ΜΑΙΟΣ 2023

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

MSC IN DIGITAL MARKETING

Η τεχνητή νοημοσύνη στην ψηφιακή διαφήμιση των επιχειρήσεων: Η περίπτωση του ChatGPT

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2022-2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © **Δημήτριος Θεοδώρου, 2023**

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διατριβής από το Πανεπιστημίου Νεάπολις δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου.

Ή ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Ο Δημήτριος Θεοδώρου, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Η τεχνητή νοημοσύνη στην ψηφιακή διαφήμιση των επιχειρήσεων: Η περίπτωση του ChatGPT*»,* αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Ο/Η Δηλών /σα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη 8

Κεφάλαιο 1 – Εισαγωγή 11

Κεφάλαιο 2 – Τεχνητή νοημοσύνη και ψηφιακό μάρκετινγκ 13

2.1 Τεχνητή νοημοσύνη και ψηφιακό μάρκετινγκ 13

2.2 Ιστορία της τεχνητής νοημοσύνης 15

2.3 Τεχνητή Νοημοσύνη στις Επιχειρήσεις 17

2.4 Ψηφιακό μάρκετινγκ στις επιχειρήσεις 18

Κεφάλαιο 3 – Εφαρμογές Artificial Intelligence στις διάφορες μορφές ψηφιακού μάρκετινγκ 22

3.1 Η χρήση Artificial Intelligence στο μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης 22

3.2 Artificial Intelligence στα social media 25

3.2.1 Επιρροή στα social media 25

3.2.2 Επιπτώσεις στην κοινωνία 27

3.3 Artificial Intelligence και Search Engine Optimization 25

3.3.1 Βασικές αρχές και η σημασία του Artificial Intelligence στο Search Engine Optimization 29

3.3.2 Το μέλλον του Search Engine Optimization 32

3.4 Αυτοματοποίηση του μάρκετινγκ περιεχομένου 33

3.4.1 Η εξέλιξη του μάρκετινγκ περιεχομένου 33

3.4.2 Εφαρμογή Artificial Intelligence στο μάρκετινγκ περιεχομένου 34

3.4.3 Η λειτουργία του Artificial Intelligence στο μάρκετινγκ περιεχομένου 36

3.5 Η χρήση Artificial Intelligence στο ηλεκτρονικό εμπόριο 38

3.6 Προκλήσεις και ευκαιρίες στο ψηφιακό μάρκετινγκ 42

3.6.1 Προκλήσεις και ευκαιρίες 42

3.6.2 Πιθανές προκαταλήψεις και ηθικά προβλήματα 44

3.6.3 Το μέλλον του Artificial Intelligence και επιπτώσεις σε επαγγελματίες του κλάδου 46

Κεφάλαιο 4 – Ο αντίκτυπος της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ: Η μελέτη περίπτωσης του ChatGPT 49

4.1 Εισαγωγή έρευνας 49
4.2 ChatGPT στο ψηφιακό μάρκετινγκ 51
4.2.1 Επέκταση των δυνατοτήτων συνομιλίας 51
4.2.2 Ενίσχυση των ψηφιακών δράσεων μάρκετινγκ 54
4.3 Προκλήσεις, ευκαιρίες και ηθικές διαστάσεις του ChatGPT 57
4.4 Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ 58
Κεφάλαιο 5 – Συμπεράσματα 61
Βιβλιογραφία 64

Κατάλογος Πινάκων

Σχέδιο 1 – Αναζήτηση απλών πληροφοριών 51
Σχέδιο 2 – Παραγωγή ιστοριών 52
Σχέδιο 3 – Παραγωγή ιστορικών πληροφοριών 53
Σχέδιο 4 – Συζήτηση σε πολλαπλές ερωτήσεις 53
Σχέδιο 5 – Πολυγλωσσικές απαντήσεις 54
Σχέδιο 6 - Ιδέες για λέξεις-κλειδιά για βελτιστοποίηση του SEO 55
Σχέδιο 7 - Κείμενα για καμπάνια ppc 56

Συντομογραφίες

AI = Artificial Intelligence

SEO = Search Engine Optimization

PPC = Pay-per-click

CLV = Conversion Lifetime Value

NLP = Natural Language Processing

NLG = Natural Language Generation

UX = User Experience

UI = User Interface

Ονοματεπώνυμο Φοιτητή/Φοιτήτριας: Δημήτριος Θεοδώρου

Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: «Η τεχνητή νοημοσύνη στην ψηφιακή διαφήμιση των επιχειρήσεων: Η περίπτωση του ChatGPT»

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις και εγκρίθηκε στις …… [ημερομηνία έγκρισης] από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

Εξεταστική Επιτροπή:

Πρώτος επιβλέπων (Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφος)……[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: ……[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: ……[ονοματεπώνυμο, βαθμίδα, υπογραφή]

Περίληψη στα Ελληνικά

Η παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνήσει τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ και τον αντίκτυπό της στις επιχειρήσεις. Αρχικά παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση του ψηφιακού μάρκετινγκ και των διαφόρων καναλιών του. Στη συνέχεια, εμβαθύνει στον τρόπο λειτουργίας του ψηφιακού μάρκετινγκ στο πλαίσιο μιας επιχείρησης, καλύπτοντας βασικά βήματα όπως ο καθορισμός στόχων, ο προσδιορισμός του κοινού-στόχου, η δημιουργία ενός πλάνου, η μέτρηση των επιδόσεων και η συνεχής βελτίωση των στρατηγικών μάρκετινγκ.

Επιπλέον, αναλύει τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι επιχειρήσεις από τη συνεργασία τους με επαγγελματίες του κλάδου. Τα οφέλη αυτά έχουν να κάνουν με την εμπειρογνωμοσύνη, την εστίαση στις βασικές ικανότητες και την πρόσβαση στην τεχνολογία.

Έπειτα, τονίζεται η σημασία της εξατομίκευσης, η αυξανόμενη επιρροή της τεχνητής νοημοσύνης, η ανάγκη βελτιστοποίησης της φωνητικής αναζήτησης, οι ανησυχίες για την προστασία των δεδομένων, όπως επίσης και οι ευκαιρίες που προσφέρει η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ.

Η μεθοδολογία της έρευνας περιλαμβάνει μια μελέτη περίπτωσης σχετικά με το ChatGPT, ένα γλωσσικό μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης που κατασκευάστηκε από την OpenAI, και τις λειτουργίες του στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Η μελέτη περίπτωσης δείχνει τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενίσχυση της δέσμευσης των πελατών και τη βελτίωση των εξατομικευμένων εμπειριών στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Τέλος, συζητείται ο ρόλος του ChatGPT στη δημιουργία περιεχομένου, στην παροχή υποστήριξης πελατών και στην παροχή στοχευμένων συστάσεων.

Με βάση τη μελέτη περίπτωσης, τα συμπεράσματα που εξάγονται δείχνουν ότι η τεχνολογία αυτή έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στο ψηφιακό μάρκετινγκ αξιοποιώντας τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης. Επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αυτοματοποιούν εργασίες, να εξατομικεύουν τις αλληλεπιδράσεις και να βελτιώνουν την ικανοποίηση των πελατών. Ωστόσο, πρέπει να αντιμετωπιστούν προκλήσεις όπως η διατήρηση της ηθικής χρήσης, η διασφάλιση του απορρήτου των δεδομένων και η αντιμετώπιση των προκαταλήψεων που συνεχώς αυξάνονται.

Συμπερασματικά, μέσω από αυτή την διπλωματική εργασία γίνεται κατανοητή η σημασία της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ, διερευνούνται τα οφέλη της χρήσης πλατφορμών AI και αναδεικνύονται αναδυόμενες τάσεις και προκλήσεις στον

τομέα. Πέρα από το ChatGPT αναδεικνύονται 3 ακόμα εξίσου διάσημες πλατφόρμες AI, το Quillbot, το text-to-image του Canva και το DALL-E. Συνολικά, παρέχονται πολύτιμες πληροφορίες για τις επιχειρήσεις που επιδιώκουν να αξιοποιήσουν τον συνδυασμό του AI με το ψηφιακό μάρκετινγκ για να προωθήσουν την ανάπτυξη και την επιτυχία στο σύγχρονο ψηφιακό τοπίο.

Λέξεις κλειδιά

Τεχνητή νοημοσύνη, ψηφιακό μάρκετινγκ, επιχειρήσεις, chatgpt

Περίληψη στα Αγγλικά

This thesis will explore the role of artificial intelligence in digital marketing and its impact on businesses. It first provides a comprehensive overview of digital marketing and its various channels. It then delves into how digital marketing works within a business, covering key steps such as setting goals, identifying the target audience, creating a plan, measuring performance, and continuously improving marketing strategies.

In addition, it discusses the benefits that businesses can gain from working with industry professionals. These benefits have to do with expertise, focus on core competencies and access to technology.

It then highlights the importance of personalisation, the growing influence of AI, the need to optimise voice search, data protection concerns, as well as the opportunities offered by the use of AI in digital marketing.

The research methodology includes a case study on ChatGPT, an AI language model built by OpenAI, and its functions in digital marketing. The case study shows the ways in which it can be used to enhance customer engagement and improve personalized experiences in digital marketing. Finally, the role of ChatGPT in creating content, providing customer support and delivering targeted recommendations is discussed.

Based on the case study, the conclusions drawn show that this technology has the potential to revolutionize digital marketing by leveraging the power of artificial intelligence. It allows businesses to automate tasks, personalise interactions and improve customer satisfaction. However, challenges such as maintaining ethical use, ensuring data privacy and addressing the ever-increasing bias need to be addressed.

In conclusion, through this thesis, the importance of AI in digital marketing is understood, the benefits of using AI platforms are explored and emerging trends and challenges in the field are highlighted. In addition to ChatGPT, 3 other equally renowned AI platforms are highlighted, Quillbot, Canva's text-to-image and DALL-E. Overall, it provides valuable insights for businesses seeking to leverage the combination of AI with digital marketing to drive growth and success in today's digital landscape.

Keywords : Artificial intelligence, digital marketing, businesses, chatgpt

Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή

Εν έτη 2023, ο όρος "Τεχνητή Νοημοσύνη" είναι ένας από τους πιο πολυαναφερόμενους όρους σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο ψηφιακό μάρκετινγκ και έχουν εντάξει ή προσπαθούν να αφομιώσουν αυτή την ταχύτατα εξελισσόμενη τεχνολογία στις στρατηγικές που χρησιμοποιούν.

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο "Η τεχνητή νοημοσύνη στην ψηφιακή διαφήμιση των επιχειρήσεων: Η περίπτωση του ChatGPT" έχει κύριο σκοπό να κατανοήσει τον πιθανό αντίκτυπο της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση στην παγκόσμια αγορά και να διερευνήσει πώς οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την τεχνολογία σε στρατηγικές ψηφιακής προβολής που εφαρμόζουν. Μέσα από την συγκεκριμένη έρευνα, γίνεται προσπάθεια κατανόησης των πιθανών κινδύνων και των πλεονεκτημάτων που συνοδεύονται από την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, όπως επίσης να αφουγκραστεί τόσο τις ηθικές όσο και τις κοινωνικές επιπτώσεις αυτής της τεχνολογίας.

Πριν την τεκμηρίωση των στόχων και των ερευνητικών ερωτημάτων, αναλύεται η θεωρητική πλευρά του ψηφιακό μάρκετινγκ, η τρέχουσα συμβολή του στις επιχειρήσεις και ποια είναι την συγκεκριμένη περίοδο η τοποθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης στο συγκεκριμένο κλάδο. Έπειτα, αναλύεται η τρέχουσα υιοθέτηση της τεχνολογίας στις στρατηγικές του ψηφιακού μάρκετινγκ, αλλά και οι πιθανοί κίνδυνοι και τα οφέλη προερχόμενα από την χρήση της για τους καταναλωτές αλλά κυρίως για τις επιχειρήσεις.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι η υλοποίηση μιας μελέτης περίπτωσης ενός AI μοντέλου, το ChatGPT, μέσα από την ανάλυση του οποίου γίνεται αντιληπτή η αναγκαιότητα και η σπουδαιότητα αυτής της έρευνας. Μέσα από την μελέτη περίπτωσης του ChatGPT, θα γίνει προσπάθεια να δοθούν σε αυτό το πεδίο, απαντήσεις σε ερευνητικά ερωτήματα όπως το ποιες θεωρούνται οι βέλτιστες πρακτικές χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης μέσα σε μια επιχείρηση που παρέχει υπηρεσίες ψηφιακού μάρκετινγκ, ποιες είναι οι ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις που εκπίπτουν από την υιοθέτηση της και τι ευκαιρίες και κίνδυνοι παρουσιάζονται όσο περισσότερο βασίζονται οι επιχειρήσεις σε αυτή την τεχνολογία.

Συνολικά, η έρευνα αυτή έχει απότερο σκοπό να προσφέρει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης μελλοντικά, θα απαντήσει σε πως αυτή θα αφομοιωθεί από τον κλάδο του ψηφιακού μάρκετινγκ και τις επιχειρήσεις.

Τα ευρήματα που προκύπτουν από αυτήν την ανάλυση είναι τόσο θετικά όσο και αρνητικά. Αρχικά, η διαδικασία λήψης αποφάσεων μετατρέπεται σε μια συνοπτική διαδικασία, καθώς η ανάλυση τεράστιων ποσών δεδομένων θα λιγοστέψει το ρίσκο αυτής. Στην συνέχεια, συμπεραίνεται πως η τεχνητή νοημοσύνη θα μεγιστοποιήσει την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών δράσεων εξασφαλίζοντας μεγαλύτερα ποσοστά διατήρησης πελατών. Παρατηρείται, επίσης, μεγάλη αύξηση των chatbot σε επαγγέλματα που έχουν να κάνουν με εξυπηρέτηση πελατών, καθώς αποδεικνύονται αποτελεσματικότερα. Αντίθετα, δημιουργούνται μεγάλα ερωτηματικά όσον αφορά την ιδιωτικότητα, όσο περισσότερο βασίζονται σε αυτήν την τεχνολογία οι χρήστες της, χωρίς να μπορεί να δοθεί κάποια απάντηση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης, μελλοντικά θα μπορούσε να επηρεαστεί και το επάγγελμα του marketer, όπως και πολλά άλλα σε άλλους κλάδους. Συνεχίζοντας το πρώιμο έργο αυτής της έρευνας, θα μπορούσε να ερευνηθεί μελλοντικά η ανάπτυξη προηγμένων αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης οι οποίοι θα έχουν την δυνατότητα της τμηματοποίησης και στόχευσης των πελατών, όπως επίσης και η εξερεύνηση τεχνικών μάθησης χωρίς επίβλεψη που θα συνδράμουν στην εξατομίκευση των μηνυμάτων μάρκετινγκ.

Κεφάλαιο 2 – Artificial Intelligence στο ψηφιακό μάρκετινγκ

2.1 Τεχνητή νοημοσύνη και ψηφιακό μάρκετινγκ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence) ορίζεται ως ένας διεπιστημονικός τομέας της επιστήμης των υπολογιστών που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αλγορίθμων, μοντέλων και συστημάτων που μπορούν να εκτελούν εργασίες που απαιτούν νοημοσύνη παρόμοια με αυτή του ανθρώπου. Τα καθήκοντα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως την επίλυση προβλημάτων, τη μάθηση, την αντίληψη, την κατανόηση και την αλληλεπίδραση με τρόπους που κάποτε θεωρούνταν αποκλειστικότητα της ανθρώπινης νόησης. Η τεχνητή νοημοσύνη αποσκοπεί στην αναπαραγωγή ή προσομοίωση αυτών των ανθρώπινων γνωστικών ικανοτήτων σε μηχανές, επιτρέποντάς τους να εκτελούν εργασίες αυτόνομα ή με ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση (Xu et al., 2020).

Ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης είναι η ικανότητά της να επεξεργάζεται τεράστιες ποσότητες δεδομένων γρήγορα και με ακρίβεια, καθιστώντας την ιδανική για εφαρμογές όπως η ανίχνευση απάτης, η προγνωστική ανάλυση και το εξατομικευμένο μάρκετινγκ. Η χρήση της παρατηρείται ήδη σε πληθώρα επιχειρήσεων για τη δημιουργία chatbots και εικονικών βοηθών που βοηθάνε στην βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και της αυτοματοποίησης εργασιών ρουτίνας προσφέροντας προστιθέμενη αξία στα μάτια των χρηστών.

Όλα αυτά επιτυγχάνονται μέσω από διάφορες μεθόδους. Οι τρόποι προσέγγισης της τεχνητής νοημοσύνης που υπάρχουν είναι διάφοροι όπως η μηχανική μάθηση(machine learning), η βαθιά μάθηση(deep learning), η επεξεργασία φυσικής γλώσσας(NLP) και η όραση υπολογιστών(computer vision), οι οποίοι αναλύονται στην συνέχεια.

Η μηχανική μάθηση είναι μια από αυτές τις μεθόδους, μέσω από την οποία θα πετύχει ένας υπολογιστής την τεχνητή νοημοσύνη(Copeland,2023). Αυτή η υποκατηγορία της τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιεί αλγορίθμους για την αυτόματη εκμάθηση πληροφοριών και την αναγνώριση μοτίβων από δεδομένα, εφαρμόζοντας αυτή τη μάθηση για τη λήψη ολοένα και καλύτερων αποφάσεων(Columbia Engineering, no date). Μόλις ένας υπολογιστής εκπαιδευτεί σε ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων, μπορεί στη συνέχεια να κάνει προβλέψεις ή ταξινομήσεις σε νέα δεδομένα που δεν είχε πρόσβαση ποτέ.

Η μάθηση με επίβλεψη, η μάθηση χωρίς επίβλεψη και η ενισχυτική μάθηση είναι διάφορες τεχνικές μηχανικής μάθησης, μέσα από τις οποίες επιτρέπεται στις μηχανές να βελτιώνουν τις επιδόσεις τους με την πάροδο του χρόνου καθώς εκτίθενται σε περισσότερα δεδομένα

και εμπειρίες. Στην επιβλεπόμενη μάθηση, το υπολογιστικό σύστημα εκπαιδεύεται σε δεδομένα με ετικέτες, δηλαδή τα δεδομένα είναι ήδη κατηγοριοποιημένα ή ταξινομημένα. Το σύστημα μαθαίνει να κάνει προβλέψεις ή ταξινομήσεις με βάση αυτά τα επισημασμένα δεδομένα (Ayodele,2010). Στην μάθηση χωρίς επίβλεψη, το σύστημα μαθαίνει να εντοπίζει μοτίβα και σχέσεις στα δεδομένα χωρίς καμία προηγούμενη γνώση για το τι αντιπροσωπεύουν τα δεδομένα. Τέλος, στην ενισχυτική μάθηση, το υπολογιστικό σύστημα εκπαιδεύεται μέσω δοκιμής και σφάλματος για να μάθει τον τρόπο της λήψης μιας απόφασης σε συγκεκριμένο περιβάλλον.

Όσον αφορά την βαθιά μάθηση, πρόκειται για ένα συνδυαστικό τύπο μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης που επικεντρώνεται σε νευρωνικά δίκτυα με πολλαπλά επίπεδα, έχοντας την δυνατότητα να μιμείται τους τρόπους που οι άνθρωποι αποκτούν ορισμένους τύπους γνώσης. Το κλειδί για την επιτυχία της βαθιάς μάθησης είναι η ικανότητά της να μαθαίνει αυτόματα χαρακτηριστικά από ακατέργαστα δεδομένα, αντί να βασίζεται σε χειροποίητα χαρακτηριστικά ή σε προηγούμενη γνώση(Reyes,2023). Μέσα από την βαθιά μάθηση επωφελούνται αρκετά οι επιστήμονες δεδομένων, καθώς καθιστάται η διαδικασία της συλλογής, ανάλυσης και της ερμηνείας μεγάλου όγκου δεδομένων, ευκολότερη και ταχύτερη(Burns,Brush,2023). Με πιο απλά λόγια, η βαθιά μάθηση, οδηγεί σε κορυφαίες επιδόσεις εργασίες, όπως η αναγνώριση εικόνων, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και την αυτόνομη οδήγηση. Συνολικά, η βαθιά μάθηση θεωρείται ένα ισχυρό και ευέλικτο εργαλείο που χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο στην δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων.

Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας είναι ένα υποσύνολο της τεχνητής νοημοσύνης, μέσα από το οποίο επιτυγχάνεται η κατανόηση της επικοινωνίας των ανθρώπων με τους υπολογιστές. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας λειτουργεί με τη χρήση αλγορίθμων για την ανάλυση τεράστιου όγκου δεδομένων φυσικής γλώσσας, όπως κείμενο ή ομιλίες, και στη συνέχεια εξάγει νόημα από αυτά (Nath,Marie,Ellershaw et al.,2022). Οι χρήσεις της εντοπίζονται σε μια ευρεία ποικιλία καθημερινών προϊόντων και υπηρεσιών, όπως οι ψηφιακοί βοηθοί και τα προγράμματα σάρωσης αλληλογραφίας για τον εντοπισμό ανεπιθύμητων μηνύματων(Coursera,2022). Οι τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας που εφαρμόζονται, παρέχουν στις μηχανές κατανόηση, ερμηνεία και παραγωγή της ανθρώπινης γλώσσας, επιτρέποντας την αποτελεσματικότερη επικοινωνία.

Ως όραση υπολογιστών ερμηνεύεται ο τομέας της τεχνητής νοημοσύνης στον οποίο πραγματοποιείται αναγνώριση αντικειμένων μέσα από ψηφιοποιημένες εικόνες καμερών, επιτρέποντας, έτσι, στους υπολογιστές να “βλέπουν”(Gregersen,2023). Απλούστερα, με την όραση υπολογιστών δίνεται η δυνατότητα για αναγνώριση μοτίβων και χαρακτηριστικών

μέσα από μεγάλα σύνολα δεδομένων οπτικών εικόνων, κάτι που χρησιμοποιείται σε διαδικασίες όπως η αναγνώριση προσώπου και η επαυξημένη πραγματικότητα.

Ένας τομέας που τα τελευταία χρόνια επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την δραματική εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης είναι το Ψηφιακό Μάρκετινγκ. Το Ψηφιακό Μάρκετινγκ υπάρχει από την δεκαετία του 1990 και έχει οριστεί ως η προώθηση και υπηρεσιών με απώτερο σκοπό την προσέγγιση πελατών μέσα από την χρήση ψηφιακών καναλιών. Αντιθέτως με το παραδοσιακό μάρκετινγκ, το ψηφιακό μάρκετινγκ περιλαμβάνει την χρήση websites, μηχανών αναζήτησης όπως η Google και διάφορα άλλα κανάλια. Παρόλο που περιέχει κάποιες ίδιες βασικές αρχές του παραδοσιακού μάρκετινγκ, θεωρείται ο πιο σύγχρονος τρόπος προσέγγισης των καταναλωτών και κατανόησης της συμπεριφοράς τους. Σήμερα, οι πιο πετυχημένες επιχειρήσεις συνδυάζουν ένα μείγμα παραδοσιακού και ψηφιακού μάρκετινγκ για την μέγιστη επιτυχία των στρατηγικών τους(Barone, 2023).

