (1997). Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer. New York: McGraw-Hill Education.

APPENDICE

**Statistiche descrittive**

	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Età (in numeri)	161	18	80	32,60	15,052
Numero di casi validi (listwise)	161				

**Genere**

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Maschio	92	57,1	57,1	57,1
	Femmina	68	42,2	42,2	99,4
	Genere non-binario / Terzo genere	1	,6	,6	100,0
	Totale	161	100,0	100,0	

Positive effect:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,946	,946	3

Effectiveness:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,897	,899	3

Accesibility:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,902	,903	3

Transparency:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,870	,873	3

Antropomorfismo:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,873	,873	3

Social Image:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,894	,894	3

Agency:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,951	,951	3

Empowerment:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,778	,778	3

Attitude:

**Statistiche di affidabilità**

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,899	,900	3

**MODELLO DI MEDIAZIONE SU DV1 (Intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale):**

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 4.0 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)  
Documentation available in Hayes (2022). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model : 4  
Y : DV1  
X : IV  
M : MED\_f

Sample  
Size: 161

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
MED\_f

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,0404	,0016	1,4511	,2601	1,0000	159,0000	,6108

Model

coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
-------	----	---	---	------	------

constant 4,1707 ,1364 30,5777 ,0000 3,9013 4,4401  
IV -,0969 ,1900 -,5100 ,6108 -,4721 ,2783

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
DV1

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,7250	,5257	1,6010	87,5480	2,0000	158,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,4333	,3758	1,1529	,2507	-,3090	1,1755
IV	-,1513	,1997	-,7575	,4499	-,5457	,2432
MED_f	1,0970	,0833	13,1693	,0000	,9325	1,2615

\*\*\*\*\* DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y \*\*\*\*\*

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-,1513	,1997	-,7575	,4499	-,5457	,2432

Indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
MED_f	-,1063	,2093	-,5115 ,3033

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:  
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:  
5000

----- END MATRIX -----

**MODELLO DI MEDIAZIONE SU DV2 (intenzione a generare WOM):**

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 4.0 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)  
Documentation available in Hayes (2022). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model : 4



Y : DV2  
X : IV  
M : MED\_f

Sample  
Size: 161

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
MED\_f

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,0404	,0016	1,4511	,2601	1,0000	159,0000	,6108

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4,1707	,1364	30,5777	,0000	3,9013	4,4401
IV	-,0969	,1900	-,5100	,6108	-,4721	,2783

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
DV2

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,7303	,5334	1,3777	90,2935	2,0000	158,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,7327	,3486	2,1019	,0372	,0442	1,4213
IV	-,0515	,1853	-,2782	,7813	-,4174	,3144
MED_f	1,0365	,0773	13,4132	,0000	,8839	1,1891

\*\*\*\*\* DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y \*\*\*\*\*

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-,0515	,1853	-,2782	,7813	-,4174	,3144

Indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI	
MED_f	-,1004	,1971	-,4915	,2848

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:  
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:  
5000

----- END MATRIX -----

**MODELLO DI MEDIAZIONE SU DV3 (sopportazione dell'errore):**

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 4.0 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)  
Documentation available in Hayes (2022). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model : 4  
Y : DV3  
X : IV  
M : MED\_f

Sample  
Size: 161

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
MED\_f

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,0404	,0016	1,4511	,2601	1,0000	159,0000	,6108

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4,1707	,1364	30,5777	,0000	3,9013	4,4401
IV	-,0969	,1900	-,5100	,6108	-,4721	,2783

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
DV3

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5571	,3104	2,0125	35,5603	2,0000	158,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,4630	,4213	1,0990	,2735	-,3691	1,2952

IV           ,0144   ,2239   ,0645   ,9486   -,4278   ,4567  
MED\_f       ,7872   ,0934   8,4288   ,0000   ,6027   ,9717

\*\*\*\*\* DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y \*\*\*\*\*

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
,0144	,2239	,0645	,9486	-,4278	,4567

Indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
MED_f	-,0763	,1495	-,3782   ,2087

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:  
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:  
5000

----- END MATRIX -----

## RIASSUNTO

La soddisfazione del cliente è da sempre al centro della strategia di successo di ogni azienda. Negli ultimi anni, tuttavia, si è assistito ad una crescente attenzione nei confronti della "customer delight", ovvero l'esperienza del cliente che supera le sue aspettative e lo sorprende positivamente. La soddisfazione del cliente, infatti è un obiettivo fondamentale per ogni azienda che intenda prosperare e crescere nel lungo termine. Tuttavia, l'aspirazione a fornire un'esperienza positiva ai clienti non si limita più alla semplice soddisfazione delle loro esigenze e richieste. Le aziende, oggi, si concentrano sempre più sulla creazione di un'esperienza straordinaria, che sorprenda ed entusiasmi i clienti, portandoli a diventare non solo clienti fedeli, ma anche promotori del marchio.

In questo contesto, il concetto di "customer delight" assume un ruolo sempre più rilevante. La customer delight, infatti va oltre la semplice soddisfazione del cliente, rappresentando un'esperienza unica e memorabile, che supera le aspettative del cliente e lo sorprende positivamente. La customer delight è una sfida per ogni azienda, ma rappresenta anche un'opportunità per differenziarsi dalla concorrenza e creare un legame duraturo con i propri clienti. Negli ultimi anni, in parallelo al trend per cui le aziende sono intenzionate ad offrire un servizio o prodotto sempre migliore all'utente finale, si è assistiti alla crescita d'adozione delle intelligenze artificiali all'interno di differenti business. (Flaibit, 2023)

L'intelligenza artificiale (AI), infatti ha rivoluzionato molti aspetti della nostra vita, incluso il modo in cui le aziende interagiscono con i loro clienti. Grazie alle loro capacità di analisi dei dati e di apprendimento automatico, le intelligenze artificiali possono aiutare le aziende a comprendere meglio le esigenze dei propri clienti e a fornire loro soluzioni personalizzate e innovative. In questo contesto, l'utilizzo delle intelligenze artificiali per creare esperienze di customer delight sta diventando sempre più diffuso.

L'obiettivo di questa tesi è quello di esplorare il rapporto tra customer delight e intelligenze artificiali all'interno del mondo del settore automobilistico, analizzando come quest'ultime possano contribuire a creare esperienze delightful per i clienti. In particolare, questa tesi si concentrerà su una ricerca empirica che mira a valutare l'impatto dell'utilizzo di intelligenze artificiali sulla customer delight e di come il delight influenzi il consumer behaviour.

Il primo capitolo di questa tesi contiene un overview sul mondo delle intelligenze artificiali e sul settore dell'automotive. In particolare, viene definito nello specifico il concetto di intelligenza artificiale, dal punto di vista aziendale, come una branca dell'informatica che si occupa di creare

sistemi e algoritmi in grado di imitare il comportamento umano e di apprendere da esso. L'obiettivo che la tecnologia si propone è quello di sviluppare macchine in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana, come la percezione, il ragionamento, la comprensione del linguaggio e la decisione. Per ciò che concerne la visione dell'IA incentrata sul cliente, invece, ci si deve focalizzare non più sulla tecnologia specifica ma piuttosto su come le capacità delle diverse intelligenze artificiali vengano sperimentate dai consumatori. L'esperienza del consumatore, infatti, si riferisce alle interazioni tra il consumatore e l'azienda durante il customer journey.

Oggi, l'utilizzo da parte dei consumatori di queste tecnologie è in continuo aumento a tal punto che alcuni consumatori preferiscono interagire con intelligenze artificiali rispetto agli esseri umani.

