
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
SCUOLA DI SCIENZE SOCIALI
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA

Corso di laurea Magistrale in Management



Elaborato scritto per la prova finale in
Management e Marketing dell'Innovazione

Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale per il marketing. Focus sul retail

Relatrice: Nicoletta Buratti

Candidato: Martina Montobbio

Anno accademico 2022-2023

INDICE

ABSTRACT	4
ABSTRACT (inglese).....	5
CAPITOLO I. IA nel management delle imprese.....	6
1.1 Intelligenza Artificiale: definizione e categorizzazione	6
1.1.1 Machine Learning (ML)	10
1.1.2 Deep Learning (DL)	11
1.1.3 Natural Language Processing (NLP).....	12
1.1.4 Benefici e criticità relativi all'utilizzo di IA.....	13
1.1.5 Evoluzione e ambiti di applicazione.....	15
1.2 IA nel management delle imprese	20
1.2.1 Situazione nazionale.....	27
CAPITOLO II. Introduzione di AI nel marketing e retail	30
2.1 Intelligenza Artificiale nel marketing e percezione del bisogno	30
2.2 IA Marketing.....	43
2.2.1 Il cliente al centro dei propri interessi	46
2.3 Intelligenza Artificiale nel retail	53
CAPITOLO III: Analisi della letteratura sistematica relativa all'Intelligenza Artificiale nel mondo del retail.....	65
3.1 Fondamenti teorici	65
3.1.1 Applicazione tecnologie digitali (IA).....	65
3.2 Analisi della letteratura sistematica	74
3.3 Risultati dell'analisi	78
3.4 Conclusioni finali.....	87
CONCLUSIONE	89
BIBLIOGRAFIA.....	89
SITOGRAFIA.....	93

ABSTRACT

L'Intelligenza Artificiale (IA) sta rivoluzionando molti settori, tra cui il marketing, suscitando un crescente interesse anche nel contesto del retail. Nell'elaborato si propone di esaminare l'impiego dell'IA nel marketing, con un focus specifico sul settore del retail attraverso un'analisi della letteratura sistematica.

Nel primo capitolo verrà fornita una panoramica delle basi teoriche dell'IA, saranno analizzati i concetti chiave e le metodologie utilizzate al fine di comprendere appieno le sue potenzialità.

Nel secondo capitolo l'attenzione si concentrerà sull'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nel marketing, con particolare enfasi sul settore del retail. Saranno esplorate le diverse aree in cui l'IA ha un impatto significativo.

Infine, nel terzo capitolo verrà condotta un'analisi della letteratura sistematica sull'impiego dell'IA nel marketing e nel settore del retail, concentrandosi sulle pubblicazioni scientifiche e gli studi di casi più rilevanti.

I risultati ottenuti mostrano come l'Intelligenza Artificiale possa essere impiegata in modo efficace per migliorare le strategie di marketing e come l'atteggiamento delle persone sia influenzato da una combinazione di fattori personali, sociali, culturali ed esperienziali, contribuendo a favorire una reazione più informata e consapevole.

ABSTRACT (inglese)

Artificial Intelligence (AI) is revolutionizing many sectors, including marketing, attracting growing interest even in the retail context. The paper aims to examine the use of AI in marketing, with a specific focus on the retail sector through a systematic literature analysis.

In the first chapter an overview of the theoretical foundations of AI will be provided, the key concepts and methodologies used to fully understand its potential will be analyzed.

In the second chapter the focus will be on the application of Artificial Intelligence in marketing, with particular emphasis on the retail sector. Different areas where AI has a significant impact will be explored.

Finally, in the third chapter a systematic literature analysis will be conducted on the use of AI in retail marketing, focusing on scientific publications and case studies.

The results show how Artificial Intelligence can be used effectively to improve marketing strategies and how people's attitudes are influenced by a combination of personal, social, cultural and experiential factors, contributing to a more informed and aware reaction.

CAPITOLO I. IA nel management delle imprese

1.1 Intelligenza Artificiale: definizione e categorizzazione

La mia tesi si concentra sull'Intelligenza Artificiale (IA) in particolare nel mondo del marketing, il termine nasce dalla parola inglese Artificial Intelligence, sotto l'acronimo AI.

Oggi la società, il sistema economico e in particolare il mondo del lavoro stanno vivendo una fase di grande cambiamento dovuto alla diffusione pervasiva dell'Intelligenza Artificiale e dell'apprendimento automatico.

Nel corso degli anni è stata evidente l'importanza che si è data alla tecnologia, relativa al suo utilizzo e soprattutto alle sue capacità, citando la cosiddetta Industria 4.0¹, conosciuta anche sotto il termine di Quarta Rivoluzione Industriale la cui parte fondamentale è la digitalizzazione, cioè "l'introduzione di dispositivi e processi capaci di trasmettere ed elaborare elevate quantità di dati con un velocità fino ad ora impensabile"², con l'obiettivo di rielaborare i dati necessari al fine di automatizzare, prevedere, controllare e ottimizzare le operazioni.

Quando si parla di Industria 4.0 è opportuno parlare di Intelligenza Artificiale (IA), in inglese Artificial Intelligence (AI)³, ovvero una disciplina dell'informatica caratterizzata da sistemi hardware e software dotati di capacità proprie dell'essere umano ed in grado di prendere decisioni autonomamente e volte a raggiungere determinate finalità che, fino a quel momento, erano solitamente affidate agli esseri umani.

Nel 1956 durante la Dartmouth Conference fu coniato per la prima volta il termine Artificial Intelligence, e in particolare McCarthy definisce AI: «È la scienza di creare ed ingegnerizzare macchine intelligenti e in particolar modo programmi informatici

¹ Industria 4.0 prende il nome dalla manovra europea Industry 4.0, termine coniato nel 2011 dal governo tedesco per definire un progetto di automazione e integrazione tra le tecnologie digitali e la filiera produttiva caratterizzato da investimenti su scuole, infrastrutture, enti di ricerca e aziende.

² Guarisco e Sacchi, Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro, INAPP, 2017.

³ Termine coniato nel 1956 durante la Dartmouth conference Marvin Minsky (Università di Harvard), John McCarthy (Dartmouth College), Claude Shannon (Bell Telephone Lab) e Nathan Rochester (IBM).

intelligenti. È correlata alla capacità di utilizzare i computer per comprendere l'intelligenza umana, ma non deve limitarsi a metodi che sono biologicamente osservabili»⁴.

La definizione del termine ha subito un cambiamento nel corso degli anni, fino ad essere stata descritta dai ricercatori come un metodo in grado di agire razionalmente attraverso capacità di problem solving con i dati che ha a disposizione.

Ad oggi l'Intelligenza Artificiale sta trovando applicazione in ambiti più disparati; è diventata, per esempio, parte integrante del nostro quotidiano, basti pensare agli assistenti conversazionali: tra i più conosciuti Siri di Apple, Alexa di Amazon e Google Home di Google.

È appunto una disciplina della scienza informatica che si concentra sullo sviluppo di sistemi in grado di emulare alcune delle funzioni cognitive degli esseri umani, come la percezione, il ragionamento, l'apprendimento e l'adattamento all'ambiente circostante. Le caratteristiche dell'Intelligenza Artificiale possono essere sintetizzate in questi punti:

- **Apprendimento automatico:** i sistemi di Intelligenza Artificiale devono essere in grado di apprendere da dati e di migliorare le loro prestazioni nel tempo. Ciò può essere fatto tramite tecniche di apprendimento supervisionato, non supervisionato o di rinforzo.
- **Ragionamento e problem solving:** deve essere in grado di elaborare informazioni e di ragionare sulla base di esse per risolvere problemi. Ciò richiede l'uso di algoritmi e tecniche di logica formale.
- **Elaborazione del linguaggio naturale:** l'IA deve essere in grado di comprendere e produrre il linguaggio naturale utilizzato dagli esseri umani, sia scritto che parlato.
- **Visione artificiale:** deve essere in grado di elaborare immagini e video per comprendere e analizzare il contenuto visivo.
- **Riconoscimento del suono:** l'IA deve essere in grado di elaborare il suono per comprendere e analizzare il contenuto audio.
- **Adattamento all'ambiente:** l'IA deve essere in grado di adattarsi a nuove situazioni e di apprendere nuovi comportamenti in modo autonomo.

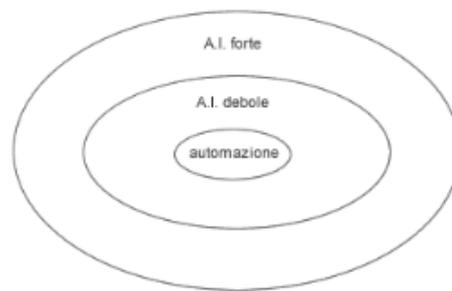
⁴ John McCarthy, proposta di Dartmouth, Hanover, 1956.

- **Autonomia:** deve essere in grado di prendere decisioni in modo autonomo e di eseguire azioni senza l'intervento umano diretto.
- **Intelligenza emotiva:** l'IA deve essere in grado di comprendere e di rispondere alle emozioni degli esseri umani.

Partendo da queste considerazioni, è possibile definire due differenti tipi di Intelligenza Artificiale, come mostra la Figura 1.1, quella debole e quella forte⁵:

- **Intelligenza debole (weak AI):** fa riferimento a sistemi in grado di simulare alcune funzionalità cognitive umane senza raggiungere le capacità intellettuali specifiche dell'uomo. Si tratta di programmi di problem-solving in grado di rispondere attraverso

Figura 1.1 - Intelligenza artificiale debole e forte



Fonte: Okpedia.it, 2018

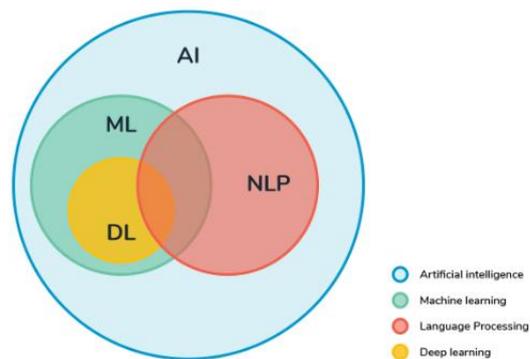
ragionamenti logici umani per risolvere problemi e prendere decisioni. L'intelligenza debole è quindi limitata a poche funzioni, può apprendere automaticamente come svolgere alcune attività sulla base dei dati forniti in input, ma è in grado di svolgere quelle attività e nient'altro; ad esempio, le chatbot e motori di raccomandazione delle piattaforme di streaming.

- **Intelligenza forte (strong AI):** In questa categoria rientrano i sistemi in grado di svolgere qualsiasi tipologia di attività, la macchina viene considerata più di uno strumento, ovvero un sistema con una mente e con proprie facoltà. Attraverso la ricerca alcune funzioni cognitive che sono intrinseche nell'essere umano potranno diventare funzioni auspicabili in un futuro, creando macchine indistinguibili dalla mente umana. Pertanto, una IA forte sarà in grado di generalizzare le proprie conoscenze stabilendo connessioni interdisciplinari, fare previsioni basate sulla propria esperienza passata e adattarsi ad eventuali cambiamenti esterni.

⁵ John SEARLE, *Minds, Brains and Programs*, Behavioral and Brain Sciences.1980

Da tali concetti si possono ricavare altri due termini, più comuni e diffusi, riguardanti i modelli di apprendimento dell'Intelligenza Artificiale; è caratterizzata da sottogruppi e al suo interno troviamo il Machine Learning (ML), il Deep Learning (DL) e il Natural Language Processing (NLP), le quali sono schematizzate in Figura 1.2.

Figura 1.2 - Sottogruppi dell'intelligenza artificiale



Fonte: Devopedia.it, 2022

1.1.1 Machine Learning (ML)

Machine Learning⁶, il cui termine si traduce “apprendimento automatico”, è un metodo che ha la capacità di apprendere automaticamente, sulla base dei feedback umani ricevuti e attraverso i quali viene “addestrato” in modo tale che possa imparare quali siano le categorizzazioni giuste e sbagliate.

Il Machine Learning è in grado di imparare in maniera automatica siccome è capace a riconoscere cose, persone o animali e contemporaneamente imparare dalle situazioni ed incamerare informazioni nella memoria digitale. Per tale motivo, una volta appreso, sarà in grado di rispondere e agire nei diversi contesti in cui si trova ad operare.

Questo sistema per funzionare efficacemente ha bisogno di un’elevata quantità di dati per adattarsi alle varie situazioni che si verificano, rispondendo ad input esterni ed estrapolando informazioni utili dai dati, ma soprattutto imparare dall’esperienza.

Grazie alle sue potenzialità, il machine learning viene adottato in diversi contesti per esempio⁷:

- *Assistenza clienti*, con l’utilizzo dei chatbot che permettono di interagire direttamente con gli essere umani in contesti privati e aziendali, per esempio di comunicare in tempo reale con i clienti e con il passar del tempo evidenziare un miglioramento della capacità di risposta in base alle domande poste.
- *Analisi delle strategie di marketing nonché analisi dei dati aziendali*, il machine learning consente per esempio di comprendere i bisogni dei clienti direttamente dai dati raccolti a seguito dell’analisi del mercato e di conseguenza permette di essere più performanti nella propria attività oppure di fare previsioni attraverso le informazioni ai fini di adottare strategie future.

⁶ Definizione proposta da Tom Mitchell durante l’insegnamento al Carnegie Mellon University all’inizio degli anni 90’

⁷ www.humable.io, 2021

1.1.2 Deep Learning (DL)

Il Deep Learning⁸ detto anche “apprendimento approfondito” è un campo di ricerca correlato al Machine Learning che consiste nell’imitare i processi di pensiero del cervello umano in modo più preciso rispetto ai modelli di Machine Learning.

È ispirato alla struttura e al funzionamento della mente umana, nel quale gli algoritmi matematici non bastano, ma vi è anche la necessità di reti neurali artificiali progettate ad hoc (simili a quelli presenti nella mente umana). In questo caso il sistema è in grado di elaborare autonomamente le caratteristiche in modo implicito dei dati grezzi, riconoscere le caratteristiche distintive senza categorizzazioni dall’esterno; in pratica utilizza il livello precedente per creare un livello successivo di input.

Il Deep Learning ha bisogno di molti più dati rispetto al Machine Learning che ha a disposizione un database controllabile, inoltre risulta più complesso da implementare e richiede maggiori risorse informatiche ed economiche.

I sistemi di Deep Learning possono essere applicati in diversi campi per esempio⁹:

- *Self-driving car* (supporto alla guida) in cui il DL è sfruttato per riconoscere e percepire la presenza di pedoni, cartelli, nonché valutare un eventuale pericolo azionando automaticamente il meccanismo di frenata aiutando il conducente alla guida.
- *Computer vision*¹⁰, in cui il Deep Learning permette per esempio di fornire ad una macchina una serie di immagini bidimensionali e ricevere la stessa scena rielaborata tridimensionalmente; questa modalità viene spesso utilizzata in ambito medico.

⁸ Termine coniato di recente, verso gli anni 2000 ha cominciato a comparire regolarmente nelle conversazioni tecnologiche, è diventato popolare quando Geoffrey Hinton e Ruslan Salakhutdinov hanno pubblicato un documento che spiegava come una neural network composta da più strati poteva essere addestrata.

⁹ www.vidiemme.it, 2018

¹⁰ Campo di studi interdisciplinare che permette di definire tecniche per riprodurre funzioni e processi dell’apparato visivo umano.

1.1.3 Natural Language Processing (NLP)

Il Natural Language Processing è un ramo dell'Intelligenza Artificiale, il quale unisce informativa, intelligenza artificiale e linguistica; il suo utilizzo consiste nell'adottare tale capacità di comprendere e tradurre un testo e il riconoscimento del linguaggio parlato degli esseri umani.

Tale sistema viene dunque utilizzato per diverse funzioni:

- *Virtual assistants* come Siri di Apple o Alexa di Google, e da questo tipo di applicazione viene utilizzato e messo in pratica dai Chatbot, ovvero gli assistenti virtuali che le aziende stanno sempre più implementando per l'assistenza al cliente a qualsiasi tipo di problematica, andando quindi a sostituire i compiti più semplici e routinari degli operatori umani dei call center.
- *Translator*, sempre più comunemente utilizzati per tradurre il proprio testo in un'altra lingua e tra i più conosciuti troviamo Google Translate.
- *Sentiment analysis*, ovvero l'analisi delle reazioni emotive dei clienti su un prodotto o servizio al fine di ottenere feedback immediato e fondamentale per l'industria.
- *Chat GTP*, la nuova rivoluzione nel mondo dell'apprendimento automatico, sviluppata da OpenAI e addestrata su una vasta quantità di testo proveniente da diverse fonti, come libri, articoli di giornale e pagine web. L'obiettivo è quello di generare risposte ai messaggi degli utenti in modo naturale e fluente, utilizzando le informazioni contenute nel testo di input e nell'esperienza di apprendimento pregressa. In pratica, questo significa che ChatGPT è in grado di capire il significato delle parole e delle frasi e di creare risposte coerenti e pertinenti alle domande poste dagli utenti.

1.1.4 Benefici e criticità relativi all'utilizzo di IA

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale permette di trarre vantaggi in diversi campi, tra cui:

- Automazione di compiti ripetitivi: può automatizzare compiti ripetitivi e noiosi, consentendo ai lavoratori di concentrarsi su attività più creative e di alto valore.
- Miglioramento dell'efficienza: può analizzare grandi quantità di dati e fornire informazioni utili in modo molto più veloce rispetto all'elaborazione manuale, migliorando l'efficienza dei processi aziendali.
- Personalizzazione dell'esperienza dell'utente: l'IA può essere utilizzata per personalizzare l'esperienza dell'utente sui siti web e nelle app, fornendo raccomandazioni personalizzate e suggerimenti basati sui dati storici dell'utente.
- Miglioramento delle decisioni aziendali: può analizzare grandi quantità di dati e fornire informazioni utili per supportare le decisioni aziendali, come ad esempio l'analisi delle prestazioni dei dipendenti o il monitoraggio del mercato.
- Previsione e prevenzione dei problemi: può essere utilizzata per prevedere e prevenire problemi, come ad esempio la manutenzione preventiva di macchinari o la prevenzione delle frodi.
- Riduzione dei costi: l'automazione dei processi aziendali con l'IA può ridurre i costi operativi e migliorare l'efficienza, consentendo alle aziende di risparmiare sui costi di manodopera.
- Maggiore sicurezza: l'IA può essere utilizzata per migliorare la sicurezza, come ad esempio l'analisi delle minacce informatiche o il riconoscimento facciale per l'accesso sicuro ai locali.

In generale, l'utilizzo dell'IA può aiutare le aziende a migliorare la produttività, ridurre i costi e migliorare l'esperienza dell'utente, creando un vantaggio competitivo sul mercato.

Di fronte a questi vantaggi, è opportuno valutare anche le criticità legate al suo utilizzo, tra cui:

- **Responsabilità e controllo:** l'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata per prendere decisioni che influenzano la vita delle persone, come l'assunzione di lavoratori, la concessione di prestiti o la determinazione delle sentenze penali. Ciò solleva preoccupazioni sulla responsabilità per le conseguenze delle decisioni prese dall'IA e sulla necessità di avere controlli adeguati a garantire che le decisioni siano giuste ed equilibrate.
- **Privacy e sicurezza dei dati:** richiede grandi quantità di dati per funzionare, il che solleva preoccupazioni sulla privacy e la sicurezza dei dati personali. I dati utilizzati per l'IA possono essere vulnerabili ad attacchi di hacker e l'uso di algoritmi di profilazione può portare alla discriminazione.
- **Impatto sull'occupazione:** l'IA può sostituire i lavoratori umani in molte attività, il che solleva preoccupazioni sul futuro dell'occupazione e sull'impatto della classe lavoratrice.
- **Bias e discriminazione:** può essere influenzata dal bias umano nei dati utilizzati per l'addestramento degli algoritmi, il che può portare a discriminazioni nei confronti di gruppi svantaggiati.
- **Controllo militare:** l'AI può essere utilizzata per scopi militari, il che solleva preoccupazioni sulla possibilità di una corsa agli armamenti basata sull'IA e sulla mancanza di controllo umano sulle decisioni prese in situazioni di conflitto.

Questi sono solo alcuni degli argomenti che sollevano preoccupazioni sull'utilizzo dell'IA. È importante che i governi, le organizzazioni e gli individui che utilizzano l'Intelligenza Artificiale siano consapevoli di queste preoccupazioni e agiscano di conseguenza per minimizzare i rischi associati all'IA.

1.1.5 Evoluzione e ambiti di applicazione

Oggi giorno l'IA occupa un ruolo molto importante sia in ambito lavorativo che nella vita quotidiana delle persone, già presente dagli anni Cinquanta, ma solo negli ultimi è entrata a far parte del management aziendale. «Quando il computing ha cominciato a diventare parte rilevante del mondo corporate (anni Settanta e Ottanta) e dopo, ancora, nel mondo in cui Internet ha assunto il ruolo di driver dell'innovazione nel business (anni Novanta), l'Intelligenza Artificiale è sempre stata sullo sfondo. Mentre il digitale diventava una pratica e una narrativa pubblica, lo studio dell'IA rimaneva nel chiuso dei laboratori. Solo dopo che le tecnologie di big data, la sensorizzazione degli ambienti e l'Internet of Things (IoT) hanno reso la base dei dati disponibile ed estremamente dettagliata, permettendo di trasformare questi dati in informazioni rilevanti e decisioni efficaci»¹¹.

Viviamo in un'epoca di continui cambiamenti in cui tutto è connesso grazie a Internet e all'Intelligenza Artificiale, creando una vasta rete di condivisione e scambio di informazioni che avviene automaticamente senza alcun coinvolgimento diretto da parte delle persone. Oggi, quello che prima sembrava un miraggio o un progresso tecnologico irraggiungibile è una realtà tangibile: facciamo acquisti, mettiamo in pratica le ricette e ascoltiamo la musica usando i comandi vocali.

Infatti, il 90% delle aziende leader ha già effettuato investimenti in tecnologie, ad oggi l'IA si è sviluppata in diversi ambiti (aree di sviluppo), tra cui:

- **Pubblicità/Marketing:** l'IA viene utilizzata per la segmentazione del pubblico, la personalizzazione dei contenuti e la gestione delle campagne pubblicitarie. Ambito di estrema importanza nel quale questi sistemi sono efficaci ed essenziali, fondamentali dal punto di vista dell'e-commerce, capaci di rilevare le abitudini degli utenti, necessari per poter attuare le giuste strategie di commutazione, i cosiddetti recommendation system¹², per rendere attrattivo il prodotto agli occhi del

¹¹ Andreina MANDELLI, *Intelligenza artificiale e marketing*, Egea, 2018.

¹² Software di filtraggio dei contenuti, il quale crea dei contenuti da raccomandare all'utente, in questo modo aiuta l'utente nella sua scelta.

consumatore e rendere un'esperienza iper-personalizzata. L'utilizzo di chatbot e assistenti virtuali sono in grado di comprendere le esigenze del cliente e migliorare i servizi di Customer Care, fornendo loro supporto in maniera tempestiva e servizio in grado di rispondere alle domande su prodotti in tempo reale h24.