Το Ψηφιακό Μάρκετινγκ περιέχει πολλούς διαφορετικούς τύπους μάρκετινγκ. Οι βασικότεροι τύποι είναι η βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης(SEO), η βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων αναζήτησης(SEM), το μάρκετινγκ περιεχομένου(Content Marketing), το Social Media Marketing, το Pay-Per-Click(PPC), το Email Marketing, το Mobile Marketing, το Marketing Analytics και το Affiliate Marketing(Gustavsen,2022). Σημαντικό ρόλο στο πως χρησιμοποιούνται και με ποιους τρόπους αξιοποιούνται αυτοί οι τύποι ψηφιακού μάρκετινγκ έχουν, πέρα από τα hard skills, τα soft skills ενός digital marketer εννοώντας τις επικοινωνιακές του δεξιότητες, τις οργανωτικές του ικανότητες, η ομαδικότητα και άλλα. Στα επόμενα κεφάλαια θα αναλυθούν εκτενέστερα οι έννοιες τους αλλά και τα θετικά ή αρνητικά πρόσημα που προκύπτουν από την ένταξη της τεχνητής νοημοσύνης στις εργασίες του κάθε τύπου ψηφιακού μάρκετινγκ εξατομικευμένα.

2.2 Ιστορία της τεχνητής νοημοσύνης

Η ιστορία της τεχνητής νοημοσύνης χρονολογείται από τη δεκαετία του 1950, όταν αναπτύχθηκαν οι πρώτοι υπολογιστές. Οι πρωτοπόροι της τεχνητής νοημοσύνης άρχισαν να διερευνούν τη δυνατότητα δημιουργίας ευφυών μηχανών που θα μπορούσαν να μιμηθούν τις ανθρώπινες διαδικασίες σκέψης. Καθένας απ' αυτούς έγιναν γνωστοί για διαφορετικές πρωτοπορίες. Το 1950 ο Alan Turing, ένας Άγγλος μαθηματικός, δημοσίευσε το βιβλίο του "Computing Machinery and Intelligence", μέσα από το οποίο πρότεινε την ιδέα του The Imitation Game – ένα ερώτημα που εξέταζε την σκέψη των μηχανών. Αργότερα, η ιδέα πήρε την ονομασία The Turing Test που χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα για να εξετάζεται αν η ικανότητα των μηχανών να σκέφτονται είναι ίδια με την ικανότητα των ανθρώπων(Turing,

1950). Ο John McCarthy επινόησε τη γλώσσα προγραμματισμού LISP το 1958 χρησιμοποιώντας τον λογισμό λάμδα που μέσω αυτής αναπτύσσονταν ρομποτικές και επιστημονικές εφαρμογές(Allganize, 2020). Επίσης, η επινόηση του όρου "τεχνητή νοημοσύνη", που χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα, αποδίδεται στον McCarthy. Ο McCarthy, το 1959, συνίδρυσε το Πρόγραμμα Τεχνητής Νοημοσύνης του M.I.T. σε συνεργασία με τον καθηγητή Marvin Minsky, ένα εργαστήριο που είχε τεράστιο αντίκτυπο στην σύγχρονη βιομηχανία των υπολογιστών, αναπτύσσοντας μιας κουλτούρας του σχεδιασμού των υπολογιστών και λογισμικών(Rifkin, 2016).

Στις δεκαετίες του 1960 και 1970, οι έρευνες που αφορούσαν την τεχνητή νοημοσύνη απέκτησαν δυναμική καθώς οι υπολογιστές εξελισσόντουσαν και έγιναν πιο ισχυροί. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι ερευνητές επικεντρώθηκαν στην ανάπτυξη προγραμμάτων που θα μπορούσαν να εκτελούν εργασίες όπως η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, η αναγνώριση προτύπων και η επίλυση προβλημάτων, αλλά σύμφωνα με μια έκθεση της ALPAC η έρευνα δεν είχε μεγάλους ρυθμούς εκείνη την εποχή και η επεξεργασία της φυσικής γλώσσας σχεδόν πέθανε μέχρι τουλάχιστον την δεκαετία του 1980 που άρχισε να έχει τα πρώτα πραγματικά αποτελέσματα(Kaur, 2022).

Από τις αρχές του 1980 μέχρι και τα τέλη της δεκαετίας του 1990, οι έρευνες στην τεχνητή νοημοσύνη μετατοπίστηκαν προς την ανάπτυξη συστημάτων εμπειρογνωμόνων που θα μπορούσαν να επιλύουν σύνθετα προβλήματα σε συγκεκριμένους τομείς όπως η ιατρική, η χρηματοοικονομική και η μηχανική. Την περίοδο αυτή αναπτύχθηκαν, επίσης, αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, όπως τα δέντρα αποφάσεων, τα νευρωνικά δίκτυα και οι μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης. Τα νευρωνικά δίκτυα, τα δέντρα αποφάσεων και οι μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης είναι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης που χρησιμοποιούνται για ποικίλες εργασίες, όπως ταξινόμηση, παλινδρόμηση και αναγνώριση προτύπων, και περιλαμβάνουν κάποια μορφή μαθηματικής μοντελοποίησης για τη μάθηση από δεδομένα.

Από την δεκαετία του 2000 και μετά, κυριαρχεί η ανάπτυξη αλγορίθμων βαθιάς μάθησης που αναπτύσσουν την ικανότητας της μάθησης από τεράστιες ποσότητες δεδομένων και της εκτέλεσης εργασιών όπως η αναγνώριση εικόνων και η αναγνώριση ομιλίας με αξιοσημείωτη ακρίβεια. Η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης έχει επίσης τροφοδοτηθεί από την δυναμική εξέλιξη των υπολογιστών, δηλαδή την πρόοδο στην επεξεργαστική ισχύ των υπολογιστών και τη διαθεσιμότητα μεγάλων συνόλων δεδομένων.

Στις μέρες μας, η τεχνητή νοημοσύνη εφαρμόζεται σε ένα ευρύ φάσμα τομέων και βιομηχανιών, από την υγειονομική περίθαλψη και τη χρηματοδότηση έως τις μεταφορές και την ψυχαγωγία. Οι τεχνολογίες που υποστηρίζονται από τεχνητή νοημοσύνη, όπως τα

αυτοκινούμενα αυτοκίνητα, οι εικονικοί βοηθοί και τα συστήματα συστάσεων, γίνονται όλο και πιο διαδεδομένες και αναμένεται να έχει βαθύ αντίκτυπο στην κοινωνία τα επόμενα χρόνια.

2.3 Τεχνητή Νοημοσύνη στις επιχειρήσεις

Με την ανάπτυξη της βιομηχανίας 4.0 η τεχνητή νοημοσύνη έχει βοηθήσει τις επιχειρήσεις με διάφορους τρόπους και η υιοθέτησή της βρίσκεται σε άνοδο, όπως επίσης παρουσιάζεται μεγάλη αύξηση στην χρήση της. Πληθώρα επιχειρήσεων έχει ξεκινήσει εδώ και χρόνια να εφαρμόζει την χρήση της σε διάφορες εργασίες. Η τεχνητή νοημοσύνη είναι μια μορφή τεχνολογίας που έχει σχεδιαστεί για να εκτελεί καθήκοντα που συνήθως απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η μάθηση, η επίλυση προβλημάτων και η λήψη αποφάσεων(Joiner, 2018). Η τεχνολογία αυτή έχει χρησιμοποιηθεί από επιχειρήσεις σε διάφορους κλάδους για την αύξηση της αποδοτικότητας και της ταχύτητας, τη μείωση του κόστους και τη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών.

Κάποια από τα σημαντικότερα οφέλη των επιχειρήσεων από την αφομίωση της τεχνητής νοημοσύνης είναι η αυτοματοποίηση εργασιών ρουτίνας και επαναλαμβανόμενων εργασιών που καταναλώνουν πολύ χρόνο και πόρους. Για παράδειγμα, τα chatbots και οι εικονικοί βοηθοί που λειτουργούν με AI μπορούν να χειριστούν τα ερωτήματα και την υποστήριξη των πελατών, απελευθερώνοντας τις ομάδες εξυπηρέτησης πελατών, δίνοντας τους την δυνατότητα να επικεντρωθούν σε πιο σύνθετα ζητήματα. Αυτή η αυτοματοποίηση οδηγεί σε αυξημένη αποδοτικότητα, εξοικονόμηση κόστους και βελτιωμένη ακρίβεια των επιχειρηματικών διαδικασιών. Κάποια επιπλέον θετικά αποτελέσματα των επιχειρήσεων από την χρήση chatbots στις επιχειρήσεις είναι οι αυξήσεις των πωλήσεων καθώς μπορούν να μετατρέψουν τους χρήστες που επισκέπτονται μια ιστοσελίδα για πρώτη φορά σε νέους πελάτες, παρουσιάζοντας τους νέα προϊόντα και εκπτώσεις καθώς και βοήθεια στην ολοκλήρωση μιας παραγγελίας. Έτσι, επιτυγχάνεται έξτρα προστιθέμενη αξία στην υπηρεσία χωρίς να είναι και κοστοβόρο(Stefanowicz, 2023).

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τόσο οι μεγάλου μεγέθους όσο και μικρές επιχειρήσεις είναι η λήψη σωστών αποφάσεων. Η εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης αναπτύσσεται πλέον με ρυθμούς πολύ γρήγορους και ένα ακόμη από τα πλεονεκτήματα της είναι ότι μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν καλύτερα τεκμηριωμένες και ορθές αποφάσεις(Buntak et al., 2021). Η τεχνητή νοημοσύνη εξυπηρετεί στην ανάλυση τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων από διάφορες πηγές και στον εντοπισμό μοτίβων και τάσεων που μπορεί να διαφεύγουν από τον άνθρωπο. Αυτή η

ανάλυση παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά των πελατών, τις τάσεις της αγοράς και άλλους σχετικούς παράγοντες, γεγονός που βοηθά τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις που είναι πιο πιθανό να είναι επιτυχείς(El Khatit et al., 2021).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποκτά μέρα με την μέρα όλο και πιο δυνατή παρουσία στην καθημερινότητα μας. Οι εφαρμογές αυτές επηρεάζουν κάθε σημαντικό κλάδο, ακόμα και αυτόν του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει στο κάθε brand να εξατομικεύει τις προσπάθειες μάρκετινγκ αναλύοντας τα δεδομένα πελατών και δημιουργώντας προσαρμοσμένες εμπειρίες για μεμονωμένους πελάτες. Αυτή η εξατομίκευση γίνεται μέσα από ένα συνδυασμό μηχανικής μάθησης, βαθιάς μάθησης και επεξεργασία της φυσικής γλώσσας και βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών αυξάνοντας επίσης και τις πιθανότητες πιστότητας των πελατών(Mileva, 2023). Άλλο ένα μεγάλο κατόρθωμα της τεχνητής νοημοσύνης είναι η βελτίωση της ακρίβειας των επιχειρηματικών διαδικασιών μειώνοντας τον κίνδυνο ανθρώπινου λάθους. Αυτή η ακρίβεια είναι ζωτικής σημασίας, ιδίως σε κλάδους όπως η υγειονομική περίθαλψη και τα χρηματοοικονομικά, όπου ακόμη και ένα μικρό λάθος μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές συνέπειες.

Εν κατακλείδι, έχει βοηθήσει τις επιχειρήσεις να γίνουν πιο αποτελεσματικές, παραγωγικές και κερδοφόρες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η εφαρμογή της απαιτεί προσεκτική εξέταση και σχεδιασμό ώστε να διασφαλιστεί ότι ευθυγραμμίζεται με τους στόχους και τους σκοπούς της επιχείρησης. Παρ' όλα αυτά, δείχνει να είναι μια πολλά υποσχόμενη τεχνολογία που πρόκειται να συνεχίσει να μεταμορφώνει το επιχειρηματικό τοπίο εντονότερα τα επόμενα χρόνια κάνοντας την ζωή και τις εργασίες των ανθρώπων κατά μεγάλο ποσοστό ευκολότερες.

2.4 Ψηφιακό μάρκετινγκ στις επιχειρήσεις

Στο σημερινό περιβάλλον της αγοράς, το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει εξελιχθεί σε κρίσιμο στοιχείο κάθε επιχειρηματικής στρατηγικής. Οι εταιρείες χρησιμοποιούν ψηφιακά κανάλια για να προσεγγίσουν το κοινό-στόχο τους, να ενισχύσουν την αναγνωρισιμότητα του brand τους και να ενθαρρύνουν τους χρήστες να προβούν σε μετατροπές, καθώς οι καταναλωτές περνούν όλο και περισσότερο χρόνο στο διαδίκτυο. Κάθε έμπορος που θέλει να πετύχει σε αυτό το περιβάλλον πρέπει να έχει μια σταθερή κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του εταιρικού ψηφιακού μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συνήθως μια ποικιλία ψηφιακών καναλιών, συμπεριλαμβανομένων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, της βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης

(SEO), του μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης (SEM), του μάρκετινγκ περιεχομένου και της διαφήμισης προβολής, όταν ασχολούνται με το ψηφιακό μάρκετινγκ. Η χρήση διαφόρων ψηφιακών καναλιών, όπως τα προαναφερθέντα ψηφιακά κανάλια είναι γνωστή ως ψηφιακό μάρκετινγκ στις επιχειρήσεις. Είναι ζωτικής σημασίας να τηρηθούν ορισμένες θεμελιώδεις διαδικασίες προκειμένου να κατανοηθεί ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί το ψηφιακό μάρκετινγκ σε μια εταιρεία.

Ο καθορισμός στόχων και σκοπών είναι το πρώτο βήμα. Αυτό περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της αγοράς-στόχου της εταιρείας, την ανάπτυξη στόχων SMART (συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, εφικτοί, σχετικοί και χρονικά περιορισμένοι) και τον καθορισμό βασικών δεικτών απόδοσης, τα λεγόμενα KPI's(Chaffey,Ellis-Chadwick,2019). Το επόμενο βήμα είναι να καθοριστεί ποια είναι η αγορά-στόχος της επιχείρησης. Για να γίνει αυτό, πρέπει να δημιουργηθούν οι προσωποποιήσεις αγοραστών -οι οποίες χρησιμεύουν ως αναπαραστάσεις του ιδανικού πελάτη- μετά από έρευνα δημογραφικών στοιχείων, ενδιαφερόντων και συμπεριφοράς του κοινού-στόχου(Revella,2015). Η κατάρτιση ενός σχεδίου ψηφιακού μάρκετινγκ είναι το αμέσως επόμενο στάδιο μετά τον προσδιορισμό της αγοράς-στόχου. Αυτό συνεπάγεται από τη λήψη απόφασης σχετικά με τα ψηφιακά κανάλια που θα χρησιμοποιηθούν και τις ακριβείς στρατηγικές που θα εφαρμοστούν σε κάθε κανάλι. Πριν την λήψη αυτής της απόφασης προηγείται, σχεδόν πάντα, ένας ενδελεχής έλεγχος του ανταγωνισμού και τάσεων.

Η ανάπτυξη περιεχομένου και δημιουργικών στοιχείων, η δημιουργία προφίλ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, η έναρξη εκστρατειών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η βελτιστοποίηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου για SEO και η δημιουργία διαδικτυακών διαφημίσεων αποτελούν βήματα εφαρμογής μιας στρατηγικής ψηφιακού μάρκετινγκ. Έπειτα, η παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας κάθε τακτικής και καναλιού είναι σημαντική κατά τη φάση της υλοποίησης, διότι σε αυτή τη διαδικασία παρακολουθούνται διάφορα indicators όπως η επισκεψιμότητα του ιστότοπου, η εμπλοκή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα ποσοστά ανοίγματος και κλικ στο email και διάφορες ενέργειες των χρηστών που πραγματοποιήθηκαν στην ιστοσελίδα αφού έκαναν το κλικ στην διαφήμιση. Είναι εφικτό να εντοπιστούν οι τομείς στους οποίους οι επιδόσεις θα μπορούσαν να βελτιωθούν και να γίνουν προσαρμογές στην εκστρατεία που θα προάγουν της αποτελεσματικότητάς της, αναλύοντας τα δεδομένα που έχουν ήδη συλλεχθεί.

Κατά τη φάση της υλοποίησης, είναι επιτακτική ανάγκη να αξιολογείται συνεχώς πόσο καλά λειτουργεί κάθε τακτική και κανάλι. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει την παρακολούθηση των KPIs και των στόχων που έχουν τεθεί κατά την δημιουργία του ψηφιακό πλάνου μάρκετινγκ. Η σημασία της εξατομίκευσης έχει αυξηθεί καθώς οι

καταναλωτές απαιτούν μοναδικές εμπειρίες. Αυτό συνεπάγεται από την προσαρμογή του περιεχομένου, των συστάσεων προϊόντων και των μηνυμάτων μάρκετινγκ στις μοναδικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα κάθε πελάτη. Το ψηφιακό μάρκετινγκ χρησιμοποιεί όλο και περισσότερο την τεχνητή νοημοσύνη για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, την προσφορά εξατομικευμένων συστάσεων και τη βελτίωση της εμπειρίας του πελάτη. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν βίντεο, έναν από τους πιο διαδεδομένους τύπους περιεχομένου στο διαδίκτυο, για να ενισχύσουν τη δέσμευση και να αυξήσουν την κατάταξη στην αναζήτηση. Το influencer μάρκετινγκ είναι ένας επίσης σημαντικός συντελεστής. Πρόκειται για τη συνεργασία των επιχειρήσεων με άτομα που έχουν σημαντικό αριθμό οπαδών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την προώθηση αγαθών ή υπηρεσιών. Αυτός ο τρόπος προώθησης φαίνεται να χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα από τις επιχειρήσεις, καθώς μέσα από αυτό τον τύπο μάρκετινγκ έχουν την δυνατότητα να επεκτείνουν την εμβέλειά τους, να αυξήσουν την αναγνωρισιμότητα του brand τους και να χτίσουν ένα κοινό που πιθανώς να μην πλησίαζαν με διαφορετικές στρατηγικές.

Η βελτιστοποίηση περιεχομένου για φωνητική αναζήτηση, με τις ραγδαίες εξελίξεις της τεχνητής νοημοσύνης, έχει γίνει πιο κρίσιμη για τις επιχειρήσεις, καθώς αυξάνεται η χρήση βοηθών με φωνητική ενεργοποίηση, όπως η Siri και η Alexa. Οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι ανοιχτές και ειλικρινείς σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο συλλέγουν και χρησιμοποιούν τα δεδομένα των πελατών τους, υπό το πρίσμα της αυξανόμενης ανησυχίας για την προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων. Οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν μια απρόσκοπτη εμπειρία σε όλα τα κανάλια, επειδή οι πελάτες χρησιμοποιούν διάφορες συσκευές και πλατφόρμες.

Οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να αναπτύξουν ελκυστικό περιεχόμενο και να βρουν νέους τρόπους να συνδεθούν με το κοινό τους, καθώς όλο και περισσότεροι καταναλωτές χρησιμοποιούν μηχανισμούς αποκλεισμού διαφημίσεων. Συνολικά, η παρακολούθηση των πιο πρόσφατων τάσεων και τεχνολογιών είναι απαραίτητη για την επιτυχία στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Θα πρέπει επίσης να υπάρχει ευελιξία και προσαρμοστικότητα προκειμένου να ανταποκρίνονται οι εταιρείες στις νέες προκλήσεις και αλλαγές στον τομέα. Οι ειδικοί που παρέχουν υπηρεσίες ψηφιακού μάρκετινγκ μπορούν να ωφελήσουν άλλες επιχειρήσεις με διάφορους τρόπους, μεταξύ άλλων παρέχοντας πρόσβαση σε τεχνογνωσία, οικονομική αποδοτικότητα, επεκτασιμότητα, εστίαση στις βασικές ικανότητες και τεχνολογία. Οι επιχειρήσεις μπορούν να επιτύχουν με μεγαλύτερη επιτυχία και αποτελεσματικότητα τους στόχους μάρκετινγκ που θέτουν σε συνεργασία με άτομα που παρέχουνυπηρεσίες ψηφιακού μάρκετινγκ.

Τέλος, οι επιχειρήσεις μπορούν να υποστηρίξουν τις προσπάθειες ψηφιακού μάρκετινγκ με μια σειρά εργαλείων και τεχνολογιών εκτός από τα προαναφερθέντα βήματα. Ενδεικτικά, τα εργαλεία ανάλυσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της επισκεψιμότητας του ιστότοπου και τη μέτρηση της επιτυχίας των διαφόρων στρατηγικών μάρκετινγκ, ενώ το λογισμικό αυτοματοποίησης μάρκετινγκ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απλοποίηση και την αυτοματοποίηση της εκτέλεσης εκστρατειών μάρκετινγκ.

Σε γενικές γραμμές, στη σημερινή ψηφιακή εποχή, το ψηφιακό μάρκετινγκ είναι απαραίτητο για την επιτυχία των επιχειρήσεων. Οι έμποροι μπορούν να δημιουργήσουν ισχυρές στρατηγικές που εκμεταλλεύονται τη δύναμη των ψηφιακών καναλιών για να προσεγγίσουν και να δεσμεύσουν το κοινό-στόχο τους και να ωθήσουν την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, κατανοώντας τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το ψηφιακό μάρκετινγκ στο πλαίσιο μιας επιχείρησης.

Κεφάλαιο 3- Εφαρμογές Articiall Intelligence στις διάφορες μορφές του ψηφιακού μάρκετινγκ

3.1 Η χρήση Artificial Intelligence στο μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης

Το μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης (SEM) είναι η πρακτική της πληρωμής για εξέχουσα τοποθέτηση στις σελίδες αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης (SERPs). Η άνοδος της τεχνητής νοημοσύνης (AI) έχει μεταμορφώσει αυτή την τεχνική μάρκετινγκ, επιτρέποντας στους εμπόρους να κατανοήσουν καλύτερα τη συμπεριφορά των καταναλωτών και να βελτιώσουν τη στόχευση των διαφημίσεων.

Πριν απ' αυτό, οι διαφημιζόμενοι πλήρωναν εκατομμύρια για να διαφημιστούν σε διάφορα μέσα όπως τηλεόραση, ράδιο και διάφορα είδη έντυπης μορφής, το μήνυμα των οποίων εμφανιζόταν σε ένα απίστευτα μεγάλο κοινό που δεν είχε κανένα ενδιαφέρον σε αυτό που του παρουσιαζόταν. Οι μηχανές αναζήτησης ήταν πολύ απλούστερες όταν πρωτοεμφανίστηκε το Search Engine Marketing και η στόχευση των διαφημίσεων ήταν πολύ πιο απλή. Οι διαφημιζόμενοι μπορούσαν να στοχεύουν σε συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά και οι μηχανές αναζήτησης εμφάνιζαν σχετικές διαφημίσεις(Seda,2004). Οι διαφημίσεις εμφανίζονταν συχνά με τη χρήση ενός συστήματος προσφορών, με τον υψηλότερο πλειοδότη για μια λέξη-κλειδί να εμφανίζει τη διαφήμισή του πρώτος(Moran&Hunt, 2014). Ο στόχος ήταν η αύξηση της επισκεψιμότητας σε έναν ιστότοπο με υψηλό ποσοστό κλικ. Το τοπίο του SEM εξελίχθηκε, ωστόσο, καθώς οι μηχανές αναζήτησης έγιναν πιο πολύπλοκες και η συμπεριφορά των καταναλωτών άλλαξε. Οι καταναλωτές έγιναν πιο έξυπνοι και πιο απαιτητικοί όσον αφορά τις διαφημίσεις στις οποίες έκαναν κλικ και οι μηχανές αναζήτησης άρχισαν να χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για να κατανοούν καλύτερα την πρόθεση των χρηστών και να εμφανίζουν διαφημίσεις που ήταν πιο σχετικές και στοχευμένες.