Tale concetto è stato appreso dai diversi settori in cui le aziende operano ed in particolare dal settore automobilistico che viene definito come il ramo dell'industria manifatturiera che si occupa della progettazione, costruzione, del marketing e della vendita di veicoli a motore (Randstad, 2022). Questo è un settore al centro delle nostre vite a livello globale, in quanto in parallelo all'evoluzione della vita sulla terra si muove anche questa industria, visto che con il tempo si evolve anche il modo di usare i mezzi di trasporto, il ruolo e il valore che le persone assegnano ai mezzi (Cadlog, 2022). La sua importanza è dovuta alla produzione, commercializzazione e sviluppo di veicoli a motore, nonché alla fornitura di servizi correlati. Questo settore è caratterizzato da una vasta gamma di attori, tra cui produttori di automobili, fornitori di componenti, concessionari, centri di assistenza e servizi finanziari.

Attualmente il settore Automotive è un mercato altamente concorrenziale e particolare, nel quale, soprattutto negli ultimi anni la figura del cliente ha assunto un ruolo fondamentale, diventando sempre attento ai più piccoli particolari e molto esigente in ambito di innovazione. La fruizione delle informazioni, ovunque e in qualsiasi momento, è diventata quindi un obiettivo primario. Come ogni settore lavorativo, anche il settore automobilistico si adatta all'evoluzione della tecnologia, e più in questo che in altri settori, la tecnologia assume un ruolo centrale. All'interno del settore l'utilizzo dell'intelligenza artificiale ha subito un notevole incremento; infatti, in primo luogo sono state introdotte le funzioni driver-assistant, così da rispondere alla crescente richiesta di più sicurezza. Dove queste funzioni comprendono tutti quei servizi come i sistemi di prevenzione dalle collisioni, la frenata automatica, gli indicatori che segnalano la presenza di oggetti o persone lungo la strada e avvisi sul traffico. Anche, il cloud computing è stato ampiamente introdotto all'interno

del settore. Questa tecnologia, infatti permette alle auto una serie di servizi come l'individuazione delle stazioni di servizio e la possibilità di pagare il rifornimento di carburante dall'interno dell'abitacolo; trovare i ristoranti più vicini a te e ricordarti di acquistare determinati prodotti quando sarai in prossimità dei negozi adatti. Inoltre, si è assistiti anche ad un miglioramento della connettività con l'auto, dove i sistemi di infotainment aiutano i conducenti a connettersi e a rendere sempre più sicuro e confortevole i viaggi, attraverso l'uso sempre più massivo di assistenti vocali on board, che permettono di inviare messaggi, eseguire ricerche ed interagire con le principali applicazioni disponibili sul telefono dei viaggiatori.

L'adozione di questi assistenti vocali è in aumento sia nel contesto domestico o personale, come Alexa e Google Home, sia in un contesto di servizio o commerciale, ad esempio robot di servizio e chatbot nel settore dell'ospitalità. Sebbene gli assistenti vocali siano spesso utilizzati nei touchpoint prima della fase di consumo del servizio; ora sono sempre più utilizzati negli incontri di servizio di base, sostituendo a tutti gli effetti i tradizionali dipendenti umani (Robinson et al., Citazione 2020; Belanche, Casaló, Flavián e Schepers Citazione 2020; Fernandes & Oliveira, Citazione 2019).

Mentre prima, il focus principale degli sviluppatori si concentrava principalmente sulle capacità di comprensione e risposta degli assistenti vocali, ora è emerso un crescente interesse per il ruolo delle caratteristiche vocali stesse nella percezione e nell'interazione degli utenti. I ricercatori, infatti, cercavano di incorporare la personalità all'interno di queste tecnologie al fine di migliorarne le interazioni sociali rispetto agli ambienti che li circondavano (Rodić, Jovanović, Stevanović, Karan e Potkonjak, 2015). Recenti studi hanno dimostrato come la relazione uomo – IA sia fondamentalmente sociale, in quanto le persone applicano alle intelligenze artificiali la stessa euristica sociale utilizzata per le interazioni umane (Huang, 2023). Infatti, quando le persone si sentono a proprio agio nelle loro conversazioni con gli assistenti vocali, iniziano a costruire un rapporto con i dispositivi, proprio come farebbero nelle loro relazioni personali (Moriuchi, 2019; Rhee & Choi, 2020). Quindi il concetto di Antropomorfismo di un assistente vocale, inteso come la percezione di un non umano come umano o con tratti umani (Guthrie, 1993), diventa fondamentale all'interno del nostro studio. Preso atto di tali risultati conseguiti in letteratura, la ricerca ora si sta focalizzando maggiormente su come le caratteristiche della voce possano influenzare i consumatori. La voce di un assistente vocale, che può essere sia generata artificialmente che tratta da voci umane, svolge quindi un ruolo centrale nell'esperienza dell'utente. Caratteristiche come tono, timbro, ritmo,