- **Industriale/logistica:** l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata per ottimizzare la produzione e la gestione della catena di approvvigionamento. Ad esempio, l'IA può essere utilizzata per monitorare la produzione in tempo reale, individuando eventuali anomalie o problemi e attivando gli interventi necessari per risolverli. Negli ultimi anni è sempre più evidente come questo settore sia in forte crescita, le aziende hanno deciso di introdurre tecnologie dell'IA in grado sia di ridurre gli errori umani grazie alla blockchain e di facilitare il trasporto dei prodotti. Inoltre, sono stati introdotti strumenti digitali di ultima generazione come i droni utilizzati per svariate funzioni, nonché i numerosi veicoli autonomi che si stanno sviluppando sempre di più a supporto della gestione aziendale. L'IA viene utilizzata per la gestione della Supply Chain Management con l'obiettivo di avere il controllo sull'intera filiera di produzione ottimizzando i tempi e con l'introduzione di robot facilitando i processi decisionali, rendendoli più efficienti ed efficaci.
- **Energia e ambiente:** l'IA viene utilizzata per monitorare l'ottimizzazione della produzione di energia eolica e solare, la gestione delle reti elettriche che può migliorare l'affidabilità e la sicurezza dell'energia elettrica e per la riduzione delle emissioni di CO2.
- **Sanità e Health-care:** grazie alla sua applicazione è stato evidente un miglioramento delle cure mediche, la qualità della gestione dei dati dei pazienti, il sostegno alle competenze mediche ed infine la riduzione dei costi sanitari. Sono state ideate App e sistemi di Chatbot per favorire il mantenimento del dialogo tra paziente e medico, e robot in grado di fare interventi portando un beneficio sia al chirurgo che al paziente. Sono tecniche di IA applicate alla diagnostica mediante l'elaborazione delle immagini, o di altri dati più o meno strutturati; un software con Intelligenza Artificiale, infatti, può analizzare e mettere a confronto storie cliniche e casi patologici identificando rapidamente pattern e dettagli che spesso sfuggono

all'occhio umano, aiutando poi a identificare patologie e prevederne l'andamento. A ciò si aggiunge il vantaggio della possibilità da parte di un singolo medico di poter fornire una migliore assistenza ai pazienti in contemporanea, grazie all'analisi di dati da parte delle macchine.

- **Tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni (ICT):** l'AI viene ampiamente utilizzata per lo sviluppo di software, applicazioni e sistemi di sicurezza informatica, ai fini di migliorare l'efficienza, la precisione e l'esperienza utente. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono fondamentali per il funzionamento delle organizzazioni moderne e per la creazione di valore attraverso l'innovazione tecnologica e l'efficienza operativa.
- **Servizi finanziari:** l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata per l'analisi dei dati finanziari, la gestione dei rischi, la prevenzione delle frodi e la gestione degli investimenti. Infatti, l'IA interviene in questa fase non appena nota un comportamento anomalo dell'utente, identificandolo come una minaccia. È possibile prevenire potenziali attività fraudolente utilizzando sistemi in grado di sviluppare e analizzare una grande quantità di dati e modelli comportamentali; le transazioni vengono esaminate mantenendo presente la posizione geografica e l'entità che effettua il pagamento. Inoltre, molti leader aziendali attribuiscono un'alta priorità alla sicurezza delle informazioni, in particolare alla luce dell'elevato numero di attacchi informatici nel 2020; a tal proposito gli attacchi sono aumentati del 600% durante la pandemia a causa degli hacker che hanno sfruttato la situazione dovuta al fatto che le persone lavoravano da casa. Pertanto, l'Intelligenza Artificiale e l'apprendimento autonomo saranno strumenti essenziali per identificare e anticipare gli attacchi informatici, nonché nel settore bancario e finanziario, data la loro capacità di generare grandi quantità di dati per rilevare e prevenire le frodi.
- **Automobilistico:** si riferisce a qualsiasi sistema di guida autonomo compatibile con qualsiasi tipo di trasporto stradale, marittimo o aereo, come la self-driving car o un veicolo per la consegna di pacchi a domicilio. L'IA sta guidando lo sviluppo di veicoli autonomi, che possono migliorare la sicurezza stradale e ridurre il numero di incidenti causati dall'errore umano. Inoltre, viene utilizzata per migliorare la

gestione del traffico e per ottimizzare il flusso di veicoli nelle aree congestionate. Secondo studi recenti, l'errore umano è responsabile del 95% degli incidenti stradali nel settore dei trasporti, mentre la percentuale di incidenza complessiva sarà drasticamente ridotta di circa il 90% con macchine autoguida.

Guardando al futuro questi ambiti continueranno ad evolversi finché le aziende continueranno ad essere curiose di testare potenziali algoritmi e tecnologie da incorporare in particolari sistemi che verranno poi utilizzati da industrie più dissimili.

Dalla parte di chi domanda, c'è un inarrestabile senso di sazietà e adozione di idee che siano "all'avanguardia" al fine di fornire ai clienti soluzioni appropriate, mentre dal punto di chi la offre c'è la preoccupazione di non essere più attori essenziali e parte integrante della vita aziendale.

Possiamo intuire come l'IA stia progressivamente cambiando il rapporto tra persone e tecnologia e come, nel prossimo futuro, queste tecnologie potranno potenziare sempre più l'ingegno umano grazie alla loro precisione e velocità; ci sono vastissime aspettative relative al campo di applicazione e alle capacità che potranno sviluppare questi strumenti tecnologici, in quanto saranno sempre più presenti nella quotidianità delle persone. Questo però potrebbe comportare una necessità di regolamentazione, quanto definito dalle criticità citate precedentemente, dato che non sempre l'Intelligenza Artificiale riesce ad essere oggettiva e senza pregiudizi, ciò potrebbe richiedere una regolamentazione, per questo motivo, se i dati di partenza utilizzati per sviluppare qualsiasi applicazione dell'IA non fossero corretti, le tecnologie potrebbero continuare a commettere errori indefinitamente se tali dati di partenza non vengono modificati.

Per evitare tali errori, sarebbe opportuno sviluppare requisiti comuni per la formazione e il test dell'IA prima di introdurre un regolamento specifico; in questo modo, tutte le tecnologie sarebbero sviluppate e testate in conformità con regole volte a garantire l'accuratezza dei dati di origine. Quando i sistemi di Intelligenza Artificiale vengono utilizzati negli ospedali per suggerire diagnosi, ad esempio, è fondamentale verificare il processo poiché non riuscire a capire da dove provengono tali diagnosi può comportare una scelta di trattamento sbagliata se sono presenti errori di processo.

Alla luce di ciò, l'Unione Europea ha deciso di introdurre un regolamento specifico per l'Intelligenza Artificiale, in contrasto con Cina e Stati Uniti, entrambi favorevoli all'utilizzo di queste tecnologie all'interno dei propri paesi. Infatti, il 21 aprile 2021 è stata presentata una proposta di regolamento: "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce norme armonizzate in materia di Intelligenza Artificiale e che modifica alcuni atti legislativi dell'Unione¹³(2021/206) nel tentativo di fornire un quadro normativo uniforme per lo sviluppo, la commercializzazione e l'uso dell'IA in tutti gli Stati membri dell'UE". Secondo questo regolamento, i programmi di Intelligenza Artificiale sono classificati in base al loro potenziale impatto negativo sui diritti fondamentali (come la dignità umana, l'uguaglianza e la salute).

Di conseguenza, si può trarre la conclusione che nessuno può sapere con certezza se l'IA andrà a beneficio o danneggerà la società nel suo complesso, in quanto si può vedere che in alcune aree è uno strumento molto utile, mentre in altri può essere pericoloso se usato in modo improprio; questo perché tali tecnologie potrebbero essere utilizzate per rintracciare gli individui o, ad esempio, per limitare la loro libertà. Anche se trovare una regolamentazione appropriata non è molto facile, perché l'Intelligenza Artificiale è in continua e rapida evoluzione; per questi motivi, alcune persone, come Raymond Kurzweil di Google sostengono l'uso dell'IA perché credono che migliorerà la qualità della vita di tutti, mentre altri, come Elon Musk, sono più preoccupati che l'IA porterà all'estinzione della razza umana nel momento in cui le macchine potranno emulare tutti i comportamenti e i processi cognitivi del cervello umano.

Ovviamente, anche se l'Intelligenza Artificiale si sta sviluppando rapidamente e le aziende stanno adottando più soluzioni, siamo ancora lontani dall'idea che una macchina possa sostituire una persona in tutti i suoi ruoli.

¹³ www.senato.it, 2021

1.2 IA nel management delle imprese

Dati i suoi numerosi vantaggi e la miriade di tecnologie, l'Intelligenza Artificiale può fornire un aiuto significativo alle aziende che la adottano. Può essere utilizzato in diverse aree aziendali, come la contabilità, i processi decisionali e la gestione delle relazioni con i clienti per supportare le attività tipicamente svolte dalle persone. Tuttavia, affinché queste tecnologie possano essere utilizzate in modo efficace ed efficiente, l'intera organizzazione deve supportare la loro adozione; ha un impatto su tutte le aree aziendali, tale per cui è fondamentale che ogni dipendente comprenda l'importanza della sua applicazione nel contesto lavorativo.

Di conseguenza, è necessario apportare modifiche all'interno dell'organizzazione per implementare correttamente l'IA, sia in termini di risorse da utilizzare e modalità di esecuzione dei processi, sia in termini di organizzazione della forza lavoro. Infatti, oltre a tentare di ridurre la potenziale resistenza dei lavoratori, la struttura organizzativa deve essere rivisitata. A tal fine, è importante stabilire se sia necessario introdurre una figura esperta che supervisioni l'intero processo di implementazione e assista i lavoratori nell'utilizzo. Oltre ad alterare gli asset organizzativi, l'Intelligenza Artificiale è anche in grado di alterare i processi decisionali fornendo ai manager una maggiore capacità di analisi che consente loro di sviluppare più dati e informazioni per prendere decisioni.

L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nell'ambito lavorativo è un processo lento e graduale, dieci anni fa la principale barriera alla sua introduzione nelle procedure aziendali era data principalmente dalla mancanza di strumenti adeguati in grado di supportare innovazioni altamente tecnologiche. Ad oggi il ritardo dell'introduzione dell'IA è dato principalmente da un aspetto culturale. La sua applicazione, infatti, mette le aziende nella condizione di rivoluzionare completamente gran parte dei processi lavorativi e di conseguenza porta i lavoratori a dover "re-inventare" le loro competenze. Infatti, secondo gli esperti, oggi il 70% dell'effort relativo a un progetto IA è per il ridisegno dei processi, il 10% alla scrittura degli algoritmi e solo il 10% alla parte tecnologica. Ciò è dovuto al fatto che le macchine, a differenza degli esseri umani sono in grado di elaborare un volume maggiore di dati, possono lavorare 24 ore su 24, 7 giorni su 7, non dormono, non hanno bisogno di pause e sono in grado di sollevare i lavoratori dai compiti "sporchi, noiosi o pericolosi" rispondendo in maniera tempestiva; pertanto,

sono anche più efficienti degli umani nello svolgere i compiti per i quali sono stati programmati. Sebbene le macchine siano in grado di distinguere e prendere decisioni più oggettive rispetto agli uomini, in quanto non sono influenzate dalle emozioni, esse mancano di intuizione a livello umano. Per questo motivo l'uomo è fondamentale nel processo decisionale per poter interpretare al meglio le informazioni. Perciò è necessario che le macchine collaborino con i lavoratori per trarre il massimo beneficio dall'IA.

Prima di integrare l'Intelligenza Artificiale in un'organizzazione, è necessario assicurarsi che i processi aziendali siano completamente digitalizzati. Infatti, qualsiasi tecnologia che promuova l'IA richiede un insieme di dati più o meno significativi come punto di partenza. È fondamentale riuscire a trasformare e digitalizzare ogni processo aziendale in modo da poter raccogliere e quindi fornire alle macchine il maggior numero possibile di dati e informazioni utili.

Questa "rivoluzione digitale" è nota come "digital transformation"¹⁴ ed è il primo step verso l'implementazione dell'Intelligenza Artificiale. La digital transformation sta cambiando le strutture organizzative in tutto il mondo attuando vari cambiamenti tecnologici, organizzativi, sociali e, soprattutto, culturali. Anche in Italia, dove le piccole e medie imprese (PMI) sono indiscutibilmente la fascia demografica dominante, devono andare avanti con soluzioni tecnologiche come il cloud computing, i big data e ovviamente l'IA per incorporarle nei loro modelli di business. Una volta raccolti i dati necessari, è opportuno sapere come indirizzarli, ottenere informazioni utili e consentirne l'inserimento in un'organizzazione. Importante per raggiungere questo obiettivo è un efficace sistema informativo aziendale in grado di gestire la grande quantità di dati con facilità e in grado di renderli successivamente disponibili per l'utilizzo da parte delle nuove tecnologie.

¹⁴ Secondo Wikipedia, la digital transformation, ovvero trasformazione digitale è l'adozione delle tecnologie digitali per trasformare servizi e imprese, sostituendo processi tradizionali/manuali con nuove soluzioni digitali che possono offrire una maggiore efficienza tramite l'automazione, innovazione e creatività, o semplicemente migliorare l'operatività.

Secondo uno studio¹⁵ del 2017 ha indicato che i nuovi posti occupazionali sarebbero stati creati dall'Intelligenza Artificiale e sono raggruppati in tre categorie:

1) La prima corrisponde ai trainers, coloro che sono incaricati di addestrare l'IA, al fine di imitare il comportamento umano.

2) La seconda categoria è quella degli explainers, ovvero gli esperti capaci di spiegare il funzionamento di tali tecnologie.

3) Infine, i sustainers, che garantiscono l'efficacia e l'adeguatezza dei sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale.

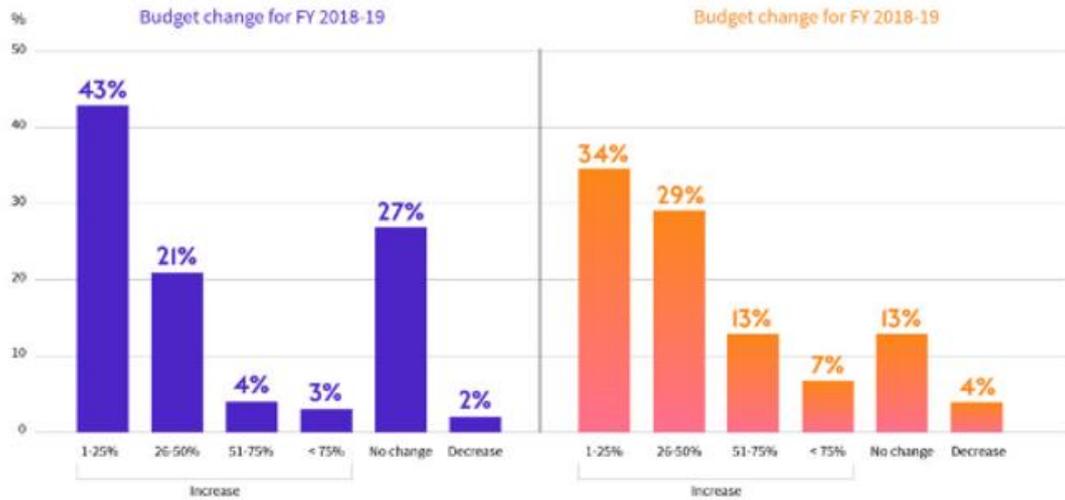
Con un mercato estremamente competitivo è importante che l'utilizzo dell'IA fornisca un surplus per l'organizzazione stessa, per tale motivo uno degli elementi importanti su cui si concentra è creare un'esperienza cliente eccezionale, che aiuti ad aumentare la fidelizzazione dei clienti e fornire una buona pubblicità tramite i feedback che contribuisce ad aumentare le vendite. Per tale motivo, uno studio condotto da Zendesk¹⁶ mostra che: «il 42% dei clienti B2C acquista di più dopo una buona esperienza di servizio al cliente, mentre le cattive interazioni del servizio clienti fanno sì che il 52% dei clienti non acquisti. Il 59% degli acquirenti che hanno sperimentato la personalizzazione pensa che abbia una grande influenza sulle loro decisioni di acquisto. Quando Amazon ha introdotto il suo “sistema di recensioni”, ha visto un aumento delle vendite del 29%. Questi numeri mostrano che l'uso "quotidiano" dell'IA, a cui i clienti sono già abituati, porta valore reale».

A tal proposito, secondo un'analisi effettuata da Forbes nel 2019 mostra come l'83% delle aziende ha aumentato i propri budget per IA e ML, anno dopo anno, effettuando un paragone con il 2018, come mostra la Figura 1.3, la percentuale è destinata a crescere sperando volumi sempre più elevati dal beneficio del suo utilizzo.

¹⁵ Wilson, H.J. Daugherty, P. Bianzino, N. *The jobs that artificial intelligence will create*, MIT Sloan Management Review, 2017

¹⁶ L'Intelligenza Artificiale per le aziende: vantaggi e opportunità da cogliere (extrasys.it)

Figura 1.3 – Incremento investimenti in AI: budget relativo ad IA sulla sinistra, budget relativo a ML sulla destra

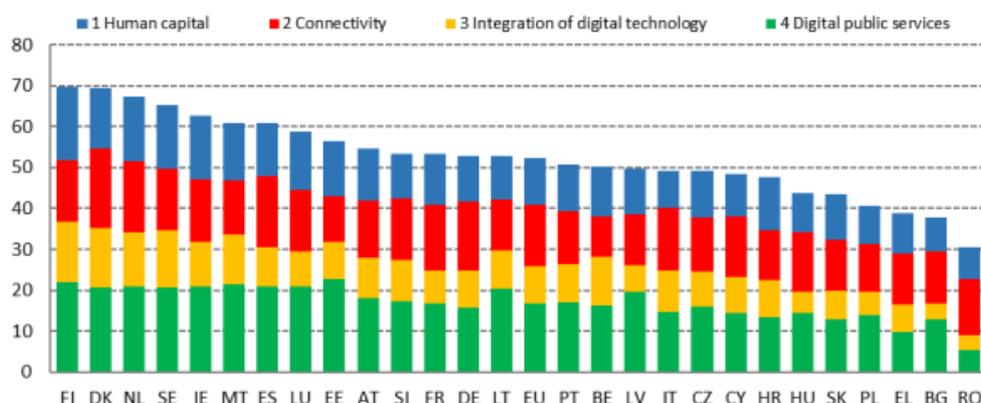


Fonte: Forbes, 2019

La Commissione Europea monitora i progressi degli Stati membri in materia digitale, attraverso l'indice DESI¹⁷. Come mostrato in Figura 1.4, dalla relazione emerge che la pandemia abbia accelerato le tendenze in atto ovvero al lavoro a distanza, e-commerce e automazione. In particolare, si evidenzia una maggiore digitalizzazione nei paesi del Nord Europa, fino ad arrivare agli ultimi paesi poco digitalizzati dell'Europa Orientale. Alcuni degli stati membri rimasti indietro, tra cui anche l'Italia, oltre a Polonia, Grecia, ecc, hanno migliorato sostanzialmente i loro punteggi DESI negli ultimi anni sostenendo una serie di investimenti in materia. Infatti, il 2022 è stato un anno ricco di miglioramenti in questo campo, soprattutto a causa dell'attuale conflitto russo-ucraino, con un implementazione rilevante di soluzioni tecnologiche e digitali innovative basate sui principi dell'EU nonché rafforzamento della sicurezza informatica.

¹⁷ indice di digitalizzazione dell'economia e della società calcolato dalla Commissione Europea. Nel grafico sono riportati solamente i dati riguardanti la digitalizzazione dei business e l'utilizzo dell'e-commerce.

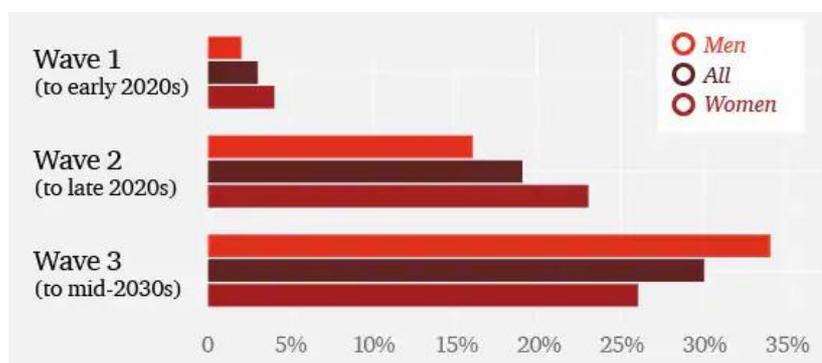
Figura 1.4 – L'indice dell'Economia e della Società (DESI) per i Paesi dell'Unione Europea dell'anno 2022



Fonte: Commissione Europea, DESI, 2022

Possiamo intuire che la prospettiva di crescita futura sia sempre più alta, infatti secondo un'analisi di PricewaterhouseCoopers (PwC), l'Intelligenza Artificiale, la robotica e altre forme intelligenti di automazione hanno il potenziale per portare significativi benefici economici, con la possibilità di raggiungere i \$15 trilioni al PIL globale entro il 2030. Nello specifico, in Figura 1.5 si identificano tre ondate di automazione a partire dal 2020, le quali mostrano il cambiamento nel mondo del lavoro e l'evoluzione legata all'applicazione di IA. Il grafico è basato su un'analisi effettuata da PwC che vede coinvolti più di 200.000 posti di lavoro in 29 paesi:

Figura 1.5 - Percentuale di automazione dei posti di lavoro 2020-2030



Fonte: Pwc Analysis, 2018

- La prima ondata (fino ai primi anni 2020): algoritmica
- La seconda ondata (fino alla fine del 2020): aumento
- La terza ondata (fino alla metà degli anni 2030): autonomia

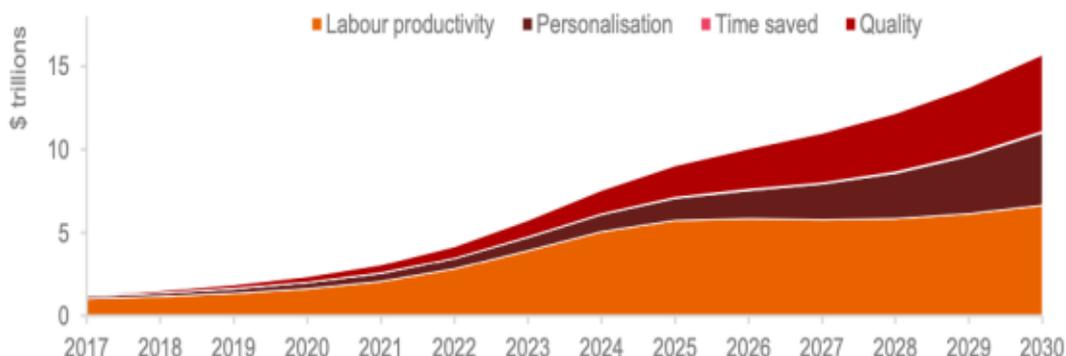
Durante la prima ondata si era previsto uno spostamento relativamente basso dei posti di lavoro, solo del 3%. Tuttavia, man mano che queste tecnologie si sviluppano e diventano sempre più autonome, il numero di posti di lavoro disponibili aumenta nel corso degli anni. Si prevede che entro la metà degli anni 2030, fino al 30% dei posti di lavoro potranno essere automatizzati, con un numero leggermente in crescita di uomini licenziati a lungo termine poiché le macchine autonome possono sostituire molte attività manuali in cui la loro percentuale di occupazione è più alta.

Nel rapporto di PWC relativo all'impatto dell'automazione, si è stimata una variazione significativa nel numero di posti di lavoro che potrebbero essere automatizzati entro il 2030 a seconda dei mercati industriali e delle regioni geografiche. In particolare, sembra che tale rischio sia maggiore per l'Europa e il Nord America, dove la perdita di posti di lavoro potrebbe ammontare tra il 23% e il 76% della produzione totale, rispetto alle economie asiatiche, tra cui la Cina e altri paesi sviluppati, tra l'11% e il 29% della produzione totale. Inoltre, i sistemi economici che si concentrano maggiormente sulle attività manifatturiere sono quelli che hanno una maggiore probabilità di essere sostituiti. A volte il rischio di perdere il lavoro viene sopravvalutato, non tenendo conto che l'Intelligenza Artificiale può anche comportare la creazione di nuove opportunità di lavoro.