Με την εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης και των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, οι μηχανές αναζήτησης μπορούν πλέον να αναλύουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων σχετικά με τη συμπεριφορά των χρηστών, με αποτέλεσμα την αποτελεσματικότερη στόχευση των διαφημίσεων(Iskef G.,2021). Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αναλύσει το ιστορικό αναζήτησης των χρηστών, τα ποσοστά κλικ και τις μετρήσεις δέσμευσης για να καθορίσει ποιοι τύποι διαφημίσεων είναι πιο αποτελεσματικοί για διαφορετικές ομάδες χρηστών. Αυτό έδινε την δυνατότητα στον διαφημιζόμενο να δημιουργεί εξατομικευμένες διαφημίσεις με στόχευση σε συγκεκριμένα κοινά που

τμηματοποιούνταν από διάφορα στοιχεία τους όπως δημογραφικά στοιχεία, γεωγραφικές περιοχές, ακόμη και την ηλικία τους. Η εισαγωγή των προσφορών σε πραγματικό χρόνο (Real-time Bidding) και της προγραμματικής διαφήμισης ήταν μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης. Το RTB επιτρέπει στους διαφημιζόμενους να υποβάλλουν προσφορές σε πραγματικό χρόνο για το διαφημιστικό απόθεμα, επιτρέποντάς τους να στοχεύουν συγκεκριμένα κοινά με εξαιρετικά εξατομικευμένες διαφημίσεις(Aleesha,2023). Πιο συγκεκριμένα, οι διαφημίσεις που εμφανιζόντουσαν στους χρήστες είχαν υψηλότερο ποσοστό συνάφειας με την αναζήτηση τους. Η προγραμματική διαφήμιση αυτοματοποιεί τη διαδικασία υποβολής προσφορών, αντιστοιχίζοντας τους διαφημιζόμενους με το διαφημιστικό απόθεμα που είναι πιο πιθανό να προσεγγίσει το κοινό-στόχο τους, χρησιμοποιώντας αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης.

Η άνοδος της φωνητικής αναζήτησης αποτελεί άλλη μια σημαντική πρόοδο στη χρήση της ΤΝ στο SEM. Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο τη φωνητική αναζήτηση για να βρουν πληροφορίες στο διαδίκτυο, χάρη στην αυξανόμενη δημοτικότητα των έξυπνων ηχείων, όπως το Alexa της Amazon, το Google Home και το Siri της Apple. Ως αποτέλεσμα, οι διαφημιστές πρέπει να βελτιστοποιήσουν τις διαφημίσεις τους για φωνητική αναζήτηση, καθώς σύμφωνα με το Semrush το κείμενο με συνοπτικό, φυσικό τόνο είναι είναι το κλειδί για να καταταχτεί το περιεχόμενο ευκολότερα στην φωνητική αναζήτηση(Semrush).

Οι μηχανές αναζήτησης έχουν ανταποκριθεί σε αυτή την τάση εισάγοντας νέα χαρακτηριστικά όπως η βελτιστοποίηση της φωνητικής αναζήτησης και οι διαφημίσεις που ενεργοποιούνται με τη φωνή. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των γλωσσικών μοτίβων που χρησιμοποιούνται στα ερωτήματα φωνητικής αναζήτησης και τη βελτιστοποίηση του περιεχομένου των διαφημίσεων ώστε να ταιριάζει καλύτερα με τον τρόπο που μιλούν οι άνθρωποι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποτελεσματικότερη στόχευση των διαφημίσεων για τα ερωτήματα φωνητικής αναζήτησης, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα ποσοστά κλικ και υψηλότερη απόδοση της επένδυσης (ROI) για τους διαφημιζόμενους.

Η τεχνητή νοημοσύνη είχε επίσης σημαντικό αντίκτυπο στον τρόπο μέτρησης και βελτιστοποίησης του SEM. Οι παραδοσιακές μετρήσεις, όπως το ποσοστό κλικ επί των εμφανίσεων (CTR) και τα ποσοστά μετατροπής, παραμένουν σημαντικές, αλλά η τεχνητή νοημοσύνη έχει επιτρέψει την ανάπτυξη πιο εξελιγμένων μετρήσεων που ταιριάζουν καλύτερα στον πολύπλοκο κόσμο του μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης, για παράδειγμα, μπορούν πλέον να αναλύουν την

αποτελεσματικότητα διαφόρων διαφημιστικών εκστρατειών, να παρακολουθούν τη συμπεριφορά των χρηστών σε πολλαπλά κανάλια και ακόμη και να προβλέπουν μελλοντικές τάσεις στη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων εργαλείων και πλατφορμών που επιτρέπουν στους εμπόρους να βελτιστοποιούν τις καμπάνιες σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιώντας πληροφορίες που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη και στις προβλέψεις που μπορεί να κάνει. Παράδειγμα πλατφόρμας που εξυπηρετεί τέτοιο σκοπό είναι η Optmyzr. Αυτά τα εργαλεία παρέχουν στους εμπόρους μια πιο λεπτομερή κατανόηση του κοινού-στόχου τους, επιτρέποντάς τους να δημιουργούν πιο αποτελεσματικές διαφημιστικές καμπάνιες προσαρμοσμένες σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών.

Ο αντίκτυπος της AI στο SEM μπορεί επίσης να φανεί στον τρόπο με τον οποίο παραδίδονται και εμφανίζονται οι διαφημίσεις. Οι διαφημιστές μπορούν πλέον να προσεγγίσουν τους καταναλωτές με νέους τρόπους χάρη στην άνοδο των κινητών συσκευών και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τα δεδομένα των χρηστών αυτών των πλατφορμών αναλύονται με τη χρήση αλγορίθμων, επιτρέποντας στους διαφημιστές να παρέχουν εξαιρετικά στοχευμένες διαφημίσεις που είναι πιθανότερο να οδηγήσουν σε πώληση, παρά σε ένα απλό κλικ. Το Facebook και το Instagram, για παράδειγμα, χρησιμοποιούν αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης για να αναλύουν τη συμπεριφορά και τα ενδιαφέροντα των χρηστών, επιτρέποντας στους διαφημιστές να στοχεύουν τις διαφημίσεις τους σε συγκεκριμένα δημογραφικά στοιχεία και ενδιαφέροντα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποτελεσματικότερη διαφήμιση σε αυτές τις πλατφόρμες, η οποία έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα ποσοστά μετατροπής και υψηλότερη απόδοση επένδυσης για τους διαφημιζόμενους. Αντίστοιχα, η τεχνητή νοημοσύνη της Google έχει την ικανότητα να βοηθήσει στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων, ξεκλειδώνοντας νέα τμήματα κοινού που μετατρέπονται σε πελάτες - ακόμη και αυτά που ίσως δεν περιμέναν ή δεν γνωρίζαν πριν οι διαφημιστές των επιχειρήσεων. Προκειμένου να μεγιστοποιήσουν την απόδοση της επένδυσης, οι διαφημιστές παραδοσιακά περιόριζαν τη στόχευση του κοινού τους ώστε να προσεγγίσουν μόνο ένα προκαθορισμένο σύνολο "ιδανικών" κοινών από χρήστες. Ωστόσο, με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης, δεν χρειάζεται πλέον να επιλέγετε μεταξύ εμβέλειας και τζίρου επί του διαφημιστικού budget. Η Google παρέχει πολύ δυνατές λύσεις στην εύρεση πιο πολύτιμων πελατών, διατηρώντας το επίπεδο των διαφημίσεων και την απόδοση της επένδυσης αναλύωτη(Google,2023). Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης έχει επίσης οδηγήσει σε μεγαλύτερη έμφαση στην εξατομίκευση στο SEM. Οι διαφημιζόμενοι μπορούν πλέον να παρέχουν εξαιρετικά εξατομικευμένες διαφημίσεις σε μεμονωμένους χρήστες με βάση τα ενδιαφέροντα, το ιστορικό αναζήτησης και τη

διαδικτυακή τους συμπεριφορά, χάρη στις τεράστιες ποσότητες δεδομένων που είναι διαθέσιμες για τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Επειδή οι χρήστες είναι πιο πιθανό να κάνουν κλικ σε διαφημίσεις που σχετίζονται με τα ενδιαφέροντά τους, αυτό το επίπεδο εξατομίκευσης έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερα ποσοστά δέσμευσης και βελτιωμένα ποσοστά μετατροπής.

Ωστόσο, δεν θα μπορούσαν να λείπουν οι προκλήσεις από την χρήση τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ. Μία από τις κύριες ανησυχίες αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας και την ασφάλεια των δεδομένων. Καθώς συλλέγονται περισσότερα δεδομένα για τους χρήστες, υπάρχει ο κίνδυνος οι πληροφορίες αυτές να χρησιμοποιηθούν καταχρηστικά ή να πέσουν σε λάθος χέρια. Αυτό έχει συμβεί ουκ ολίγες φορές στο παρελθόν από επιχειρήσεις κολοσσούς και έχει οδηγήσει σε αυξημένη ρύθμιση της νομοθεσίας για τη συλλογή δεδομένων και την προστασία της ιδιωτικότητας, όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Μια άλλη πρόκληση για τους εμπόρους-επιχειρήσεις είναι να συμβαδίζουν με το ταχέως μεταβαλλόμενο τεχνολογία. Με νέες τεχνολογίες και πλατφόρμες να εισάγονται συνεχώς, οι έμποροι μπορεί να δυσκολεύονται να παραμείνουν ενήμεροι και να διασφαλίσουν ότι οι διαφημιστικές τους εκστρατείες είναι όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικές.

Τέλος, παρατηρείται με ευκολία το σημαντικό αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης. Έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι διαφημίσεις στοχεύουν, παραδίδονται και μετρώνται, με αποτέλεσμα πιο αποτελεσματικές καμπάνιες και υψηλότερη απόδοση επένδυσης για τους διαφημιζόμενους. Έχει, ωστόσο, εισάγει νέες προκλήσεις όσον αφορά την προστασία της ιδιωτικότητας και την ασφάλεια των δεδομένων, καθώς και την ανάγκη των επιχειρήσεων να παραμένουν ενημερώμενοι με τις συνεχώς εναλλασόμενες τάσεις και δυνατότητες που παρέχουν οι νέες πλατφόρμες. Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσεται, είναι πιθανό να διαδραματίσει μεγαλύτερο ρόλο στο μέλλον του μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης και πιθανώς να αλλάξει τον τρόπο διαφήμισης ριζικά.

3.2 Artificial Intelligence στα social media

3.2.1 Επιρροή Artificial Intelligence στα social media

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από την τεχνητή νοημοσύνη. Έχει αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούμε μεταξύ μας, καταναλώνουμε πληροφορίες και λαμβάνουμε αποφάσεις. Έφτασε η εποχή που δεν

ξεχωρίζει εύκολα κάποιος το περιεχόμενο που έχει παραχθεί από άνθρωπο με αυτό που παράχθηκε από τεχνητή νοημοσύνη. Οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης μπορούν πλέον να βελτιώσουν τα συστήματα συστάσεών τους, να φιλτράρουν το ακατάλληλο περιεχόμενο και να εξατομικεύουν το περιεχόμενο για τους χρήστες χάρη στην τεχνητή νοημοσύνη. θα εξετάσουμε πώς η τεχνητή νοημοσύνη έχει επηρεάσει τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις επιπτώσεις στην κοινωνία.

Η ανάπτυξη των συστημάτων συστάσεων είναι ένας από τους σημαντικότερους τρόπους με τους οποίους η τεχνητή νοημοσύνη έχει επηρεάσει τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Τα συστήματα αυτά αναλύουν τα δεδομένα των χρηστών και δημιουργούν εξατομικευμένες συστάσεις για τους χρήστες χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. Τα συστήματα συστάσεων χρησιμοποιούνται από πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook, το Twitter και το Instagram για να προτείνουν περιεχόμενο στους χρήστες με βάση το ιστορικό περιήγησης, τα ερωτήματα αναζήτησης και τις προηγούμενες αλληλεπιδράσεις τους(Anandhan A. et la., 2018). Αυτά τα συστήματα συστάσεων έχουν αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματικά στην αύξηση της εμπλοκής των χρηστών και στη διατήρηση των χρηστών στην πλατφόρμα για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Τα συστήματα συστάσεων μπορούν να παρέχουν στους χρήστες μια πιο εξατομικευμένη εμπειρία αναλύοντας τα δεδομένα των χρηστών και μαθαίνοντας για τα ενδιαφέροντα και τις συμπεριφορές τους, γεγονός που οδηγεί σε αυξημένη ικανοποίηση των χρηστών(Katarzyna, Zbigniew, Lynn, 2020). Όμως, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις των συστημάτων συστάσεων. Σύμφωνα με τους επικριτές, τα συστήματα συστάσεων μπορούν να δημιουργήσουν φυσαλίδες φίλτρων στις οποίες οι χρήστες εκτίθενται μόνο σε περιεχόμενο που ενισχύει τις προϋπάρχουσες πεποιθήσεις και προκαταλήψεις τους. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια πολωμένη κοινωνία στην οποία τα άτομα απομονώνονται όλο και περισσότερο από τις αντίθετες απόψεις.

Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει επηρεάσει τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι η ανάπτυξη συστημάτων μετριασμού περιεχομένου. Με την πάροδο των ετών, πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook και το Twitter έχουν δεχθεί πυρά για την αδυναμία τους να μετριάσουν αποτελεσματικά ακατάλληλο περιεχόμενο, όπως ρητορική μίσους, ψευδείς ειδήσεις και γραφική βία. Πολλές πλατφόρμες έχουν στραφεί σε συστήματα μετριασμού περιεχομένου με τεχνητή νοημοσύνη για να αντιμετωπίσουν αυτό το ζήτημα.

Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης χρησιμοποιούνται από τα συστήματα συντονισμού περιεχομένου με τεχνητή νοημοσύνη για την ανάλυση του περιεχομένου που δημιουργούν οι χρήστες και την επισήμανση δυνητικά προβληματικών αναρτήσεων για ανθρώπινη

εξέταση. Αυτά τα συστήματα είναι εξαιρετικά αποτελεσματικά στον εντοπισμό και την αφαίρεση ακατάλληλου περιεχομένου, βελτιώνοντας έτσι τη συνολική εμπειρία των χρηστών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις των συστημάτων συντονισμού περιεχομένου που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη. Οι επικριτές υποστηρίζουν ότι τα συστήματα αυτά μπορεί να είναι προκατειλημμένα και να οδηγήσουν στην αφαίρεση περιεχομένου που δεν είναι στην πραγματικότητα προβληματικό(Newton C.,2019). Ανησυχίες έχουν εκφραστεί στο παρελθόν σχετικά με τον αντίκτυπο του μετριασμού περιεχομένου στην ελευθερία του λόγου και την πιθανότητα λογοκρισίας.

Η τεχνητή νοημοσύνη είχε επίσης σημαντικό αντίκτυπο στη διαφήμιση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Οι αλγόριθμοι που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιούνται από πλατφόρμες όπως της Meta για τη στόχευση διαφημίσεων σε συγκεκριμένα κοινά με βάση τα δεδομένα των χρηστών. Αυτοί οι αλγόριθμοι μπορούν να αναλύουν τα δεδομένα των χρηστών για να εντοπίζουν τα άτομα που είναι πιο πιθανό να ενδιαφέρονται για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία και στη συνέχεια να παρέχουν διαφημίσεις σε αυτά τα άτομα(Curran,Graham,Temple, 2011).

Αυτό έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της διαφήμισης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Οι πλατφόρμες μπορούν να παράγουν περισσότερα έσοδα από τη διαφήμιση, παρέχοντας παράλληλα καλύτερη εμπειρία χρήστη και στοχευμένες διαφημίσεις σε άτομα που είναι πιο πιθανό να ενδιαφέρονται για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία. Ωστόσο, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της διαφήμισης με τεχνητή νοημοσύνη. Σύμφωνα με τους επικριτές, τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη χειραγώγηση των ανθρώπων, στοχεύοντάς τους με εξατομικευμένες διαφημίσεις που παίζουν με τους φόβους και τις ανασφάλειές τους. Υπάρχει επίσης η ανησυχία ότι η διαφήμιση με χρήση τεχνητής νοημοσύνης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διάδοση ψευδών ειδήσεων και παραπληροφόρησης.

3.2.2 Επιπτώσεις στην κοινωνία

Η τεχνητή νοημοσύνη επηρέασε σημαντικά την ιδιωτικότητα των χρηστών των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Το ιστορικό περιήγησης των χρηστών, τα ερωτήματα αναζήτησης και οι αλληλεπιδράσεις με άλλους χρήστες συλλέγονται από τις πλατφόρμες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να αναλυθούν από αλγορίθμους που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη για τη δημιουργία πληροφοριών σχετικά με τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των χρηστών, οι οποίες μπορούν στη

συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των συστημάτων συστάσεων και της στοχευμένης διαφήμισης. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με την πιθανή βλάβη που μπορεί να έχει αυτή η συλλογή δεδομένων στην ιδιωτικότητα των χρηστών. Οι επικριτές υποστηρίζουν ότι οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης συλλέγουν πάρα πολλές πληροφορίες για τους χρήστες τους και ότι οι πληροφορίες αυτές συχνά μοιράζονται με τρίτες εταιρείες χωρίς τη γνώση ή τη συγκατάθεσή τους(Ramon,Ribeiro,Palacios,2021). Σε συνέχεια, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με την πιθανότητα να παραβιαστούν αλγόριθμοι που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη, εκθέτοντας τις προσωπικές πληροφορίες των χρηστών και οδηγώντας ενδεχομένως σε κλοπή ταυτότητας.

Ένα από τα σοβαρότερα ζητήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης είναι η διάδοση της παραπληροφόρησης. Οι ψευδείς ειδήσεις, η προπαγάνδα και οι θεωρίες συνωμοσίας μπορούν να διαδοθούν γρήγορα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, προκαλώντας σοβαρή βλάβη στα άτομα και την κοινωνία στο σύνολό της. Οι αλγόριθμοι που υποστηρίζονται από την τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο στην αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος. Αυτοί οι αλγόριθμοι μπορούν να εντοπίζουν και να επισημαίνουν δυνητικά προβληματικές αναρτήσεις για ανθρώπινη εξέταση, αναλύοντας δεδομένα και περιεχόμενο χρηστών. Επιπλέον, τα εργαλεία ελέγχου των γεγονότων που υποστηρίζονται από AI, όπως το Bert της Microsoft, μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό και την αποκάλυψη ψευδών πληροφοριών(Morish,2023). Έχουν εκφραστεί προβληματισμοί όσον αφορά τους πιθανούς περιορισμούς των εργαλείων με τεχνητή νοημοσύνη στην καταπολέμηση της παραπληροφόρησης. Σύμφωνα με τους επικριτές, τα εργαλεία αυτά μπορεί να είναι μεροληπτικά και να μην εντοπίζουν πάντα σωστά το προβληματικό περιεχόμενο. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ανησυχίες ότι τα εργαλεία ελέγχου των γεγονότων με τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσαν να χειραγωγηθούν από κακούς παράγοντες που επιδιώκουν να διαδώσουν ψευδείς πληροφορίες αποφεύγοντας τον εντοπισμό.

Η επιρροή της τεχνητής νοημοσύνης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα χρόνια, παρόλα αυτά υπάρχει αβεβαιότητα ως προς το αντίκτυπο που θα έχει. Οι πλατφόρμες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης θα είναι σε θέση να αναπτύσσουν πιο εξελιγμένα συστήματα συστάσεων, εργαλεία συντονισμού περιεχομένου και αλγόριθμους διαφήμισης καθώς η τεχνολογία της τεχνητής νοημοσύνης εξελίσσεται. Ωστόσο, δεν είναι ένα μικρό ποσοστό του πληθυσμού που ανησυχεί για τον πιθανό αρνητικό αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης στην κοινωνία. Τα εργαλεία που βασίζονται στο AI έχουν τη δυνατότητα να επιδεινώσουν τις υφιστάμενες ανισότητες, ενώ παράλληλα δημιουργούν νέες.

Επιπλέον, η υπερβολική χρήση AI στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης εγείρει σοβαρές ανησυχίες σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής, την ελεύθερη έκφραση και τον ρόλο της τεχνολογίας στην κοινωνία. Για να αντιμετωπιστούν αυτές οι ανησυχίες, οι πλατφόρμες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και η κοινωνία στο σύνολό της θα πρέπει να έχουν μια προσεκτική και τεκμηριωμένη συζήτηση σχετικά με τον ρόλο του AI στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η συζήτηση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει ένα ευρύ σύνολο ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών και των εμπειρογνωμόνων τεχνολογίας, και πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα πιθανά οφέλη και τους κινδύνους των εργαλείων που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη.

Συνοψίζοντας, η τεχνητή νοημοσύνη είχε σημαντικό αντίκτυπο στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μέχρι τώρα, μεταμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούμε μεταξύ μας, καταναλώνουμε πληροφορίες και λαμβάνουμε αποφάσεις. Τα συστήματα συστάσεων που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη, τα εργαλεία συντονισμού περιεχομένου και οι αλγόριθμοι διαφήμισης έχουν βελτιώσει την εμπειρία των χρηστών των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, ενώ ταυτόχρονα εγείρουν σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής, την ελευθερία του λόγου και τον ρόλο της τεχνολογίας στην κοινωνία. Καθώς η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αυξάνεται, η κοινωνία θα πρέπει να συμμετάσχει σε μια προσεκτική και ενημερωμένη συζήτηση σχετικά με τα πιθανά οφέλη και τους κινδύνους αυτών των τεχνολογιών. Μπορούμε να αξιοποιήσουμε τη δύναμη της τεχνητής νοημοσύνης για να δημιουργήσουμε μια πιο δίκαιη, ισότιμη και ενημερωμένη κοινωνία συνεργαζόμενοι για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

3.3 Artificial Intelligence και Search Engine Optimization

3.3.1 Βασικές αρχές και η σημασία του Artificial Intelligence στο Search Engine Optimization

Η βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης (SEO) έχει αλλάξει δραματικά τα τελευταία χρόνια, κυρίως λόγω του αντίκτυπου της τεχνητής νοημοσύνης. Η τεχνολογία AI έχει ενσωματωθεί στους αλγόριθμους αναζήτησης των μεγάλων μηχανών αναζήτησης, όπως η Google, η Bing και η Yahoo, με αποτέλεσμα μια πιο εξατομικευμένη και σχετική εμπειρία αναζήτησης για τους χρήστες. Σε αυτήν την παράγραφο θα εξεταστεί το πώς η τεχνητή

νοημοσύνη έχει επηρεάσει το SEO με την πάροδο των ετών και τι σημαίνει αυτό για τις επιχειρήσεις που βασίζονται στην επισκεψιμότητα των μηχανών αναζήτησης.

Η τεχνητή νοημοσύνη είναι η τεχνολογία πίσω από τις ευφυείς μηχανές που μπορούν να εκτελούν εργασίες που κανονικά απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η αναγνώριση μοτίβων, η μάθηση από την εμπειρία και η λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων(Tejendra K.,2023). Η τεχνητή νοημοσύνη έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλούς κλάδους, όπως η υγειονομική περίθαλψη, η χρηματοδότηση και η μεταποίηση, αλλά είχε σημαντικό αντίκτυπο στο ψηφιακό μάρκετινγκ, ιδίως στο SEO. Το SEO είναι η διαδικασία βελτιστοποίησης ενός ιστότοπου και του περιεχομένου του ώστε να κατατάσσεται υψηλότερα στις σελίδες αποτελεσμάτων μηχανών αναζήτησης (SERPs) για συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά και φράσεις. Ο στόχος του SEO είναι να αυξήσει την ορατότητα ενός ιστότοπου στους δυνητικούς πελάτες προσελκύοντας περισσότερη οργανική επισκεψιμότητα(DMI,2019). Ωστόσο, το SEO είναι ένας συνεχώς μεταβαλλόμενος τομέας και αυτό που λειτουργούσε πριν από μερικά χρόνια μπορεί να μην λειτουργεί πλέον σήμερα.