intonazione e espressività influenzano la percezione dell'assistente vocale da parte dei consumatori e possono avere un impatto significativo sulle loro reazioni e comportamenti. Ad esempio, una voce amichevole e calda può far sì che l'assistente venga percepito come più socievole, mentre una voce autorevole e competente può aumentare la credibilità percepita. Oltre alla percezione individuale, le caratteristiche vocali possono anche avere un impatto sulla riconoscibilità del marchio. Una voce distintiva può contribuire a creare un'identità di marca unica e favorire il ricordo dell'assistente vocale, in quanto le raccomandazioni vocali vengono percepite dai consumatori come più credibili rispetto a quelle testuali, trasmettendo quindi efficacia e credibilità (Perloff, 1993; Sproull & Kiesler, 1986)

Comprendere come le caratteristiche della voce influenzano i consumatori, infatti, è fondamentale per sviluppare assistenti vocali efficaci e coinvolgenti. Le aziende, attraverso lo studio delle caratteristiche della voce e di altre peculiarità che caratterizzano gli assistenti vocali sono quindi giunti, oggi, ad un avanzamento tecnologico notevole, che porta i consumatori ad un utilizzo continuo degli assistenti vocali.

Con l'avvento così preponderante degli assistenti vocali e delle intelligenze artificiali all'interno delle nostre vite, è sempre più frequente imbattersi in errori. Non sempre però, le persone sono disposte ad accettare queste situazioni, in quanto non ammettono la possibilità che un algoritmo possa sbagliare, ma non è sempre così, infatti, bisogna ricordarsi che in primo luogo, gli algoritmi non sono attrezzati per comprendere la complessità umana e quindi finiscono per compiere ipotesi ed azioni errate o riduzionistiche (veronica barassi, 2021); ed inoltre bisogna prendere atto di come molte volte ci sia una mancanza di legame tra le pratiche digitali che i consumatori mettono in atto e i dati che vengono prodotti. I consumatori, infatti, mettono in atto pratiche digitali complesse o contraddittorie che non riflettono le intenzioni, i valori o le situazioni, e che quindi non esprimono comportamenti precisi.

Lo studio attuale intende quindi concentrarsi maggiormente sulle caratteristiche vocali dei voice assistance, ed in particolare si focalizza sul pitch che viene definito come la tonalità, l'altezza della voce durante la pronuncia di un suono o di una parola. Questo concetto è legato alla frequenza dell'emissione sonora prodotta dalle corde vocali e alla percezione uditiva di questa frequenza. Il pitch è determinato principalmente dalla tensione, lunghezza e spessore delle corde vocali. Quando le corde vocali vibrano, producono onde sonore che generano un suono. La frequenza delle

vibrazioni delle corde vocali determina il pitch della voce. Corde vocali più tese e sottili producono un pitch più alto, mentre corde vocali più rilassate e spesse producono un pitch più basso. Nelle persone, i livelli di pitch sono influenzati da vari fattori, tra cui la struttura anatomica, l'età, il sesso e l'espressione emotiva. La percezione di questa caratteristica della voce viene generalmente considerata in modo soggettivo in quanto dipende dalla capacità uditiva dell'ascoltatore. I toni più alti sono infatti percepiti generalmente come più acuti, mentre i toni più bassi sono percepiti come più gravi. Il nostro sistema uditivo è in grado di distinguere e riconoscere variazioni sottili di pitch, consentendoci di distinguere diverse voci e di percepire sfumature emotive nella comunicazione verbale.