Per quanto riguarda invece l'impatto sul prodotto interno lordo globale una stima¹⁸ ha qualificato tale effetto nella misura di un aumento pari al 14% nel 2030; si tratterebbe di un risultato corrispondente ad un valore di circa 15.7 trilioni di dollari, come mostra la Figura 1.6, pari alla somma del PIL attuale di India e Cina.

¹⁸ PWC, The macroeconomic impact of artificial intelligence, 2018

Figura 1.6 - Impatto del PIL globale per effetto di AI



Fonte: PwC Analysis

Tale effetto, poi, sarebbe dovuto alla maggior produttività del lavoro, fattore che darebbe un contributo superiore al 50% ai guadagni dovuti all'Intelligenza Artificiale tra il 2017 ed il 2030. Ciò nonostante, si dovrebbe ricordare come l'impatto potrebbe essere superiore a quello stimato, considerando che le nuove tecnologie comporteranno un aumento della domanda dei prodotti e che, a sua volta, potrebbe portare ad innovazioni che al momento non possono essere previste. Di conseguenza, anche se la maggior produttività potrebbe tradursi in un aumento del PIL globale del 5,8%, corrispondente a 6,6 trilioni di dollari, ma derivante dall'aumento dei consumi per il 53%.

Inoltre, l'impatto stimato deriva dal miglioramento dei prodotti, determinato quasi esclusivamente dall'aumento delle varianti offerte e dalla loro maggiore qualità. A tale proposito, si nota come i benefici economici resi possibili dall'Intelligenza Artificiale dovrebbero estendersi a tutti i comparti, che dovrebbero aumentare il loro PIL nella misura minima del 10% entro il 2030. L'impatto maggiore dovrebbe riguardare i settori della salute, istruzione, servizi pubblici e ricreativi, ovvero i servizi, che potrebbero beneficiare di un aumento pari al 21%. Allo stesso tempo, i comparti del commercio al dettaglio e all'ingrosso, del cibo e residenziale, così come altri settori ad alta intensità di lavoro, dovrebbero beneficiare di un consistente aumento, pari al 15% circa. Invece, il comparto della logistica e dei trasporti, così come quello dei servizi finanziari e professionali, dovrebbero avere benefici inferiori, ma sempre superiori al 10%.

1.2.1 Situazione nazionale

Il mercato dell'Intelligenza Artificiale è ormai un elemento fondamentale anche nel nostro Paese e questo lo conferma il tavolo di lavoro dedicato all'Intelligenza Artificiale di Anitec-Assinform¹⁹, che stima un comparto che ha raggiunto nel 2021 un valore di 380 milioni di euro e che registrerà una crescita media annua del 22% nel triennio 2022-2024.

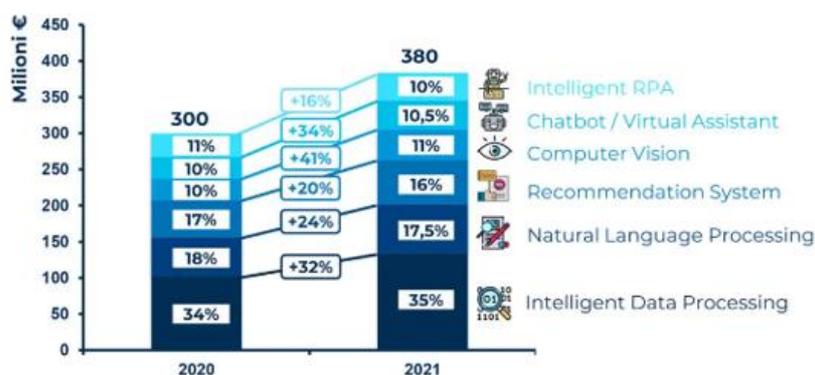
Dal punto di vista dei consumatori, l'Intelligenza Artificiale è ormai nota a quasi tutti gli italiani con il 95% che ha già sentito parlare di IA, anche se solo il 60% ha capacità di riconoscere funzioni di IA nei prodotti/servizi che utilizza. In generale, l'80% esprime un giudizio positivo sull'Intelligenza Artificiale, anche se emergono preoccupazioni legate a privacy, lavoro ed etica.

Dopo un 2020 condizionato dalla pandemia, secondo quanto riportato da AI4Business, i dati dell'Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano, come mostra la Figura 1.7, definiscono che: «il mercato dell'Intelligenza Artificiale in Italia è cresciuto del +27% nel 2021, raggiungendo quota 380 milioni di euro, un valore raddoppiato in appena due anni, per il 76% commissionato da imprese italiane (290 milioni di euro), per il restante 24% come export di progetti (90 milioni di euro). Un terzo del mercato italiano dell'Artificial Intelligence (35%) riguarda progetti di Intelligent Data Processing, seguiti da quelli di Natural Language Processing (17,5%) e di Recommendation System (16%). Rispetto all'anno precedente crescono i progetti relativi a Chatbot e Virtual Assistant (10,5%) e le iniziative di Computer Vision (11% degli investimenti, ma in crescita del 41%). Infine, si rilevano investimenti su progetti di Intelligent Robotic Process Automation (10%)»²⁰.

¹⁹ Rapporto Il digitale in Italia Anitec-Assinform/NetConsulting cube, 2021

²⁰ www.ai4business.it, 2022

Figura 1.7 - Il mercato italiano AI nel 2021



Fonte: Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano

Tuttavia, la base di questa analisi produce una differenza significativa in termini di familiarità con la tecnologia per ogni dimensione di impresa. Infatti, mentre la percentuale di grandi imprese con almeno un progetto di IA è in aumento (59%, in crescita di 6 punti percentuali rispetto al 2020), solo il 6% delle PMI ha intrapreso le stesse azioni: con solo il 4% impegnato in semplici sperimentazioni e il 2% sviluppa progetti formali.

Tra le PMI, il settore più in crescita è il manifatturiero, il quale sta mirando molto sull'efficienza del processo produttivo (controllo qualità, manutenzione, supporto, robotica), sull'automazioni di compiti ripetitivi e routinari (attraverso l'uso di logiche di RPA²¹) e sul supporto dei processi di servizio, prevendita o post-vendita. Molto ottimismo arriva anche dalle aspettative del PNRR²², che hanno il potenziale per incoraggiare le imprese a sviluppare nuovi progetti di Intelligenza Artificiale. Come spiega Baffetti: “La disponibilità di nuovi fonti investimenti, introdotta dal PNRR, consente la diffusione di maggiore cultura sull'IA e permette che siano sempre più sentiti i bisogni della collettività, conseguentemente soddisfatti anche tramite l'adozione di

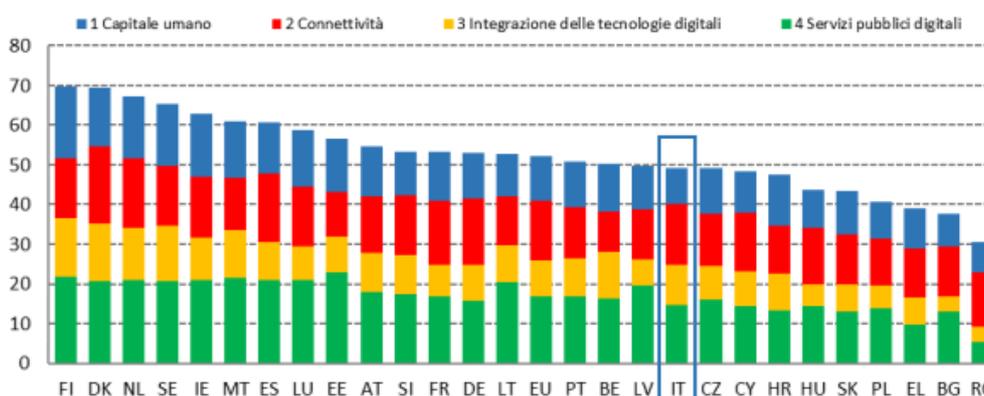
²¹ Robotic Process Automation, è la capacità di gestire tramite software grandi quantità di attività ripetitive, in passato effettuate da persone, oggi automatizzate e gestite tramite “agenti software”.

²² PNRR: piano nazionale di ripresa e resilienza

tecnologie come l'AI e l'automazione”²³.

Valutando l'analisi nazionale effettuata dalla Commissione Europea per l'edizione 2022 dell'Indice dell'Economia attraverso il (DESI)²⁴, possiamo concludere che l'Italia si colloca al 18° posto fra i 27 Stati membri dell'UE, come mostra la Figura 1.8.

Figura 1.8 - L'indice dell'Economia e della Società (DESI) dell'anno 2022



Fonte: Commissione Europea

L'Italia è la terza economia più grande dell'UE, pertanto i progressi che farà nella sua trasformazione digitale nei prossimi anni saranno essenziali per l'UE si fini di raggiungere gli obiettivi del decennio digitale entro il 2030. L'Italia sta guadagnando terreno, avanzando a ritmi sostenuti tenendo conto dei progressi del suo sistema di punteggio DESI negli ultimi cinque anni. Negli ultimi anni l'attenzione politica è stata attirata sulle questioni digitali, in particolare a seguito dell'istituzione di un ministero per l'innovazione tecnologica e la trasformazione digitale, l'adozione di numerose strategie chiave e la varietà di numerose misure strategiche.

²³ BAFFETTI Federico, CEO di [Cloudif.ai](https://www.cloudif.ai), [daramanager.it](https://www.daramanager.it), 2022

²⁴ indice di digitalizzazione dell'economia e della società calcolato dalla Commissione Europea. Nel grafico sono riportati solamente i dati riguardanti la digitalizzazione dei business e l'utilizzo dell'e-commerce.

CAPITOLO II. Introduzione di AI nel marketing e retail

Il secondo capitolo si concentra sull'identificazione di un fondamento teorico che ci permette di affrontare la questione centrale di questo elaborato, in particolare in che modo l'Intelligenza Artificiale svolge un ruolo centrale nel mondo del marketing.

2.1 Intelligenza Artificiale nel marketing e percezione del bisogno

L'Intelligenza Artificiale sta rivoluzionando il modo in cui le aziende si avvicinano al marketing. Questa disciplina unisce tecnologie di Intelligenza Artificiale (Machine Learning, Natural Language Processing e Deep Learning), metodi matematici e statistici e altre tecniche utilizzate nel marketing comportamentale (behavioral marketing²⁵). Viene definita Artificial Intelligence Marketing (AIM) il Marketing che utilizza l'Intelligenza Artificiale con l'obiettivo di migliorare l'interazione con i clienti, la comprensione del mercato e delle sue dinamiche, e suggerire azioni più rapidamente di quanto farebbe un essere umano. Infatti, l'IA può condurre analisi dei dati molto più velocemente degli esseri umani, di conseguenza, offre alle aziende una serie di metodi che consentono ai responsabili delle decisioni di essere guidati verso obiettivi specifici in base alle esigenze dell'azienda, offrendo al marketing team l'opportunità e il tempo di concentrarsi su ciò che conta davvero: la strategia. Tutte le operazioni di marketing sono focalizzate sulla creazione di valore per i clienti e il business stesso; grazie all'IA e agli algoritmi di Machine Learning, i manager aziendali possono migliorare la capacità decisionale.

L'Intelligenza Artificiale nel marketing rappresenta quindi uno strumento fondamentale per supportare i responsabili nella soluzione di gran parte dei problemi che devono affrontare, come la sfida di estrarre informazioni utili dai dati a disposizione, soddisfare le aspettative di personalizzazione dei clienti, supportare relazioni di alta qualità e rafforzare la loro fedeltà al marchio.

²⁵ è una strategia di marketing che si basa sull'analisi del comportamento dei consumatori, attraverso tecniche di tracciamento del comportamento online, come i cookie e gli analytics, per raccogliere dati sui siti web visitati, le pagine visualizzate, i prodotti cercati e acquistati, e altre informazioni sui comportamenti dell'utente, al fine di comprendere i loro interessi, le loro abitudini e le loro preferenze, e di utilizzare queste informazioni per creare messaggi pubblicitari personalizzati e mirati.

Per comprendere le esigenze e le aspettative del cliente, è essenziale analizzare grandi quantità di dati in tempo reale, ciò consente di migliorare il customer care²⁶ e la user experience²⁷.

L'Intelligenza Artificiale aiuta il marketing a comprendere meglio i risultati delle campagne e i problemi dei clienti in modo che possa coinvolgerli e conoscerli in modo più efficace. Inoltre, una conoscenza più approfondita consente di prendere decisioni di marketing più intelligenti. Con l'aiuto dell'IA, il marketing può identificare potenziali acquirenti, precedentemente sconosciuti e inviare loro le offerte più interessanti scegliendo il messaggio giusto, attraverso il canale più appropriato e selezionando i lead più qualificati per trasformarli in opportunità ad alto potenziale.

L'uso dell'Intelligenza Artificiale nel marketing è una strategia per migliorare l'esperienza del cliente, ma aumentando al contempo il ritorno sull'investimento (ROI) dalle campagne di marketing. Sempre più aziende stanno assumendo professionisti come data scientist e programmatori per i loro dipartimenti di marketing; questo perché la maggior parte delle campagne di marketing in futuro saranno incentrate sui loro vantaggi competitivi.

L'IA è in grado di fornire alle aziende informazioni dettagliate sui propri clienti utilizzando l'apprendimento automatico e l'analisi dei big dati, oltre ad essere in grado di iper-personalizzare le interazioni, le aziende sono in grado anche di prevedere il comportamento futuro dei clienti in base ai dati raccolti. La necessità di proposte e processi personalizzati è in crescita; quindi, i responsabili marketing devono essere in grado di rispondere ai clienti con le giuste esperienze basate sulla consapevolezza dei dati per un processo decisionale efficiente.

²⁶ è il reparto o la funzione di un'azienda che si occupa di gestire le relazioni con i clienti, fornendo supporto e assistenza per rispondere alle loro esigenze e alle loro domande. Il suo obiettivo principale è quello di garantire la soddisfazione del cliente e la fidelizzazione del cliente, attraverso l'offerta di un'esperienza di qualità e personalizzata.

²⁷ si riferisce all'esperienza complessiva di un utente quando interagisce con un prodotto, un servizio o un sistema, come ad esempio un sito web, un'applicazione o un dispositivo.

I dispositivi mobili stanno diventando uno dei principali strumenti usati dai consumatori nelle diverse attività. L'uso di questi rappresenta per il marketing un punto chiave di accesso al marchio, per fare ciò, è possibile utilizzare la messaggistica in-app e il marketing basato sulla posizione per trasmettere contenuti su misura con l'uso dell'IA.

Molte imprese stanno modificando il loro rapporto con il mercato e la clientela grazie all'utilizzo di applicazioni di IA: H&M utilizza un chatbot di messaggistica per aiutare i clienti a trovare vestiti e accessori attraverso la conversazione, proprio come se stessero facendo shopping con un amico.

Dopo Machine Learning e Natural Language Processing la terza procedura su cui l'Intelligenza Artificiale Marketing si basa è il Marketing Comportamentale (in inglese chiamato Behavioral Marketing). Questo approccio di Marketing si basa su diverse tecniche di tracciamento, strumenti che stanno diventando sempre più precisi sul web e che mirano ad indirizzare i contenuti agli utenti, apprendendo le loro preferenze e bisogni in modi sempre più specifici, sviluppando così un vero e proprio profilo del consumatore. In parole povere, attraverso questo processo le aziende sono in grado di identificare con precisione le diverse esigenze, e offrire prodotti o servizi accattivanti senza nemmeno bisogno di chiedere.

Il Marketing Comportamentale rappresenta la colonna portante della comunicazione pubblicitaria online, che va oltre la semplice targetizzazione (tracciabilità); non dipende dal contesto o situazione, ma piuttosto, dipende dalla capacità dell'analisi dei dati relativi al fruitore di un sito web. Quindi, ci si aspetta di individuare annunci pubblicitari per ogni singolo utente collegato a una determinata pagina web sulla base di un'analisi del proprio comportamento.

L'evoluzione dell'Intelligenza Artificiale ha condotto all'automazione dei processi di raccolta e analisi dei dati, nonché delle operazioni di decision making, ovvero: il Marketing Automation²⁸. Gli algoritmi di Machine Learning attraverso l'analisi predittiva suggeriscono ai marketers la migliore strategia da seguire e personalizzano le offerte per i clienti per un miglioramento della customer experience. Inoltre, anche l'advertising sta

²⁸ Software che permette di automatizzare alcune attività ripetitive di marketing, che possono essere comprese nel processo di demand generation, ovvero il processo di acquisizione e gestione dei clienti.

subendo l'automazione dei processi grazie allo sviluppo di algoritmi di IA, quella che viene definita Programmatic Advertising²⁹, non è altro che il risultato dell'analisi dei Big Data e dei dati audience di riferimento al fine di targetizzare segmenti di clienti e lanciare campagne pubblicitarie di successo. Gli algoritmi di Machine Learning in questa situazione rappresentano un punto di svolta rispetto al passato, poiché consentono un processo di miglioramento continuo (basato sull'analisi di enormi quantità di dati e sull'apprendimento persistente) in tempi e con accuratezza inimmaginabili per un essere umano.

L'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata in molte aree diverse del marketing digitale. Di seguito alcuni esempi di come l'IA viene applicata al marketing digitale:

- **E-mail marketing - Messaggistica personalizzata:** è una forma di marketing diretto che utilizza la posta elettronica per inviare messaggi commerciali, in modo diretto e personalizzato nel tentativo di attirare nuovi clienti o mantenere quelli esistenti. La personalizzazione e l'efficacia del messaggio possono essere migliorate da esperti di marketing che utilizzano l'Intelligenza Artificiale, spesso i marketer hanno difficoltà a decidere dove e quando posizionare gli annunci pubblicitari e quale tipo di contenuto fornire agli individui; in questo caso l'IA consente alla pubblicità programmatica di aiutare le organizzazioni a fare offerte in tempo reale su spazi pubblicitari rilevanti per il loro pubblico di destinazione. Questo, insieme alle funzionalità di monitoraggio e analisi dei messaggi, consente agli esperti di marketing di inviare ai clienti messaggi personalizzati in base alle loro preferenze, utilizzando il contenuto giusto al momento giusto. Anche in questa situazione, l'Intelligenza Artificiale ha il potenziale per migliorare la comunicazione con i destinatari e aumentare la portata della posta elettronica; ad esempio, è possibile identificare parole chiave e ottimizzare le e-mail.

²⁹ È l'automazione e l'ottimizzazione dell'acquisto di unità pubblicitarie al fine di inviare il messaggio appropriato al momento opportuno a segmenti di pubblico precisi che sono stati identificati attraverso un'attenta segmentazione del target.

- **Annunci più intelligenti - Campaign Management:** è un messaggio forte e strategico che mira ad attirare a sé l'attenzione, l'interesse e la consapevolezza dei clienti utilizzando uno o più canali di comunicazione. Le soluzioni di Intelligenza Artificiale possono far riferimento all'approfondimento nelle ricerche di parole chiave, nei profili social e in altri dati online per risultati su scala umana. Gli annunci online possono diventare più intelligenti ed efficaci con una nuova disponibilità di dati; anche in questa situazione, l'IA può aiutare ad aumentare lo spazio pubblicitario per generare più visitatori e conversioni. Può anche essere applicata per migliorare l'analisi del comportamento degli utenti; ad esempio, è possibile identificare gli utenti che sono particolarmente attivi o interessanti per l'azienda.

- **Ricerche più intelligenti - Ottimizzazione dei motori di ricerca - SEO:** man mano che le soluzioni tecnologicamente avanzate diventano più intelligenti è fondamentale tenere presente che anche il pubblico sta diventando sempre più intelligente. Grazie ai social media e ai motori di ricerca rapidi, le persone trovano ciò che stanno cercando più rapidamente rispetto a prima; questi modelli di ricerca possono essere analizzati efficacemente dall'Intelligenza Artificiale e dalle soluzioni di big data, che aiuteranno i marketer a identificare le aree chiave in cui i loro sforzi dovrebbero essere concentrati.

La SEO (Search Engine Optimization) è l'insieme di strategie volte a migliorare la posizione nelle classifiche dei motori di ricerca e aumentare la visibilità di un sito internet, per generare più traffico e l'analisi del comportamento degli utenti. È possibile, ad esempio, identificare i termini di ricerca che vengono utilizzati molto frequentemente o che sono particolarmente importanti per l'azienda.

- **Affidamento ai chatbot:** il servizio clienti e la fidelizzazione sono un'altra area in cui l'IA sta svolgendo e svolgerà un ruolo enorme in futuro. Diverse funzionalità di chat rivolte ai clienti e altri canali di coinvolgimento sono ora gestiti da bot IA; quindi, le aziende possono risparmiare tempo e costi per i dipendenti adottando queste strategie. Il fatto che i bot IA abbiano accesso all'intero valore di Internet, ai dati, alle informazioni e alle cronologie di ricerca li

rende molto più efficaci e in grado di rispondere a qualsiasi domanda posta dagli oppositori umani.

- **Apprendimento continuo e analisi predittiva - Marketing Analytics - CRM**

Integration: l'Intelligenza Artificiale può essere utilizzata per scoprire intuizioni una volta nascoste, ottimizzando la portata per indirizzare solo gli utenti più rilevanti. Nel corso del tempo, queste soluzioni di IA diventeranno ancora più intelligenti, eliminando efficacemente gli sprechi, aumentando significativamente le conversioni e promuovendo il processo decisionale in tempo reale per il marketing proattivo.

Per marketing analytics si intende lo studio dei dati utilizzati per valutare l'efficacia di un'attività di marketing; le aziende possono comprendere meglio cosa motiva le azioni dei clienti, ottimizzare le loro campagne di marketing e massimizzare il ritorno sull'investimento utilizzando la tecnologia e i processi analitici per i dati marketing.

Mentre il CRM (Customer Relationship Management) è un sistema che raccoglie, collega e analizza tutti i dati dei clienti che sono stati raccolti, comprese le informazioni di contatto, le interazioni con i rappresentanti aziendali, gli acquisti, le richieste di assistenza, le risorse, le misure e le proposte. Di conseguenza, il sistema consente agli utenti di accedere a questi dati e determinare cosa è emerso in ciascun punto di contatto; questi dati consentono la creazione di un profilo cliente completo per costruire una forte relazione esso.

- **Social Media Marketing (SMM):** è quell'insieme di strategie su misura per le diverse piattaforme social, attraverso le quali le aziende e i brand utilizzano per promuovere i propri prodotti o servizi, raggiungere nuovi clienti o coinvolgere maggiormente i clienti esistenti e a lungo termine costruire e diffondere la propria immagine e i propri valori. L'Intelligenza Artificiale può aiutare a migliorare l'interazione con gli utenti e ad aumentare la portata dei post; ad esempio, è possibile identificare parole chiave specifiche e ottimizzare i post.

Queste strategie richiedono di prendere in considerazione fattori diversi:

- I propri **obiettivi** sia di breve-medio periodo che di lungo periodo. Ad esempio porsi degli obiettivi che possono variare a seconda che sia un brand nuovo che si affaccia in un mercato per lui inesplorato o che sia un marchio ben noto che abbia intrapreso un'operazione di brand extension, per cui porterebbero aver bisogno di migliorare la loro brand awareness. Una campagna di social media marketing potrebbe essere una delle strategie migliori per attrarre il cliente, ma anche per il lancio di un nuovo prodotto, quando si vuole giocare creando attesa "*hype*", può caratterizzare una mossa vincente per attrarre curiosità ed ottenere la giusta attenzione che si voleva conseguire, così come i feedback della propria community potrebbero essere altrettanto utili, per esempio, quando si sta pensando ad operazioni di rebranding.
- Il **target di riferimento**: significa individuare una nicchia di persone realmente interessate a ciò che viene offerto loro dal brand, quindi persone che traggono un beneficio da ciò che percepiscono dall'azienda, la quale risponderà ai loro reali bisogni. A tal proposito è fondamentale conoscere il proprio target di clienti attuali e prospettici, poiché può aiutare ad articolare la propria presenza.
- Le **piattaforme più adatte** per lo sviluppo della propria strategia. Non c'è niente di più sbagliato che pensare di dover essere ovunque, ma ogni social ha le sue caratteristiche e la sua grammatica, ovviamente è possibile che un determinato contenuto possa rivelarsi più adatto per rivolgersi ad un certo tipo di target o una determinata piattaforma.
- Il **budget** che si ha a disposizione. Al fine di attuare una campagna di successo, andando a identificare le strategie da adottare e i social media più adatti in base al target e agli obiettivi aziendali, è fondamentale rispettare il budget di spesa. Solitamente, più grande è l'azienda, maggiore sarà il budget. Tuttavia, in linea di massima, per la promozione dei

prodotti e servizi sarebbe opportuno investire circa il 10% del fatturato annuale dell'azienda (fra il 5% e il 15% per la precisione)³⁰.