Πολύπλοκοι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται από μηχανές αναζήτησης όπως η Google και η Bing για να καθορίσουν ποιοι ιστότοποι και σελίδες θα πρέπει να εμφανίζονται στα αποτελέσματα αναζήτησης για συγκεκριμένα ερωτήματα. Αυτοί οι αλγόριθμοι εξετάζουν εκατοντάδες μεταβλητές, συμπεριλαμβανομένης της συνάφειας των λέξεων-κλειδιών, της ποιότητας του περιεχομένου, της εμπλοκής των χρηστών και των backlinks. Παλαιότερα, οι μηχανές αναζήτησης βασίζονταν σε στατικούς κανόνες και ευρετικές μεθόδους για να καθορίσουν τη συνάφεια και την αυθεντία ενός ιστότοπου. Με την έλευση της τεχνητής νοημοσύνης, ωστόσο, οι μηχανές αναζήτησης χρησιμοποιούν πλέον αλγορίθμους μηχανικής μάθησης για να αναλύουν και να ερμηνεύουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Οι τρόποι με τους οποίους έχει επηρεάσει η τεχνητή νοημοσύνη το SEO με την πάροδο των ετών δεν είναι λίγοι. Αρχικά, η εξατομίκευση των αποτελεσμάτων αναζήτησης είναι μία από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης στο SEO. Για την παροχή εξατομικευμένων αποτελεσμάτων αναζήτησης, οι μηχανές αναζήτησης χρησιμοποιούν AI για να αναλύσουν τη συμπεριφορά των χρηστών, όπως το ιστορικό αναζήτησης, η τοποθεσία και η συσκευή. Αυτό σημαίνει ότι δύο χρήστες που αναζητούν την ίδια λέξη-κλειδί μπορεί να λάβουν διαφορετικά αποτελέσματα ανάλογα με το ιστορικό αναζήτησης, την τοποθεσία και άλλους παράγοντες. Αυτό σημαίνει ότι κατά τη βελτιστοποίηση του ιστότοπου και του περιεχομένου τους για τις μηχανές αναζήτησης, οι επιχειρήσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά του κοινού-στόχου τους.

Σημαντική βελτίωση παρουσιάζεται και στην φωνητική αναζήτηση καθώς γίνεται όλο και πιο δημοφιλής, την στιγμή που όλο και περισσότεροι άνθρωποι αναζητούν στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας εικονικούς βοηθούς, όπως η Siri, η Alexa και ο Google Assistant. Η τεχνολογία που τροφοδοτεί αυτούς τους εικονικούς βοηθούς βασίζεται στην τεχνητή νοημοσύνη και οι μηχανές αναζήτησης χρησιμοποιούν αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να κατανοούν και να ερμηνεύουν τα ερωτήματα φυσικής γλώσσας(Naveen J.,2021). Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να βελτιστοποιήσουν τον ιστότοπο και το περιεχόμενό τους για φωνητική αναζήτηση, χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά μακράς ουράς, φυσική γλώσσα και απαντώντας σε συχνές ερωτήσεις.

Ένα κομμάτι που έχει επίσης επηρεαστεί είναι η βελτιστοποίηση αναζήτησης εικόνων και βίντεο. Οι μηχανές αναζήτησης αναλύουν το περιεχόμενο των εικόνων και των βίντεο χρησιμοποιώντας αλγόριθμους υπολογιστικής όρασης και μηχανικής μάθησης για να προσδιορίσουν τι αντιπροσωπεύουν. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να χρησιμοποιούν περιγραφικά ονόματα αρχείων, ετικέτες alt και λεζάντες για να περιγράφουν με ακρίβεια τις εικόνες και τα βίντεό τους. Αποδεικνύεται πως όσο το δυνατόν περισσότερη πληροφορία δέχεται ο αλγόριθμος τόσο μεγαλύτερη η αύξηση στην απήχηση των εικόνων και των βίντεο κατά την πάροδο του χρόνου.

Ο τρόπος με τον οποίο οι εταιρείες βελτιστοποιούν το περιεχόμενό τους καθημερινά για τις μηχανές αναζήτησης έχει αλλάξει δραματικά και δεν παύει να εξελίσσεται. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης χρησιμοποιούνται από τις μηχανές αναζήτησης για την ανάλυση της ποιότητας, της συνάφειας και της δέσμευσης του περιεχομένου, προκειμένου να το κατατάξουν στα αποτελέσματα αναζήτησης. Αυτό σημαίνει ότι οι εταιρείες πρέπει να παράγουν υψηλής ποιότητας, ελκυστικό περιεχόμενο που προσθέτει αξία στο κοινό-στόχο τους. Το βελτιστοποιημένο με τεχνητή νοημοσύνη περιεχόμενο θα πρέπει να είναι ευανάγνωστο, καλά δομημένο και να περιλαμβάνει σχετικές λέξεις και φράσεις-κλειδιά. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει επίσης αντίκτυπο στη βελτιστοποίηση της εμπειρίας χρήστη(UX). Για να προσδιορίσουν τη συνάφεια και τη δέσμευση ενός ιστότοπου, οι μηχανές αναζήτησης χρησιμοποιούν αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να αναλύσουν τη συμπεριφορά των χρηστών, όπως τα ποσοστά κλικ, τα ποσοστά αναπήδησης και ο χρόνος παραμονής στη σελίδα. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην παροχή μιας συνεπούς και ελκυστικής εμπειρίας χρήστη στον ιστότοπό τους. Η ταχύτητα φόρτωσης της σελίδας, η ανταπόκριση των κινητών συσκευών, η πλοήγηση και ο σχεδιασμός μπορούν να έχουν αντίκτυπο στην εμπειρία του χρήστη και, συνεπώς, στην κατάταξη του ιστοτόπου στα αποτελέσματα αναζήτησης.

Η βελτιστοποίηση της τοπικής αναζήτησης, η οποία είναι η διαδικασία βελτιστοποίησης ενός ιστοτόπου και του περιεχομένου του ώστε να κατατάσσεται υψηλότερα στα αποτελέσματα αναζήτησης για τοπικά ερωτήματα, έχει επίσης επηρεαστεί από την τεχνητή νοημοσύνη. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης χρησιμοποιούνται από τις μηχανές αναζήτησης για να κατανοήσουν το πλαίσιο και την πρόθεση των τοπικών ερωτημάτων και να παρέχουν σχετικά αποτελέσματα με βάση την τοποθεσία του χρήστη(Decker B.,2023). Οι επιχειρήσεις πρέπει να βελτιστοποιήσουν τον ιστότοπό τους και το περιεχόμενό τους για τοπική αναζήτηση, συμπεριλαμβάνοντας λέξεις-κλειδιά που αφορούν την τοποθεσία, διεκδικώντας τις καταχωρίσεις των επιχειρήσεών τους σε τοπικούς καταλόγους και βελτιστοποιώντας την καταχώρησή τους στο Google My Business.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει επίσης βελτιώσει την ικανότητα των μηχανών αναζήτησης να εντοπίζουν και να επιβάλλουν κυρώσεις σε ιστοτόπους που εφαρμόζουν ανήθικες πρακτικές SEO, όπως το γέμισμα λέξεων-κλειδιών, το cloaking και τα συστήματα συνδέσμων. Αυτές οι τεχνικές είναι ευρέως διαδομένες ως Black Hat SEO και οι μηχανές αναζήτησης είναι πολύ αυστηρές με ιστοσελίδες που χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνικές. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης χρησιμοποιούνται από τις μηχανές αναζήτησης για την ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων από εκατομμύρια ιστοτόπους, προκειμένου να εντοπίζουν μοτίβα συμπεριφοράς που υποδεικνύουν ανεπιθύμητο ή χαμηλής ποιότητας περιεχόμενο(Campos M.,2022). Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να τηρούν ηθικές πρακτικές SEO και να αποφεύγουν τακτικές spam ή χειραγώγησης. Εάν ένας ιστότοπος τιμωρηθεί, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στη διαδικασία αποκατάστασης, αναλύοντας τους λόγους της ποινής και προτείνοντας διορθωτικές ενέργειες.

3.3.2 Το μέλλον του Search Engine Optimization

Η τεχνητή νοημοσύνη βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, αλλά αναμένεται να έχει σημαντικό αντίκτυπο στο SEO τα επόμενα χρόνια. Μελλοντικά, οι μηχανές αναζήτησης θα γίνουν καλύτερες στην κατανόηση των ερωτημάτων φυσικής γλώσσας και θα παρέχουν πιο εξατομικευμένα και σχετικά αποτελέσματα αναζήτησης καθώς η τεχνολογία AI εξελίσσεται. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να βελτιστοποιήσουν τον ιστότοπο και το περιεχόμενό τους για ερωτήματα φυσικής γλώσσας, καθώς και να παρέχουν απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις. Μιας και η παραγωγή περιεχόμενου θα είναι ευκολότερη, θα υπάρξει αύξηση στις επιχειρήσεις που θα χρησιμοποιούν το SEO ως στρατηγική μάρκετινγκ. Παρουσιάζεται, επίσης, εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην προγνωστική

ανάλυση, η οποία είναι η διαδικασία ανάλυσης δεδομένων για την πρόβλεψη μελλοντικών τάσεων και συμπεριφορών. Η ανάλυση πρόβλεψης μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο του SEO για την πρόβλεψη αλλαγών στους αλγόριθμους αναζήτησης και την ανάλογη προσαρμογή των στρατηγικών SEO.

Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αυτοματοποιημένη δημιουργία περιεχομένου, η οποία είναι η διαδικασία αυτόματης δημιουργίας περιεχομένου μέσω εφαρμογών που χρησιμοποιούν αλγορίθμους μηχανικής μάθησης. Ενώ η αυτοματοποιημένη δημιουργία περιεχομένου βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, η τεχνητή νοημοσύνη έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία υψηλής ποιότητας, ελκυστικού περιεχομένου σε κλίμακα, γεγονός που θα μπορούσε να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις προσεγγίζουν το SEO. Τέλος, η τεχνητή νοημοσύνη έχει επηρεάσει σημαντικά το SEO κατά τη διάρκεια των ετών και πιθανότατα θα συνεχίσει να το κάνει και στο μέλλον. Οι επιχειρήσεις που βασίζονται στην επισκεψιμότητα των μηχανών αναζήτησης πρέπει να παραμένουν ενήμερες σχετικά με τις εξελίξεις του AI και να προσαρμόζουν ανάλογα τις στρατηγικές SEO τους. Οι επιχειρήσεις μπορούν να βελτιώσουν την κατάταξή τους στις μηχανές αναζήτησης και να προσελκύσουν περισσότερη οργανική κυκλοφορία στον ιστότοπό τους βελτιστοποιώντας τον ιστότοπο και το περιεχόμενό τους για εξατομίκευση, φωνητική αναζήτηση, αναζήτηση εικόνας και βίντεο, ποιότητα περιεχομένου, εμπειρία χρήστη, τοπική αναζήτηση και ηθικές πρακτικές SEO.

3.4 Αυτοματοποίηση του μάρκετινγκ περιεχομένου

3.4.1 Η εξέλιξη του μάρκετινγκ περιεχομένου

Το μάρκετινγκ περιεχομένου έχει αλλάξει δραματικά με την πάροδο των ετών, με την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, να πρωτοστατεί. Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ περιεχομένου έχει βελτιώσει όχι μόνο την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα της διαδικασίας, αλλά και τη συνολική ποιότητα και τη συνάφεια του περιεχομένου που δημιουργείται. Στην συνέχεια της παραγράφου συζητείται και αναλύεται η σταδιακή ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ περιεχομένου, όπως επίσης ο τρόπος με τον οποίο συνέβαλε στην αυτοματοποίηση διαφόρων εργασιών και τους μηχανισμούς που διέπουν τη λειτουργικότητά της.

Για την μέγιστη δυνατή κατανόηση του αντίκτυπου της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ περιεχομένου, είναι απαραίτητο να παρακολουθηθεί η εξέλιξη του ίδιου του τομέα.

Αρχικά, το μάρκετινγκ περιεχομένου επικεντρωνόταν κυρίως σε έντυπα μέσα, όπως εφημερίδες και περιοδικά, με περιορισμένες δυνατότητες προσαρμογής και στόχευσης. Το διαδίκτυο άνοιξε νέες ευκαιρίες για τους υπεύθυνους μάρκετινγκ περιεχομένου, επιτρέποντάς τους να δημιουργούν και να διανέμουν περιεχόμενο σε παγκόσμια κλίμακα, με μεγαλύτερα περιθώρια εξατομίκευσης και δέσμευσης. Οι έμποροι άρχισαν να αναγνωρίζουν τη σημασία της δημιουργίας πολύτιμου και σχετικού περιεχομένου για την προσέλκυση και τη διατήρηση πελατών, καθώς το ψηφιακό τοπίο επεκτεινόταν(O'Brien, 2022). Αυτή η συνειδητοποίηση οδήγησε στην ανάπτυξη της προσέγγισης του εισερχόμενου μάρκετινγκ, η οποία μετατόπισε την έμφαση από την απλή πώληση προϊόντων και υπηρεσιών στην παροχή χρήσιμων πληροφοριών που απευθύνονται στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των καταναλωτών(Leonard,2015). Οι χειροκίνητες διαδικασίες κυριαρχούσαν στα πρώτα στάδια του μάρκετινγκ ψηφιακού περιεχομένου. Συγγραφείς, συντάκτες και έμποροι συνεργάζονταν για τη δημιουργία, τη βελτιστοποίηση και τη διανομή περιεχομένου, λαμβάνοντας συχνά αποφάσεις με βάση τη διαίσθηση και την εμπειρία τους. Ωστόσο, καθώς ο όγκος και η πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων μάρκετινγκ περιεχομένου αυξήθηκαν, όπως και η ζήτηση για εξατομικευμένο και στοχευμένο περιεχόμενο, κατέστησαν αναγκαίες πιο αποτελεσματικές και εξελιγμένες λύσεις.

3.4.2 Εφαρμογή Artificial Intelligence στο μάρκετινγκ περιεχομένου

Η είσοδος της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο μάρκετινγκ περιεχομένου μπορεί να αναχθεί στα μέσα της δεκαετίας του 2000, όταν οι επιχειρήσεις άρχισαν να πειραματίζονται με αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για τη βελτιστοποίηση διαφόρων πτυχών των στρατηγικών μάρκετινγκ τους(Goldberg,2018). Ο πρωταρχικός στόχος ήταν η αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών, η βελτίωση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων και η βελτίωση της συνολικής αποτελεσματικότητας των εκστρατειών. Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιήθηκε αρχικά κυρίως για την ανάλυση δεδομένων, επιτρέποντας στους υπεύθυνους μάρκετινγκ να αντλούν αξιοποιήσιμες πληροφορίες από τεράστιες ποσότητες δεδομένων καταναλωτών. Οι αλγόριθμοι με AI μπορούσαν να προβλέψουν τη συμπεριφορά, τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των καταναλωτών αναλύοντας μοτίβα και τάσεις, έχοντας ως αποτέλεσμα την δυνατότητα δημιουργίας πιο στοχευμένου και εξατομικευμένου περιεχομένου από τις επιχειρήσεις.

Καθώς οι τεχνολογίες AI εξελίσσονταν, το ίδιο συνέβαινε και με τις εφαρμογές τους στο μάρκετινγκ περιεχομένου. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP) και η παραγωγή φυσικής γλώσσας (NLG) αναδείχθηκαν ως ισχυρά εργαλεία για την κατανόηση, την ερμηνεία και την παραγωγή γλώσσας που μοιάζει με την ανθρώπινη. Αυτή η πρόοδος αποτέλεσε σταθμό στο ταξίδι του μάρκετινγκ περιεχομένου, επιτρέποντας στις μηχανές να δημιουργούν περιεχόμενο που ήταν όχι μόνο σχετικό αλλά και ελκυστικό και πειστικό.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο μάρκετινγκ περιεχομένου έχει ως αποτέλεσμα την αυτοματοποίηση διαφόρων εργασιών, με αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας. Η δημιουργία περιεχομένου είναι ένας από τους βασικούς τομείς που έχει επηρεάσει σημαντικά η τεχνητή νοημοσύνη και τα τελευταία χρόνια έχει μετασχηματιστεί με τη χρήση τέτοιου τύπου εργαλείων δημιουργίας περιεχομένου. Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούν τεχνολογίες NLP και NLG για τη δημιουργία γλώσσας που μοιάζει με ανθρώπινη(Sharma G,2023), όπως το Quillbot, επιτρέποντας στους χρήστες να παράγουν μεγάλες ποσότητες περιεχομένου γρήγορα και αποτελεσματικά. Λόγω του χρόνου και της προσπάθειας που εξοικονομείται από την αυτοματοποίηση, οι επιχειρήσεις μπορούν να επικεντρωθούν περισσότερο σε πιο στρατηγικές πτυχές των εκστρατειών τους.

Η βελτιστοποίηση περιεχομένου για τις μηχανές αναζήτησης και τις πλατφόρμες social media ανήκει επίσης στα επιτεύγματα της τεχνητής νοημοσύνης. Οι αλγόριθμοι αντιλαμβάνονται τις πιο αποτελεσματικές λέξεις-κλειδιά, τίτλους και meta-περιγραφές για ένα κομμάτι περιεχομένου αναλύοντας τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των χρηστών. Αυτή η αυτοματοποίηση αυξάνει την πιθανότητα το περιεχόμενο να φτάσει στο προοριζόμενο κοινό, μεγαλώνοντας, έτσι, τον συνολικό αντίκτυπό του.

Οι μηχανές συστάσεων έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο εξατομίκευσης του περιεχομένου για μεμονωμένους χρήστες. Αυτές οι μηχανές μπορούν να συστήνουν σχετικό και ελκυστικό περιεχόμενο στους καταναλωτές αναλύοντας δεδομένα συμπεριφοράς στο διαδίκτυο, τις προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντα των χρηστών. Αυτό το επίπεδο εξατομίκευσης έχει καθοριστική σημασία για την αύξηση της πιστότητας και της διατήρησης των πελατών, επειδή οι χρήστες είναι πιο πιθανό να ασχοληθούν με περιεχόμενο που είναι σχετικό με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους.

Ένας άλλος σημαντικός τομέας στον οποίο έχει επιδράσει είναι η αυτοματοποίηση της διανομής περιεχομένου. Οι αλγόριθμοι παρέχουν την δυνατότητα να καθοριστούν τα καταλληλότερα κανάλια, πλατφόρμες και χρόνους για τη διανομή περιεχομένου αναλύοντας τη συμπεριφορά, τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις των χρηστών, διασφαλίζοντας ότι αυτό θα φτάσει στο επιθυμητό κοινό όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά και εύστοχα. Αυτή

η έξυπνη στρατηγική διανομής όχι μόνο επεκτείνει την εμβέλεια και τον αντίκτυπο του περιεχομένου, αλλά βοηθά επίσης στη βελτιστοποίηση των προϋπολογισμών μάρκετινγκ με την αποτελεσματικότερη κατανομή των πόρων στα κανάλια που κρίνονται καταλληλότερα για τοποθέτηση.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει επίσης διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αυτοματοποίηση της διαδικασίας ανάλυσης της απόδοσης των εκστρατειών μάρκετινγκ περιεχομένου. Τα εργαλεία ανάλυσης που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να εντοπίζουν γρήγορα μοτίβα και ανωμαλίες σε μεγάλες ποσότητες δεδομένων, παρέχοντας στους υπεύθυνους μάρκετινγκ αξιοποιήσιμες πληροφορίες για τη βελτιστοποίηση των στρατηγικών τους. Αυτό το επίπεδο αυτοματοποίησης έχει βελτιώσει σημαντικά τη λήψη αποφάσεων και έχει επιτρέψει στους marketers να είναι πιο ευέλικτοι και να ανταποκρίνονται καλύτερα.

3.4.3 Η λειτουργία του Articicial Intelligence στο μάρκετινγκ περιεχομένου

Η μηχανική μάθηση, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και οι τεχνολογίες παραγωγής φυσικής γλώσσας χρησιμοποιούνται για την ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ περιεχομένου. Οι τεχνολογίες αυτές συνεργάζονται για την ανάλυση, την ερμηνεία και τη δημιουργία σχετικού, ελκυστικού και στοχευμένου περιεχομένου(Dusane,2023).

Τεχνολογίες όπως η μηχανική μάθηση, ένα υποσύνολο της τεχνητής νοημοσύνης που περιλαμβάνει τη διδασκαλία μηχανών να μαθαίνουν από δεδομένα και να βελτιώνουν τις επιδόσεις τους με την πάροδο του χρόνου, βρίσκονται στο επίκεντρο του μάρκετινγκ περιεχομένου. Μέσω της μηχανικής μάθησης μπορούν να αναλυθούν τεράστιες ποσότητες δεδομένων για να βρουν τάσεις και σχέσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κάνουν προβλέψεις και να ενημερώσουν τις αποφάσεις μάρκετινγκ.

Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης στο μάρκετινγκ περιεχομένου αναλύουν δεδομένα χρηστών, όπως δημογραφικά στοιχεία, ιστορικό περιήγησης και προτιμήσεις, για να εντοπίσουν το πιο σχετικό και ελκυστικό περιεχόμενο για κάθε χρήστη, αποκλείοντας επίσης περιεχόμενο που δεν θα πετύχαινε τους ίδιους σκοπούς όπως μετατροπές(Ozkardes-Cheung,2022). Αυτή η ανάλυση επιτρέπει στους υπεύθυνους μάρκετινγκ να παρέχουν περιεχόμενο που είναι σχετικό με τους χρήστες, βελτιώνοντας έτσι τη συνολική εμπειρία του χρήστη.

Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας (NLP) είναι ένα σημαντικό στοιχείο του μάρκετινγκ περιεχομένου που χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη, δίνοντας την δυνατότητα στις μηχανές να κατανοούν και να ερμηνεύουν την ανθρώπινη γλώσσα. Οι αλγόριθμοι AI μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την τεχνολογία για να αναλύσουν περιεχόμενο κειμένου και να εξάγουν πληροφορίες σχετικά με το συναίσθημα, την πρόθεση και τα θέματα που απασχολούν τους καταναλωτές. Αυτές οι γνώσεις μπορούν στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για τη βελτιστοποίηση του περιεχομένου, ώστε να είναι σχετικό, ελκυστικό και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη. Στην πράξη, όμως, αυτό μπορεί να μοιάζει με ανακάλυψη ιδεών περιεχομένου για την κάλυψη ενός κενού της αγοράς μέσω εργαλείων NLP, όπως η πλατφόρμα Crayon που κατανοεί τις εκστρατείες των ανταγωνιστών στα social media και τις αλλαγές στα μηνύματα τους. Επίσης, μια ακόμα χρήση της είναι στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διαφορετικών κοινών, αναλύοντας τους όρους που χρησιμοποιούν κατά την αλληλεπίδραση τους με μια σελίδα(Friedman,2023).

Επιπλέον, η επεξεργασία φυσικής γλώσσας είναι εξίσου σημαντική για την αυτοματοποίηση της δημιουργίας περιεχομένου. Τα εργαλεία δημιουργίας περιεχομένου που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη δύναται να δημιουργήσουν συνεκτικό και πειστικό περιεχόμενο που μιμείται την ανθρώπινη γραφή, κατανοώντας τη δομή και τις αποχρώσεις της ανθρώπινης γλώσσας. Αυτή η ικανότητα έχει βελτιώσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της δημιουργίας περιεχομένου, επιτρέποντας στους επιχειρηματίες να παράγουν μεγάλους όγκους περιεχομένου γρήγορα και οικονομικά αποδοτικά, πετυχαίνοντας εξίσου καλά τους στόχους τους.