All'interno dello studio qui presente, quindi la prima ipotesi proposta mira ad individuare come la variazione di pitch, ossia il confronto tra un pitch alto e un pitch basso di un audio, che una possibile autovettura può presentare tramite l'utilizzo di IA, ossia di un assistente vocale, possa influenzare la percezione del consumatore sulla possibilità di continuare ad utilizzare gli assistenti vocali dopo il primo utilizzo, sulla possibilità di consigliare ad altri l'utilizzo di questi ed infine sull'accettazione dell'errore da parte delle IA.

*H1: un pitch alto aumenta l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale rispetto ad un basso pitch. In particolare, aumenta l'intenzione di fare word of mouth positivo rispetto ad uno basso e riduce l'intenzione ad accettare un errore dell'assistente vocale rispetto ad un basso pitch.*

In relazione al pitch è interessante analizzare anche il consumer delight che viene definito in letteratura come un'estremizzazione della soddisfazione che prova un consumatore utilizzando un determinato servizio o prodotto (A. Parasuraman; Joan Ball; Lerzan Aksoy; Timothy Lee Keiningham; Mohamed Zaki; 2020). Ma nel complesso, la letteratura non coincide esattamente con questa interpretazione del delight, infatti vi sono differenti interpretazioni e analisi di questo concetto, prima fra tutte l'idea secondo cui il delight risulti essere un costrutto a sé stante, inteso come il piacere definito attraverso uno stato emotivo profondamente positivo che generalmente proviene dal netto superamento delle proprie aspettative in misura sorprendente. (Donald C. Barnes; Alexandra Krallman; 2019). È importante però distinguere il concetto di delight da quello di soddisfazione, in quanto mentre la soddisfazione si riferisce al raggiungimento delle aspettative del cliente, la delight si riferisce a superare queste aspettative in modo sorprendente e memorabile



come riportato da Donald Barnes e Alexandra Krallman (2019). La soddisfazione del cliente, infatti, si basa sulla valutazione soggettiva del cliente riguardo a quanto il prodotto o servizio offerto abbia soddisfatto le sue aspettative. In generale, la soddisfazione del cliente si riferisce a quanto il cliente abbia emozioni positive o negative rispetto all'esperienza complessiva che ha avuto con l'azienda (Luca Bianco, 2023). Il delight, d'altra parte, va oltre la soddisfazione e si riferisce a quando il cliente sperimenta un'emozione positiva molto forte, come la sorpresa, la gratitudine o l'entusiasmo, in relazione all'esperienza dell'azienda. In genere, la gioia del cliente si riferisce a quanto il cliente sia emozionato e soddisfatto in modo straordinario dall'esperienza che ha avuto con l'azienda (Luca Bianco, 2023).

I due concetti, come è possibile notare, sono facilmente confondibili tra loro dal punto di vista aziendale, in quanto vengono intesi entrambi con fine ultimo il raggiungimento di obiettivi come la fidelizzazione del cliente o il miglioramento della brand image; ma al tempo stesso, il delight può essere un fattore di differenziazione molto importante per quelle aziende che vogliono creare un'esperienza unica ed indimenticabile per i loro clienti. (Donald Barnes; Alexandra Krallman; 2019). Il delight, però, deve essere inteso come un costrutto multidimensionale, in quanto, può essere condizionato da svariati fattori. Nel dettaglio, il customer delight viene in primo luogo condizionato dallo stato d'animo che un consumatore ha, infatti, è più probabile, che se un consumatore si senta a proprio agio o comunque rilassato durante l'utilizzo di un prodotto o servizio o se al termine della fruizione del servizio si senta euforico o felice, possa generarsi in lui delight.