L'Intelligenza Artificiale è uno strumento chiave per aiutare i decisori a risolvere molti dei problemi che devono affrontare, come la sfida di estrarre informazioni utili dai dati a disposizione, soddisfare le aspettative dei clienti per la personalizzazione e le relazioni di alta qualità e rafforzare la loro fedeltà al marchio.

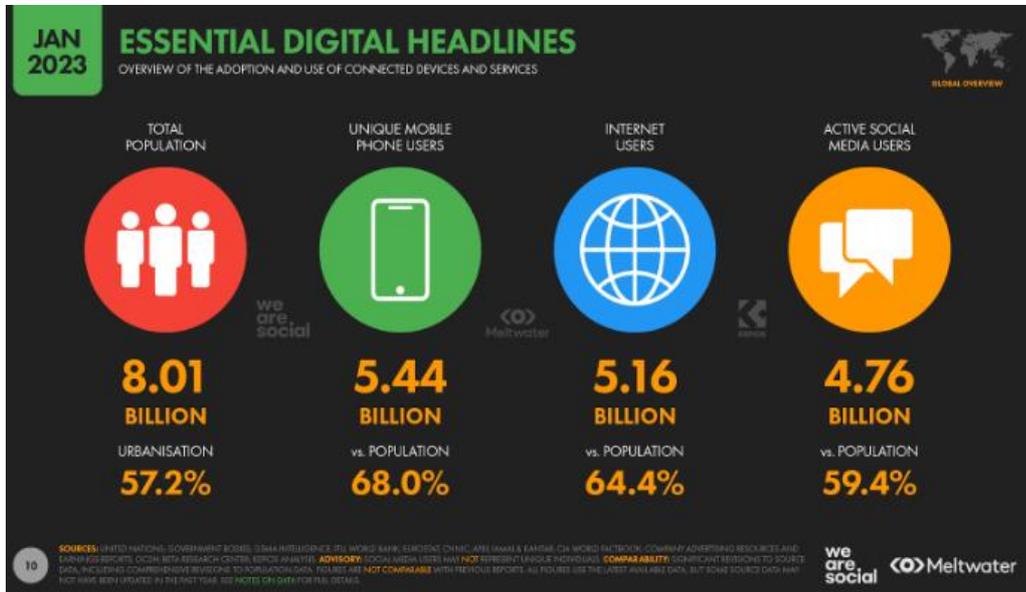
Questa rivoluzione tecnologica ha portato un cambiamento anche dal punto di vista delle metodologie e strategie adottate dalle aziende stesse, le quali sono cambiate in concomitanza con i bisogni e le abitudini delle persone; infatti, ad oggi il nostro quotidiano è rappresentato dall'uso dello smartphone e dal concetto dell'essere sempre collegati con il mondo. Secondo quanto riportato dal report di We Are Social, Figura 2.1 e 2.2, in collaborazione con Meltwater, sono evidenziati i seguenti macro-dati³¹:

- La popolazione mondiale ha raggiunto 8,01 miliardi di persone all'inizio del 2023, registrando una crescita dell'8%. Rispetto lo scorso anno. Poco più del 58% della popolazione mondiale vive in contesti urbani.
- 5,44 miliardi di persone usano smartphone, pari al 68% della popolazione mondiale. Gli utenti unici di dispositivi mobili sono aumentati di poco più del 3% lo scorso anno, con 168 milioni di nuovi utenti negli ultimi 12 mesi.
- Ci sono 5,16 miliardi di utenti di Internet, il 64,4% della popolazione mondiale è ora online. Il totale degli utenti Internet globali è aumentato del 1,9% negli ultimi 12 mesi.
- Ci sono 4,76 miliardi di utenti dei social media in tutto il mondo, pari a poco meno del 60% della popolazione mondiale. La crescita è rallentata negli ultimi mesi, con 137 milioni di nuovi utenti, pari a una crescita annua del 3%.

³⁰ www.business.trustedshops.it

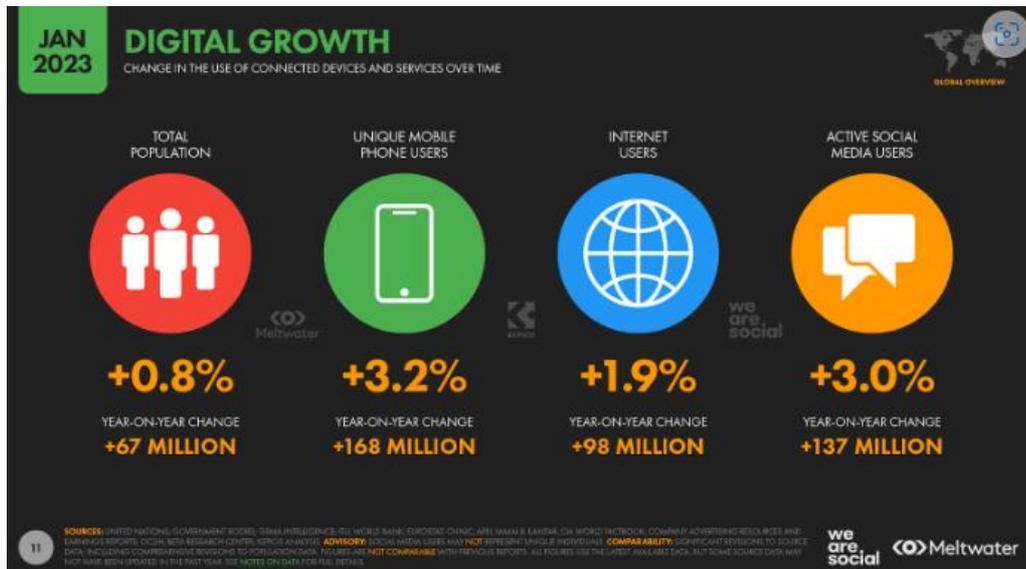
³¹ wearesocial.com

Figura 2.1: Highlights utilizzo dei dispositivi e servizi connessi - Gennaio 2023



Fonte: We Are Social

Figura 2.2: Dati crescita digitale – Gennaio 2023



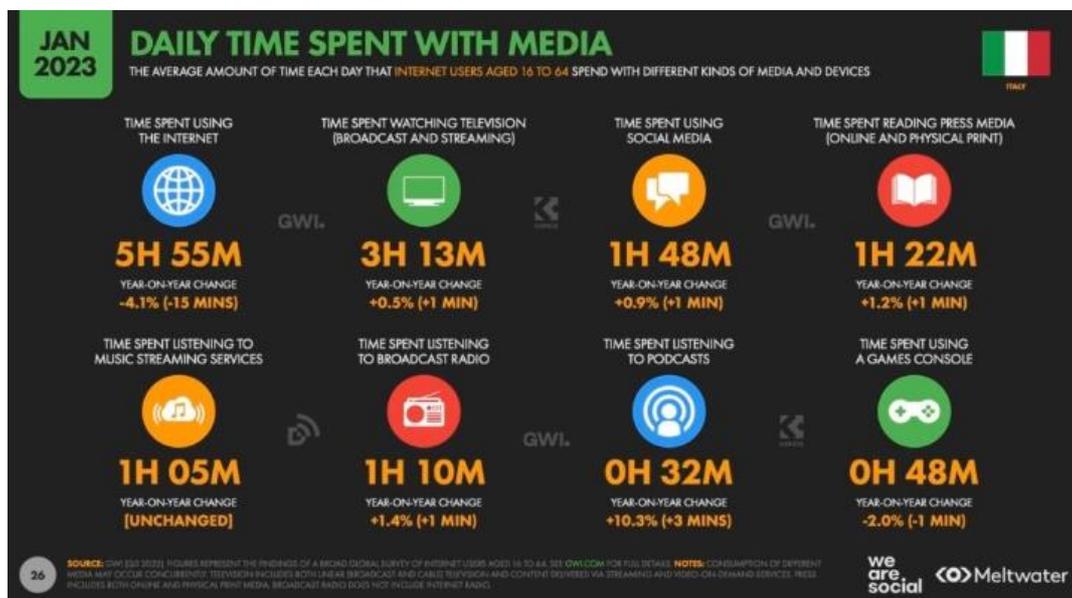
Fonte: We Are Social

Come riportato nelle figura successiva, Figura 2.3, è possibile individuare una prospettiva nazionale, la quale fa riferimento al tempo che le persone spendono sui diversi tipi di media e dispositivi, analisi basata su utenti dai 16-64 anni.

Dati fondamentali, gli utenti trascorrono in media 5h 55m su Internet, ma si evidenzia un calo di 15 minuti rispetto l'anno precedente, questo perché:

- un aumento del tempo passato sulle piattaforme in streaming (+1 min) per un ammontare di 3h 13m
- 1h 48m tempo trascorso sui Social Media, evidenziando anch'essi un aumento di (+1 min) rispetto l'anno precedente.
- Aumento notevole legato all'ascolto dei podcast (+3 min), attività in crescita la quale occupa in media 0h 32m.
- Ulteriori minuti in aumento per ascolto della musica in streaming, lettura e tempo passato ad ascoltare la radio.

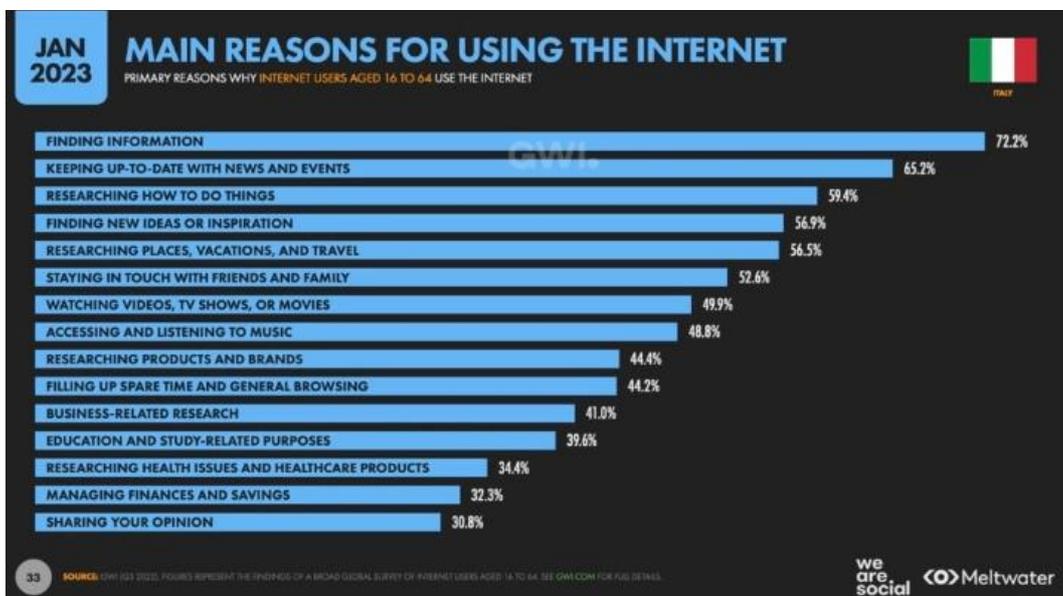
Figura 2.3: Tempo medio trascorso online e Social Media – Gennaio 2023



Fonte: We Are Social

Nella prossima Figura 2.4, è possibile individuare i principali scopi di utilizzo legati al digitale, gli utenti utilizzano internet per cercare informazioni (72%), essere aggiornati su notizie ed eventi (65%), ricercare come fare le cose, per esempio ricette (59%) e altre numerose attività che possono essere svolte attraverso il mobile, in quanto la maggior parte di queste funzioni avviene attraverso smartphone, evidenziando una riduzione dell'utilizzo di laptop; questo perché ad oggi le aziende stanno creando contenuti mobile friendly in modo tale da poter essere adatti alla visuale ridotta del desktop del mobile e pratico dal punto di vista funzionale, ovvero attraverso l'uso della mano e principalmente del pollice.

Figura 2.4: Principali funzioni di utilizzo di internet - Gennaio 2023



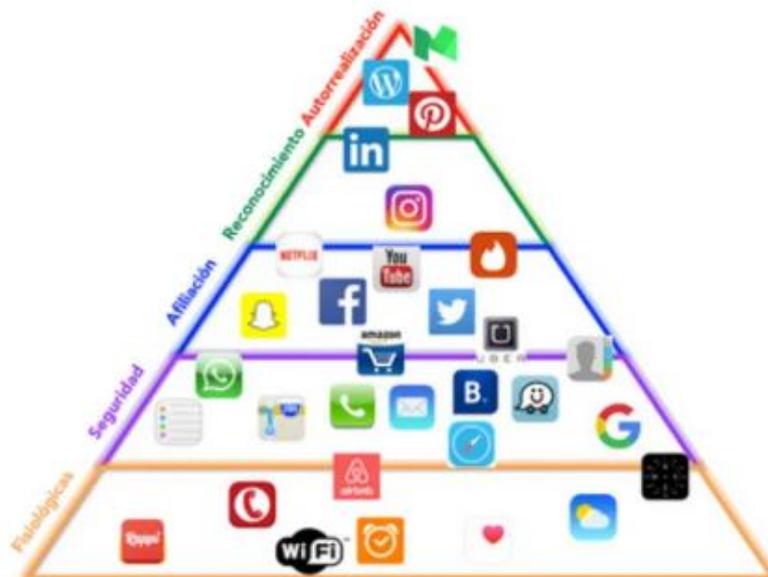
Fonte: We Are Social

Si prevede un 2023 pieno di sfide e opportunità, con strumenti come ChatGPT, Dall-E, Midjourney, Stable Diffusion e Synthesia, che rappresentano solo l'inizio di una nuova ondata di Intelligenza Artificiale creativa e sta emergendo come una delle tendenze chiave. Nel campo del marketing, prevediamo una maggiore attenzione e aggiunta di valore alla vita delle persone, con implicazioni per i marketer che devono adattarsi a un pubblico che sta diventando più selettivo ed esigente.

Infine, le piattaforme di social media continueranno a svolgere un ruolo importante nella vita quotidiana delle persone, rappresentando una delle principali attività svolte attraverso l'uso di dispositivi digitali.

A tal proposito di fronte al cambiamento e alle modifiche relative ai metodi operativi del marketing, le strategie e le azioni di processo legate all'evoluzione dell'IA rappresentano una trasformazione anche per quanto riguarda la percezione dei bisogni, che possono essere identificati prendendo in considerazione la piramide di COSMA³² composta da cinque livelli: partendo dai bisogni più essenziali alla base fino a quelli più specifici al vertice della stessa, Figura 2.5. Questa piramide rappresenta l'evoluzione della Piramide dei Bisogni di Maslow (1954), ha come fulcro d'indagine la vita digitale, ovvero quell'insieme di abitudini create e sviluppate in relazione al mutamento contestuale, dovuto all'utilizzo di nuove tecnologie entrate a far parte della vita quotidiana.

Figura 2.5: Piramide di COSMA



Fonte: www.laislaeste.com

³² Piramide di COSMA elaborata dall'ingegnere Luca De Felice, 2007

Partendo dalla base della piramide troviamo:

- 1. Bisogno di connessione** (bisogni fisiologici): consiste nella necessità di essere assiduamente connessi con il mondo esterno attraverso l'uso di mobile o PC; infatti, viene considerato come un bisogno essenziale dal punto di vista digitale paragonabile ad attività come respirare, mangiare, dormire, quindi attività essenziali per la sopravvivenza legata alla connettività.
- 2. Bisogno di orientamento** (bisogni di sicurezza): in particolare, si riferisce all'esperienza sensoriale resa possibile dall'utilizzo di dispositivi come GPS, Wi-Fi e chiavi di memoria USB, che, se usati insieme, garantiscono alla persona la capacità di sentirsi sicura e orientarsi nell'ambiente circostante.
- 3. Bisogno di socialità** (bisogni di appartenenza): la necessità di entrare a far parte di una community rapportandosi con gli altri attraverso i social network o Game Console, infatti si evidenzia il bisogno di scambio di informazioni, instaurando così una rete relazionale e sentirsi membri di un gruppo. Argomento attuale in tempi di quarantene e lockdown a causa della pandemia Covid-19, la quale ha spinto le persone ad essere sempre connessi, cercando di evitare quel senso di solitudine e isolamento forzato.
- 4. Bisogno di medialità** (bisogni di stima): necessità di essere visibili raggiungendo il "pubblico connesso" attraverso la diffusione e condivisione di informazioni online. Ad esempio, i blogger e youtuber i quali, creano contenuti nei rispettivi profili al fine di caricarli per essere trasmessi al loro pubblico e con l'obiettivo di esprimere le proprie passioni, abilità, interessi e ottenere una sorta di feedback dai loro follower.
- 5. Bisogno di autocelebrazione** (bisogni di autorealizzazione): bisogno e necessità di sentirsi realizzati ed appagati attraverso l'utilizzo di strumenti altamente tecnologici, ovvero in trend.

Quest'ultima versione non intende sostituire il modello di Maslow precedentemente teorizzato, ma rivisitarlo per dimostrare come il progresso tecnologico possa avere un impatto sulla quotidianità e influenzare i bisogni delle persone, diventando dipendenti da varie entità digitali, senza le quali potrebbero suscitare senso di instabilità.

2.2 IA Marketing

Il sistema di Intelligenza Artificiale fornisce ai Chief Marketing Officer (CMO) un insieme di strumenti e tecniche che permettono di orientare il comportamento degli utenti target, ovvero quelli a cui intende rivolgersi l'azienda. Il principio su cui si fonda l'Intelligenza Artificiale nel marketing deriva dalle scienze cognitive e dal suo ciclo di "research-strategy-action"³³ ovvero ricerca-strategia-azione, Figura 2.6. A partire dalle informazioni raccolte nel mercato di riferimento, vengono attuate opportune strategie di marketing da cui vengono sviluppate azioni mirate.

È un ciclo in cui le attività di marketing forniscono dati e feedback utili per le analisi di mercato. In questa prospettiva, l'IA funge da premessa su cui pianificare le analisi, le strategie e le funzioni di marketing, fornendo vantaggi significativi per standardizzare i processi, personalizzare l'esperienza del cliente e aiutare i rappresentanti di vendita a connettersi con potenziali clienti.

Figura 2.6: Ciclo del marketing, ricerca-strategia-azione



Fonte: creative-ai.tech

³³ Ciclo del marketing Huang e Rust, 2020.

Il ciclo del marketing è strutturato in 3 fasi:

- **Ricerca:** si riferisce a tutte le attività che consentono alle aziende di raccogliere dati target dei clienti al fine di attuare strategie compatibili con le loro caratteristiche e preferenze. L'utilizzo dell'IA nella fase di ricerca include la raccolta dei dati, la comprensione approfondita del target di riferimento attraverso la sentiment analysis, l'impression (social listening) e le interazioni dei clienti con il sito web dell'azienda (web analysis). Quindi, l'introduzione dell'IA in questa fase comporta la raccolta di informazioni sui competitor dell'azienda, sui clienti, sulle preferenze di acquisto e sui potenziali conflitti; tutte queste attività sono svolte dall'Intelligenza Artificiale grazie alla sua capacità di analizzare grandi quantità di dati, raccogliendo informazioni in tempo reale su opinioni, azioni e click dei consumatori.

Intercettare i feedback dei clienti consente alle aziende di determinare l'efficacia della reputazione del proprio marchio e, se necessario, di intervenire per affrontare eventuali problemi riscontrati. I principali strumenti con cui raggiungere gli obiettivi sopradescritti, sono:

- sentiment analysis è lo studio che identifica opinioni, giudizi e valutazioni espressi all'interno di un testo.
 - social listening è il processo di monitoraggio e interpretazione delle principali piattaforme social ai fini di intercettare parole chiave e conversazioni a proposito di un brand o di un prodotto.
 - web analysis si riferisce alla pratica con cui misurare, tracciare e analizzare il comportamento degli utenti su un sito web. La capacità di analizzare il traffico offre alle aziende la possibilità di ottenere informazioni sul numero di visitatori, le pagine più cliccate e la durata della connessione, aiutandole a comprendere gli insight sull'effetto dei lanci di nuove campagne, l'esperienza di navigazione offerta, l'efficacia del processo di generazione di lead e altri fattori.
- **Strategia:** grazie agli algoritmi di Machine Learning e Intelligenza Artificiale che giocano un ruolo chiave in questa fase, i dati vengono sviluppati e trasformati in informazioni. Il passo successivo dopo aver terminato il processo

di marketing research è determinare le strategie di marketing che genereranno nuovi lead e convertirli in clienti efficaci il più rapidamente possibile. In questa fase, l'utilizzo dell'IA è fondamentale per identificare i profili target, segmentare il pubblico che interagisce con l'azienda e sviluppare nuovi contenuti per assistere le procedure di lead generation³⁴ e lead nurturing³⁵.

Poiché l'apprendimento autonomo è in grado di scoprire i modelli necessari per eseguire il targeting dei clienti, indipendentemente da qualsiasi possibile schema di cui i marketer possano essere a conoscenza, non è più necessario che i marketer decidano in anticipo le variabili da utilizzare per segmentare il loro pubblico di destinazione. Grazie ai cookie, l'IA è in grado di tracciare e prevedere il comportamento dei propri clienti ovunque stiano navigando.

Determinare una strategia, quindi, implica l'automazione dei processi, massimizzando al contempo il valore del ciclo di vita del cliente e personalizzando l'esperienza dell'utente.

- **Azione:** durante la fase del ragionamento, è possibile agire, il che in questo contesto significa utilizzare un messaggio o una campagna con una maggiore probabilità di persuadere il pubblico e, di conseguenza, una probabilità molto più elevata di efficacia e successo finanziario da parte dell'azienda. L'Intelligenza Artificiale è in grado di identificare con precisione il cliente ideale e garantire una customer experience più approfondita.

La strategia di iper-personalizzazione può essere implementata attraverso chatbot e assistenti virtuali artificialmente intelligenti, che consentono alle aziende di fornire un'esperienza one-to-one su larga scala. Dopo che l'ICP³⁶ è stato identificato, l'approccio utilizzato dai sistemi conversazionali intelligenti

³⁴ Strategia di marketing destinata a generare nuovi clienti suscitando il loro interesse per i beni e i servizi dell'azienda, come: e-mail marketing, content marketing, sponsorizzazioni online, SEO, ecc.

³⁵ Strategia di marketing che consente di costruire una relazione duratura con i potenziali clienti, utilizzando campagne marketing incentrate su contenuti personalizzati in base ai loro interessi, come: Social Media Outreach, contenuti personalizzati e Multi-Channel Marketing.

³⁶ ICP: Ideal Customer Profile, è una descrizione dettagliata del cliente ideale utilizzata per adattare le tattiche di marketing e lead generation.

può cambiare a seconda del tipo di utente; ad esempio, un chatbot per un sito di e-commerce che si rivolge a un pubblico giovane può utilizzare lo slang e fare riferimenti comuni condivisi dai giovani, mentre chatbot per i siti web che offrono prodotti finanziari dovrebbero mantenere un certo livello di formalità linguistica. Pertanto, questa sezione dimostrerà quanto sia cruciale implementare i sistemi conversazionali come "action" al fine di raggiungere l'obiettivo di personalizzazione della customer experience.