Η παραγωγή φυσικής γλώσσας (NLG) είναι μια ακόμη κρίσιμη τεχνολογία που διέπει το μάρκετινγκ περιεχομένου με τεχνητή νοημοσύνη, η οποία χρησιμοποιεί συνδυασμό αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης για την αυτόματη παραγωγή κειμένου φυσικής γλώσσας που ακούγεται σαν να έχει γραφτεί από άνθρωπο(Rayat,2021). Ο στόχος της παραγωγής φυσικής γλώσσας ως μοντέλο AI είναι η δημιουργία συνεκτικών και ουσιαστικών προτάσεων και παραγράφων που μεταφέρουν πληροφορίες, ιδέες ή απόψεις με τρόπο που να γίνεται εύκολα κατανοητός. Επιπρόσθετα, αυτό το μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμο για την αυτοματοποίηση της δημιουργίας επαναλαμβανόμενου περιεχομένου, όπως περιγραφές προϊόντων, ενημερώσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άρθρα ειδήσεων. Αυτή η αυτοματοποίηση όχι μόνο εξοικονόμησε χρόνο και πόρους, αλλά εξασφάλισε επίσης συνεπή και υψηλής ποιότητας παραγωγή περιεχομένου(Jeske,2022).

Μια πλατφόρμα που χρησιμοποιεί παραγωγή φυσικής γλώσσας στο μάρκετινγκ περιεχομένου είναι το Wordsmith, ένα λογισμικό που αναπτύχθηκε από την Automated Insights. Το Wordsmith επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν προσαρμοσμένα πρότυπα και κανόνες για τη δημιουργία γραπτού περιεχομένου με βάση δεδομένα εισόδου και προκαθορισμένα κριτήρια. Για παράδειγμα, ένα πρότυπο Wordsmith θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την αυτόματη δημιουργία εξατομικευμένων ενημερωτικών δελτίων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τους συνδρομητές ή για τη δημιουργία δυναμικών περιγραφών προϊόντων με βάση τα επίπεδα αποθεμάτων και τα δεδομένα τιμολόγησης. Αξιοποιώντας την τεχνολογία NLG, το Wordsmith βοηθά τους εμπόρους να παράγουν περιεχόμενο υψηλής ποιότητας σε κλίμακα, χωρίς να θυσιάζουν την ποιότητα ή τη δημιουργικότητα, πετυχαίνοντας εξίσου υψηλά ποσοστά αλληλεπίδρασης.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ περιεχομένου έχει οδηγήσει σε αλλαγή παραδείγματος στη δημιουργία, βελτιστοποίηση, διανομή και ανάλυση του περιεχομένου. Η τεχνητή νοημοσύνη επέτρεψε στους ειδικούς ψηφιακού μάρκετινγκ να γίνουν πιο αποτελεσματικοί, παραγωγικοί και στρατηγικοί στην προσέγγισή τους, αυτοματοποιώντας διάφορες εργασίες και βελτιώνοντας τη συνολική ποιότητα και τη συνάφεια του περιεχομένου. Καθώς οι τεχνολογίες AI εξελίσσονται, οι δυνατότητες για περαιτέρω καινοτομία στο μάρκετινγκ περιεχομένου είναι τεράστιες. Η απρόσκοπτη ενσωμάτωση των τεχνολογιών AI, μηχανικής μάθησης, NLP και NLG θα ανοίξει το δρόμο για μια πιο έξυπνη, καθοδηγούμενη από δεδομένα και πελατοκεντρική προσέγγιση του μάρκετινγκ στο μέλλον.

3.5 Η χρήση του Artificial Intelligence στο ηλεκτρονικό εμπόριο

Στο τοπίο του ηλεκτρονικού εμπορίου, η τεχνολογία έχει φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις προσεγγίζουν το μάρκετινγκ και τη δέσμευση των πελατών. Μία από τις σημαντικότερες εξελίξεις των τελευταίων ετών είναι η άνοδος των εξελιγμένων αλγορίθμων και των συστημάτων μηχανικής μάθησης που έχουν αναδιαμορφώσει τις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για την αναβάθμιση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αυτό το δοκίμιο θα διερευνήσει τους διάφορους τρόπους με τους οποίους αυτές οι καινοτόμες τεχνολογίες έχουν συμβάλει στον κόσμο του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Στην καρδιά του επιτυχημένου μάρκετινγκ ηλεκτρονικού εμπορίου βρίσκεται η εξατομίκευση. Αναλύοντας μεγάλους όγκους δεδομένων από τις αλληλεπιδράσεις των χρηστών, οι προηγμένοι αλγόριθμοι μπορούν να εντοπίζουν μοτίβα και προτιμήσεις για να

προσαρμόζουν τις προσφορές και τις συστάσεις σε μεμονωμένους πελάτες. Αυτό το επίπεδο εξατομίκευσης βελτιώνει την εμπειρία αγορών, αυξάνοντας την πιθανότητα μετατροπής και επανάληψης των αγορών. Οι μηχανές συστάσεων χρησιμοποιούν τεχνικές συνεργατικού φιλτραρίσματος και φιλτραρίσματος βάσει περιεχομένου για την επιμέλεια εξατομικευμένων προτάσεων προϊόντων. Το συνεργατικό φιλτράρισμα αναλύει ιστορικά δεδομένα για τον εντοπισμό ομοιοτήτων μεταξύ χρηστών ή αντικειμένων, ενώ το φιλτράρισμα βάσει περιεχομένου εστιάζει στα χαρακτηριστικά των ίδιων των αντικειμένων. Συνδυάζοντας αυτές τις τεχνικές, οι επιχειρήσεις μπορούν να παρέχουν εξαιρετικά σχετικές συστάσεις στους πελάτες τους.

Στο σημερινό ανταγωνιστικό τοπίο του ηλεκτρονικού εμπορίου, η τιμολόγηση παίζει καθοριστικό ρόλο στην προσέλκυση πελατών και στην προώθηση των πωλήσεων. Οι αλγόριθμοι δυναμικής τιμολόγησης βοηθούν τις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τιμολόγησής τους σε πραγματικό χρόνο με βάση παράγοντες όπως η ζήτηση, οι τιμές των ανταγωνιστών και τα επίπεδα αποθεμάτων. Αυτό επιτρέπει στις επιχειρήσεις να μεγιστοποιούν τα κέρδη τους και να διατηρούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά.

Το αποτελεσματικό μάρκετινγκ βασίζεται στην κατανόηση του κοινού-στόχου και στην παροχή σχετικού περιεχομένου σε αυτό. Οι προηγμένοι αλγόριθμοι βοηθούν τις επιχειρήσεις να τμηματοποιήσουν την πελατειακή τους βάση σε διακριτές ομάδες με βάση παράγοντες όπως τα δημογραφικά στοιχεία, η συμπεριφορά περιήγησης και το ιστορικό αγορών. Αρκετές επιχειρήσεις, ωστόσο, πηγαίνουν ένα επίπεδο παρακάτω δημιουργώντας κοινά-στόχους συνδυάζοντας τα δημογραφικά στοιχεία των χρηστών με τα ενδιαφέροντα τους και τις ενέργειες τους σε επιχειρήσεις μέσα στον ίδιο κλάδο της αγοράς. Αυτό, όχι μόνο επιτρέπει πιο στοχευμένες εκστρατείες μάρκετινγκ που βρίσκουν απήχηση σε κάθε ομάδα πελατών, αλλά οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά δέσμευσης και μετατροπής.

Η υποστήριξη πελατών είναι μια κρίσιμη πτυχή κάθε επιχείρησης ηλεκτρονικού εμπορίου και είναι ένα από τα πεδία που δεν έμεινε ανεπηρέαστο από την τεχνητή νοημοσύνη. Οι προηγμένες τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας έχουν οδηγήσει σε chatbots και εικονικούς βοηθούς που μπορούν να χειριστούν ένα ευρύ φάσμα ερωτημάτων πελατών. Τα εργαλεία αυτά όχι μόνο εξοικονομούν χρόνο και πόρους για τις επιχειρήσεις, αλλά παρέχουν επίσης γρήγορη και αποτελεσματική υποστήριξη στους πελάτες, βελτιώνοντας τη συνολική ικανοποίηση.

Το SEO παραμένει ένα κρίσιμο στοιχείο του ψηφιακού μάρκετινγκ, καθώς οι επιχειρήσεις διεκδικούν υψηλότερες θέσεις στις σελίδες αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης. Οι προηγμένοι αλγόριθμοι μπορούν να αναλύουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων για τον εντοπισμό τάσεων και μοτίβων που συμβάλλουν στη βελτίωση της

κατάταξης στις μηχανές αναζήτησης. Βελτιστοποιώντας το περιεχόμενο, τις λέξεις-κλειδιά και τη δομή του ιστότοπου, οι επιχειρήσεις μπορούν να επιτύχουν καλύτερη προβολή και να προσελκύσουν περισσότερους δυνητικούς πελάτες. Τέτοιου είδους διαδικασίες τείνουν να αυτοματοποιούνται όλο και σε μεγαλύτερο ποσοστό από τις επιχειρήσεις μέσω εργαλείων που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη συγκεκριμένα γι' αυτές τις εργασίες, καθώς συμβάλλουν στην εξοικονόμηση χρόνου, μείωση του κόστους αλλά και λόγο της αποτελεσματικότητας που έχουν. Επιπροσθέτως, οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης προσφέρουν στις επιχειρήσεις ένα ισχυρό κανάλι για να επικοινωνούν με τους πελάτες και να προωθούν τα προϊόντα τους. Με την ταχύτατη εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης δημιουργούνται καθημερινά ισχυρές πλατφόρμες που παρέχουν υπηρεσίες όπως η ανάλυση της συμπεριφοράς και των προτιμήσεων των χρηστών, όπως αυτή το Google Analytics 4, δίνοντας στις επιχειρήσεις όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζονται για να δημιουργήσουν προσαρμοσμένο και εξατομικευμένο περιεχόμενο και διαφημίσεις που θα βρουν απήχηση στο κοινό τους. Επιπλέον, η ανάλυση συναισθήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της γνώμης των πελατών, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να ανταποκριθούν στα σχόλια και να βελτιώσουν την εικόνα των brand τους μέσα από ενέργειες όπως το χτίσιμο ενός community. Παρά την εξάπλωση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο παραμένει ένα εξαιρετικά αποτελεσματικό κανάλι μάρκετινγκ για τις επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου. Αξιοποιώντας προηγμένους αλγορίθμους, οι επιχειρήσεις μπορούν να βελτιστοποιήσουν τις εκστρατείες μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τους μέσω τμηματοποίησης και εξατομικευμένου περιεχομένου. Αυτό διασφαλίζει ότι τα διαφημιστικά μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου φτάνουν στο σωστό κοινό με το πιο σχετικό μήνυμα, οδηγώντας σε υψηλότερα ποσοστά ανοίγματος και κλικ.

Στις μέρες μας όλες οι επιχειρήσεις προσπαθούν να έχουν όσο πιο ποιοτικό και συναφές περιεχόμενο στις ιστοσελίδες τους. Το υψηλής ποιότητας περιεχόμενο είναι απαραίτητο για τη δέσμευση των πελατών και την προώθηση των πωλήσεων. Οι προηγμένοι αλγόριθμοι μπορούν να αναλύσουν μεγάλους όγκους δεδομένων για τον εντοπισμό τάσεων και προτιμήσεων, βοηθώντας τις επιχειρήσεις να δημιουργήσουν περιεχόμενο που έχει απήχηση στο κοινό-στόχο τους. Η δημιουργία περιεχόμενου με την χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης σίγουρα έχει γίνει ευκολότερη σαν διαδικασία και έτσι μέσα από την ανάλυση των τάσεων της αγοράς, το περιεχόμενο προσαρμόζεται γρηγορότερα και ευκολότερα σύμφωνα με αυτές. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τη βελτιστοποίηση των τίτλων, των εικόνων και του κειμένου για τη βελτίωση της εμπλοκής και των ποσοστών μετατροπής.

Η πληρωμένη διαφήμιση αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία του ψηφιακού μάρκετινγκ για τις επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι προηγμένοι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης επιτρέπουν την προγραμματική διαφήμιση, όπου οι τοποθετήσεις διαφημίσεων και οι προσφορές καθορίζονται αυτόματα με βάση διάφορους παράγοντες, όπως η συμπεριφορά των χρηστών σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, το πλαίσιο και τα δημογραφικά στοιχεία. Αυτό επιτρέπει πιο αποδοτικές και αποτελεσματικές διαφημιστικές καμπάνιες. Η επαναστόχευση, από την άλλη πλευρά, χρησιμοποιεί αλγορίθμους για τον εντοπισμό χρηστών που έχουν αλληλεπιδράσει στο παρελθόν με μια επιχείρηση και την προβολή σχετικών διαφημίσεων σε αυτούς, αυξάνοντας την πιθανότητα μετατροπής. Η παρακολούθηση και η ανάλυση των επιδόσεων των διαφόρων εκστρατειών ψηφιακού μάρκετινγκ είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση της αποτελεσματικότητάς τους και τον εντοπισμό τομέων προς βελτίωση.

Σε αυτή την περίπτωση, η ευκολία που δίνουν οι προηγμένοι αλγόριθμοι στην επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων και στην εξαγωγή αξιοποιήσιμων πληροφοριών και συμπερασμάτων είναι μεγάλη. Η κάθε επιχείρηση μέσω αυτών των συμπερασμάτων μπορεί να λάβει αποφάσεις που θα βελτιστοποιήσουν τις στρατηγικές μάρκετινγκ για καλύτερα αποτελέσματα. Επιπρόσθετα, αξιοποιώντας τα μοντέλα μηχανικής μάθησης, οι επιχειρήσεις μπορούν επίσης να εκτελούν δοκιμές A/B για τον εντοπισμό των πιο αποτελεσματικών στρατηγικών μάρκετινγκ, επιτρέποντάς τους να κατανέμουν τους πόρους πιο αποτελεσματικά και να μεγιστοποιούν την απόδοση της επένδυσης.

Οι δοκιμές A/B είναι μια μέθοδος που μπορεί να έχει υψηλό κόστος, ωστόσο, είναι αρκετά αποτελεσματική, καθώς υποβάλλονται παραλλαγές διαφημίσεων με διαφορετικά δημιουργικά και κείμενα και στο τέλος της διαδικασίας είναι ξεκάθαρο ποιες από τις διαφημίσεις δεν ήταν αρκετά αποδοτικές και αποκλείονται. Η κατανόηση της αξίας των πελατών με την πάροδο του χρόνου είναι ζωτικής σημασίας για τις επιχειρήσεις ώστε να δίνουν προτεραιότητα στις προσπάθειες και τους πόρους μάρκετινγκ. Η συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης δίνει την δυνατότητα μέσω αλγορίθμων να μπορούν να αναλυθούν ιστορικά δεδομένα συναλλαγών, αλληλεπιδράσεις πελατών και άλλα πρότυπα συμπεριφοράς για την πρόβλεψη της αξίας διάρκειας ζωής κάθε πελάτη. Αυτές οι πληροφορίες επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να επικεντρωθούν στη διατήρηση πελατών υψηλής αξίας και στην εφαρμογή στοχευμένων στρατηγικών μάρκετινγκ για την αύξηση του συνολικού CLV, δηλαδή την αξία που θα περιμένουν από τον κάθε πελάτη σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Η ασφάλεια των ηλεκτρονικών συναλλαγών είναι επίσης υψίστης σημασίας για τις επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου. Μοντέλα μηχανικής μάθησης λειτουργούν

ασταμάτητα για τον εντοπισμό δόλιων δραστηριοτήτων και για την πρόληψη τους, αναλύοντας δεδομένα συναλλαγών, τη συμπεριφορά των χρηστών και άλλα μοτίβα για τον εντοπισμό πιθανών απειλών. Αυτό ενισχύει τη συνολική ασφάλεια της πλατφόρμας και καλλιεργεί την εμπιστοσύνη μεταξύ των πελατών, εξασφαλίζοντας μια ασφαλή εμπειρία αγορών.

Εν κατακλείδι, η ενσωμάτωση προηγμένων αλγορίθμων και συστημάτων μηχανικής μάθησης έχει επηρεάσει βαθιά τον κλάδο του ηλεκτρονικού εμπορίου, ιδίως στον τομέα του ψηφιακού μάρκετινγκ. Δίνοντας μεγάλη βάση στην εξατομίκευση, τη δυναμική τιμολόγηση, το στοχευμένο μάρκετινγκ και πολλά άλλα, οι τεχνολογίες αυτές έχουν φέρει επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις επικοινωνούν με τους πελάτες και προωθούν τις πωλήσεις. Καθώς το τοπίο του ηλεκτρονικού εμπορίου συνεχίζει να εξελίσσεται, είναι σαφές ότι ο ρόλος αυτών των τεχνολογιών θα αποκτήσει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, οδηγώντας σε περαιτέρω καινοτομία και ανάπτυξη στον κλάδο.

3.6 Προκλήσεις και ευκαιρίες στο ψηφιακό μάρκετινγκ

3.6.1 Προκλήσεις και ευκαιρίες

Ο κλάδος του ψηφιακού μάρκετινγκ έχει γνωρίσει πρωτοφανείς αλλαγές ως αποτέλεσμα της τεχνητής νοημοσύνης (AI). Οι επιχειρήσεις μπόρεσαν να εκσυγχρονίσουν τις προσπάθειες μάρκετινγκ, να μειώσουν το κόστος και να αποκτήσουν πολύτιμες πληροφορίες για το κοινό-στόχο τους χάρη στις τεχνολογίες AI. Ωστόσο, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσεται, φέρνει μαζί της μια σειρά από προκλήσεις και ηθικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις και οι ψηφιακοί έμποροι. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα εξεταστούν οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες της τεχνολογίας AI στο ψηφιακό μάρκετινγκ, καθώς και οι ηθικές ανησυχίες και οι πιθανές προκαταλήψεις, η μελλοντική εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης και οι επιπτώσεις για τους επαγγελματίες του κλάδου του ψηφιακού μάρκετινγκ και στις επιχειρήσεις.

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες προσεγγίζουν το ψηφιακό μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμες πληροφορίες για τους πελάτες τους, να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες και να προσφέρουν εξατομικευμένες εμπειρίες που οδηγούν στη δέσμευση και τις μετατροπές, αξιοποιώντας τις τεχνολογίες AI. Ωστόσο, η τεχνητή νοημοσύνη παρουσιάζει διάφορες

προκλήσεις που οι επιχειρήσεις πρέπει να αντιμετωπίσουν προκειμένου να διασφαλίσουν ότι εφαρμόζεται δεοντολογικά και αποτελεσματικά.

Η πολυπλοκότητα της τεχνητής νοημοσύνης είναι μία από τις κύριες προκλήσεις της. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας και η μηχανική μάθηση είναι παραδείγματα τεχνολογιών AI που απαιτούν βαθιά κατανόηση της ανάλυσης δεδομένων και του προγραμματισμού υπολογιστών. Πολλές επιχειρήσεις δεν διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία και τους πόρους για την αποτελεσματική εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας, γεγονός που περιορίζει την ικανότητά τους να αποκομίσουν τα οφέλη της.

Ένα ακόμα σημαντικό ζήτημα με την τεχνητή νοημοσύνη είναι το κόστος. Η εφαρμογή της τεχνολογίας AI μπορεί να είναι δαπανηρή, ιδίως για τις μικρές επιχειρήσεις. Για τις επιχειρήσεις με περιορισμένους πόρους, το κόστος απόκτησης και διαχείρισης του απαραίτητου υλικού και λογισμικού μπορεί να αποτελέσει σημαντική πρόκληση. Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να διαιωνίσει ακούσια προκαταλήψεις στα δεδομένα στα οποία εκπαιδεύεται. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης είναι τόσο αντικειμενικοί όσο και τα δεδομένα στα οποία εκπαιδεύονται, και αν τα δεδομένα είναι προκατειλημμένα, το ίδιο θα κάνει και ο αλγόριθμος τεχνητής νοημοσύνης. Για παράδειγμα, εάν τα δεδομένα πελατών μιας εταιρείας είναι προκατειλημμένα προς ένα συγκεκριμένο δημογραφικό στοιχείο, όπως η ηλικία ή το φύλο, ο αλγόριθμος AI της εφαρμογής που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να κάνει διακρίσεις εις βάρος άλλων δημογραφικών στοιχείων ακούσια.

Οι ανησυχίες σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής είναι ένα άλλο ζήτημα που σχετίζεται με αυτή την εξελιγμένη πλέον τεχνολογία. Οι αλγόριθμοι AI έχουν τη δυνατότητα να συλλέγουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων για τους πελάτες, συμπεριλαμβανομένων προσωπικών πληροφοριών και ιστορικού περιήγησης. Η κακή χρήση αυτών των δεδομένων μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες για την ιδιωτικότητα των πελατών και την προστασία των δεδομένων. Η ιδιωτικότητα είναι για πολλούς ζωτικής σημασίας καθώς διακυβεύονται προσωπικές και επαγγελματικές σχέσεις ακόμα και η ελεύθερη βούληση του ανθρώπου(Dr Rijmenam,2023). Πρόκειται για υποτίμηση της σημασίας της ιδιωτικής ζωής στην ψηφιακή εποχή και γι’ αυτόν τον λόγο, οι άνθρωποι πρέπει να βρίσκονται σε εγρήγορση για ότι αφορά της προστασίας της ιδιωτικής ζωής, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι η χρήση της τεχνολογίας αυτής είναι ηθική και υπεύθυνη.

Παρά τα εμπόδια αυτά, προσφέρει πολυάριθμες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει καταφέρει να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στην εξατομίκευση των προσπαθειών μάρκετινγκ και στην παροχή στοχευμένου περιεχομένου που είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις

προτιμήσεις των μεμονωμένων πελατών. Αυτό το επίπεδο εξατομίκευσης έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει σημαντικά τη δέσμευση των πελατών και τα ποσοστά μετατροπής.

Επίσης, δύναται να αυτοματοποιήσει διάφορες διαδικασίες, μειώνοντας την ανάγκη για ανθρώπινη παρέμβαση μειώνοντας σημαντικά τα ποσοστά του ανθρώπινου λάθους. Τα chatbots με τεχνητή νοημοσύνη, για παράδειγμα, μπορούν να απαντούν σε ερωτήματα πελατών, μειώνοντας τον φόρτο εργασίας των υπαλλήλων εξυπηρέτησης πελατών, παρέχοντας παρόμοια αποτελεσματικότητα και εξυπηρέτηση. Επιπλέον, ενδέχεται να διευκολύνει τις εταιρείες να διεξάγουν πιο ενδελεχείς αναλύσεις των δεδομένων των πελατών και να αποκτήσουν διορατική γνώση της αγοράς-στόχου τους. Αυτό μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες στη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων και στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των πρωτοβουλιών μάρκετινγκ.

Τέλος, η εφαρμογή τεχνολογιών AI μπορεί να δώσει στις εταιρείες ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στον εξορθολογισμό των πρωτοβουλιών μάρκετινγκ, στη μείωση των δαπανών και στην ενίσχυση της δέσμευσης των πελατών, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση των εσόδων και του μεριδίου αγοράς.