Considerando quindi il ruolo del delight, inteso come costrutto dimensionale, in relazione al pitch, intendiamo analizzare come:

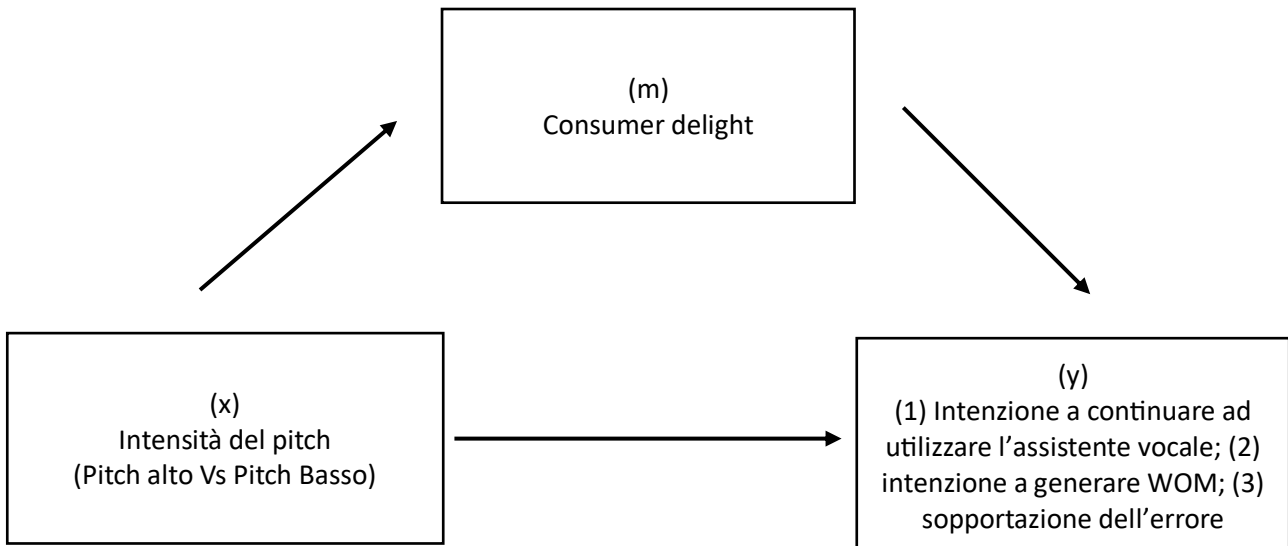
*H2: l'effetto del livello del pitch sull'intenzione a continuare ad utilizzare, a fare word of mouth positivo e a tollerare un errore è mediato dal customer delight. Un alto pitch aumenta il customer delight rispetto ad uno basso. Il customer delight a sua volta:*

- *Aumenta l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale*
- *Aumenta l'intenzione a fare word of mouth positivo rispetto all'assistente vocale*
- *E riduce l'intenzione a tollerare un errore da parte dell'assistente vocale.*

Sulla base della revisione della letteratura trafficata fino ad ora, l'obiettivo di questa tesi è quello di approfondire il ruolo che le caratteristiche vocali giocano nei confronti del comportamento del consumatore. Questa tematica, oggi, presenta molti gap letterari in quanto si tratta di

tecnologie considerabili recenti. Il gap riscontrato analizzando la letteratura riguarda l'impatto che il pitch possa avere sul consumer delight e come quest'ultimo possa impattare il comportamento del consumatore.

È stato, pertanto, formulato il seguente modello di mediazione:



**Modello di mediazione** (how/mediation design): la variabile indipendente (x) costituita dalla manipolazione dell'intensità del pitch di un file audio influisce sulle variabili dipendenti (y) (Y1) indentificate nell'intenzione a continuare ad utilizzare, (Y2) intenzione a generare WOM, (Y3) sopportazione dell'errore, mediate dalla variabile mediatrice (m) costituita dal consumer delight.