Queste tecniche di Intelligenza Artificiale possono essere utilizzate da aziende di qualsiasi dimensione, al contrario di alcune altre tecniche a cui solo le più grandi aziende possono dedicare risorse. Con le tecniche presenti all'interno del ciclo di marketing, è possibile pianificare e anticipare ogni strategia per aiutare a portare i clienti nel canale di marketing.

Un ciclo che, se preso nel suo complesso, potrebbe davvero essere completamente automatizzato utilizzando le tecnologie di Intelligenza Artificiale in tutte le fasi del ciclo, compresa la fase in cui le azioni devono essere messe in atto.

2.2.1 Il cliente al centro dei propri interessi

La percezione odierna del bisogno è molto diversa da quella che avremmo potuto trovare qualche anno fa. Ad oggi, invece di avere a che fare con un cliente fidelizzato che non ha modo di considerare molte alternative, si ha la possibilità di accedere a numerose informazioni online e far ricorso ad un assistente virtuale che non ha restrizioni sulle informazioni da fornire e condividere, con la possibilità di confrontare migliaia di prodotti per trovare l'opzione migliore per l'utente, ma soprattutto trovare le alternative grazie ai vari prodotti sponsorizzati sui vari canali social ad oggi molto utilizzati per innumerevoli funzioni. A tal proposito, attraverso le figure di influencer, personaggi conosciuti che hanno un forte attaccamento al brand (ambassador di marca) e una grande visibilità al pubblico, permettono di pubblicizzare prodotti sul web nonostante si tratti di una realtà virtuale dove non c'è interazione fisica. Queste figure sono sempre più utilizzate dalle aziende per sponsorizzare i propri prodotti, siccome hanno l'obiettivo di influenzare le abitudini e gli acquisti degli interlocutori.

Essere in grado di sviluppare l'engagement con il cliente, ovvero il livello di coinvolgimento che un'azienda è in grado di raggiungere con i propri clienti, è ovviamente la massima priorità dell'azienda. Tale coinvolgimento nasce con l'evoluzione tecnologica attraverso tecniche di Intelligenza Artificiale, personalizzando l'offerta attraverso l'analisi predittiva dei dati disponibili.

Una di queste tecniche è il clustering, vale a dire, raggruppare i vari contatti, dunque i consumatori, in base a somiglianze come il comportamento d'acquisto o le abitudini di navigazione web; è fondamentale verificare come ogni utente utilizza i social media, se si è appena iscritto o lo fa da tempo, o se è solito ad aprire automaticamente le e-mail con offerte pertinenti. La segmentazione dei contatti, consente di procedere alla recommendation engine (motore di raccomandazione), che è la fase successiva al clustering e comporta il suggerimento dei migliori prodotti per ogni singolo consumatore (personalizzazione). I contatti, dunque, vengono suddivisi utilizzando un sistema di filtraggio dei contenuti, un algoritmo che contrassegna ciascun utente in base a caratteristiche specifiche, successivamente gli algoritmi di intelligenza artificiale, noti anche come collaborative filtering suggeriscono a ciascun utente ciò che potrebbe interessarlo in base agli acquisti effettuati da utenti ritenuti simili o prodotti simili acquistati in passato dall'utente in questione.

A tal proposito, Philip Kotler³⁷ delinea il passaggio da un processo incentrato sul prodotto (product oriented) ad uno incentrato sul consumatore (consumer oriented), dimostrando che l'azienda non si concentra più solo sulla vendita di un prodotto, ma pone sempre più attenzione ai bisogni del consumatore, il quale è sempre più esigente e, da lì, mette in atto tutte le sue strategie di marketing nel tentativo di far sentire quel consumatore come un protagonista coinvolto nel processo. Quindi, implica molto di più della semplice creazione di un prodotto per la massa, quello a cui stiamo assistendo oggi è la creazione di un bene unico e personalizzato legato alla creazione di un servizio

³⁷ Professore, studioso e stratega del marketing del Nord America definito “padre del marketing moderno”; risulta essere uno tra i migliori esperti in campo di marketing in tutto il mondo.

esclusivo.

Per quanto appena affermato, non si intende muoversi verso una visione unitaria in cui il marketing tradizionale sia sostituito dal marketing digitale, in quanto il primo funge da punto di contatto del cliente con il marchio e il secondo svolge un ruolo nell'instaurazione di un efficace rapporto cliente-azienda. Invece, l'esistenza di entrambe le realtà consente di stabilire il giusto equilibrio, che permette tuttavia una combinazione di interazioni online e offline.

Se ci concentriamo nello specifico sulla funzione primaria del marketing digitale, possiamo vedere come questa sia quella di "stimolare l'azione" e produrre di conseguenza comportamenti proattivi nel cliente, che muove i primi passi partendo dalla fase intermedia (Ask) del viaggio, che lui stesso sta percorrendo attraverso un mondo connesso e lo guida dalla scoperta all'acquisto del prodotto.

Kotler ha voluto porre maggiore enfasi sull'ultima fase del viaggio, affermando che è importante che i clienti diventino i propri strumenti di marketing piuttosto che agire come acquirenti solo una volta (act) o ripetutamente (act again), introducendo il concetto di advocacy: Affermando che: «Con l'andare del tempo i clienti possono maturare un forte senso di lealtà verso il brand, che si riflette nella retention, nel riacquisto e soprattutto nella raccomandazione del prodotto ad altri. Questa è la fase advocate. L'advocacy si verifica quando un cliente consiglia spontaneamente ad altri un brand che apprezza, senza che il brand gliel'abbia chiesto».

Ogni cliente ha sempre avuto il potenziale per diventare una fonte o un sostenitore di qualcosa che una volta era solo una raccomandazione personale di un prodotto o il cosiddetto "passaparola", il tutto rimasto confinato in un'area geografica o di rete molto piccola. Oggi, in particolare grazie ad internet, ognuno di noi vede moltiplicare le proprie potenzialità mediante la penetrazione mondiale dei nuovi media, i quali hanno ampliato il raggio d'azione del passaparola, rendendolo espandibile e flessibile. A tal proposito, si parla di Referral Marketing, ovvero l'insieme di quelle azioni volontarie o meno da parte dei clienti di un'azienda, con l'intento di suggerire ad altri di rivolgersi ad essa per la qualità dei suoi prodotti o servizi, al fine di attirare nuovi clienti e allargare il proprio portafoglio.

Tuttavia, la fidelizzazione, a seconda del contesto, può derivare da:

- Fedeltà desiderata, è un comportamento di fedeltà legato ad uno stato mentale del cliente, che dimostra di preferire il prodotto o servizio di un'azienda rispetto a quelli di un'altra, ovvero la concorrenza.
- Fedeltà indotta, è uno stato di fedeltà in cui i consumatori risentono il peso delle condizioni di mercato (barriere all'uscita, monopolio, esclusività dell'offerta, ecc.) piuttosto della loro fedeltà legata alla marca.
- Fedeltà comportamentale, è una fedeltà causata dall'inerzia nei comportamenti e nelle abitudini, piuttosto che di una genuina preferenza per il marchio, è spesso la causa di questo fenomeno.
- Fedeltà attitudinale, descrive comportamenti di acquisto e riacquisto che corrispondono alle preferenze sviluppate per i mercati nel mondo reale. I vari fattori che potrebbero influenzare la fedeltà attitudinale, o "Attitudinal Loyalty" generalmente includono la qualità del prodotto, i prezzi, l'esperienza del cliente durante il processo di acquisto e le relazioni con i clienti.

Di conseguenza, oggi i clienti hanno un enorme potere a riguardo, hanno più controllo sulle loro azioni e sulla loro esperienza, infatti, è molto importante l'utilizzo dei feedback, relativi alla valutazione del bene o del servizio ricevuto. Proprio per questo dovrebbero essere raccolte le recensioni, poiché esiste una forte correlazione tra la fedeltà dei clienti e le recensioni dei degli stessi su Internet, ed è importante per l'azienda conoscere i giudizi e le valutazioni al fine di agire per limitare una pubblicità negativa. Questo perché la minaccia della concorrenza è sempre a portata di mouse, e l'89% dei clienti afferma di essere pronto ad annullare un accordo commerciale dopo una brutta esperienza.

A tal proposito il cliente è al centro degli interessi di qualsiasi azienda, la quale evidenzia una serie di punti fondamentali attraverso i quali creare una relazione con esso, tale viaggio, che parte dal bisogno del cliente verso un prodotto/servizio e termina con l'acquisto, si articola in cinque fasi, come mostra la Figura 2.7, è così composto:

Figura 2.7: Customer Journey - 5A



Fonte: www.wedsolution.it

- 1. Aware (conoscenza del prodotto):** è la prima tappa del viaggio in cui i clienti scoprono l'esistenza di un marchio a causa della loro esposizione involontaria alla pubblicità, alle raccomandazioni di amici e genitori e al passaparola di altri clienti. La sfida per il business è quella di andare oltre il filtro sovraffollamento e arrivare alla "mente cognitiva" del cliente dato che è costantemente esposto a una vasta gamma di stimoli da parte di molti marchi. La fase è completa quando il cliente "riconosce" il brand.

2. **Appeal (valutazione dell'acquisto):** è la fase in cui dopo aver ricevuto tutti i messaggi, il cliente sceglie solo alcuni brand da valutare e da prendere in considerazione, diventando cosciente dell'attrazione verso quei particolari brand.
3. **Ask (ricerca di informazioni):** è la fase in cui i clienti riconoscono un bisogno d'acquisto, e a tal proposito sono motivati dalla curiosità di raccogliere informazioni sui brand che hanno scelto nella fase precedente e lo fanno sollecitando feedback da chi ha già interagito con il marchio e acquistato l'articolo, presentandosi direttamente nei negozi fisici o addirittura rivolgendosi direttamente al brand, evidenziando quindi una convinzione finale.
4. **Act (intenzione concreta dell'acquisto):** è il momento decisivo in cui, dopo essere stati convinti dai dati raccolti nella fase precedente, si passa alla fase di acquisto del bene o del servizio. Qui possono emergere due momenti cruciali, ovvero due esperienze che determineranno il passaggio all'ultima fase: l'esperienza di acquisto, ovvero emozioni e sensazioni che rendono motivante la scelta, può capitare che un acquisto tanto desiderato si trasformi in una pessima shopping experience rovinando il momento d'acquisto; e l'esperienza d'uso, ovvero la percezione e la reazione dell'utente al momento dell'uso del prodotto o servizio. La tappa si completa quindi con la transazione economica e il suo consumo/utilizzo.
5. **Advocate (sostenitore):** è la fase finale del percorso in cui il cliente completamente soddisfatto del marchio, si fidelizza e quindi si garantisce la customer retention. Inoltre, diventa una componente chiave di un'ulteriore crescita della brand equity grazie alle loro azioni, che possono variare da semplici consigli agli amici a diventare veri ambasciatori del marchio. Quest'ultimo passaggio dovrebbe essere l'obiettivo finale per ogni azienda, ma è un sogno che solo pochi brand

iconici sono stati in grado di realizzare nel tempo e con investimenti significativi e rilevanti.

La responsabilità del consumatore è nelle fasi di ask, act e advocate, mentre il cliente è passivo nelle prime due fasi e risponde solo a semplici segnali esterni, spesso inavvertitamente. Questo per le aziende è completamente diverso, ogni passo comporta l'investimento di tempo, risorse e determinate strategie; mentre la ricerca e sviluppo, pubblicità, siti web educativi, social media marketing, servizio clienti, distribuzione, servizi post-vendita e molto altro sono necessari per essere sempre presenti sul percorso del cliente e fondamentali per garantire un vantaggio competitivo aziendale.

Le cinque fasi del viaggio sono sequenziali come in un funnel (imbuto) sempre più stretto. Non tutti i marchi riescono a essere nella fase aware (cioè visibili al cliente), non saranno effettivamente *top of mind* (appeal) e non da tutti i brand il cliente raccoglierà informazioni, e così via, fino alla strozzatura finale, dove sopravvive solo il migliore. La prima fase, affinché il brand miri a farsi notare e alla selezione da parte del cliente, è una condizione necessaria ma non sufficiente, perché dopo aver ottenuto l'attenzione dai clienti, è necessario il carburante per continuare il viaggio. L'attenzione e la responsabilità dell'azienda non devono mai vacillare durante qualsiasi viaggio lungo il funnel; se vogliamo garantire la continuazione dell'attività in una fase di turbolenza, anche dopo la fase act, e la conseguente acquisizione con un conseguente profitto, sarà necessario avere un cliente attivo che faccia marketing per l'azienda.

2.3 Intelligenza Artificiale nel retail

Un altro dei grandi vantaggi dei processi di Marketing Automation è la loro estrema flessibilità, questo permette di adattarli a qualsiasi realtà aziendale. Le principali applicazioni di Marketing Automation nei settori B2B (Business to Business) si trovano oggi in settori come quello manifatturiero, high-tech o di servizi per il business. Tuttavia, un sistema di Marketing Automation può avere implicazioni anche in modelli B2C (Business to Client) e rappresentare un elemento fondamentale per comprendere il consumatore finale, il miglioramento della qualità e la durata delle relazioni che intercorrono tra le parti.

Secondo uno studio condotto da Futurum Research e promosso da Sas³⁸, società leader nell'analisi dei dati, indagine condotta a livello globale su un campione rappresentativo di oltre 4 mila individui, la tecnologia sarà il pilastro fondamentale per una nuova customer experience. Daniel Newman analista e socio fondatore di Futurum Research sottolinea: «Sta diventando sempre più chiaro che assisteremo a una rapida evoluzione nel rapporto tra uomo e macchine nel prossimo decennio. Le aziende dovranno trovare un equilibrio delicato nel fornire esperienze empatiche, di tipo umano, abbinate alle risposte immediate che si aspettano ormai i consumatori».

Il commercio al dettaglio (retail) sta cambiando molto rapidamente, soprattutto negli ultimi due anni in cui la pandemia Covid-19 ha contribuito ad accelerare i cambiamenti che erano già in corso; il settore retail ha dovuto cambiare in fretta, modernizzando le proprie tecnologie e identificando le nuove esigenze dei consumatori. Questo ha portato un enorme cambiamento anche per quanto riguarda gli stili di vita delle persone, e con questo, anche le loro abitudini di spesa, le quali sono diventate meno regolari, più flessibili e omnicanali. L'integrazione del mondo fisico e digitale ha creato un nuovo sistema di acquisto "misto" in cui i consumatori hanno imparato a muoversi fluidamente tra i canali digitali e quelli commerciali tradizionali, ovvero il negozio fisico. In effetti, le opportunità offerte dal commercio digitale hanno dimostrato di essere un ottimo trampolino di lancio per un ulteriore progresso delle tecnologie digitali.

³⁸ www.businesspeople.it

Secondo l'Osservatorio eCommerce B2c³⁹, nel 2021 il valore degli acquisti online in Italia è arrivato a toccare i 39,4 miliardi di euro, crescendo del +21% rispetto al 2020; nonostante l'aumento degli acquisti online legati alla comodità di acquistare direttamente dal divano di casa senza spostarsi fisicamente, non ha ridotto l'opportunità di frequentare i punti vendita fisici. Si può dire che, i consumatori hanno imparato a muoversi fluidamente tra i diversi canali per effettuare le proprie transazioni a seconda della situazione, della convenienza e del comfort, senza eliminare l'importanza del negozio fisico.

Il 2021 è servito ai retailer per mettersi in pari con la Digital Transformation, infatti, per chi si era trovato impreparato all'inizio della pandemia ha fatto ricorso alle tecnologie per implementare e automatizzare i processi di produzione e vendita. Per quanto riguarda le tematiche green, c'è stata una spinta concreta in avanti nel corso dell'anno, molte aziende hanno puntato sulla comunicazione dell'ecosostenibilità dei propri prodotti, individuando un crescente interesse nel mercato e dando importanza a scelte consapevoli.

Tra i principali trend del 2022 troviamo:

- Trend omnichannel: è un concetto di Retail che sfrutta la crescente capacità dei consumatori di acquistare articoli indistintamente da diversi canali, e traendo beneficio dalla propria strategia di vendita. Secondo varie previsioni l'eCommerce manterrà un ruolo importante nelle future strategie retail, si prevede che entro il 2025 oltre 40 milioni di italiani saranno attivamente impegnati negli acquisti online⁴⁰. Unificare le potenzialità del commercio fisico e digitale, come nel caso del Click & Collect⁴¹, è una tendenza che i retailer devono continuare a perseguire.

³⁹ Osservatorio eCommerce B2c del Politecnico di Milano.

⁴⁰ www.statista.com, Online Shopping in Italy

⁴¹ Servizio che permette ai clienti di acquistare online attraverso il "click" e ritirarlo in negozio.

- Trend digitali: il 2022 è stato l'anno su cui ci si è concentrati maggiormente sulla regolamentazione della privacy, i "First Party Data" sono i dati che un brand ottiene direttamente dal consumatore con il suo consenso esplicito, sono dati fondamentali poiché consentono il monitoraggio delle preferenze del cliente e, di conseguenza, la personalizzazione della customer journey. È essenziale costruire una single customer view del cliente, in modo tale che sia possibile riconoscerlo in sia online che offline per avere un'unica visione del cliente, questo permette un alto grado di personalizzazione dell'offerta ed elemento fondamentale per chi intende proiettarsi nel futuro.

Il Retail trend più rivoluzionario è noto con il termine Metaverso, ovvero una sorta di universo digitale frutto di molteplici elementi tecnologici, se ne parla ormai già da un po' di tempo, ma che potesse diventare e fornire un modo nuovo e concreto per trascendere la realtà fisica non era previsto in così pochi anni; invece, la realtà di un mondo virtuale fatto di negozi in cui i clienti possono acquistare utilizzando i loro avatar sta iniziando a prendere forma.

A tal proposito, nel 2022 si è assistito all'introduzione degli NFT (Non-Fungible Token, o token non fungibile), ossia oggetti digitali esclusivi connessi alla blockchain⁴² e al mondo delle criptovalute, le cui potenzialità non sono passate inosservate ai grandi brand della moda.

- Trend esperienziali: tra i trend del 2022 troviamo l'importanza della Customer Experience, riguarda i nuovi modi in cui i brand possono interagire con i loro utenti e consumatori; essendo cambiate le regole del gioco, sono cambiate anche le modalità di approccio alle nuove abitudini ed esigenze dei clienti.

L'impatto dei social media nelle nostre vite ha portato stravolgimenti e innovazioni, tra queste il Social Commerce, prevede di portare lo shopping attraverso le piattaforme di socializzazione, attraverso contenuti "shoppabili" come foto e live streaming. Questo è stato un grande successo e continuerà ad essere una tendenza in crescita, si prevede che entro il 2025 le

⁴² Rete informatica che gestisce in modo univoco e sicuro un registro pubblico composto da una serie di informazioni e dati, come le transazioni.

vendite globali effettuate attraverso i canali social media triplicheranno, e fondamentale sarà la scelta del packaging sostenibili, un punto fermo imprescindibile.

È fondamentale dimostrare che, nonostante la crescita dell'e-commerce, i negozi fisici non hanno perso nulla del loro valore poiché continuano ad essere apprezzati per le esperienze uniche che si possono avere solo nel mondo reale. In questo contesto, la tecnologia è oggi più che mai perfettamente integrata per migliorare l'esperienza di acquisto all'interno dei negozi.

L'Intelligenza Artificiale sta diventando una componente chiave nella digitalizzazione delle vendite in-store, promuovendo interazioni più significative tra clienti e rivenditori e personalizzando l'esperienza del cliente. Per il commercio moderno, l'IA offre una reale opportunità per colmare il divario tra i canali fisici (in cui le persone vogliono vivere) e quelli digitali (in cui le persone trovano più convenienti).

Il concetto di business deve essere reinventato dai marchi che utilizzano la tecnologia per mantenere la concorrenza e offrire ai clienti esperienze uniche. La tecnologia deve risolvere i processi aziendali e includere pianificazione e strategia per essere veramente efficace. Pertanto, è essenziale che i rivenditori siano in grado di integrare tecnologia e funzionalità, per questo motivo, la chiave per un'applicazione tecnologica efficace in futuro è l'Intelligenza Artificiale.

Molte aziende, grandi o piccole possono trarre vantaggio dall'uso dell'IA all'interno delle loro business e dalla gestione quotidiana delle attività alla raccolta di informazioni sui propri clienti. Le attività di routine possono essere delegate all'Intelligenza Artificiale, offrendo agli imprenditori più tempo e risorse da dedicare alla propria strategia aziendale, può anche raccogliere le preferenze e i modelli dei clienti nel tempo, consentendo loro di prendere decisioni aziendali più informate e quindi più sagge. I modelli di intelligenza artificiale sono in grado di recuperare informazioni utili sull'azienda, i suoi clienti e il suo inventario di prodotti quando una grande quantità di dati sui clienti e sulle vendite viene sviluppata utilizzando determinati algoritmi.

Tutto ciò rischia di far emergere una criticità: l'uso della tecnologia e dell'Intelligenza Artificiale tende a rendere i negozi fisici sempre più simili ai negozi

online. Questa prospettiva si riferisce alla tendenza di ridurre la presenza dei dipendenti in negozio a favore dell'automazione, oltre a ridurre drasticamente la spesa dei consumatori a causa della perdita di numerosi posti di lavoro, l'eliminazione della presenza dei dipendenti in negozio eliminerebbe efficacemente il principale fattore di differenziazione che i negozi fisici hanno rispetto ai rivenditori online. I negozi potrebbero diventeranno sempre più inutili e sostituibili dal commercio elettronico.

Questa criticità viene però smorzata dall'obiettivo dell'introduzione dell'IA nei negozi fisici, la quale non svolge un ruolo sostitutivo, ma affiancare la persona e rendendo ancora attrattivo lo store. La presenza di elementi tecnologici risulta ad oggi essenziale ed unica per rendere il percorso del consumatore stimolante e piacevole migliorando la customer experience. Infatti, le applicazioni dell'Intelligenza Artificiale si concentrano su ogni fase della customer journey, dall'attrazione iniziale del negozio, alla visibilità dell'inventario all'interazione con i prodotti in negozio, ai consigli personalizzati sui prodotti, al coinvolgimento, ai test dei prodotti e al checkout. In effetti, queste applicazioni sono viste dall'utente finale come automazione di prima linea, nel senso che questo è il modo in cui l'utente vive la sua esperienza in negozio, data dal fatto che sono spesso a contatto con l'intelligenza artificiale piuttosto che con l'intelligenza umana.

Possiamo quindi affermare che i retailer stanno beneficiando di una serie di vantaggi derivanti dall'analisi dei loro dati grazie alla crescente domanda di soluzioni di Intelligenza Artificiale:

1. Riduzione dei costi
2. Incremento della produttività
3. Incremento del fatturato
4. Automatizzazione dei processi
5. Risoluzione rapida dei problemi
6. Maggiore capacità di progettazione e testing di nuove idee
7. Processo decisionale più consapevole

8. Analisi predittive
9. Rilascio più rapido di nuovi prodotti e servizi
10. Miglioramento delle skill degli impiegati

Secondo uno studio relativo all'uso dell'Intelligenza Artificiale nei negozi fisici condotto su panel Doxa, realizzato nell'ambito dell'Osservatorio Retail Brand Communication dell'Università IULM⁴³, ha riscontrato che i consumatori non sono molto inclini a sostituire il commercio fisico con il commercio elettronico. Infatti, l'88% degli intervistati ha dichiarato che non passerebbe dai negozi fisici a quelli online, mentre l'87% pensa che il servizio offerto nei negozi fisici sia importante e non possa essere sostituito. Inoltre, una percentuale dell'86% vorrebbe vedere una coesistenza funzionale tra commercio fisico ed elettronico. Ciò fa pensare che, in effetti, oltre a essere lontani dall'idea di chiudere i negozi fisici, è necessario creare differenziazione e sinergie, e non competizione, tra commercio nel mondo fisico ed online. Ciò porta a credere che, in realtà, per avere successo nel mondo del commercio fisico ed elettronico, si debba lavorare sinergicamente e sostenendo la differenziazione, senza mai far emergere una possibile competizione da entrambi i mondi.