Εν κατακλείδι, η προσφορά της τεχνητής νοημοσύνης στις επιχειρήσεις και το ψηφιακό μάρκετινγκ εμπεριέχει τόσο ευκαιρίες όσο και προκλήσεις. Τα πλεονεκτήματα της εξατομίκευσης, της αυτοματοποίησης και των βελτιωμένων πληροφοριών μπορούν να δώσουν σε μια επιχείρηση ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, παρόλο που η εφαρμογή των τεχνολογιών AI μπορεί να είναι δύσκολη και δαπανηρή. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί ότι η τεχνολογία AI χρησιμοποιείται δεοντολογικά και με επιτυχία στον τομέα του ψηφιακού μάρκετινγκ, οι εταιρείες και οι ειδικοί στον τομέα πρέπει επίσης να αντιμετωπίσουν τις ηθικές ανησυχίες και τις πιθανές προκαταλήψεις.

3.6.2 Πιθανές προκαταλήψεις και ηθικά προβλήματα

Το ενδεχόμενο μεροληψίας είναι μία από τις σημαντικότερες ηθικές ανησυχίες σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης είναι τόσο αντικειμενικοί όσο τα δεδομένα εκπαίδευσης που τους δίνονται, οπότε αν τα δεδομένα εκπαίδευσης είναι προκατειλημμένα, το ίδιο θα κάνει και ο αλγόριθμος τεχνητής νοημοσύνης. Για παράδειγμα, ο αλγόριθμος μπορεί να κάνει ακούσια διακρίσεις εις βάρος άλλων δημογραφικών ομάδων, εάν τα δεδομένα πελατών μιας εταιρείας είναι μεροληπτικά υπέρ μιας συγκεκριμένης δημογραφικής ομάδας, όπως η ηλικία ή το φύλο.

Για τις επιχειρήσεις και τους ειδικούς του ψηφιακού μάρκετινγκ, οι ηθικές ανησυχίες και οι πιθανές προκαταλήψεις που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη στο ψηφιακό μάρκετινγκ είναι κρίσιμοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Η πιθανότητα προκαταλήψεων στους αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης είναι ένα από τα κύρια ηθικά προβλήματα. Η αντικειμενικότητα των αλγορίθμων εξαρτάται από τα δεδομένα στα οποία εκπαιδεύονται. Ένας αλγόριθμος AI θα είναι επίσης προκατειλημμένος εάν τα δεδομένα είναι στρεβλά(Lee N. et la.,2019). Για παράδειγμα, μπορεί να κάνει ακούσια διακρίσεις εις βάρος άλλων δημογραφικών ομάδων, εάν τα δεδομένα πελατών μιας εταιρείας είναι μεροληπτικά υπέρ μιας συγκεκριμένης δημογραφικής ομάδας, όπως η ηλικία ή το φύλο. Αυτή η προκατάληψη μπορεί να οδηγήσει σε αθέμιτη στόχευση ορισμένων ομάδων ή στον αποκλεισμό ορισμένων πελατών από εκστρατείες μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις ενδέχεται να υποστούν ζημία στη φήμη τους και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να αναλάβουν νομική δράση.

Η δυνατότητα της τεχνητής νοημοσύνης να παραβιάζει την ιδιωτική ζωή των πελατών εγείρει μια άλλη ηθική ανησυχία. Πολυάριθμες πληροφορίες σχετικά με τους πελάτες, συμπεριλαμβανομένων των προσωπικών τους δεδομένων και των προτύπων περιήγησης, μπορούν να συγκεντρωθούν από τους αλγορίθμους της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Η ιδιωτική ζωή των πελατών και η προστασία των δεδομένων μπορεί να υποστούν σημαντική ζημία εάν τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιηθούν καταχρηστικά ή διασφαλιστούν ακατάλληλα.

Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί επίσης να δημιουργήσει θαλάμους ηχούς ή φυσαλίδες φίλτρων. Οι φυσαλίδες φίλτρων είναι αλγόριθμοι που προσαρμόζουν το διαδικτυακό περιεχόμενο που βλέπουν οι χρήστες, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια μοναχική "φούσκα" πληροφοριών που υποστηρίζει τις προϋπάρχουσες πεποιθήσεις και τα ενδιαφέροντά τους(Chitra,Musco, 2020). Αυτές οι φυσαλίδες φίλτρου μπορούν να εμφανιστούν σε διάφορα συστήματα, όπως μηχανές αναζήτησης, ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης και μηχανές συστάσεων. Τα συστήματα αυτά δημιουργούνται για να προσφέρουν στους χρήστες μια προσαρμοσμένη εμπειρία με βάση τις προηγούμενες ενέργειες, τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις τους. Οι χρήστες ενδέχεται τότε να εκτεθούν μόνο σε μια μικρή ποικιλία απόψεων, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει τις προϋπάρχουσες προκαταλήψεις και να τους αποτρέψει από το να εκτεθούν σε άλλες απόψεις(Pletteneberg,Nakayama,Belavadi et la.,2020). Ως αποτέλεσμα, μπορεί να υπάρχει έλλειψη ποικιλομορφίας στους τύπους περιεχομένου που καταναλώνονται.

Η πιθανότητα ψηφιακού χάσματος που προκαλείται από την τεχνητή νοημοσύνη, όπου ορισμένες κοινότητες ή ομάδες μπορεί να μην επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα

της, είναι μια άλλη ανησυχία. Αυτό μπορεί να συμβεί ως αποτέλεσμα της περιορισμένης πρόσβασης σε πόρους ή τεχνολογία ή ως αποτέλεσμα αλγορίθμων που έχουν προκαταλήψεις υπέρ συγκεκριμένων ομάδων ή δημογραφικών ομάδων. Η αντιμετώπιση αυτών των ηθικών ζητημάτων και των πιθανών προκαταλήψεων είναι μείζον σημασίας για τις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ. Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι οι αλγόριθμοι AI είναι απαλλαγμένοι από προκαταλήψεις και δεν παραβιάζουν την ιδιωτική ζωή των πελατών. Οι επιχειρήσεις πρέπει να αναπτύξουν ηθικές κατευθυντήριες γραμμές για τέτοια χρήση σε εκστρατείες μάρκετινγκ και να διασφαλίσουν την τήρησή τους. Οι επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ πρέπει επίσης να εκπαιδεύονται ώστε να αναγνωρίζουν και να μετριάζουν τις πιθανές προκαταλήψεις και να αναπτύσσουν στρατηγικές για την προώθηση της ποικιλομορφίας και της ενσωμάτωσης στις εκστρατείες τους.

3.6.3 Το μέλλον του Artificial Intelligence και επιπτώσεις σε επαγγελματίες του κλάδου

Δεδομένου ότι η τεχνολογία AI αναπτύσσεται γρήγορα, αναμένονται σημαντικές εξελίξεις τα επόμενα χρόνια. Η χρήση αλγορίθμων βαθιάς μάθησης είναι ένας από τους σημαντικότερους τομείς ανάπτυξης της ταχύτατα εξελισσόμενης τεχνητής νοημοσύνης. Αυτοί οι αλγόριθμοι καθιστούν δυνατή την ταχύτερη εκμάθηση και προσαρμογή των συστημάτων σε νέες πληροφορίες, μιμούμενα το νευρωνικό δίκτυο του ανθρώπινου εγκεφάλου. Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης και του Internet of Things(IoT) είναι ένας άλλος τομέας ανάπτυξης της. Καθημερινά όλο και περισσότερες συσκευές συνδέονται στο διαδίκτυο, με αποτέλεσμα να μπορούν οι τεχνολογίες AI να αναλύουν τα δεδομένα που προέρχονται από αυτές και να παρέχουν στις επιχειρήσεις διορατικά δεδομένα.

Προβλέπονται, επίσης, σημαντικές εξελίξεις στις τεχνολογίες αναγνώρισης ομιλίας και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας. Αυτές οι εξελίξεις θα βελτιώσουν τις δυνατότητες κατανόησης και απόκρισης των συστημάτων, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητά τους στην υποστήριξη πελατών και το μάρκετινγκ, καθώς και σε άλλες πολλές τεχνολογίες.

Η τεχνητή νοημοσύνη θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στις επιχειρήσεις και τους επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ. Για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας, οι επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ θα πρέπει να μάθουν νέες δεξιότητες στην ανάλυση δεδομένων και στις τεχνολογίες AI. Για την αποτελεσματική εφαρμογή και διαχείριση των τεχνολογιών AI, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να κάνουν επενδύσεις και να προσλάβουν ειδικούς.

Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στο ψηφιακό μάρκετινγκ, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επενδύσουν σε ανθρώπινο δυναμικό το οποίο θα κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση αυτής της τεχνολογίας. Για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας και να συμβαδίζουν με τις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του κλάδου, οι επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ θα πρέπει να αποκτήσουν νέες δεξιότητες και γνώσεις σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη και τη μηχανική μάθηση.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τη δυνατότητα να καταστήσει τις εκστρατείες ψηφιακού μάρκετινγκ πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές. Προκειμένου να αυξηθεί η δέσμευση και οι μετατροπές, για παράδειγμα, οι εκστρατείες μάρκετινγκ μπορούν να βελτιστοποιηθούν με τη χρήση αλγορίθμων AI που αναλύουν δεδομένα πελατών σε πραγματικό χρόνο, εντοπίζοντας τάσεις και πρότυπα. Συνεχίζοντας, με την χρήση πλατφορμών τεχνητής νοημοσύνης, οι επιχειρήσεις θα μπορούν να προσαρμόζουν τις εκστρατείες μάρκετινγκ στις μοναδικές προτιμήσεις και συμπεριφορές κάθε πελάτη. Ως αποτέλεσμα, τα μηνύματα μάρκετινγκ μπορεί να είναι πιο εύστοχα, γεγονός που μπορεί να αυξήσει τη δέσμευση και την αφοσίωση των καταναλωτών.

Μέσω της αυτοματοποίησης ορισμένων εργασιών μάρκετινγκ, όπως η ανάλυση δεδομένων, η δημιουργία περιεχομένου και η τοποθέτηση διαφημίσεων, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στην εξοικονόμηση χρημάτων. Ωστόσο, η χρήση τεχνητής νοημοσύνης δεν είναι, τις περισσότερες φορές, μια δωρεάν υπηρεσία, ωστόσο μακροχρόνια το κέρδος θα είναι μεγαλύτερο. Η ένταξη της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης σε διάφορες στρατηγικές μάρκετινγκ μπορεί να αυξήσει τη συνολική απόδοση των εκστρατειών μάρκετινγκ και να απελευθερώσει πόρους για άλλες πρωτοβουλίες μάρκετινγκ.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπάρχουν ηθικά ζητήματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη μελέτη και χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις και οι ειδικοί του κλάδου θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι υπάρχει διαφάνεια στην χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και δεν παραβιάζει τα δικαιώματα των πελατών ή την ιδιωτική ζωή. Αυτό απαιτεί τη δημιουργία ηθικών προτύπων και την τήρηση των σχετικών νόμων, ώστε να μην ξεπεραστούν όρια που θα επηρεάσουν την ιδιωτικότητα και την ελεύθερη βούληση των ανθρώπων.

Οι εταιρείες που ενσωματώνουν με επιτυχία αυτή την τεχνολογία στις διάφορες ενέργειες ψηφιακού μάρκετινγκ μπορούν να υπερτερούν έναντι των ανταγωνιστών τους. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη στις ενέργειες τους σε σχέση με τις επιχειρήσεις που δεν χρησιμοποιούν θα έχουν τεράστιο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για

πολλούς λόγους. Αυτές οι εταιρείες θα μπορούν να διαφοροποιηθούν προσφέροντας μοναδικά και καινοτόμα προϊόντα ή υπηρεσίες στους πελάτες τους σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους. Μέσα από την ανάλυση δεδομένων, μπορούν επίσης να εντοπιστούν και να μετριαστούν κίνδυνοι και άλλα προβλήματα πριν ακόμα εμφανιστούν. Έτσι, οι επιχειρήσεις που έχουν εντάξει ή θα εντάξουν στο μέλλον αυτή την τεχνολογία θα μπορούν να αποφύγουν δαπανηρά λάθη και να ελαχιστοποιήσουν τις απώλειες.

Με λίγα λόγια, οι επιχειρήσεις και οι ειδικοί του κλάδου αντιμετωπίζουν τόσο ευκαιρίες όσο και προκλήσεις ως αποτέλεσμα της υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης. Οι επιχειρήσεις μπορούν να την χρησιμοποιήσουν για να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των ενεργειών τους, προσφέροντας λύσεις και διαφοροποιημένα, αλλά και καινοτόμα, προϊόντα ή υπηρεσίας αποκτώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά, παρά τα πιθανά ηθικά προβλήματα και τις προκαταλήψεις που συνοδεύουν τη χρήση της.

Εν ολίγοις, η Τεχνητή Νοημοσύνη προσφέρει στις επιχειρήσεις και τα άτομα στον κλάδο του ψηφιακού μάρκετινγκ τόσο ευκαιρίες όσο και προκλήσεις. Οι τεχνολογίες AI μπορούν να βοηθήσουν τις εταιρείες στον εξορθολογισμό των πρωτοβουλιών μάρκετινγκ, στη μείωση του κόστους και στην απόκτηση διορατικών δεδομένων σχετικά με την αγορά-στόχο τους. Ωστόσο, οι οργανισμοί και οι ειδικοί στο ψηφιακό μάρκετινγκ πρέπει να αντιμετωπίσουν τις ηθικές ανησυχίες και τις πιθανές προκαταλήψεις που φέρνει η εξελιγμένη αυτή τεχνολογία. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι συνεχώς ενήμερες για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στην τεχνολογία AI, καθώς και να επενδύουν στους απαραίτητους πόρους και τις γνώσεις για την επιτυχή εφαρμογή της AI. Επιπλέον, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα στο ψηφιακό μάρκετινγκ, οι εταιρείες θα πρέπει να επικεντρωθούν στη δημιουργία ηθικών προτύπων και να διασφαλίσουν ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης είναι ανοικτή και δεν παραβιάζει την ιδιωτικότητα ή τα δικαιώματα των πελατών. Για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας και να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του κλάδου, οι επαγγελματίες του ψηφιακού μάρκετινγκ πρέπει να αποκτήσουν νέες δεξιότητες και τεχνογνωσία στις τεχνολογίες AI. Όπως όλα δείχνουν, η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένα ισχυρό εργαλείο που έχει τη δυνατότητα να φέρει επανάσταση στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Για να διασφαλιστεί ότι εφαρμόζεται δεοντολογικά και αποτελεσματικά στον τομέα του ψηφιακού μάρκετινγκ, οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι προληπτικές στην αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων που προκύπτουν κατά την εφαρμογή της.

Κεφάλαιο 4 – Ο αντίκτυπος της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ: Η μελέτη περίπτωσης του ChatGPT

4.1 Εισαγωγή έρευνας

Η έλευση και η ταχεία ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης (AI) έχουν μεταμορφώσει σημαντικά διάφορους τομείς. Πιο συγκεκριμένα, το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει βιώσει μια επαναστατική αλλαγή στις παραδοσιακές πρακτικές του ως αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης των αρκετών πλατφορμών τεχνητής νοημοσύνης. Καθώς η τεχνητή νοημοσύνη διεισδύει στην παγκόσμια αγορά, καθίσταται απαραίτητο να γίνουν κατανοητές οι πιθανές επιπτώσεις της χρήσης της και οι τρόποι με τους οποίους οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν πλατφόρμες τεχνητής νοημοσύνης στις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ και προώθησης που εφαρμόζουν. Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποσκοπεί στη διερεύνηση αυτού του αναδυόμενου παραδείγματος, παρέχοντας μια εις βάθος διερεύνηση τόσο των ευκαιριών όσο και των προκλήσεων που παρουσιάζει η τεχνητή νοημοσύνη στο πλαίσιο της ψηφιακής διαφήμισης.

Οι κύριοι στόχοι αυτής της έρευνας περιλαμβάνουν τη διερεύνηση της τρέχουσας κατάστασης της υιοθέτησης των αναδυόμενων εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης από τις επιχειρήσεις και τους ειδικούς του ψηφιακού μάρκετινγκ, την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι επιχειρήσεις ενσωματώνουν αυτές τις εφαρμογές στις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ που εφαρμόζουν, την αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων και οφελών που παρουσιάζει η χρήση τους στον κλάδο του μάρκετινγκ για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές και την εμβάθυνση στις ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις της εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση, έναν τομέα που χρήζει αυξημένης επιστημονικής προσοχής.

Για την καθοδήγηση της παρούσας μελέτης, διατυπώθηκαν πέντε βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

1)Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση;

2)Πώς χρησιμοποιούν οι εταιρείες την τεχνητή νοημοσύνη στις στρατηγικές ψηφιακής διαφήμισης και μάρκετινγκ;

3)Ποιους πιθανούς κινδύνους και οφέλη παρουσιάζει η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές;

4)Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για τις επιχειρήσεις που εξετάζουν το ενδεχόμενο υιοθέτησης του AI στις στρατηγικές ψηφιακής διαφήμισής τους;

5)Ποιες ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις προκύπτουν από τη χρήση του AI στην ψηφιακή διαφήμιση;

Για την απάντηση αυτών των ερευνητικών ερωτημάτων, η παρούσα μελέτη θα αναλύσει την χρήση του ChatGPT, ένα πρωτοποριακό γλωσσικό μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης που αναπτύχθηκε από την OpenAI. Το ChatGPT χρησιμεύει ως ιδανική μελέτη περίπτωσης λόγω της ευρείας εφαρμογής του σε διάφορες πτυχές των στρατηγικών ψηφιακού μάρκετινγκ. Η ανάλυση της συγκεκριμένης πλατφόρμας θα προσφέρει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την πρακτική εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση, τους τομείς που μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματική καθώς και τα σχετικά οφέλη, τις προκλήσεις και τις ηθικές εκτιμήσεις που συνοδεύονται με την χρήση της.

Η μεθοδολογική προσέγγιση της παρούσας έρευνας θα βασιστεί αποκλειστικά στην έρευνα μελέτης περίπτωσης. Θα διεξαχθεί μια εις βάθος μελέτη περίπτωσης για το ChatGPT, προσφέροντας μια λεπτομερή κατανόηση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση. Η προσέγγιση αυτή θα αναδείξει τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που συνοδεύουν το AI, βοηθώντας στον εντοπισμό βέλτιστων πρακτικών και διδαγμάτων.

Τέλος, η παρούσα διατριβή επιδιώκει να συμβάλει στην ακαδημαϊκή συζήτηση της ενσωμάτωσης του AI στο ψηφιακό μάρκετινγκ, προσφέροντας παράλληλα πρακτικές ιδέες για τις επιχειρήσεις, τους ειδικούς του κλάδου και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Ταυτόχρονα, προσπαθεί να εμβαθύνει την κατανόηση της εξελισσόμενης δυναμικής στο τοπίο της ψηφιακής διαφήμισης, που διευκολύνεται από την ενσωμάτωση του AI, και να προετοιμάσει το έδαφος για περαιτέρω έρευνες και συζητήσεις γύρω από τις ηθικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις αυτής της μετασχηματιστικής τεχνολογίας. Εστιάζοντας στο ChatGPT ως μελέτη περίπτωσης, η παρούσα έρευνα γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη άποψη των πολύπλευρων πλεονεκτημάτων και επιπτώσεων της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ.

Κοιτάζοντας προς το μέλλον, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης θα μπορούσαν ενδεχομένως να ενημερώσουν μελλοντικές αναλύσεις σχετικά με τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης σε διάφορες πτυχές του ψηφιακού μάρκετινγκ, όπως η εξατομικευμένη διαφήμιση, η προγραμματική αγορά και οι προσφορές σε πραγματικό χρόνο. Η μελέτη περίπτωσης του ChatGPT θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση άλλων μοντέλων AI σε παρόμοιο πλαίσιο. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορούσαν να διεγείρουν συζητήσεις και να εμπνεύσουν συστάσεις πολιτικής σχετικά με τις δεοντολογικές κατευθυντήριες γραμμές που θα χρειαστεί να τεθούν για το

μέλλον, την προστασία των καταναλωτών και την ψηφιακή διακυβέρνηση στην εποχή της διαφήμισης με τεχνητή νοημοσύνη.

4.2 ChatGPT στο ψηφιακό μάρκετινγκ

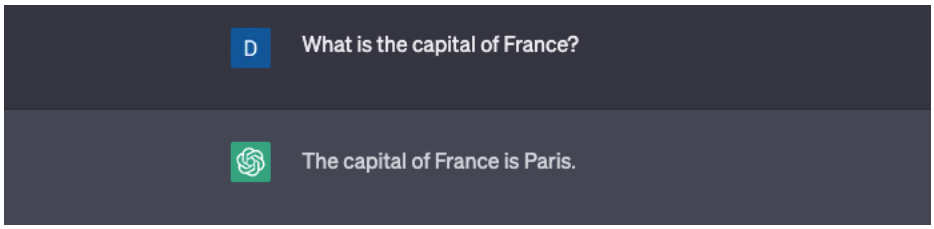
4.2.1 Επέκταση των δυνατοτήτων συνομιλίας

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης τα τελευταία χρόνια έχει προκαλέσει μετασχηματιστικές αλλαγές στο πεδίο του ψηφιακού μάρκετινγκ, προωθώντας νέες στρατηγικές για τη δέσμευση των πελατών και την εξατομικευμένη επικοινωνία. Ένα σημαντικό μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης, το ChatGPT, έχει αναδειχθεί ως ένα σημαντικό εργαλείο για την ενίσχυση της συνομιλιακής δέσμευσης σε πρωτοβουλίες μάρκετινγκ. Υποστηριζόμενο από μεθοδολογίες επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP) τελευταίας τεχνολογίας, το ChatGPT παρουσιάζει μια εντυπωσιακή ικανότητα κατανόησης της ανθρώπινης γλώσσας και παραγωγής κειμένου, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους εμπόρους να αλληλεπιδρούν με το κοινό-στόχο τους με έναν πιο καθηλωτικό και δυναμικό τρόπο.

Η ιδιότητα της κατανόησης της γλώσσας είναι καθοριστική για την επεξεργασία και την ερμηνεία της φυσικής γλώσσας, προωθώντας την αλληλεπίδραση μεταξύ εμπορικών επιχειρήσεων και καταναλωτών. Οι χρήστες μπορούν να ζητούν σχετικές πληροφορίες σχετικά με προϊόντα, υπηρεσίες ή θέματα ενδιαφέροντος μέσω του απλού μηχανισμού υποβολής ερωτήσεων ή δηλώσεων. Για παράδειγμα, ένας χρήστης που αναζητά πληροφορίες σχετικά με την πρωτεύουσα της Γαλλίας μπορεί να υποβάλει ερώτημα στο ChatGPT, το οποίο θα απαντήσει με ακριβή δεδομένα όπως το παρακάτω παράδειγμα.