All'interno di questo modello si avranno quindi: una variabile indipendente costituita dall'intensità del pitch del file audio prodotto da un vocal assistance installato all'interno di una autovettura; come variabile mediatrice il consumer delight inteso come costrutto multidimensionale; ed infine la presenza di tre variabili dipendenti quali l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale, l'intenzione a generare WOM e la sopportazione dell'errore dell'intelligenza artificiale da parte del consumatore. La manipolazione interverrà tramite la presentazione di 2 gruppi di stimoli randomizzati.

Per la verifica delle due ipotesi precedentemente enunciate è stata adottata una metodologia quantitativa al fine di osservare come l'effetto di una variazione del pitch influisca sull'intenzione a continuare ad utilizzare assistenti vocali da parte dei consumatori, la possibile generazione positiva di WOM e la sopportazione della fattispecie secondo cui un assistente vocale possa commettere errori durante il suo utilizzo; e verificare se il consumer delight medi tale relazione.

Il questionario è stato sviluppato tramite Qualtrics e i dati sono stati analizzati utilizzando SPSS Macro Process.

Nello specifico è stato realizzato in precedenza un pretest con l'obiettivo di testare la differente percezione uditiva dei rispondenti in relazione all'ascolto di un alto o di un basso pitch. Il pretest è stato condotto utilizzando una ricerca descrittiva. La variabile oggetto di questo test è la variabile indipendente identificata nella variazione di pitch di un file audio prodotto da un vocal assistant di una autovettura. È stato utilizzato, inoltre, il design Between Subject, dove il campione è stato esposto in maniera randomica ai due stimoli (pitch alto vs pitch basso). Dai risultati conseguiti, è stato possibile dimostrare come la differenza di pitch sia stata percepita correttamente dai partecipanti. In seguito a quest'analisi è stato quindi possibile condurre il main study dove ai partecipanti sono stati mostrati gli stimoli analizzati nel pretest. L'analisi è iniziata verificando la validità e l'affidabilità delle scale utilizzate attraverso differenti factor analysis e reliability analysis per ogni item che compongono il consumer delight. Infine, è stato possibile analizzare le diverse mediazioni attraverso il modello 4 di process, da cui è stato possibile trarre le seguenti conclusioni:

Per quanto riguarda il primo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente intenzione a continuare l'utilizzo, il primo passo consiste nel verificare l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediator) non è statisticamente significativo ( $p\text{-value} = 0,6108$ ) non dando quindi evidenza che l'alto pitch condizioni positivamente il consumer delight. Andando ad analizzare poi l'effetto del consumer delight (mediator) sull'intenzione a continuare ad utilizzare un vocal assistance (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti l'intenzione a continuare ad utilizzare l'assistente vocale. Invece, guardando l'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente, questo risulta essere non significativo. Per verificare se vi sia effettivamente una mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a  $-0,5115$  e BootULCI pari a  $+ 0,3033$ , lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo. Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione non risulta essere significativo.

Per quanto riguarda il secondo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente generazione di word of mounth. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediator) non è statisticamente significativo ( $p\text{-value} = 0,618$ ) non dando evidenza quindi che l'alto pitch condiziona positivamente il consumer delight. Andando ad analizzare

poi l'effetto del consumer delight (mediator) sulla generazione di word of mouth (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti la generazione di word of mouth di assistenti vocali. L'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente è negativo e statisticamente non significativo. Per verificare, però, se vi sia effettivamente una mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a -0,4915 e BootULCI pari a 0,2848, lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo. Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione, per la nostra seconda variabile dipendente non risulta essere significativo.