Lo stesso studio ha dimostrato come l'utilizzo dell'IA nelle aziende possa rimarcare due elementi importanti per la consumer experience:

- Uno di questi è un elemento che migliora l'esperienza del cliente, come una maggiore visibilità delle scorte, informazioni più dettagliate sui prodotti o sistemi di suggerimento personalizzati che spingono i clienti a nuovi acquisti. Grazie all'uso della capacità di calcolo, questo componente è davvero idealizzabile come componente razionale con il potenziale per aumentare significativamente la soddisfazione del cliente.

⁴³ www.confimprese.it

- Il secondo fattore che influenza l'esperienza di vendita al dettaglio è quello emotivo, e più specificamente si riferisce a quanto i consumatori interagiscono con IA all'interno di un negozio e quanto tempo trascorrono a farlo.

Lo studio ha dimostrato che, contrariamente a questi parametri, non tutti i settori del commercio al dettaglio sono collegati. Mentre, ad esempio, l'elettronica, l'intrattenimento, l'interior design e il turismo sono ben posizionati su tutti i fronti, c'è spazio per il miglioramento dell'esperienza, a differenza dei cosmetici in cui la componente emotiva sembra essere carente. Le percezioni dei consumatori rivelano un significativo margine di miglioramento per la GDO, banche, ristoranti, trasporti e servizi medici.

Lo studio sembra indicare che l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale preferita dai consumatori consente un'interazione più efficace ed efficiente con l'intelligenza umana, in particolare con il personale di vendita, quindi è apprezzata l'implementazione di IA, ma senza eliminare la figura all'interno dello store. Infatti, alcuni rivenditori sembrano aver dimenticato che l'assistenza clienti nel processo di vendita ha ancora un impatto significativo sui consumatori. Ed è proprio in questo contesto che l'Intelligenza Artificiale può fare la differenza, quando si tratta di gestire la catena di approvvigionamento e della logistica e l'interazione con il cliente. Insieme, i tre aspetti hanno il potenziale per migliorare significativamente la customer experience.

Infatti, un uso intelligente dell'IA nel retail richiede persone e non app, proprio per questo l'obiettivo finale è quello di rendere gli assistenti di vendita più informati e i rivenditori più consapevoli di ciò che i consumatori pensano dei prodotti e i clienti più soddisfatti.

Uno studio condotto da CB Insight⁴⁴ (azienda dotata di un software in grado raccogliere ed elaborare dati fornendo informazioni di mercato) rivela che l'Intelligenza Artificiale applicata al mondo retail consente alle aziende di comprendere il comportamento e le abitudini dei consumatori e raccogliere i dati di cui hanno bisogno per prevedere le tendenze future. La chiave per distinguersi dalla concorrenza e

⁴⁴ www.confrimprese.it

assicurarsi un vantaggio su di loro è comprendere, anticipare e soddisfare le aspettative dei clienti.

Contrariamente ai big player come Amazon, i rivenditori tradizionali hanno una comprensione molto limitata di ciò che i consumatori acquistano e prestano attenzione. Infatti, senza l'uso di tecnologie appropriate, le persone lottano per capire quali prodotti vengono presi dagli scaffali e riposti o quali prodotti vengono possono rappresentare un ipotetico prossimo acquisto. Per tale motivo, gestire il proprio inventario in modo efficace per massimizzare le vendite diventa impegnativo, ma se l'Intelligenza Artificiale viene utilizzata in modo appropriato ed appunto intelligente, consente ai proprietari dei negozi di avere previsioni sul loro inventario disponibile e informazioni utili su dove posizionare i vari prodotti per soddisfare al meglio le esigenze dei clienti e aumentare i profitti.

Nel corso degli, grazie agli innumerevoli studi sul campo, l'IA è stata introdotta in vari store a livello internazionale, con lo scopo di attirare l'attenzione e rendere il negozio fisico interattivo ed innovativo al passo con le nuove tecnologie. Tra le varie applicazioni di IA possiamo prendere come esempio:

- Zara Concept shop a Stratford City a Londra. Il concept store Zara all'interno del complesso commerciale Westfield Stratford City a Londra è stato progettato per fondere perfettamente lo shopping online con quello tradizionale. Oltre alle tradizionali sezioni per l'abbigliamento donna, uomo e bambino, il negozio dispone di una sezione per gli acquisti online e il ritiro degli ordini grazie a due punti di raccolta automatizzati in grado di gestire fino a 2400 ordini contemporaneamente. In questi punti di raccolta, come mostra la Figura 2.8, i clienti scansionano il codice QR o il PIN presente nell'e-mail di conferma dell'ordine e un'altra area nella quale è posizionato un braccio robotico in grado di organizzare i pacchi e li consegna ai clienti in pochi secondi.

Figura 2.8 - Zara Concept store a Stratford City a Londra



Fonte: www.retailbiz.com.au

Il negozio high-tech dispone anche di specchi interattivi dotati di tecnologia RFID, in grado di identificare i capi indossati dal cliente. Queste specchi consentono di vedere come apparirà l'intero outfit e fornire consigli su come completarlo con l'aggiunta di accessori. A tal proposito, gli assistenti alle vendite hanno a disposizione un iPad, che consente loro di offrire suggerimenti ai clienti e accettare pagamenti.

- SK-II, negozio pop-up a Shibuya, Tokyo. È un brand di cosmetici giapponese di proprietà di P&G, ha rivoluzionato il concetto di punto vendita dedicato a prodotti per la cura personale e bellezza.

I clienti iniziano il loro percorso con “Art of You”, come mostra la Figura 2.9, un'esperienza guidata attraverso una fotocamera per registrare le espressioni facciali e i movimenti della testa in tempo reale per creare un'opera d'arte digitale abbinata ad un suono che reagisce dinamicamente a ogni movimento.

Figura 2.9 - SK-II, negozio pop-up a Shibuya, Tokyo



Fonte: www.behance.net

Il passo successivo per i clienti è un esame approfondito della propria pelle attraverso una scansione eseguita da una telecamera posta a soli 45 cm di distanza. Successivamente, i clienti riceveranno contenuti personalizzati in modo automatizzato. Questo è l'ennesimo esempio di come uno store fisico dotato di Intelligenza Artificiale possa essere utilizzato per supportare la creazione di esperienze di successo per il cliente anticipando le esigenze attraverso l'analisi, l'elaborazione e lo sviluppo dei dati.

- Amazon Go, il supermarket 4.0 inaugurato nel 2018 a Seattle e in espansione anche in Europa, è un modo nuovo e innovativo per fare la spesa, è necessario scaricare l'app Amazon Go, creare un account e utilizzare lo smartphone per scansionare un codice all'ingresso del negozio, come mostra la Figura 2.10. Il negozio controlla le spese di ogni cliente attraverso sensori posizionati sul soffitto e migliaia di telecamere montate sul soffitto, procede quindi automaticamente a conteggiare gli articoli che sono stati acquistati grazie a un sistema di intelligenza artificiale basato sull'apprendimento automatico. Quando si esce dallo store, si

riceve il conto della transazione direttamente sul proprio smartphone, senza alcun controllo o dover inserire codici QR o a barriere su qualsiasi tipo di cassa.

Figura - 2.10 Store Amazon Go



Fonte: www.geekwire.com

Le ipotesi iniziali risalenti al 2018 avevano previsto un'espansione in Europa considerando di aprire 56 location entro la fine del 2019 e 156 entro il 2020, fino ad arrivare a 3.000 posizioni Amazon Go entro il 2021, ma nel 2023 si registrò una brusca frenata: dal primo aprile 8 punti vendita su 29 sono stati chiusi.

Il rallentamento dell'espansione di Amazon Go è stato attribuito a una serie di fattori, tra cui i costi di sviluppo del progetto e la difficoltà di applicare la tecnologia in luoghi più grandi e più trafficati di quelli in cui è attualmente utilizzata, le preoccupazioni per il basso tasso di adozione della tecnologia al di fuori dei centri urbani, la necessità di identificare spazi con soffitti molto alti per il montaggio delle telecamere e l'obbligo di avere sempre un magazzino nelle vicinanze. Questo progetto doveva essere una rivoluzione che avrebbe offerto vantaggi sia ai clienti che all'azienda stessa, ma qualcosa è andato storto, come afferma il ceo, Andy Jassy: «Amazon ha resistito a economie incerte e difficile in passato e continueremo a farlo. Questi cambiamenti ci aiuteranno a perseguire le nostre opportunità a lungo

termine con una struttura dei costi più forte. Tuttavia, sono ottimista sul fatto che saremo creativi, intraprendenti e frammentari in questo momento in cui non stiamo assumendo in modo espansivo ed eliminando alcuni ruoli»⁴⁵.

Tra i vari problemi riscontrati, il sistema si basa sulla tecnologia di Intelligenza Artificiale per tracciare gli acquisti dei clienti e automatizzare la fase del pagamento eliminando le casse, una tecnologia altamente innovativa, ma che, secondo alcuni osservatori, non è stata adeguatamente testata prima del lancio del format.

Di conseguenza, Amazon ha riscontrato diversi difetti tecnici, tra cui l'impossibilità di identificare i bambini per l'ingresso gratuito nel negozio e l'identificazione errata di articoli acquistati con conseguenti pagamenti errati sulle ricevute. Oltre a questo problema si è parlato anche di servizio poco efficiente, la scarsa offerta di prodotti e problemi di sicurezza; questo può rappresentare un caso in cui la tecnologia non rappresenta un surplus per soddisfare i clienti e rendere l'azienda innovativa, sicuramente in questo contesto Amazon dovrà lavorare sul prodotto per renderlo più efficiente e risolvere i problemi di base.

Tuttavia, l'Intelligenza Artificiale sta compiendo il suo corso, sta sperimentando contesti e situazioni in cui può essere applicata, il futuro prevede grandi successi in ambito tecnologico, sia dal punto di vista produttivo da parte delle aziende che per i clienti e consumatori stessi, i quali utilizzeranno IA in maniera del tutto usuale.

⁴⁵ www.corrieredellasera.it

CAPITOLO III: Analisi della letteratura sistematica relativa all'Intelligenza Artificiale nel mondo del retail

Il terzo capitolo punta ad identificare un supporto teorico che consenta di affrontare il tema centrale di questo elaborato, ossia il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nel marketing retail, il suo impatto nel management e la percezione dei consumatori. Più precisamente, questo lavoro si pone un duplice obiettivo:

OR1: eseguire una revisione sistematica della letteratura (SLR) di articoli accademici che affrontano l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nel marketing retail per comprendere lo stato dell'arte.

OR2: individuare in che modo i sistemi di raccomandazione basati sull'IA influenzano le decisioni d'acquisto dei consumatori ai fini di sviluppare strategie di marketing efficaci.

Per rispondere a tali obiettivi, si procede anzitutto attraverso una ricerca bibliografica e successiva analisi sistematica della letteratura. Sotto questo profilo, nel corso del capitolo saranno illustrati nel dettaglio tutti i passaggi che sono stati effettuati, a partire dalla ricerca sui database fino ad arrivare ai risultati ottenuti.

3.1 Fondamenti teorici

3.1.1 Applicazione tecnologie digitali (IA)

Intelligenza Artificiale (IA) è nata considerando in che misura la macchina può sostituire parzialmente o completamente umani nell'esecuzione dei compiti. Shankar (2018) descrive l'IA come “programmi, algoritmi, sistemi o macchine che dimostrano intelligenza. Più in generale, è usato per indicare un insieme di strumenti che possono migliorare l'intelligenza di un prodotto, servizio o soluzione”. Weber e Schuette (2019) vede l'Intelligenza Artificiale come un tentativo "di capire come convincere le macchine a usare il linguaggio, a formare astrazioni e concetti, a risolvere tipi di problemi che sono

attualmente riservati agli esseri umani e a migliorare sé stessi".

L'Intelligenza Artificiale consente alle macchine di svolgere attività aziendali normalmente svolte dalle persone attraverso l'imitazione dell'intelligenza umana in modo che possano apprendere, percepire, pensare e agire ottenendo così l'automazione e acquisendo intuizioni analitiche (Vlačić et al.2021).

La globalizzazione ha dato vita a nuovi tipi di modelli di consumo, infatti di fronte a nuovi tipi di consumatori e condizioni competitive, le imprese di oggi devono essere molto veloci per non rimanere indietro rispetto ai concorrenti nell'adattarsi all'ambiente. Le aziende che non sono in grado di fornire soluzioni di marketing rapide ed efficaci saranno destinate a scomparire.

Al giorno d'oggi, il commercio elettronico ha acquisito una dimensione diversa grazie agli smartphone e a Internet, in altre parole, l'ecosistema mobile sta rapidamente cambiando ed evolvendosi sia in termini di utilizzo da parte dei consumatori che di infrastruttura. A tal proposito, negli ultimi 15 anni il crescente utilizzo della tecnologia nelle attività della vita quotidiana ha creato una notevole quantità di dati (es. commenti dei consumatori, recensioni e geolocalizzazione). Tale volume di dati creato ogni giorno porta i ricercatori di marketing a nuove opportunità per espandere i metodi di ricerca utilizzando l'IA e i big data (Deliana e Rum2019). I dispositivi mobili offrono comodità ai consumatori, rendendo più facile per loro entrare in contatto con altre persone e facilitare le loro attività (Gupta et al.2018). Tra i vari dati che un'azienda può ottenere, si possono trovare dati demografici dei consumatori, gli argomenti delle ricerche su Internet, gli acquisti precedenti nei negozi online, i luoghi che hanno visitato, gli amici con cui si connettono e una miscellanea di dati preziosi (Lalicic e Weismayer 2021; Pitardi e Marriott2021; Puntoni et al.2021). Inoltre, secondo VilnaiYavetz e Tifferet (2015) e Cao et al. (2019), gli approcci IA possono migliorare la comprensione dei cambiamenti del mercato, consentendo alle aziende di strutturare e guidare il proprio business verso un'offerta più accurata per segmenti mirati.

L'intelligenza Artificiale ha rivoluzionato il modo in cui i professionisti del marketing comunicano con i consumatori (Qin e Jiang2019). Attraverso l'utilizzo di dati, algoritmi e potenza di calcolo, i marketer potrebbero creare comunicazioni personalizzate in tempo reale, basate sui profili dei consumatori, la previsione delle loro preferenze e il

loro ambiente sociale attraverso la pubblicità programmatica (Bakpayev et al.2020; Chen et al.2019). Questo risultato significa che gli sforzi di marketing dell'IA non dovrebbero essere pensati solo come un mezzo per migliorare l'esperienza del cliente, ma anche come un importante strumento di costruzione dell'immagine del marchio (Godey et al.2016). Infatti, l'Intelligenza Artificiale viene definita come uno strumento fondamentale per colmare il divario tra l'azienda e le esigenze del potenziale cliente, fornire informazioni e sollecitare un sistema di riparazione dei reclami (Pasquale et al.,2019).

Il meccanismo di difesa del settore del commercio al dettaglio è stato quello di adattarsi al nuovo contesto presente in seguito al colpo diretto della pandemia, il che ha dimostrato che la digitalizzazione è il futuro per mantenere sicure le strategie di coinvolgimento dei clienti. Le aziende possono operare giorno e notte con orari di lavoro flessibili per supportare le esigenze dei clienti, tra cui una facile navigazione dei siti Web, accessi con password protetti, sistemi di riconoscimento dei modelli, sistemi di raccomandazione di combinazioni ed esperienza virtuale digitale.

Nel marketing, un canale di distribuzione è un percorso che i prodotti di un'azienda seguono mentre si dirigono dal produttore all'utente finale; un canale adeguato è un prerequisito per il marketing in un mercato dinamico e attivo (Krishen et al., 2021; Hiromoto, 2019). I consumatori interagiscono con la tecnologia in modi innovativi, il che ha portato a un cambiamento nel modo in cui le persone interagiscono con varie attività di vendita al dettaglio (van Pinxteren et al.,2019;Li et al.,2022;Zogaj et al.,2023). Il modello di consumo dei consumatori è passato dalla vendita al dettaglio fisica alla vendita al dettaglio online (Zogaj et al.,2023).

La nuova vendita al dettaglio intelligente si riferisce a una modalità basata su Internet, che sfrutta tecnologie avanzate come i big data e l'intelligenza artificiale per aggiornare e trasformare il processo di produzione, logistica e vendita, per ricostruire la struttura industriale, l'ecosistema e per integrare profondamente il servizio online, l'esperienza offline e la logistica moderna. Alcuni dati dimostrano che prima della pandemia di coronavirus (COVID-19) nel 2020, le transazioni online rappresentavano circa un decimo del valore totale del mercato mondiale. Tuttavia, a causa delle misure attuate durante la crisi sanitaria l'industria ha generato vendite per oltre 26 trilioni di dollari nel 2021, che dovrebbero crescere fino a 30 trilioni di dollari entro il 2024

(Statista, 2022).

I vari tipi **di vendita al dettaglio** possono generalmente essere differenziati tra:

- vendita al dettaglio di una posizione fissa, come un grande magazzino, negozio o chiosco;
- vendita a distanza (e mailing);
- vendita online.

Questa struttura di overreaching contribuirà a raggruppare e riferire i risultati strutturalmente all'interno di un modello rilevante per il settore.

La vendita al dettaglio può riguardare la relazione tra diversi soggetti:

- tra magazzini e magazzini;
- tra fornitori e magazzini;
- tra fornitori e negozi (se direttamente forniti) a seconda del tipo di società commerciale. Servire i clienti comprende compiti che sono attribuiti intuitivamente al commercio, come la consulenza di vendita e le attività di base reali alle casse nel negozio, mentre i compiti operativi comprendono l'avvio, l'esecuzione e i processi a valle di una transazione (servizio clienti e gestione reclami).

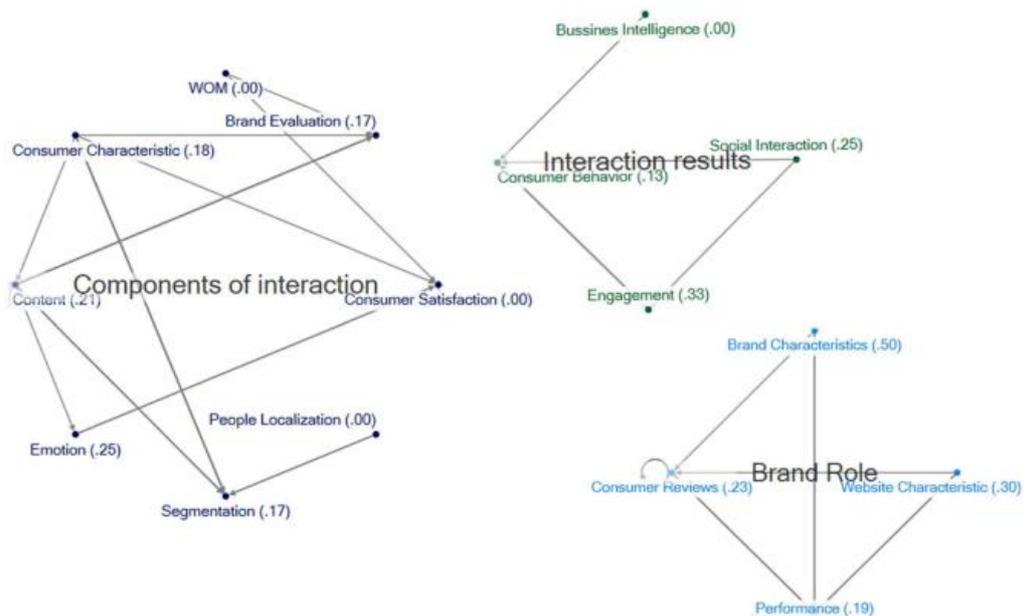
Queste tecnologie svolgono due funzioni: da un lato forniscono esperienze connesse e personalizzate ai clienti e, dall'altro, raccolgono dati che le organizzazioni possono estrarre per migliorare il processo decisionale tra le funzioni (Kushwaha et al., 2021).

L'analisi dei dati è fondamentale per la creazione di valore aziendale perché migliora l'efficacia della segmentazione dei clienti e del marketing mirato (Olson e Chae, 2012). Sulla base di varie tecniche e modelli di dati, i sistemi di supporto alle decisioni di marketing (MDSS) sono progettati per migliorare la qualità e la tempestività delle decisioni di marketing (Cassie, 1997; Marzo e Hevner, 2007). Man mano che l'ambiente di marketing diventa più competitivo, i problemi di marketing sono diventati più complessi e sono caratterizzati sia da fattori comportamentali del consumatore che da incertezze nell'ambiente (Cassia, 1997). Pertanto, l'integrazione di fonti di dati interne ed

esterne nell'analisi dei dati e nel supporto alle decisioni di marketing è una direzione importante per soddisfare le mutevoli esigenze dei consumatori (Marzo e Hevner, 2007).

Si può notare che l'utilizzo di metodi di Intelligenza Artificiale durante l'elaborazione di un'immensa quantità di dati può aiutare i marchi a trovare nuove opportunità per migliorare le vendite e i servizi offerti ai consumatori (Culotta e Cutler 2016; Nunan et al.2018; Puntoni et al.2021). Secondo uno studio condotto sono stati generati tre cluster principali di conoscenza, la base per un successo aziendale (ruolo del marchio, componenti dell'interazione e risultati dell'interazione, come mostra la Figura 3.2):

Figura 3.2 - Cluster variabili di IA



Fonte: D. Schiessl et al.

- **Il ruolo del marchio,** permette alle aziende che utilizzano metodi di intelligenza artificiale in modo più sistematico all'interno dei loro programmi di business intelligence a generare rapidamente insight dai consumatori e offrire prodotti e servizi migliori al loro segmento:
 - Le caratteristiche del marchio, si riferiscono alle proprietà del marchio che possono facilitare la creazione di dati e l'uso dell'intelligenza artificiale.

- Le caratteristiche del sito web rappresentano il modo in cui i marchi organizzano i propri siti web per raccogliere dati.
 - Le recensioni dei consumatori, le recensioni su prodotti e servizi sono un dato prezioso perché rappresentano un'opinione sincera del consumatore dopo aver acquistato e utilizzato un prodotto (Costa et al.2019). Il sistema di recensioni dei consumatori di Amazon è un esempio di come le aziende possono promuovere tali tipi di dati.
 - L'ultima categoria di variabili è relativa alla performance, indica i risultati dei marchi utilizzando i big data e l'intelligenza artificiale, rivelando anche gli strumenti che i marchi potrebbero utilizzare per migliorare le proprie strategie in base ai risultati presentati dall'analisi dei dati. Ad esempio, una strategia di data mining associata all'analisi video può aiutare i marchi ad aumentare le prestazioni di vendita utilizzando una raccomandazione video automatizzata (Lu et al. 2016).
- **Componenti dell'interazione**, mostra come le relazioni tra clienti e aziende attraverso IA possono essere fondamentali per comprendere informazioni:
 - L'emozione, questa categoria rappresenta gli aspetti emotivi rivelati da consumatori sui marchi. Le aziende possono utilizzare i big data e l'intelligenza artificiale per capire come i consumatori si sentono e interagiscono con i marchi.
 - Il contenuto, rappresenta le diverse forme del contenuto generato e distribuito online da consumatori e marchi.
 - Le caratteristiche del consumatore, considerano tutte le informazioni essenziali ai fini di una strategia di marketing efficiente (ad esempio, dati demografici, situazione finanziaria).
 - La valutazione del marchio, rappresenta il modo in cui i consumatori valutano la loro relazione con il marchio e la esprimono online. Ad esempio, un'azienda potrebbe utilizzare i social tag per comprendere la valutazione del marchio da parte dei consumatori (Nam et al. 2017).
 - La segmentazione, rappresenta la possibilità per i brand di adottare strategie secondo segmentazioni fornite dall'intelligenza artificiale. Tali

metodi consentono la creazione di campagne più personalizzate per i consumatori.