Σχέδιο 1

Αναζήτηση απλών πληροφοριών

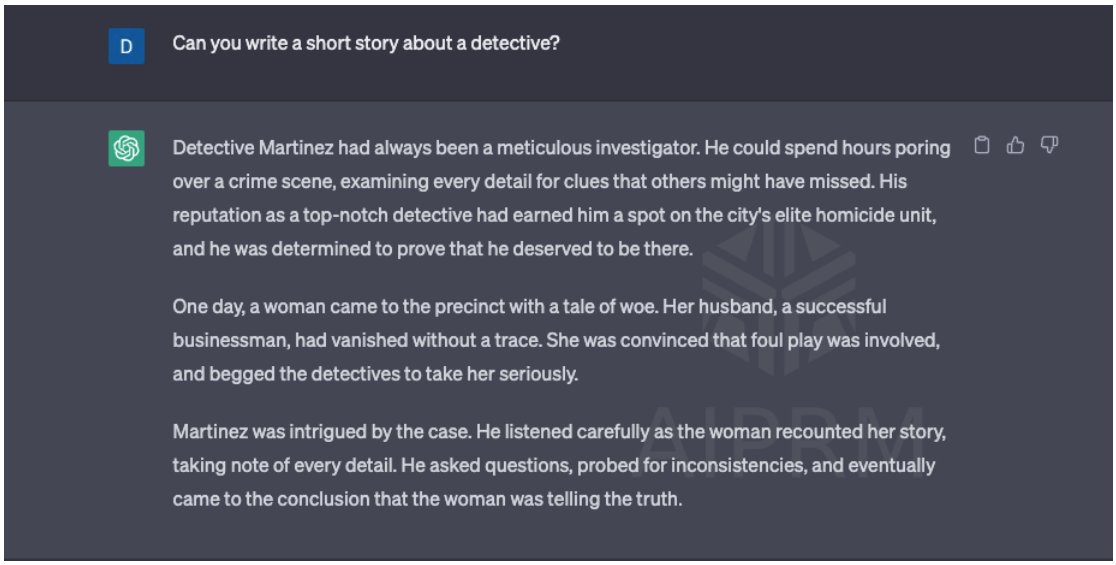


Πηγή: https://chat.openai.com/

Οι δυνατότητες δημιουργίας κειμένου του ChatGPT παρουσιάζουν μια σημαντική προοπτική για τους εμπόρους να κατασκευάσουν πειστικές αφηγήσεις και ελκυστικό περιεχόμενο. Αξιοποιώντας την ικανότητά του να παράγει λογικά συνεπές και ταιριαστό με τα συμφραζόμενα κείμενο, οι έμποροι μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT για να διαμορφώσουν σαγηνευτικές περιγραφές προϊόντων, κατατοπιστικές καταχωρήσεις σε ιστολόγια ή ακόμη και ευφάνταστες αφηγήσεις. Σκεφτείτε ένα υποθετικό σενάριο όπου μια μάρκα σκοπεύει να συναρπάσει το κοινό της διαδίδοντας σύντομες ιστορίες στη διαδικτυακή της πύλη. Σε ένα τέτοιο σενάριο, το ChatGPT μπορεί να αναλάβει τη δημιουργία μιας ενδιαφέρουσας αστυνομικής ιστορίας, ενισχύοντας έτσι το ψηφιακό αποτύπωμα της μάρκας με συναρπαστικό περιεχόμενο.

Σχέδιο 2

Παραγωγή ιστοριών

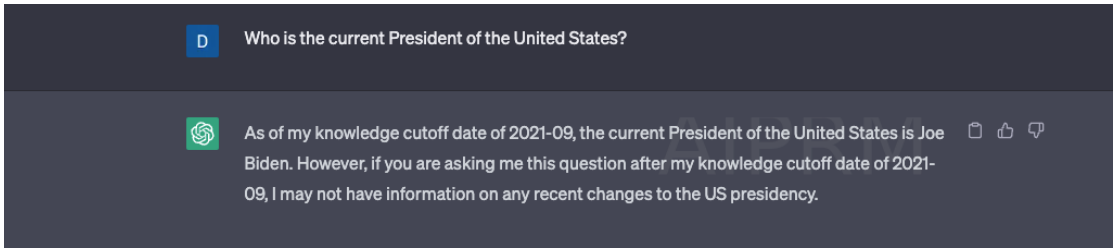


Πηγή: https://chat.openai.com/

Επίσης, το εκτεταμένο αποθετήριο γνώσεων της ChatGPT διευκολύνει την παροχή κατατοπιστικών και ακριβών απαντήσεων σε πληθώρα ερωτημάτων. Από την αντιμετώπιση ερωτήσεων σχετικά με σύγχρονα γεγονότα έως την παροχή ιστορικών πληροφοριών, το ChatGPT αποτελεί πολύτιμη πηγή για τους χρήστες που αναζητούν πληροφορίες. Για παράδειγμα, σε ερώτηση σχετικά με τον εκάστοτε Πρόεδρο των Ηνωμένων Πολιτειών, το ChatGPT μπορεί να δώσει τη σωστή απάντηση με βάση τα προϋπάρχοντα δεδομένα εκπαίδευσης. Ωστόσο, οι γνώσεις του για ορισμένα γεγονότα του παρελθόντος είναι ακόμη περιορισμένες.

Σχέδιο 3

Παροχή ιστορικών πληροφοριών



Πηγή: https://chat.openai.com/

Η επίγνωση του πλαισίου είναι ένα άλλο ισχυρό χαρακτηριστικό του ChatGPT που ενισχύει την αποτελεσματικότητα της συνομιλίας του. Είναι σε θέση να παραπέμπει σε προηγούμενες δηλώσεις ή ερωτήσεις, διατηρώντας έτσι έναν συνεκτικό διάλογο. Αυτή η ικανότητα το καθιστά κατάλληλο για την ανάπτυξη ρομπότ συνομιλίας ή εικονικών βοηθών που έχουν σχεδιαστεί για να εμπλέκουν τους χρήστες σε ουσιαστικές συνομιλίες. Για παράδειγμα, ένας χρήστης μπορεί να ρωτήσει για το ύψος του Πύργου του Άιφελ και στη συνέχεια να ρωτήσει για την ημερομηνία κατασκευής του, στην οποία η ΤΝ θα απαντήσει με ακρίβεια και με βάση το πλαίσιο.

Σχέδιο 4

Συζήτηση σε πολλαπλές ερωτήσεις

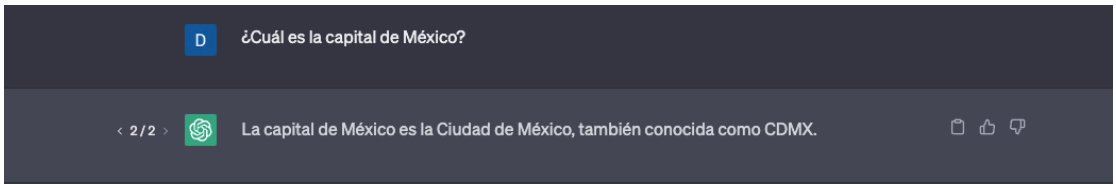


Πηγή: https://chat.openai.com/

Επιπλέον, οι πολύγλωσσες δυνατότητες του ChatGPT ενισχύουν την εμβέλειά του, επιτρέποντας στους εμπόρους να συνεργαστούν με ένα ποικίλο παγκόσμιο κοινό. Κατανοώντας και παράγοντας κείμενο σε πλήθος γλωσσών, το ChatGPT διευκολύνει τον διαπολιτισμικό διάλογο και παρέχει εξατομικευμένες εμπειρίες στους χρήστες σε παγκόσμια κλίμακα. Για παράδειγμα, ένας ισπανόφωνος χρήστης μπορεί εύκολα να ρωτήσει για την πρωτεύουσα του Μεξικού και το ChatGPT απαντά στα ισπανικά με τις ακριβείς πληροφορίες.

Σχέδιο 5

Πολυγλωσσικές απαντήσεις



Πηγή: https://chat.openai.com/

Παρά τις τεράστιες ευκαιρίες που παρουσιάζει το ChatGPT για την ενίσχυση των στρατηγικών ψηφιακού μάρκετινγκ, είναι υψίστης σημασίας να αναγνωριστούν οι περιορισμοί του. Παρά τις αξιοσημείωτες ικανότητές του, το ChatGPT μπορεί περιστασιακά να παράγει λανθασμένες ή ανούσιες απαντήσεις. Κατά συνέπεια, είναι επιτακτική ανάγκη να επιβεβαιώνονται οι πληροφορίες από αξιόπιστες πηγές και να χρησιμοποιείται κριτική σκέψη όταν χρησιμοποιείται κείμενο που παράγεται από τεχνητή νοημοσύνη σε πρωτοβουλίες μάρκετινγκ.

4.2.2 Ενίσχυση των ψηφιακών δράσεων μάρκετινγκ

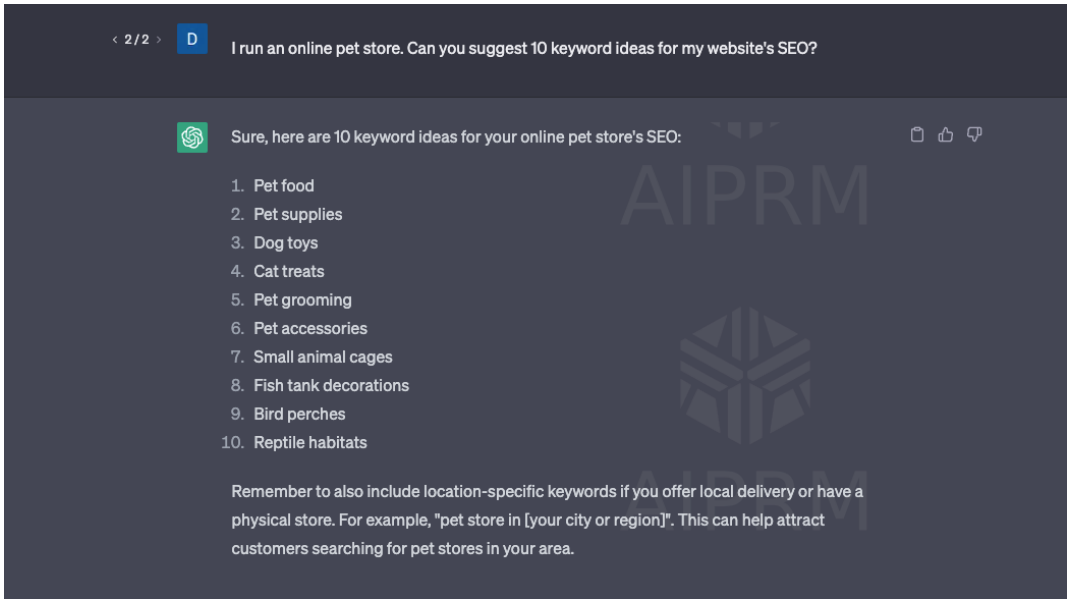
Η εμφάνιση προηγμένων γλωσσικών μοντέλων, όπως το ChatGPT, έχει ανοίξει νέους δρόμους για τη βελτίωση των στρατηγικών βελτιστοποίησης μηχανών αναζήτησης και μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης. Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή διερευνά τις πιθανές εφαρμογές του ChatGPT στη δημιουργία ιδεών για λέξεις-κλειδιά για το SEO και στη δημιουργία πειστικών διαφημιστικών κειμένων για εκστρατείες SEM. Αξιοποιώντας τις δυνατότητες κατανόησης της γλώσσας και δημιουργίας κειμένου του ChatGPT, οι έμποροι μπορούν να ενισχύσουν τις προσπάθειες ψηφιακού μάρκετινγκ, οδηγώντας σε αυξημένη προβολή του ιστότοπου και βελτιώνοντας την απόδοση των εκστρατειών.

Η δημιουργία αποτελεσματικών λέξεων-κλειδιών είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτιστοποίηση της ορατότητας του ιστότοπου και την προσέλκυση οργανικής επισκεψιμότητας. Το ChatGPT δύναται να παρέχει πολύτιμη βοήθεια αναλύοντας το πλαίσιο μιας επιχείρησης, ενός κλάδου ή ενός ιστότοπου και δημιουργώντας ιδέες λέξεων-κλειδιών που ευθυγραμμίζονται με την πρόθεση αναζήτησης του κοινού-στόχου. Ωστόσο, αυτή η διαδικασία μπορεί να προυποθέτει την χρήση συγκεκριμένων επεκτάσεων της Google που θα συνδέσουν το ChatGPT με την εκάστοτε μηχανή αναζήτησης για την παροχή της πιο ακριβής πληροφορίας.

Για παράδειγμα, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα κατοικίδιων ζώων επιδιώκει να βελτιώσει το SEO του. Αξιοποιώντας το ChatGPT, ο ιδιοκτήτης του καταστήματος μπορεί να παρέχει σχετικές πληροφορίες, προτρέποντας το μοντέλο να προτείνει πιθανές λέξεις-κλειδιά. Σε απάντηση, το ChatGPT παράγει ιδέες λέξεων-κλειδιών όπως "αγοράζω προμήθειες κατοικίδιων ζώων online", "προσιτά προϊόντα για κατοικίδια ζώα" και "το καλύτερο κατάστημα κατοικίδιων ζώων online". Αυτές οι προτάσεις μπορούν να βοηθήσουν το κατάστημα κατοικίδιων ζώων να προσαρμόσει το περιεχόμενό του και τις μετα-ετικέτες του ώστε να ευθυγραμμιστούν με δημοφιλή ερωτήματα αναζήτησης, βελτιώνοντας τελικά την κατάταξή του στις μηχανές αναζήτησης.

Σχέδιο 6

Ιδέες για λέξεις-κλειδιά για βελτιστοποίηση του SEO



Πηγή: https://chat.openai.com/

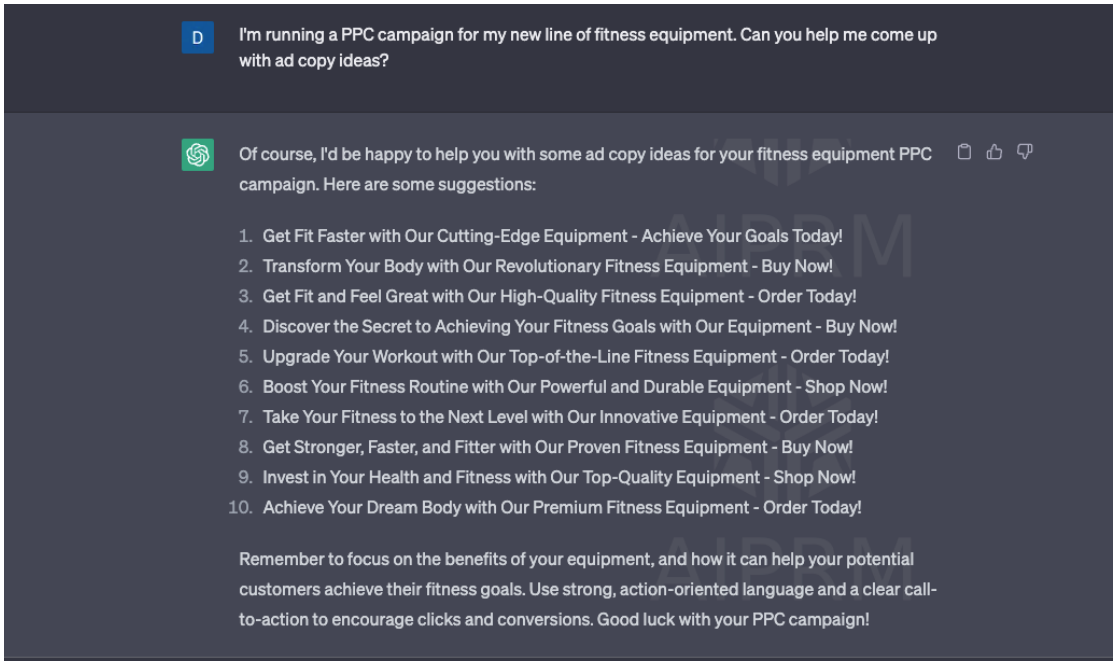
Η σύνταξη ελκυστικού κειμένου διαφήμισης είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της δέσμευσης και των βελτιστοποίηση των μετατροπών στις εκστρατείες SEM.

Το ChatGPT μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο πόρο για τη δημιουργία πειστικών διαφημιστικών κειμένων που έχουν απήχηση στο κοινό-στόχο, οδηγώντας σε αυξημένα ποσοστά κλικ και μετατροπές.

Ένα τέτοιο παράδειγμα θα μπορούσε να είναι ένας έμπορος λιανικής πώλησης εξοπλισμού γυμναστικής που ξεκινά μια εκστρατεία pay-per-click. Παρέχοντας σχετικές και εύστοχες πληροφορίες στο ChatGPT, όπως λεπτομέρειες σχετικά με τη σειρά εξοπλισμού γυμναστικής, το κοινό-στόχο και τους στόχους της καμπάνιας, το μοντέλο μπορεί να δημιουργήσει ελκυστικές ιδέες για την διαφημιστική καμπάνια. Κάποιες από τις απαντήσεις που θα μπορούσε να λάβει κάποιος σε ένα τέτοιο ερώτημα ακολουθούν παρακάτω: "Γρήγορα σε φόρμα με τον εξοπλισμό αιχμής μας - πετύχετε τους στόχους σας σήμερα!", "Μεταμορφώστε το σώμα σας με τον επαναστατικό μας εξοπλισμό γυμναστικής - Αγοράστε τώρα!", "Γίνετε fit και νιώστε υπέροχα με τον υψηλής ποιότητας εξοπλισμό γυμναστικής μας - Παραγγείλτε σήμερα!", "Ανακαλύψτε το μυστικό για να επιτύχετε τους στόχους σας στο Fitness με τον εξοπλισμό μας - Αγοράστε τώρα!", αλλά και πολλές άλλες. Αυτές οι προτάσεις διαφημιστικού κειμένου δίνουν τη δυνατότητα στον έμπορο λιανικής πώλησης να προσελκύσει ευκολότερα τους πιθανούς πελάτες και να τους δελεάσει να κάνουν κλικ στις διαφημίσεις, μεγιστοποιώντας έτσι την αποτελεσματικότητα της καμπάνιας.

Σχέδιο 7

Κείμενα για καμπάνια PPC



Πηγή: https://chat.openai.com/

Η κατανόηση της γλώσσας και οι δυνατότητες δημιουργίας κειμένου του ChatGPT προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες για την ενίσχυση των στρατηγικών SEO και SEM. Αξιοποιώντας το ChatGPT για τη δημιουργία ιδεών για λέξεις-κλειδιά και τη δημιουργία πειστικού διαφημιστικού κειμένου, οι έμποροι μπορούν να βελτιστοποιήσουν την ορατότητα του ιστότοπού τους, να προσελκύσουν οργανική επισκεψιμότητα και να προωθήσουν τη δέσμευση σε εκστρατείες SEM. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι, ενώ το ChatGPT παρέχει πολύτιμες πληροφορίες, απαιτείται περαιτέρω έρευνα, βελτίωση των λέξεων-κλειδιών και στρατηγική βελτιστοποίηση για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα και η ανταγωνιστικότητα των προσπαθειών SEO και SEM. Οι έμποροι πρέπει επίσης να συμβουλεύονται ειδικούς του κλάδου, να χρησιμοποιούν εξειδικευμένα εργαλεία SEO και SEM και να παρακολουθούν και να προσαρμόζουν συνεχώς τις στρατηγικές τους για να επιτύχουν βιώσιμη επιτυχία στο δυναμικό τοπίο του ψηφιακού μάρκετινγκ.

4.3 Προκλήσεις, Ευκαιρίες και ηθικές διαστάσεις του ChatGPT

Το εν λόγω ακαδημαϊκό κείμενο διερευνά το πολύπλευρο τοπίο του ChatGPT στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Εξετάζει τις προκλήσεις, τις ευκαιρίες και τις ηθικές διαστάσεις που σχετίζονται με την ενσωμάτωση του ChatGPT. Μολονότι το ChatGPT ενισχύει τη δέσμευση και την εξατομίκευση των πελατών, ενέχει επίσης ανησυχίες σχετικά με την ακρίβεια, την ευαισθησία στο πλαίσιο και τις προκλήσεις ικανοποίησης των χρηστών. Οι δεοντολογικές εκτιμήσεις περιλαμβάνουν την προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων, τον κατευνασμό της προκατάληψης και τη διαφάνεια. Με την πλοήγηση σε αυτές τις πολυπλοκότητες, οι έμποροι μπορούν να αξιοποιήσουν το ChatGPT υπεύθυνα και αποτελεσματικά στις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ.

Το ChatGPT, ένα σύγχρονο γλωσσικό μοντέλο, έχει τεράστιες δυνατότητες για το ψηφιακό μάρκετινγκ. Ωστόσο, η υιοθέτησή του συνοδεύεται από διάφορες προκλήσεις, ευκαιρίες και ηθικές διαστάσεις που απαιτούν προσοχή. Το παρόν κείμενο έχει ως στόχο να αναδείξει την αποτελεσματικότητα του ChatGPT και να συμβάλει στην ανάπτυξη των τεχνολογιών του.

Η διασφάλιση της ακρίβειας και της αξιοπιστίας αποτελεί συνεχή πρόκληση κατά τη χρήση του ChatGPT. Το μοντέλο μπορεί να παράγει ανακριβείς απαντήσεις, απαιτώντας προσεκτική επαλήθευση των πληροφοριών. Η ευαισθησία στα συμφραζόμενα μπορεί επίσης να είναι περιορισμένη, οδηγώντας σε διφορούμενες ή παρερμηνευμένες απαντήσεις.

Η διαχείριση των προσδοκιών των χρηστών και η αντιμετώπιση πιθανών απογοητεύσεων απαιτεί μια λεπτή ισορροπία.

Το ChatGPT ανοίγει ευκαιρίες για ενισχυμένη δέσμευση των πελατών μέσω δυναμικών και διαδραστικών συνομιλιών. Επιτρέπει στους marketers να δημιουργούν εντυπωσιακό περιεχόμενο και να εξατομικεύουν τις εμπειρίες των πελατών. Η ενσωμάτωση σε συστήματα chatbot και εικονικών βοηθών επιτρέπει την αυτοματοποιημένη υποστήριξη πελατών και τη βελτιστοποίηση των πόρων.

Το απόρρητο των δεδομένων και η ασφάλεια είναι ζωτικής σημασίας κατά τη χρήση του ChatGPT, γεγονός που καθιστά αναγκαία την τήρηση των κανονισμών και την προστασία της ιδιωτικής ζωής των χρηστών. Ο μετριασμός των προκαταλήψεων είναι απαραίτητος, καθώς το ChatGPT μπορεί να διαιωνίσει ακούσια τις απαντήσεις που εισάγουν διακρίσεις. Η διαφάνεια και η λογοδοσία πρέπει να διατηρούνται με τη σαφή γνωστοποίηση της συμμετοχής της πλατφόρμας στις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες.

Συνοψίζοντας, η ενσωμάτωση του ChatGPT στο ψηφιακό μάρκετινγκ προσφέρει ευκαιρίες για ενισχυμένη εμπλοκή των πελατών και εξατομικευμένες εμπειρίες. Ωστόσο, πρέπει να αντιμετωπιστούν προκλήσεις όπως η ακρίβεια, η ευαισθησία στο πλαίσιο και η ικανοποίηση των χρηστών. Πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε δεοντολογικά ζητήματα, όπως η προστασία της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων, ο μετριασμός των προκαταλήψεων και η διαφάνεια. Με την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και την υπεύθυνη αξιοποίηση των ευκαιριών, οι έμποροι μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά το ChatGPT στις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ, συμβάλλοντας σε ένα ηθικό και αποτελεσματικό τοπίο μάρκετινγκ.

4.4 Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ

Την ώρα που η χρήση του ChatGPT από τους marketers αυξάνεται συνεχώς λόγω της ευχέρειας που προσφέρει, υπάρχουν κι άλλες πλατφόρμες AI, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε αρκετά μεγάλο βαθμό και προσφέρουν αντίστοιχα υψηλές προδιαγραφές όσον αφορά τις υπηρεσίες που παρέχουν, βοηθώντας τους επαγγελματίες του κλάδου και δίνοντας στις επιχειρήσεις μεγάλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Στην συνέχεια αναλύονται εκτενέστερα οι περιπτώσεις του Quillbot, το text-to-image του Canva και το DALL-E, τι τύπος AI είναι το κάθε ένα από αυτά, τι υπηρεσίες παρέχουν και σε ποιους τομείς του ψηφιακού μάρκετινγκ παρέχουν προστιθέμενη αξία.