Infine, per quanto riguarda il terzo modello di mediazione, dove è stata considerata la variabile dipendente tolleranza all'errore, il primo passo consiste nel verificare l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Come risulta dall'analisi, l'effetto del basso vs alto pitch (IV) sul consumer delight (mediator) non è statisticamente significativo ( $p$ -value = 0,6108). Andando ad analizzare poi l'effetto del consumer delight (mediator) sulla tolleranza all'errore che un vocal assistance possa commettere (DV), questo risulta essere positivo e significativamente positivo, suggerendo che quindi il consumer delight aumenti la tolleranza all'errore di un assistente vocale. Invece, guardando l'effetto diretto della variabile indipendente sulla variabile dipendente, questo risulta essere non significativo ( $p$ -value= 0,9486). Per verificare se vi sia effettivamente una mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto e verificare che sia significativo, concentrandosi sul valore degli intervalli di confidenza. Avendo BootLLCI pari a -0,3782 e BootULCI pari a +0,2087, lo zero è contenuto e pertanto l'effetto non è significativo. Possiamo quindi affermare che il modello di mediazione, per la nostra terza variabile dipendente non risulta essere significativo.

Dunque, dal nostro studio non è stato possibile dimostrare che un alto pitch impatti positivamente sulle variabili dipendenti dello studio appena condotto mediate dal mediatore consumer delight; mentre è stato dimostrato come il nostro mediatore impatti positivamente l'intenzione a continuare l'utilizzo, la generazione di word of mouth positivo e la tolleranza all'errore.

Dall'analisi dei risultati ottenuti, quindi, non è stato possibile dimostrare come, a seconda di quanto sia elevata la frequenza vocale del vocal assistant, questa impatti positivamente il consumer delight, e di come il consumer delight impatti positivamente l'intenzione del consumatore a continuare ad utilizzare questa tecnologia, la possibile generazione di word of mouth e la

sopportazione all'errore che l'intelligenza artificiale possa commettere. Questa ricerca va quindi ad incrementare gli studi inerenti all'utilizzo di assistenti vocali nel mondo dell'automotive concentrandosi ed approfondendo come una variazione di pitch, inteso come frequenza vocale, possa impattare il consumer delight, inteso come costrutto multidimensionale, e come questo possa impattare il comportamento dei consumatori nei confronti della tecnologia stessa; analisi che precedentemente in letteratura si era focalizzata solamente su altri aspetti degli algoritmi, senza mai approfondire tale concetto.

L'elaborato, inoltre, vuole dimostrare come il consumer delight non debba essere inteso come un costrutto a se stante o come un concetto univoco, ma come questo debba essere percepito come costrutto multidimensionale, dove dimensioni quali lo stato d'animo del consumatore durante l'utilizzo di queste intelligenze artificiali, la facilità d'uso del prodotto o servizio, la personalizzazione che l'utente che ne usufruisce percepisce possano impattare e condizionare ciò che il consumatore finale prova durante il suo customer journey.

Al tempo stesso, però, il presente studio presenta alcune limitazioni che dovrebbero essere affrontate dalla ricerca futura. La prima limitazione riguarda il campione. Questa, infatti, è rappresentata dal numero non elevato dei rispondenti alla survey (161) e anche dal tipo di campionamento scelto, che portano a non poterlo considerare rappresentativo della popolazione. La ricerca futura, inoltre, dovrà focalizzarsi maggiormente sullo sviluppo di interfacce vocali intuitive ed intelligenti che permettano agli automobilisti di interagire in modo efficace con gli assistenti vocali durante la guida. Infine, un'altra tematica su cui la letteratura dovrebbe concentrarsi è sull'integrazione tra le varie tecnologie, in quanto gli assistenti vocali dovrebbero essere in grado di integrarsi con altre tecnologie presenti nelle autovetture, come sensori e dispositivi di connettività. La ricerca potrebbe esplorare le sinergie tra gli assistenti vocali e queste tecnologie per offrire un'esperienza di guida più integrata e soddisfacente.

In generale, quindi, la ricerca futura dovrebbe puntare a migliorare l'usabilità, l'efficacia e la soddisfazione degli assistenti vocali nelle autovetture, tenendo conte delle esigenze e delle preferenze degli automobilisti per un'esperienza di guida più piacevole.