- Il passaparola, rappresenta un elemento fondamentale per attrarre le persone al marchio indirettamente (Kim et al. 2018).
 - La soddisfazione del consumatore, definita come il grado di apprezzamento o contentezza che un consumatore percepisce nei confronti di un prodotto, servizio o esperienza d'acquisto.
 - La localizzazione delle persone, si riferisce alla determinazione o all'individuazione della posizione geografica di un individuo in un dato momento, la quale potrebbe essere utile nel processo d'acquisto.
- **Risultati dell'interazione**, per trovare opportunità future al fine di costruire una ricerca efficiente:
 - Il coinvolgimento, si riferisce all'uso di big data e intelligenza artificiale per migliorare il coinvolgimento dei consumatori. Ad esempio Mariani et al. (2018) ha utilizzato una strategia di data mining per mostrare che gli elementi visivi nei post di Facebook e il giorno del post influenzano il coinvolgimento delle persone con la pubblicazione.
 - L'interazione sociale, rappresenta le interazioni sociali create nell'ambiente online e il modo in cui i marchi possono utilizzarle per migliorare le loro azioni nei confronti dei consumatori.
 - Il comportamento dei consumatori, esplora come l'intelligenza artificiale per i marchi può modellare il comportamento dei consumatori in base alle strategie aziendali. Ludwig et al. (2013) hanno dimostrato questo approccio utilizzando una strategia di data mining con analisi del testo e modelli di regressione, dimostrando che le differenze nei segnali affettivi nelle recensioni dei consumatori potrebbero prevedere tassi di conversione inferiori dei consumatori.
 - La business intelligence, questa categoria dimostra come i marchi possono utilizzare i big data e l'intelligenza artificiale per produrre informazioni di mercato. Ad esempio, Fuchs et al. (2014) ha utilizzato una strategia di data mining per dimostrare come il marchio può

utilizzare le informazioni fornite dalle parti interessate (ad esempio, feedback dei consumatori, dati di prenotazione) per creare conoscenza del mercato e gestire queste informazioni in un sistema di business intelligence.

Le tecniche di Intelligenza Artificiale hanno acquisito importanza nel mondo digitale e i marchi hanno iniziato a sostituire i responsabili dei servizi umani sulle loro piattaforme di vendita al dettaglio online. Il processo decisionale dei consumatori è quindi influenzato dalle interazioni di sentimenti ed esperienze degli utenti e dal modo in cui sono collegati agli oggetti antropomorfizzati (Tamet al.,2013). L'antropomorfismo si riferisce al "comportamento reale o immaginario di agenti non umani con caratteristiche, motivazioni, intenzioni ed emozioni simili a quelle umane" (Epleyet al.,2007). Questa percezione emerge "dall'attribuzione di caratteristiche o tratti umani ad agenti non umani" (Epleyet al.,2007). Nel marketing, l'antropomorfismo aiuta ad aumentare il gradimento del marchio e del prodotto (Aggarwal e McGill, 2012). Per tale motivo, la percezione delle persone nei confronti dell'intelligenza artificiale può variare notevolmente:

- Accettazione e utilizzo attivo: molte persone accettano e utilizzano attivamente l'IA nella loro vita quotidiana. Ad esempio, utilizzano assistenti vocali come Siri o Alexa, si affidano ad algoritmi di raccomandazione per la scelta di prodotti o servizi, o sfruttano chatbot per interagire con le aziende. Queste persone vedono l'IA come uno strumento utile che semplifica le attività o migliora l'esperienza utente.
- Scetticismo e cautela: alcune persone possono essere scettiche riguardo all'IA o mostrare una certa cautela nell'usarla. Questo può essere dovuto a preoccupazioni sulla sicurezza e sulla privacy dei dati personali, timori di sostituzione dell'occupazione umana o dubbi sull'affidabilità delle decisioni prese dall'IA. Queste persone potrebbero preferire adottare un approccio più cauto nell'interagire con l'IA o potrebbero evitare completamente l'uso di determinate tecnologie basate su questa.
- Incertezza e confusione: alcune persone possono sentirsi incerte o confuse riguardo all'IA a causa di una mancanza di conoscenza o comprensione su come funziona. Questa incertezza può manifestarsi attraverso l'incapacità di distinguere

tra l'IA e altre tecnologie correlate, o attraverso una mancanza di consapevolezza delle capacità e dei limiti dell'IA.

- **Curiosità e interesse:** l'IA può suscitare curiosità e interesse in molte persone. Possono essere interessate a comprendere meglio come funzionano gli algoritmi di apprendimento automatico o possono essere incuriosite dalle potenzialità future dell'IA. Queste persone possono essere motivate a esplorare e sperimentare con l'intelligenza artificiale per soddisfare la loro curiosità o per scopi di apprendimento.
- **Paura o sfiducia:** in alcuni casi, l'IA può evocare paura o sfiducia. Questo può essere alimentato da rappresentazioni negative dell'IA nei media o da preoccupazioni etiche, come il rischio di discriminazione algoritmica o di perdita di controllo umano. Le persone che provano paura o sfiducia nei confronti dell'IA possono essere riluttanti a utilizzarla o possono richiedere maggiori garanzie di sicurezza e regolamentazioni.

A tal proposito, con il trascorrere del tempo l'accettazione dell'Intelligenza Artificiale è notevolmente cambiata. Inizialmente era vista come un concetto di fantascienza, con applicazioni limitate e lontane dal mondo reale. Tuttavia, con i progressi tecnologici e l'avvento di nuove applicazioni pratiche, l'IA ha guadagnato un'attenzione sempre maggiore e ha subito una trasformazione nell'accettazione da parte delle persone. Ovviamente, ancora oggi, ci sono alcuni limiti e preoccupazioni da parte delle persone, a partire dalla mancanza di fiducia, rischi legati alla sicurezza e privacy, disoccupazione e impatti socioeconomici.

3.2 Analisi della letteratura sistematica

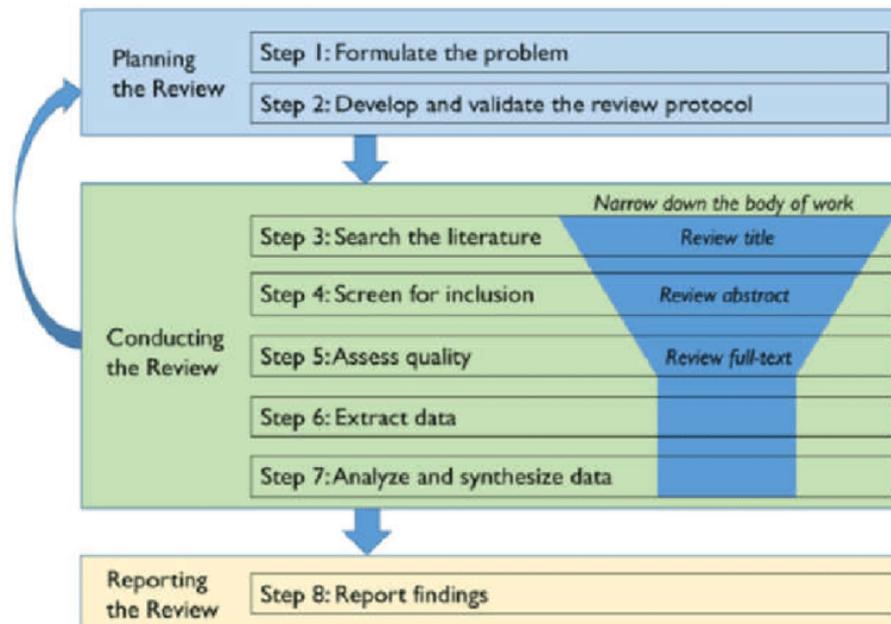
L'analisi della letteratura sistematica, ovvero systematic literature review (SLR) relativa all'applicazione dell'Intelligenza Artificiale nel mondo del retail, analizza fase per fase il processo adoperato ai fini di definire le conclusioni relative all'analisi effettuata.

L'analisi è stata strutturata secondo il metodo esposto da Xiao⁴⁶, come Figura 3.1, ovvero secondo le otto fasi:

1. Formulazione del problema di ricerca;
2. Sviluppo e validazione del protocollo di revisione;
3. Ricerca della letteratura;
4. Screening per l'inclusione;
5. Valutazione della qualità;
6. Estrazione dei dati;
7. Analisi e sintesi dei dati;
8. Comunicazione dei risultati

⁴⁶ Xiao, 2019.

Figura 3.1 - Le otto fasi di una SRL secondo Xiao



Fonte: Xiao, 2019

Nello specifico:

- La prima fase consiste nell'identificazione del problema di ricerca: definire il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nel marketing retail e le conseguenze sul management e sui consumatori.
- La seconda fase delinea un disegno di ricerca necessario per prevenire la presenza di potenziali distorsioni durante la selezione e l'analisi dei dati. Per continuare con l'estrazione dei dati, sono state identificate le parole chiave: "artificial intelligence", "marketing" e "retail" e successivamente utilizzate per creare una stringa da applicare nel database di Scopus al fine di cercare solo gli articoli più rilevanti per la ricerca. In particolare:
 - o Il primo livello della stringa è stato composto in questo relativo modo: **TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" or "AI") and ("marketing") and ("retail"))**.

- Il secondo livello contiene una restrizione del campo: **AND (LIMIT-TO (SUBJAREA,"BUSI"))**, ovvero selezionare gli articoli che fanno riferimento soltanto all'area Business Management and Accounting.

Questo passaggio permette di estrarre informazioni preziose da articoli e costruire una organizzazione logica dei dati. Le categorie erano titolo dell'articolo, autori, rivista, anno di pubblicazione, parole chiave, dimensione del campione, metodo di raccolta dei dati, dati metodo di analisi, e test statistici eseguiti.

- Il terzo livello prende in considerazione la tipologia di documento: doctype;
 - Il quarto livello contiene la lingua in cui gli articoli dovessero essere scritti: inglese.
- La terza fase prevede la ricerca della letteratura, in particolare, si è fatto ricorso alla banca dati Scopus, perché è la fonte primaria per le informazioni sulla letteratura pubblicata. È stata inserita la stringa precedentemente citata e i risultati relativi sono stati 49 articoli, essi sono stati inclusi dopo la relativa analisi del titolo, abstract e parole chiave.
 - La quarta fase è lo screening per l'inclusione. A seguito della compilazione dei riferimenti, sono stati letti e analizzati tutti gli articoli per determinare se potessero o meno essere considerati per l'analisi dei dati necessari allo sviluppo dell'elaborato, e di conseguenza escludere le pubblicazioni meno rilevanti in base all'adattamento tematico.

Nello specifico, la metodologia del processo di selezione si articola in due fasi:

- Valutazione generale degli articoli: è la fase in cui si determina l'inclusione dei potenziali articoli attraverso la lettura dell'abstract per determinare il loro inserimento. Questo viene fatto per evitare di escludere articoli che potrebbero essere utili anche se l'abstract non era del tutto convincente.
- Valutazione più approfondita: avviene attraverso la lettura dell'intero articolo ritenuto appropriato e affine alla ricerca.

Quindi possiamo affermare che dalla ricerca iniziale di 49 articoli, ne sono stati selezionati 28:

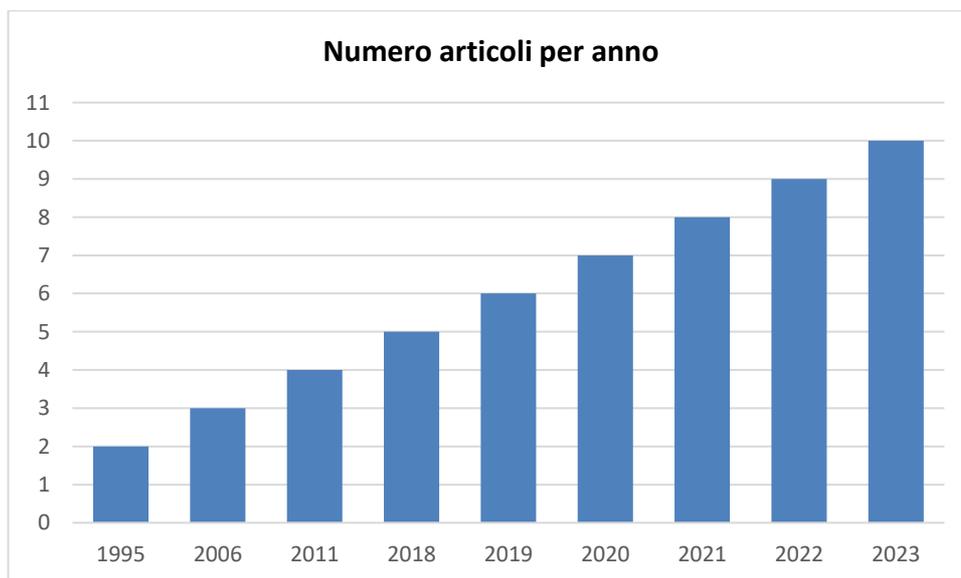
- nella prima fase di selezione sono stati scartati 9 articoli per il fatto che già dalla lettura dell'abstract il tema era diverso dal focus della ricerca;
 - nella seconda fase, considerata più specifica, ovvero dopo la lettura dell'articolo, sono stati scartati ulteriori 12 articoli; quindi, il campione finale ha prodotto 28 articoli.
-
- La quinta fase consiste nella valutazione della qualità. Gli articoli precedentemente scelti sono stati letti ancora più a fondo e sono stati categorizzati, passaggio necessario per estrarre informazioni preziose ai fini di un'organizzazione logica dei dati. Questa è la fase in cui si discute il completamento della preparazione dei documenti necessari per l'esecuzione dell'elaborato.
 - La sesta fase riguarda l'estrazione dei dati. In questo caso, la codifica dei dati stessi, è una codifica deduttiva, cioè basata principalmente su convenzioni già esistenti.
 - Nella settima fase, i dati sono stati organizzati in una tabella in modo che potessero essere utilizzati e localizzati facilmente.
 - Nell'ottava e ultima fase, sono state definite tutte le risposte dettagliate relative ai risultati dell'analisi.

3.3 Risultati dell'analisi

I risultati dell'analisi sistematica della letteratura sono stati esplicitati attraverso una tabella, la quale è stata creata per mettere in risalto i risultati, per ottenere informazioni specifiche ai fini dell'analisi e dell'elaborato.

I 28 articoli selezionati fanno riferimento ad un lasso temporale recente, forse dovuto al fatto che solo negli ultimi anni l'Intelligenza Artificiale è diventata qualcosa di concreto sia nelle aziende che nella quotidianità delle persone. Sono stati attuati studi e ricerche per anni prima di arrivare alla creazione di IA. In seguito al suo avvento, l'utilizzo di intelligenza artificiale ha preso rapidamente campo in svariati settori con la tendenza ad aumentare nei prossimi anni, in quanto IA è e diventerà un importante supporto nel mondo del marketing come mostra il Grafico 3.1 (Lele 2019; vom Lehn 2016).

Grafico 3.1 - Distribuzione articoli per anno



Fonte: ns. elaborazione

Come si può notare dal grafico, il campione copre un periodo di 18 anni, anche se solo negli ultimi anni si è iniziato a parlare regolarmente di Intelligenza Artificiale, dal 2018 si evidenzia un picco di 5 articoli pubblicati in media l'anno. In particolare, negli ultimi due anni sono stati pubblicati 19 articoli su 28 (68%) proprio perchè quello dell'IA rappresenta un argomento sempre più attuale.

Gli articoli sono stati poi divisi in quattro tipologie differenti, come mostra la Tabella 3.1:

- Conceptual paper: documento la cui capacità è sviluppare argomentazioni logiche piuttosto che testarle empiricamente;
- Qualitative research: prevede la raccolta e l'analisi di dati non numerici, per comprendere opinioni e concetti;
- Quantitative research: prevede la raccolta e l'analisi di dati numerici per analisi statistiche;
- Literature review: indagine su fonti scientifiche relative a un determinato argomento, fornisce una panoramica sulle conoscenze attuali (McCombes; 2022).

I risultati sono nella seguente tabella:

Tabella 3.1 - Numero di articoli per tipologia di articoli

Tipologia di articoli	Risultati
Conceptual paper	0
Qualitative research	7
Quantitative research	10
Literature review	11

Fonte: ns. elaborazione

La tabella precedente mostra come la maggior parte di articoli raccolti e analizzati appartiene alla categoria di Literature Review, al secondo posto troviamo Quantitative research, a seguire Qualitative research e numero nullo di articoli relativo al Conceptual paper.

Successivamente, è stata individuata la metodologia utilizzata da ogni singolo articolo, come mostra la Tabella 3.2:

- Theoretical framework: rassegna fondamentale delle teorie esistenti, utile come punto di partenza per sviluppare argomentazioni per la propria ricerca;
- Single case study: ricerca sperimentale su un singolo soggetto;
- Multiple case study: ricerca sperimentale su più soggetti;
- Survey: raccolta di informazioni su un gruppo di soggetti ponendo loro delle domande e analizzando i risultati;
- Literature review: indagine su fonti scientifiche relative a un determinato ambito (McCombes; 2022).

I risultati sono riportati dalla seguente Tabella 3.2:

Tabella 3.2: Numero articoli per metodologia

Metodologia	Numero di risultati
Theoretical framework	1
Single case study	2
Multiple case study	4
Survey	10
Literature review	11

Fonte: ns. elaborazione

I risultati presentati mostrano come la Literature review sia in prevalenza tra gli articoli analizzati, ovvero l'argomento trattato viene maggiormente considerato attraverso la raccolta di informazioni scientifiche.

Dopo la descrizione dei risultati dei principali metodi applicati, di seguito nella Tabella 3.3 la rappresentazione degli articoli dell'analisi della letteratura che verranno presi in considerazione nel nostro elaborato:

Tabella 3.3 - Articoli della ricerca bibliografica utilizzati nell'elaborato

Autori	Titolo	Anno	Fonte
Baron S., Lock A.	The challenges of scanner data	1995	Journal of the Operational Research Society
Kothari A., Lackner J.	A value based approach to management	2006	Journal of Business and Industrial Marketing
Fang C.	Consumers shopping selection of the internet users in America and Taiwan	2011	2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce
Grewal D., Motyka S., Levy M.	The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education	2018	Journal of Marketing Education
Tian J., Zhang Y., Zhang C.	Predicting consumer variety-seeking through weather data analytics	2018	Electronic Commerce Research and Applications
Weber F.D., Schütte R.	State-of-the-art and adoption of artificial intelligence in retailing	2019	Digital Policy, Regulation and Governance
Leung K.H., Luk C.C., Choy K.L., Lam H.Y., Lee C.K.M.	A B2B flexible pricing decision support system for managing the request for quotation process under e-commerce business environment	2019	International Journal of Production Research
Weber F., Schütte R.	A domain-oriented analysis of the impact of machine learning—the case of retailing	2019	Big Data and Cognitive Computing
Singh A.K., Thirumoorthi	The impact of digital disruption technologies on customer preferences: The case of retail commerce	2019	International Journal of Recent Technology and Engineering
de Bellis E., Venkatarama ni Johar G.	Autonomous Shopping Systems: Identifying and Overcoming Barriers to Consumer Adoption	2020	Journal of Retailing

Tupikovskaja-Omovie Z., Tyler D.	Clustering consumers' shopping journeys: eye tracking fashion m-retail	2020	Journal of Fashion Marketing and Management
Kaur J., Arora V., Bali S.	Influence of technological advances and change in marketing strategies using analytics in retail industry	2020	International Journal of System Assurance Engineering and Management
Esch P.V., Cui Y., Jain S.P.	Stimulating or Intimidating: The Effect of AI-Enabled In-Store Communication on Consumer Patronage Likelihood	2021	Journal of Advertising
Battisti S., Brem A.	Digital entrepreneurs in technology-based spinoffs: an analysis of hybrid value creation in retail public-private partnerships to tackle showrooming	2021	Journal of Business and Industrial Marketing
Wang Y., Xu D.	Research on the Business Model Innovation of Sisyphus Bookstore under background of New Retail	2021	2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology
Pessanha G.R.G., Soares E.A.	Just one post? Forecasts of daily sales of beauty and cosmetics retail companies based on the influence of social media [Apenas uma postagem? Previsões de vendas diárias de empresas varejistas de beleza e cosmético a partir da influência de mídias sociais]	2021	Revista Brasileira de Marketing
Charest F., Saglietto L.	Communication strategies for building social acceptability of an artificial intelligence (AI) application: Anonymous video analysis (AVA) [Stratégies de communication pour construire l'acceptabilité sociale d'une application en intelligence artificielle (ia) : L'analyse de vidéos anonymes (ava)]	2021	Communication et Management
Luo L.	Research on the Cultivation Mode of Application-Oriented E-Commerce Talents under the Background of Smart New Retail	2021	2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology
Rana J., Gaur L., Singh G., Awan U., Rasheed M.I.	Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda	2022	International Journal of Emerging Markets
Schiessl D., Dias H.B.A., Korelo J.C.	Artificial intelligence in marketing: a network analysis and future agenda	2022	Journal of Marketing Analytics
Lee Y.-I., Trim P.R.J.	Enhancing Marketing Provision through Increased Online Safety That Imbues Consumer Confidence: Coupling AI and ML with the AIDA Model	2022	Big Data and Cognitive Computing

Hossain M.A., Akter S., Yanamandra m V., Gunasekaran A.	Operationalizing Artificial Intelligence-Enabled Customer Analytics Capability in Retailing	2022	Journal of Global Information Management
Álvarez López J.A.	Case Studies of Real AI Applications	2022	Artificial Intelligence for Business: Innovation, Tools and Practices
Kamoonpuri S.Z., Sengar A.	Hi, May AI help you? An analysis of the barriers impeding the implementation and use of artificial intelligence-enabled virtual assistants in retail	2023	Journal of Retailing and Consumer Services
Ho S.P.S., Chow M.Y.C.	The role of artificial intelligence in consumers' brand preference for retail banks in Hong Kong	2023	Journal of Financial Services Marketing
Han S.	A Retail Strategy for the Prosperity of the Art Market within Online Distribution Channel	2023	Journal of Distribution Science
Malhotra G., Ramalingam M.	Perceived anthropomorphism and purchase intention using artificial intelligence technology: examining the moderated effect of trust	2023	Journal of Enterprise Information Management
Liu Y., Li Z.	Application Analysis of Artificial Intelligence Technology in Brand Marketing Strategy	2021	International Conference on Forthcoming Networks and Sustainability in AIoT

Fonte: ns. elaborazione

L'articolo con il maggior numero di citazioni è "Autonomous Shopping Systems: Identifying and Overcoming Barriers to Consumer Adoption" di De Bellis E., Venkataramani Johar G. con 81 citazioni; un altro articolo che si avvicina maggiormente al numero massimo è "The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education" di Grewal D., Motyka S., Levy M. con 78 citazioni. Questi due articoli si discostano notevolmente rispetto ai successivi, infatti, il terzo articolo con maggior citazioni è "State-of-the-art and adoption of artificial intelligence in retailing" di Weber F.D., Schütte R. con 43 citazioni, quindi un numero decisamente inferiore.