Ξεκινώντας από το Quillbot, έναν βοηθό γραφής που χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη και πιο συγκεκριμένα αλγορίθμους επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, πρόκειται για μια πλατφόρμα, η οποία είχε φέρει την επανάσταση στο επάγγελμα των κειμενογράφων, δίνοντας την δυνατότητα παράφρασης κειμένων και διόρθωσης γραμματικής. Ο κάθε χρήστης, μπορεί δωρεάν και με ευκολία να επαναδιατυπώσει προτάσεις, να αλλάξει το νόημα μιας πρότασης, ακόμα και να ελέγξει την γραμματική των προτάσεων του. Αυτές οι δυνατότητες μπορούν να έχουν διαφορετικές χρήσεις ανάλογα του επάγγελμα του χρήστη. Το Quillbot μπορεί να συμβάλλει δυναμικά στο επάγγελμα των marketers. Οι marketers μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το εργαλείο για πληθώρα ενεργειών όπως αυτή του A/B testing, βελτίωση του SEO και ανακύκλωση περιεχομένου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η χρησιμότητα του Quillbot έγγυται στο γεγονός ότι οι επαγγελματίες έχουν την δυνατότητα μέσω της πλατφόρμας να χρησιμοποιήσουν ξανά και ξανά περιεχόμενο που έχει ήδη δημοσιευθεί, παραφράζοντας το κείμενο, δίνοντας λίγο διαφορετικό νόημα σε ένα άρθρο ή μια ανάρτηση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Άλλο ένα πλεονέκτημα που μπορεί να εκμεταλλευτεί ένας επαγγελματίας του κλάδου είναι η βελτιστοποίηση των λέξεων και κειμένων που τοποθετούνται σε μια ιστοσελίδα που ως αποτέλεσμα θα είναι η βελτίωση του SEO.
Τέλος, επιτρέπει στους marketers να δημιουργούν αποτελεσματικά παραλλαγές περιεχομένου για A/B testing, πράγμα που τους διευκολύνει να εντοπίζουν τις πιο αποτελεσματικές στρατηγικές μάρκετινγκ.

Όσον αφορά το text-to-image του Canva, πρόκειται για μια λειτουργία όπου επιτρέπει στον χρήστη την αυτόματη παραγωγή εικόνων με βάση την εισαγωγή κειμένου. Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιεί αλγορίθμους βαθιάς μάθησης προσφέροντας κάποια προσαρμοσιμα, γραμματοσειρές και γραφικά για την καλύτερη οπτικοποίηση της στρατηγικής μάρκετινγκ και τις ανάγκες της κάθε καμπάνιας. Την ώρα που αυτή λειτουργία, απλοποιεί την δουλειά ενός graphic designer, οι marketers θα βασίζονται στην δημιουργικότητα και την κρίση τους ώστε να αντιλαμβάνονται αν αυτά τα παραγόμενα γραφικά, βρίσκονται σε αλληλουχία με την εταιρική ταυτότητα του κάθε brand.

Από την άλλη, το DALL-E, όντας ένα από τα πιο επαναστατικά μοντέλα AI που κατασκευάστηκε από την OpenAI το 2022, ήρθε να δώσει το δικό του ξεχωριστό στίγμα στην παραγωγή περιεχομένου. Συνδυάζοντας γενετικά αντιθετικά δίκτυα και τεχνικές ενισχυτικής μάθησης, δίνει την ικανότητα στον κάθε χρήστη να κάνει την φαντασία του

πραγματική και ρεαλιστική εικόνα απλούστατα με την εισαγωγή μιας περιγραφής κειμένου. Πρόκειται για μια λειτουργία μέσα από την οποία ένας marketer, έχοντας αναλύσει τα δεδομένα του κοινού-στόχου της επιχείρησης, μπορεί να δημιουργήσει περιεχόμενο που θα αντανακλά στα θέλω και τις προσωπικότητες των δυνητικών πελατών.

Συμπερασματικά, πρόκειται για 3 πλατφόρμες, οι οποίες μέσα από την βέλτιστη χρήση τους, μπορούν να δώσουν σε κάθε επιχείρηση ένα αρκετά μεγάλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μιας και η εποχή που διανύει το ψηφιακό μάρκετινγκ βασίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από το πρωτότυπο περιεχόμενο και η απόδοση του μεγαλύτερου βαθμού των στρατηγικών μάρκετινγκ βασίζεται σε αυτό. Ωστόσο, δεν γίνεται να υπάρχουν πλεονεκτήματα χωρίς μειονεκτήματα. Ο κίνδυνος ακούσιας λογοκλοπής είναι ένα πιο το σύνηθες φαινόμενο όταν κάποιος βασίζεται κύρίως στην παραγωγή περιεχομένου από πλατφόρμες AI. Σε αυτή την περίπτωση, χρειάζεται αρκετή αναθεώρηση και επεξεργασία ώστε η πληροφορία να δείχνει πως έχει παραχθεί από τον ανθρώπινο νου. Έτσι, ακόμα και η παραγωγή ελκυστικών με βάση το κείμενο μπορεί να παραβιάσει υλικό προστατευόμενο αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά. Μπορεί αυτές οι πλατφόρμες να παρέχουν ευκολία και πρωτότυπο περιεχόμενο σε ελάχιστο χρόνο, αλλά μπορεί να υπάρχουν περιορισμοί ως προς την επεξεργασία και την εξατομίκευση αυτού του περιεχομένου. Τέλος, έχει παρατηρηθεί σε παραγόμενο περιεχόμενο η έλλειψη δημιουργικότητας και πρωτοτυπίας σε σχέση με περιεχόμενο που έχει παραχθεί από ανθρώπινο παράγοντα. Μπορεί όλα αυτά να ακούγονται ηχηρά αυτή την περίοδο, αλλά με την ταχύτητα που εξελίσσεται η τεχνολογία και η τεχνητή νοημοσύνη, αυτά τα προβλήματα ίσως να εξαλειφθούν σε εύλογο χρονικό διάστημα και η συζήτηση γύρω από την τεχνητή νοημοσύνη θα έχει μόνο θετικές απόψεις.

Κεφάλαιο 5 – Συμπεράσματα

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει εισχωρήσει για τα καλά στον κλάδο του ψηφιακού μάρκετινγκ και χρησιμοποιείται πλέον καθημερινά με ποικίλους τρόπους από τους επαγγελματίες του κλάδου και υπόσχεται να προσφέρει πολλά περισσότερα από όσα παρέχει ήδη αυτή την χρονική στιγμή.

Αν το δει κάποιος από την θετική πλευρά, η συλλογή και επεξεργασία τεραστίων ποσών δεδομένων γίνεται όλο και ευκολότερη. Η αξιοποίηση αυτών των δεδομένων θα οδηγήσει σε λήψη αποφάσεων με λιγότερο ποσοστό ρίσκου, όπως επίσης σε ακριβέστερες γνώσεις όσον αφορά την συμπεριφορά των καταναλωτών. Αυτό θα οδηγήσει σε εξατομίκευση των στρατηγικών μάρκετινγκ και παραγωγής πιο συναφή περιεχομένου, από πλευράς επιχειρήσεων, πράγμα που θα βελτιώσει και την δέσμευση των πελατών.

Επιπρόσθετα, από την χρήση τεχνητής νοημοσύνης παρουσιάζεται κατά μεγάλο ποσοστό αύξηση της αποδοτικότητας των διαφημιστικών εκστρατειών. Η αυτοματοποίηση πολλών διαδικασιών και οι προγνωστικές αναλύσουν μεγιστοποιούν τις αποδόσεις των διαφημίσεων, βελτιστοποιώντας την επιλογή των λέξεων-κλειδιών, την στρατηγική υποβολών προσφοράς σε Pay-Per-Click καμπάνιες και την στόχευση των διαφημίσεων.

Επίσης, έχει ήδη παρατηρηθεί η αντικατάσταση του ανθρωπίνου δυναμικού στην εξυπηρέτηση πελατών από chatbots που χρησιμοποιούν AI, μιας και αποδίδουν καλύτερα σε τέτοιες θέσεις προσφέροντας τις υπηρεσίες τους “ακούραστα” όλο το 24ωρο δίχως δείγμα λάθους.

Από την άλλη, η εκτενής χρήση της τεχνητής νοημοσύνης προμηνύει ορισμένες προκλήσεις. Όσο αυξάνεται η χρήση του AI, μεγαλώνουν και τα ερωτηματικά πίσω από την ιδιωτικότητα των πληροφοριών που μοιράζονται οι χρήστες σε πλατφόρμες τεχνητής νοημοσύνης όσο για το πως χρησιμοποιούνται αυτά τα δεδομένα.

Η εξέλιξη των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης ταυτοχρόνως αυξάνει και το κόστος της χρήσης αυτών των συστημάτων, προβλέποντας πως στο μέλλον αυτό θα αποδειχτεί εμπόδιο για μικρές επιχειρήσεις με περιορισμένο προυπολογισμό, καθώς δεν θα μπορούν να ανταγωνιστούν μεγαλύτερες εταιρείες, από την στιγμή που δεν θα μπορούν να αξιοποιήσουν τις ίδιες λειτουργίες τεχνητής νοημοσύνης.

Σε αυτή την έρευνα τέθηκαν τα παρακάτω ερωτήματα:

1)Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση;

2)Πώς χρησιμοποιούν οι εταιρείες την τεχνητή νοημοσύνη στις στρατηγικές ψηφιακής διαφήμισης και μάρκετινγκ;

3)Ποιους πιθανούς κινδύνους και οφέλη παρουσιάζει η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην ψηφιακή διαφήμιση για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές;
4)Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές για τις επιχειρήσεις που εξετάζουν το ενδεχόμενο υιοθέτησης του AI στις στρατηγικές ψηφιακής διαφήμισής τους;
5)Ποιες ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις προκύπτουν από τη χρήση του AI στην ψηφιακή διαφήμιση;

Πολλές επιχειρήσεις είναι διστακτικές ως προς την υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης στις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ που ακολουθούν, καθώς η ένταξη της στον κλάδο ήρθε πολύ σύντομα και τα αποτελέσματα από την χρήση της μερικές φορές έχουν αποδειχθεί απογοητευτικά. Έτσι, η υιοθέτηση της από τις επιχειρήσεις δεν θα είναι κάτι που θα γίνει σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, υπάρχουν και κάποιες επιχειρήσεις που αποτελούν εξαίρεση χρησιμοποιώντας την τεχνητή νοημοσύνη σε μεγάλο βαθμό, αξιοποιώντας όσο το δυνατόν περισσότερο τις λειτουργίες. Η αυτοματοποίηση πολλών ενεργειών είναι αποτέλεσμα της ένταξης της τεχνητής νοημοσύνης στις στρατηγικές μάρκετινγκ, καθώς δίνεται ο χρόνος και η δυνατότητα σε marketers να αξιοποιήσουν τον κερδισμένο χρόνο σε κάποια άλλη ενέργεια που απαιτεί περισσότερη αφοσίωση, όπως η ιδέα και η δημιουργία μιας νέας καμπάνιας ή η βελτιστοποίηση υπαρχόντων καμπανιών, για την επίτευξη μεγαλύτερου ποσοστού μετατροπής. Τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μια εταιρεία από την σωστή χρήση αυτής της τεχνολογίας είναι μεγαλύτερη εξατομίκευση, καλύτερη τμηματοποίηση του κοινού-στόχου μέσα από αναλύσεις πληροφοριών που παρέχονται από αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, αλλά και ελαχιστοποίηση του κόστους των διαφημίσεων, βελτιώνοντας το δημιουργικό αυτόματα. Παρόλα αυτά, η ανάλυση τόσο μεγάλων ποσών δεδομένων μπορεί να αποδειχτεί και μειονέκτημα. Δεν υπάρχει καμία διαφάνεια όσον αφορά το πως χρησιμοποιούνται τα δεδομένα που παρέχουν οι χρήστες, πράγμα που εγείρει ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτική ζωή. Σύντομα θα παράγεται τόσο μεγάλη ποσότητα περιεχομένου από πλατφόρμες τεχνητής νοημοσύνης και σε συνδυασμό με το πόσο θα μοιάζει η γλώσσα που θα παράγεται με την ανθρώπινη, δεν θα είναι εύκολο να αντιληφθεί κάποιος αν έχει παραχθεί από τεχνητή νοημοσύνη ή από άνθρωπο.

Σύντομα, η τεχνητή νοημοσύνη θα αποτελεί απειλή και για τους ίδιους τους marketers, όπως επίσης και άλλους επαγγελματίες, γιατί με την ταχεία εξέλιξη αυτής της τεχνολογίας, μπορεί να έρθει και η αντικατάσταση των επαγγελματιών, είτε από την ίδια την τεχνολογία, είτε από άλλους επαγγελματίες που έχουν μάθει να δουλεύουν με αυτήν.

Η έρευνα αυτή θα αποτελέσει σημαντικό βοήθημα για μελλοντικές έρευνες και αναλύσεις όπως τον σχολιασμό της ανάπτυξης προηγμένων αλγορίθμων τεχνητής

νοημοσύνης για τμηματοποίηση και στόχευση πελατών και την εξερεύνηση τεχνικών μάθησης χωρίς επίβλεψη, όπως η ομαδοποίηση και η ανίχνευση ανωμαλιών, για τον εντοπισμό διακριτών τμημάτων πελατών και την ανάλογη εξατομίκευση των μηνυμάτων μάρκετινγκ.

Βιβλιογραφία

Adam Barone (2023), “Digital Marketing Overview: Types, Challenges, and Required Skills”, Ανακτήθηκε από: https://www.investopedia.com/terms/d/digital-marketing.asp (Πρόσβαση: 1 Απριλίου 2023)

Alan Turing, (1950), “Computing Machinery and Intelligence”, p. 433-460

Aleesha, 2023, “REAL TIME BIDDING (RTB) EXPLAINED – PROGRAMMATIC BUYING, PLATFORMS, ADS & NETWORKS GUIDE FOR 2023”, Ανακτήθηκε από: https://www.monetizemore.com/blog/real-time-bidding-rtb-explained/ (Πρόσβαση: 20 Απρ. 2023)

Alexa Gustavsen (2022), “What are the 8 Types of Digital Marketing?”, Ανακτήθηκε από: https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/business/types-of-digital-marketing (Πρόσβαση: 1 Απριλίου 2023)

Allganize, (2020), “How John McCarthy Shaped the Future of AI”, Ανακτήθηκε από: https://blog.allganize.ai/john-mccarthy/ (Πρόσβαση: 1 Απριλίου 2023)

Ameya Dusane, (2023), “4 Ways AI Is Changing Content Creation and Marketing as We Know It”, Ανακτήθηκε από: https://www.spiceworks.com/marketing/ai-in-marketing/articles/leveraging-ai-for-content-creation/ (Πρόσβαση: 26 Απρ. 2023)

Anandhan A., Shuib L., Ismail M. A., & Mujtaba G., (2018) “Social media recommender systems: review and open research issues”, IEEE Access

Ayodele T. O. (2010), “Types of machine learning algorithms-New advances in machine learning”

Beata Stefanowicz, (2023), “16 Essential Benefits of Chatbots”, Ανακτήθηκε από: https://www.tidio.com/blog/benefits-of-chatbots/ (Πρόσβαση 2 Απρ. 23)

Brice Decker, (2023), “What Is The Role Of Artificial Intelligence in Local SEO”, Ανακτήθηκε από: https://www.thedallasseocompany.com/blog/ai-transforming-local-seo (Πρόσβαση: 23 Απρ. 2023)

Buntak K., Kovačić M., Mutavdžija M. (2021). Application of Artificial Intelligence in the business. International journal for quality research

Casey Newton, (2019), “The secret lives of Facebook moderators in America”, The Trauma Floor, Ανακτήθηκε από: https://www.theverge.com/2019/2/25/18229714/cognizant-facebook-content-moderator-interviews-trauma-working-conditions-arizona (Πρόσβαση: 25 Απρ. 2023)

Chaffey D., & Ellis-Chadwick F. (2019), "Digital marketing”, Pearson UK

Clodagh O’Brien, (2022), “What Is Inbound Marketing?”, Digital Marketing Institute, Ανακτήθηκε από: https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-is-inbound-marketing (Πρόσβαση: 26 Απρ. 2023)

Columbia Engineering, (n.d.), “Artificial Intelligence (AI) vs. Machine Learning”, Ανακτήθηκε από: https://ai.engineering.columbia.edu/ai-vs-machine-learning/ (Πρόσβαση: 28 Μαρτίου 2023)

Copeland B.J., (2023) “artificial intelligence”, Encyclopedia Britannica, Ανακτήθηκε από: https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence (Πρόσβαση 28 Μαρτίου 2023)

Coursera (2022), “What is Natural Language Processing? Definition and Examples”, Ανακτήθηκε από: https://www.coursera.org/articles/natural-language-processing (Πρόσβαση 28 Μαρτίου 2023)

Curran K., Graham S., & Temple C. (2011), ”Advertising on Facebook”, International Journal of E-business development

Digital Marketing Institute, (2019), “What is SEO and how does it work?”, Ανακτήθηκε από: https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-is-seo (Πρόσβαση: 23 Απρ. 2023)

Dr Mark van Rijmenam, (2023), “Privacy in the age of AI: Risks, Challenges and Solutions”, CSP, Ανακτήθηκε από: https://www.thedigitalspeaker.com/privacy-age-ai-risks-challenges-solutions/ (Πρόσβαση: 28 Απρ. 2023)

Ed Burns, Kate Brush (2021), “Definition of Deep Learning”, Ανακτήθηκε από: https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/deep-learning-deep-neural-network (Πρόσβαση 28 Μαρτίου 2023)

El Khatib, M. and Al Falasi, A. (2021) “Effects of Artificial Intelligence on Decision Making in Project Management”, American Journal of Industrial and Business Management

Erik Gregersen (2023), “computer vision”, Encyclopedia Britannica, Ανακτήθηκε από: https://www.britannica.com/technology/computer-vision (Πρόσβαση 28 Μαρτίου 2023)

Geri Mileva, (2023), “The Role of AI Personalization in eCommerce Growth”, InfluencerMarketingHub, Ανακτήθηκε από: https://influencermarketinghub.com/ai-personalization-ecommerce/#toc-1 (Πρόσβαση: 2 Απρ. 2023)

Glenn Rifkin, (2016), Marvin Minsky, “Pioneer in Artificial Intelligence”, Ανακτήθηκε από: https://www.nytimes.com/2016/01/26/business/marvin-minsky-pioneer-in-artificial-intelligence-dies-at-88.html (Πρόσβαση: 1 Απριλίου 2023)

Google, (2023), “Working together with AI to provide it with the highest-quality inputs possible”, Ανακτήθηκε από: https://support.google.com/google-ads/answer/12849952?hl=en (Πρόσβαση: 20 Απρ. 2023)

Guarav Sharma, (2023), “7 Ways AI is Revolutionizing Content Creation”, Ανακτήθηκε από: https://www.convinceandconvert.com/content-marketing/7-ways-ai-is-revolutionizing-content-creation/ (Πρόσβαση: 26 Απρ. 2023)

Ida Arlene Joiner, (2018), “Chapter 1 - Artificial Intelligence: AI is Nearby”, Emerging Library Technologies

Iskef George, (2021), “AI adaption in digital marketing: An investigation on marketers’ expectations from AI, and the applicable knowledge on search engine marketing”, Jönköping University

Jagreet Kaur, (2022), “Natural Language Processing (NLP) | Evolution and Future”, Ανακτήθηκε από: https://www.xenonstack.com/blog/evolution-of-nlp (Πρόσβαση: 1 Απρ. 2023)

Jordan Friedman, (2023), “5 Use Cases for Natural Language Processing (NLP) in Content Marketing Beyond SEO”, Ανακτήθηκε από: https://contently.com/2023/02/21/nlp-in-content-marketing-beyond-seo/ (Πρόσβαση: 3 Μαϊου 2023

Jose Ramon, Domingo Ribeiro-Soriano & Daniel Palacios, (2021), “Evaluating security and privacy issues of social networks based information systems in Industry 4.0”

Katarzyna Tarnowska, Zbigniew W. Ras, Lynn Daniel, (2020), “Recommender System for Improving Customer Loyalty”

Kate Reyes, (2023), “What is Deep Learning and How Does It Works”, simplilearn.com, Ανακτήθηκε από: https://www.simplilearn.com/tutorials/deep-learning-tutorial/what-is-deep-learning (Πρόσβαση: 18 Απρ. 2023)

Lori Goldberg, (2018), “A brief history of artificial intelligence in advertising”, Econsultancy, Ανακτήθηκε από: https://econsultancy.com/a-brief-history-of-artificial-intelligence-in-advertising/ (Πρόσβαση: 26 Απρ. 2023)

Lydia Morish, (2023), “Fact-Checkers Are Scrambling to Fight Disinformation With AI”

Marta Campos, (2022), “Black Hat SEO: 10 practices your company should avoid”, Ανακτήθηκε από: https://nementio.com/en/blog-inbound-marketing/10-black-hat-techniques-that-you-must-avoid/ (Πρόσβαση: 23 Απρ. 2023)

Moran M. & Hunt B. (2014), “Search engine marketing, Inc.: Driving search traffic to your company's website”, IBM Press

Nath S., Marie A., Ellershaw S., et al., (2022) “New meaning for NLP: the trials and tribulations of natural language processing with GPT-3 in ophthalmology”, British Journal of Ophthalmology

Naveen Joshi, (2021), “Using AI To Optimize Voice Search To Improve Your Website Content”, Ανακτήθηκε από: https://www.allerin.com/blog/using-ai-to-optimize-voice-search-to-improve-your-website-content (Πρόσβαση: 23 Απρ. 2023)

Nicol Turner Lee, Paul Resnick & Genie Barton, (2019), “Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms”, Ανακτήθηκε από: https://www.brookings.edu/research/algorithmic-bias-detection-and-mitigation-best-practices-and-policies-to-reduce-consumer-harms/ (Πρόσβαση: 28 Απρ. 2023)

Plettenberg N., Nakayama J., Belavadi P. et la., (2020), “User Behavior and Awareness of Filter Bubbles in Social Media”

Revella A., (2015), “Buyer personas: how to gain insight into your customer's expectations, align your marketing strategies, and win more business”, John Wiley & Sons

Sean Leonard, (2015), “Inbound Marketing: The Importance of it in a Digital Age”, Ανακτήθηκε από: https://www.activedemand.com/marketing-tips/importance-of-inbound-marketing/ (Πρόσβαση 26 Απρ. 2023)

Seda C., (2004), “Search engine advertising: Buying your way to the top to increase sales”, New Riders

Soumyaa Rayat, (2021), “An Overview of Natural Language Generation (NLG)”, Ανακτήθηκε από: https://www.analyticssteps.com/blogs/overview-natural-language-generation-nlg (Πρόσβαση: 3 Μαϊου 2023)

Stephen Jeske, (2022), “Natural Language Generation in Content Marketing – Two Sides of a Coin”, Ανακτήθηκε από: https://blog.marketmuse.com/natural-language-generation-in-content-marketing-revised/ (Πρόσβαση: 3 Μαϊου 2023)

Tejendra Kumar, (2023), “Integration of Intelligent AI & SEO: A Review of Various Factors”, International Journal of New Media Studies

Uthsav Chitra, Christopher Musco, (2020), “Analyzing the Impact of Filter Bubbles on Social Network Polarization”

Xu, Y., Shieh, C. H., van Esch, P., & Ling, I. L. (2020). “AI customer service: Task complexity, problem-solving ability, and usage intention”, Australasian Marketing Journal

YAKUP ÖZKARDES-CHEUNG, (2022), “What Is Machine Learning, and How Can It Help With Content Marketing?”, Ανακτήθηκε από: https://www.entrepreneur.com/science-technology/what-is-machine-learning-and-how-can-it-help-with-content/420562 (Πρόσβαση: 26 Απρ. 2023)