Di seguito la Tabella 3.4 con i 5 articoli più citati:

Tabella 3.4 - Articoli con maggiori citazioni

Autore	Titolo	Anno	Citazioni
De Bellis E., Venkataramani Johar G.	Autonomous Shopping Systems: Identifying and Overcoming Barriers to Consumer Adoption	2020	81
Grewal D., Motyka S., Levy M.	The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education	2018	78
Weber F.D., Schütte R.	State-of-the-art and adoption of artificial intelligence in retailing	2019	43
Leung K.H., Luk C.C., Choy K.L., Lam H.Y., Lee C.K.M.	A B2B flexible pricing decision support system for managing the request for quotation process under e-commerce business environment	2019	35
Kothari A., Lackner J.	A value based approach to management	2006	26

Fonte: ns. elaborazione

In linea con OR1, lo studio esamina in che misura le tecnologie digitali (IA) selezionate e la percezione di esse sono discusse nei documenti campione. La SRL fornisce informazioni ulteriori sulla tipologia di tematiche affrontate relative agli articoli selezionati. Sono presenti 5 articoli (18%) che trattano di Intelligenza Artificiale su larga scala andando quindi a specificare i concetti base; quasi la metà degli articoli, ovvero 11 (39%) fanno riferimento all' IA nel mondo del marketing e delle sue applicazioni.

Coerentemente con OR2, i documenti campione vengono ulteriormente esaminati per identificare l'influenza di IA nel processo d'acquisto dal punto di vista aziendale e del consumatore; sono 9 (32%), tra quelli selezionati, gli articoli che trattano dell'argomento dal punto di vista dell'azienda o dal punto di vista del consumatore, specificando, quindi, le opportunità e le criticità legate al suo utilizzo. Infine, ci sono 3 articoli (11%) specifici a casi di studio.

Il tradizionale modello di marketing pone particolare attenzione alla selezione del mercato di destinazione, ma è limitato dalla posizione geografica e dal trasporto, e la costruzione di una vasta rete di mercato richiede costi enormi. Invece, nel mercato moderno, la tendenza della diversificazione del prodotto e la domanda personalizzata è continuamente rafforzata. Le aziende attraverso l'IA possono ottenere feedback da parte dei consumatori in tempo reale, con l'obiettivo di migliorare e soddisfare la loro fedeltà. Quindi gli stessi consumatori hanno la possibilità di esprimere i propri suggerimenti ed opinioni in termini di prodotto, progettazione, prezzi e servizi, migliorando l'entusiasmo di partecipazione.

Da un lato, l'eliminazione del processo decisionale offre vantaggi come l'attenuazione di applicazioni cognitive (Broniarczyk e Griffin 2014), dall'altro, i consumatori possono essere riluttanti a rinunciare all'autonomia decisionale (Botti e Iyengar 2004; Wertebroch et al. 2019), le loro risorse di autoregolamentazione potrebbero esaurirsi (Usta e Häubl 2011), e i sentimenti di soddisfazione della decisione potrebbero non emergere (Heitmann, Lehmann e Herrmann 2007).

Inoltre, ci si aspetta che i sistemi di acquisto autonomi siano efficienti e consentano di risparmiare tempo. In effetti, un argomento chiave per molte di queste tecnologie è che liberano tempo, tempo che può essere utilizzato per altri compiti potenzialmente più significativi (de Bellis, Johar e Schweitzer 2019). Infatti, uno studio di psicologia sociale ha mostrato che i consumatori sono più felici quando spendono soldi per un acquisto che faceva risparmiare tempo (Whillans et al. 2017; Guarda anche Hershfield, Mogilner e Barnea 2016). Considerando che il risparmio di tempo è anche un vantaggio intrinseco dei prodotti autonomi (e relative tecnologie), l'autonomizzazione del processo di acquisto promette risparmi sui costi, poiché il sistema è in grado di confrontare i prezzi di vari rivenditori e di ordinare gli articoli nel momento ottimale (Broniarczyk e Griffin 2014).

Le nuove tecnologie spesso lottano sul mercato, dimostrando la difficoltà di convincere i consumatori ad adottare tecnologie a loro nuove e sconosciute. Le barriere all'adozione sono una delle ragioni dell'elevato tasso di fallimento, in quanto impediscono ai consumatori di provare nuove tecnologie. Uno di questi ostacoli è la mancanza di preparazione tecnologica, che può portare a frustrazione quando si ha a che fare con le nuove tecnologie (Parasurman 2000), inoltre, le barriere all'adozione spesso non sono solo funzionali, ma anche psicologiche e culturali (Antioco e Kleijnen 2010; Schepers e Wetzels 2007).

Ad oggi il consumatore è esigente per cui un'altra motivazione che spinge i venditori a cambiare comportamento utilizzando nuovi strumenti digitali è il fatto che gli acquirenti arrivano nei negozi con aspettative ancora più elevate. Cercano informazioni approfondite sui prodotti, la possibilità di provare i prodotti, vivere una piacevole esperienza di acquisto e trovare venditori molto preparati. Per tale motivo è importante essere a conoscenza sia dei dettagli tecnici sul prodotto che essere dotati di empatia per comprendere l'esigenza dell'acquirente.

Nello specifico, i consumatori desiderano una comunicazione personalizzata, ma allo stesso tempo apprezzano la loro privacy. Pertanto, se la comunicazione in negozio non è pertinente al contesto, i consumatori potrebbero temere che la loro privacy venga violata e/o manipolata durante l'esperienza in negozio, il che incide negativamente sulla probabilità di clientelismo. Coerentemente con questa affermazione, l'effetto di interazione tra posizione e personalizzazione ha influenzato l'intenzione di acquisto dei consumatori, in quanto la comunicazione personalizzata situata più lontano dai prodotti (ad esempio, all'ingresso del negozio) ha portato a un maggiore effetto positivo sull'intenzione di acquisto, rispetto alla personalizzazione situata vicino ai prodotti (ad es. allo scaffale).

3.4 Conclusioni finali

La revisione sistematica della letteratura ha evidenziato come i professionisti del marketing possono comprendere le mutevoli esigenze dei consumatori attraverso l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale e stabilire in che modo l'uso dell'IA contribuisce a migliorare il coinvolgimento dei consumatori.

I risultati dell'SLR dimostrano che l'avanzamento dell'informatica e delle tecnologie digitali consentono alle imprese di adottare un nuovo modo di fare commercio. Infatti, con il rapido sviluppo della tecnologia, il rapido miglioramento della potenza di calcolo e la maturità di vari algoritmi, l'Intelligenza Artificiale si sta avvicinando alla vita delle persone passo dopo passo, con profondo impatto in diversi settori, quali abbigliamento, cibo, alloggio, trasporto.

Considerando l'attuale dinamismo del mercato, le aziende potrebbero implementare o aumentare l'uso di metodi di IA per essere più competitivi, ai fini di creare un proprio vantaggio e attrarre i consumatori. Come è stato sostenuto in questo lavoro, l'Intelligenza Artificiale potrebbe essere utile ai ricercatori come uno strumento prezioso per monitorare l'interazione online dei consumatori e saper rispondere in maniera efficiente ai loro bisogni essenziali.

La revisione sistematica effettuata ha dimostrato che l'IA di mercato sta diventando sempre più popolare negli ultimi anni. I produttori hanno acquisito la consapevolezza di aver bisogno di innovazioni digitali che consentano loro di ottenere nuove informazioni dagli acquisti, nonché nuove metriche comportamentali delle intenzioni di acquisto dei clienti per supportare le decisioni di aumento o riduzione dei prezzi, creare campagne di sconti e l'assunzione di nuovi esperti di vendita per creare percorsi dei clienti all'interno dei negozi. Ciò può portare a un'esperienza di acquisto più piacevole in modo che i clienti acquistino prontamente i prodotti di cui hanno bisogno e abbiano un incentivo a consigliarli agli amici.

Oggi gli smartphone funzionano come un'estensione degli individui e i consumatori trascorrono gran parte della giornata su Internet. I consumatori hanno sottolineato che lo shopping su Internet/mobile rende la vita più facile, fa risparmiare tempo, è un'alternativa comoda, pratica, veloce, facile ed economica rispetto ai negozi. E' possibile fare paragoni vedendo tutte le variabili possibile senza uscire di casa, soprattutto quando si è pigri e soprattutto perché ad oggi è più sicuro fare acquisti online attraverso sistemi di sicurezza come 3D Secure per gli acquisti effettuati con carta di credito.

A tal proposito, è stato osservato che le piattaforme di e-commerce non possono però sostituire le esperienze uniche dell'acquirente all'interno del negozio fisico, per questo il tocco e la sensazione tattile dei prodotti è ancora fondamentale per i processi di vendita e di esperienza del cliente. I consumatori preferiscono ancora recarsi nei negozi fisici per sperimentare un livello di servizio che non potrebbero mai avere attraverso i canali online. Quindi, possiamo affermare che nel mondo del retail l'implementazione dell'IA è fondamentale sotto numerosi aspetti, portando dei vantaggi essenziali all'azienda stessa, ma non all'esclusione del negozio fisico legata all'eliminazione di posti di lavoro.

Si prevede che le barriere relative ai clienti diminuiranno automaticamente man mano che la tecnologia matura, i problemi finanziari e operativi vengono risolti, le preoccupazioni etiche vengono affrontate e le organizzazioni adottano tali tecnologie commercializzandole correttamente. Inoltre, l'accettazione della tecnologia è dovuta semplicemente al susseguirsi di eventi, come il COVID-19 che ha contribuito all'implementazione dell'IA in vari settori e situazioni; quindi, basta un fattore scatenante per abbattere queste barriere. Allo stesso tempo, però, ci sono ancora grossi ostacoli tecnici che devono essere superati per creare assistenti virtuali compatibili in grado di assistere i clienti nel loro percorso di acquisto e conversare in modo accurato utilizzando il linguaggio naturale.

In conclusione, la combinazione di Intelligenza Artificiale e analisi della vendita al dettaglio, porterà non solo ad ottimizzare le strategie di vendita, ma farà sì che l'IA venga adoperata dai consumatori nella loro quotidianità senza pregiudizi e sospetto.

CONCLUSIONE

Nell'elaborato ci si è posto un duplice obiettivo: identificare il ruolo che l'Intelligenza Artificiale ricopre nei processi di marketing e l'influenza di essa nei confronti dei consumatori.

Inizialmente si è evidenziato il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nel management delle imprese, esplicitando come la sua influenza abbia rivoluzionato il mercato del lavoro. Successivamente, è stato definito il concetto di IA, evidenziando le sue principali funzioni e ambiti di applicazione e definendo la sua applicazione in prospettiva futura.

In secondo luogo è stato sottolineato come l'Intelligenza Artificiale agisca nel mondo del marketing, contribuendo in maniera sostanziale nei processi aziendali. Inoltre il ruolo di IA è fondamentale per quanto riguarda il retail, ovvero la fase finale del processo di vendita il quale s'interfaccia direttamente con il consumatore finale. Da ciò emerge come tali sistemi rappresentino un importante elemento di supporto ai fini di creare efficaci strategie di marketing e risposte immediate e personalizzate di fronte ai bisogni dei clienti.

Infine, l'ultima parte dell'elaborato è stata un'analisi sistematica della letteratura relativa alla tematica incentrata sull'Intelligenza Artificiale nel retail. Dall'analisi sono emersi diverse questioni in merito, considerando il potenziale di IA attraverso la sua implementazione e possibili sviluppi futuri che potranno rivoluzionare il settore della vendita al dettaglio, nonché una sempre maggiore accettazione delle tecnologie da parte delle persone.

In conclusione, l'elaborato ha fornito una visione approfondita di come il marketing si stia evolvendo verso il digitale, in cui l'Intelligenza Artificiale è la protagonista. Le funzionalità intrinseche di tale tecnologia, come l'analisi dei dati, l'automazione, la personalizzazione e la previsione del comportamento dei consumatori permettono di creare un vantaggio competitivo all'azienda stessa. Per garantire la corretta applicazione di tale tecnologia nel settore della commercializzazione, è essenziale tenere conto della questione della tutela della privacy, che è una questione delicata attraverso la quale si garantisce una sensazione di sicurezza da parte di chi la adotta. Questo ha creato di conseguenza una maggiore probabilità dell'accettazione e sfruttamento da parte dei consumatori.

BIBLIOGRAFIA

Baron S., Lock A., 1995, The challenges of scanner data, *Journal of the Operational Research Society*

Kothari A., Lackner J., 2006, A value based approach to management, *Journal of Business and Industrial Marketing*

Fang C., 2011, Consumers shopping selection of the internet users in America and Taiwan 2011, 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce

Grewal D., Motyka S., Levy M., 2018, The Evolution and Future of Retailing and Retailing Education 2018, *Journal of Marketing Education*

Tian J., Zhang Y., Zhang C., 2018, Predicting consumer variety-seeking through weather data analytics, *Electronic Commerce Research and Applications*

Weber F.D., Schütte R., 2019, State-of-the-art and adoption of artificial intelligence in retailing, *Digital Policy, Regulation and Governance*

Leung K.H., Luk C.C., Choy K.L., Lam H.Y., Lee C.K.M., 2019, A B2B flexible pricing decision support system for managing the request for quotation process under e-commerce business environment, *International Journal of Production Research*

Weber F., Schütte R., 2019, A domain-oriented analysis of the impact of machine learning—the case of retailing, *Big Data and Cognitive Computing*

Singh A.K., Thirumoorthi, 2019, The impact of digital disruption technologies on customer preferences: The case of retail commerce, *International Journal of Recent Technology and Engineering*

de Bellis E., Venkataramani Johar G., 2020, Autonomous Shopping Systems: Identifying and Overcoming Barriers to Consumer Adoption, *Journal of Retailing*

Tupikovskaja-Omovie Z., Tyler D., 2020, Clustering consumers' shopping journeys: eye tracking fashion m-retail, *Journal of Fashion Marketing and Management*

Kaur J., Arora V., Bali S., 2020, Influence of technological advances and change in marketing strategies using analytics in retail industry, *International Journal of System Assurance Engineering and Management*

Esch P.V., Cui Y., Jain S.P., 2021, Stimulating or Intimidating: The Effect of AI-Enabled In-Store Communication on Consumer Patronage Likelihood, *Journal of Advertising*

Battisti S., Brem A., 2021, Digital entrepreneurs in technology-based spinoffs: an analysis of hybrid value creation in retail public–private partnerships to tackle showrooming, *Journal of Business and Industrial Marketing*

Wang Y., Xu D., 2021, Research on the Business Model Innovation of Sisyphe Bookstore under background of New Retail, 2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology

Pessanha G.R.G., Soares E.A., 2021, Just one post? Forecasts of daily sales of beauty and cosmetics retail companies based on the influence of social media, *Revista Brasileira del Marketing*

Charest F., Saglietto L., 2021, Communication strategies for building social acceptability of an artificial intelligence (AI) application: Anonymous video analysis (AVA), *Communication et Management*

Luo L., 2021, Research on the Cultivation Mode of Application-Oriented E-Commerce Talents under the Background of Smart New Retail, 2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology

Rana J., Gaur L., Singh G., Awan U., Rasheed M.I., 2022, Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda, *International Journal of Emerging Markets*

Schiessl D., Dias H.B.A., Korelo J.C., 2022, Artificial intelligence in marketing: a network analysis and future agenda, *Journal of Marketing Analytics*

Lee Y.-I., Trim P.R.J., 2022, Enhancing Marketing Provision through Increased Online Safety That Imbues Consumer Confidence: Coupling AI and ML with the AIDA Model, Big Data and Cognitive Computing

Hossain M.A., Akter S., Yanamandram V., Gunasekaran A., 2022, Operationalizing Artificial Intelligence-Enabled Customer Analytics Capability in Retailing, *Journal of Global Information Management*

Álvarez López J.A., 2022, Case Studies of Real AI Applications, *Artificial Intelligence for Business: Innovation, Tools and Practices*

Kamoonpuri S.Z., Sengar A., 20223, Hi, May AI help you? An analysis of the barriers impeding the implementation and use of artificial intelligence-enabled virtual assistants in retail, *Journal of Retailing and Consumer Services*

Ho S.P.S., Chow M.Y.C., 2023, The role of artificial intelligence in consumers' brand preference for retail banks in Hong Kong, Journal of Financial Services Marketing

Han S., 2023, A Retail Strategy for the Prosperity of the Art Market within Online Distribution Channel, Journal of Distribution Science

Malhotra G., Ramalingam M., 2023, Perceived anthropomorphism and purchase intention using artificial intelligence technology: examining the moderated effect of trust, Journal of Enterprise Information Management

Liu Y., Li Z., 2021, Application Analysis of Artificial Intelligence Technology in Brand Marketing Strategy, Proceedings - 2021 International Conference on Forthcoming

SITOGRAFIA

Licata P. (2023). AI: cos'è l'Intelligenza Artificiale, principali applicazioni e strumenti per efficientare e automatizzare processi e flussi di lavoro. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [http:// www.digital4.biz/executive/ai-cos-e-l-intelligenza-artificiale-e-come-puo-aiutare-le-imprese/](http://www.digital4.biz/executive/ai-cos-e-l-intelligenza-artificiale-e-come-puo-aiutare-le-imprese/)

Solenne (2020). Intelligenza Artificiale nel management delle aziende. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.pandslegal.it/business/intelligenza-artificiale-e-il-ruolo-nellarchitettura-aziendale/>

Peschiera L. (2022). L'AI che serve alle imprese. Come dare forma al futuro. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.datamanager.it/2022/03/lai-che-serve-alle-imprese-come-dare-forma-al-futuro/>

Torchiani G. (2021). Knowledge Management: qual è l'impatto della AI per le imprese manifatturiere? Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.industry4business.it/ricerche/knowledge-management-qual-e-limpatto-della-ai-per-le-imprese-manifatturiere/>

Cocco G. (2013). Intelligenza Artificiale e futuro del management. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.giancarloco.com/aree-tematiche/neuromanagement/intelligenze-manageriali-e-futuro-del-management/>

Meriano P. (2019). Intelligenza Artificiale per le imprese: tutti i vantaggi per il futuro delle aziende. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.insidemarketing.it/intelligenza-artificiale-per-le-imprese/>

Impresacity (2021). AI nelle imprese: è il momento giusto. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.impresacity.it/news/26232/ai-nelle-imprese-e-il-momento-giusto.html>

Zuffi F. (2022). L'impatto delle tecnologie nelle imprese. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.coperni.co/it/magazine/impatto-tecnologie-imprese>

Extrared (2022). L'Intelligenza Artificiale per le aziende: vantaggi e opportunità da cogliere. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.extrasys.it/it/red/intelligenza-artificiale>

Smartroads (2020). Nuove tecnologie: come cambiano le attività delle imprese. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.digital4.biz/executive/ai-cos-e-l-intelligenza-artificiale-e-come-puo-aiutare-le-imprese/>

Innexhub (2019). Gli impatti della digitalizzazione. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.innexhub.it/gli-impatti-della-digitalizzazione/>

Intel (2021): The Impact of AI on Enterprise Infrastructure. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.intel.com/content/www/us/en/analytics/artificial-intelligence/impact-of-ai-on-enterprise-infrastructure-video.html>

Defined (2021). A Guide to AI in Enterprise: The What, The Why, The Who. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.defined.ai/blog/ai-in-enterprise/>

Tesfaye L. (2019). What is Artificial Intelligence (AI) for the Enterprise? Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://enterprise-knowledge.com/what-is-artificial-intelligence-ai-for-the-enterprise/>

Dern D: (2019). Using AI in Business: Benefits, Challenges & Implementation. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.datamation.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-in-business/>

Pratt M. (2023). 7 key benefits of AI for business. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/feature/6-key-benefits-of-AI-for-business>

Tucci L. (2021). A guide to Artificial Intelligence in the enterprise. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/Ultimate-guide-to-artificial-intelligence-in-the-enterprise>

Stahl A. (2021). How AI Will Impact The Future Of Work And Life. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.forbes.com/sites/ashleystahl/2021/03/10/how-ai->

[will-impact-the-future-of-work-and-life/?sh=49fda8d679a3](#)

Pixelplex. (2020). Taking Advantage of Artificial Intelligence in Business to Improve Efficiency. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://pixelplex.io/blog/use-cases-of-ai-in-business/>

Brancale F. (2019). Cos'è l'Industria 4.0: Significato, Benefici, Requisiti e Pilastri. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.themarketingfreaks.com/2019/02/cose-industria-4-0-significato-e-pilastri-per-raggiungerla/>

Gourley L. (2021). Cos'è l'Industria 4.0? Una guida alla quarta rivoluzione industriale. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.ptc.com/it/blogs/iiot/what-is-industry-4-0>

IBM. (2020). Cos'è l'Intelligenza Artificiale (AI)? Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.ibm.com/it-it/topics/artificial-intelligence>

Intelligenza Artificiale (2021). Intelligenza Artificiale forte e debole. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.intelligenzaartificiale.it/intelligenza-artificiale-forse-e-debole/>

Humable. (2021). Machine learning e deep learning: le differenze da conoscere. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://humable.io/machine-learning-e-deep-learning-le-differenze-da-conoscere/#:~:text=Il%20significato%20di%20machine%20learning%20è%20apprendimento%20automatico%2C,questi%20due%20concetti%20per%20comprenderne%20meglio%20le%20differenze.>

Teruzzi E. (2022). Intelligenza Artificiale, le questioni aperte oggi. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://inno3.it/2022/04/22/intelligenza-artificiale-le-questioni-aperte-oggi/#:~:text=Entrata%20nella%20vita%20quotidiana%2C%20dalle%20chatbot%20per%20assistenza,e%20città%20grazie%20all'uso%20appunto%20“intelligente”%20dei%20dati.>

Blutesor (2022). Intelligenza Artificiale: lo Stato dell'Arte nel 2022. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://bluetensor.ai/2022/03/29/intelligenza-artificiale-2022/>

Ihal. (2021). Le 7 grandi tendenze dell'intelligenza artificiale (AI) nel 2022. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://ihal.it/le-7-grandi-tendenze-dellintelligenza-artificiale-ai-nel-2022/>

Lucini G. (2018). Entro il 2022 con l'intelligenza artificiale +38% ricavi e +10% lavoro. Risorsa web reperibile all'indirizzo: https://www.ilsole24ore.com/art/entro-2022-l-intelligenza-artificiale-38percento-ricavi-e-10percento-lavoro--AE4YNOnd?refresh_ce=1

Pwc (2021). How will automation impact jobs? Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.pwc.co.uk/automation>

European Commission. (2022). Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

Sandonnini P. (2022). Ecosistema dell'AI in crescita nel 2021: il mercato vale 380 milioni di euro. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/ecosistema-dellai-in-crescita-nel-2021-il-mercato-vale-380-milioni-di-euro/>

Hall J. (2019). How Artificial Intelligence Is Transforming Digital Marketing. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2019/08/21/how-artificial-intelligence-is-transforming-digital-marketing/?sh=334746e021e1>

Hackl C. (2020). Marketing To Robots: Why CMOs Need To Start Thinking About Business To Robot To Consumer (B2R2C). Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2020/06/14/marketing-to-robots-why-cmos-need-to-start-thinking-about-business-to-robot-to-consumer-b2r2c/?sh=30cb8f1721b1>

Digital4marketing (2023). Intelligenza Artificiale nel Marketing, quello che i CMO devono sapere. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.digital4.biz/marketing/big-data-e-analytics/intelligenza-artificiale-nel-marketing-quello-che-i-cmo-devono-sapere/>

Arnold V. (2022). L'Intelligenza Artificiale nel marketing. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.digital4.biz/executive/ai-cos-e-l-intelligenza-artificiale-e-come-puo-aiutare-le-imprese/>

Mombelli L. (2019). Customer engagement: entro il 2030 il marketing sarà un lavoro da "robot" (o quasi). Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.businesspeople.it/Business/Marketing/Customer-engagement-entro-2030-marketing-sara-lavoro-robot-112382/>

Maci L. (2020). Come l'intelligenza artificiale sta cambiando il retail: tecnologie e casi d'uso. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.economyup.it/retail/come-lintelligenza-artificiale-sta-cambiando-il-retail-tecnologie-e-casi-duso/>

