



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ,
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
Π.Μ.Σ. "ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ MBA"**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος εργασίας

**Ο Ρόλος των Chatbots και η Αποδοχή τους από τους Έλληνες Καταναλωτές
στο Σύγχρονο Μάρκετινγκ**

Συγγραφέας/είς

Υδραίου Ανδριανή

ΑΜ: MBA20105

Επιβλέπουσα:

Κάβουρα Ανδρονίκη

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2024



UNIVERSITY OF WEST ATTICA

SCHOOL OF ADMINISTRATIVE, ECONOMICS & SOCIAL SCIENCES

DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION

MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)

Diploma Thesis

Title

**The Role of Chatbots and Their Acceptance by Greek Consumers
in Modern Marketing**

Student name and surname:

Andriani Ydraiou

Registration Number: mba2010

Supervisor name and surname:

Androniki Kavoura

Athens, September 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ,
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
Π.Μ.Σ. "ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ MBA"

Τίτλος εργασίας
Ο Ρόλος των Chatbots και η Αποδοχή τους από τους Έλληνες Καταναλωτές
στο Σύγχρονο Μάρκετινγκ

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Κάβουρα Ανδρονίκη		
	Γιοβάνης Απόστολος		
	Ριζομυλιώτης Ιωάννης		

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη **Υδραίου Ανδριανή** του Παντελή, με αριθμό μητρώου MBA 20105, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών MBA Marketing του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα
Υδραίου Ανδριανή



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα μελετά στη σύνδεση του σύγχρονου ψηφιακού μάρκετινγκ με τη τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, η εργασία παρουσιάζει τους τρόπους αλληλεπίδρασης των καταναλωτών με τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης και τα πλεονεκτήματα των εφαρμογών αυτών, τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους πελάτες. Τα chatbots είναι ένα σύγχρονο εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης, που έχει υιοθετηθεί σε μεγάλη κλίμακα από τις σύγχρονες ελληνικές επιχειρήσεις. Μέσω ερωτηματολογίων, μελετήθηκε η γενικότερη στάση και αποδοχή των ελλήνων καταναλωτών στα chatbots, χρησιμοποιώντας ως βασική θεωρία το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM).

Λέξεις Κλειδιά:

Τεχνητή Νοημοσύνη – Μάρκετινγκ – TAM – Αποδοχή Τεχνολογίας – Εικονικός Συνομιλητής – Chatbots – Έλληνες καταναλωτές

ABSTRACT

This research studies the connection between modern digital marketing and artificial intelligence (AI) technology. Specifically, the study presents the ways consumers interact with AI applications and the advantages of these applications for both businesses and customers. Chatbots are a contemporary AI tool that has been widely adopted by Greek businesses. Through questionnaires, the general attitude and acceptance of Greek consumers towards chatbots were studied, using the Technology Acceptance Model (TAM) as the primary theoretical framework.

Keywords:

Artificial Intelligence – Marketing – TAM – Technology Acceptance – Virtual Assistant – Chatbot-
Greek consumers

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT	3
1ο Κεφάλαιο: Εισαγωγή	7
1.1 Ο σκοπός και η σημασία της εργασίας	7
1.2 Η διάρθρωση της εργασίας.....	9
1.3 Το ερευνητικό πλαίσιο της εργασίας	10
2ο Κεφάλαιο: Βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης	13
2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση του όρου.....	13
2.2 Διάκριση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης	14
2.3 Βασικές τεχνολογίες της Τεχνητής Νοημοσύνης	15
2.4 Αξιοποίηση και εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη κοινωνία.....	16
2.5 Η σύνδεση της Τεχνητής Νοημοσύνης και των Δεδομένων.....	20
2.5.1 Big Data.....	20
3ο Κεφάλαιο: Τεχνητή Νοημοσύνη και Μάρκετινγκ	25
3.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση: Η παρουσία της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύγχρονο ψηφιακό Μάρκετινγκ.....	25
3.2 ΑΙ και νέες δυνατότητες στο Μάρκετινγκ.....	27
3.3 Αποτελέσματα της χρήσης ΑΙ για τις επιχειρήσεις	29
3.4 Στρατηγική & Διαδικασία Λήψης Απόφασης με μέσω ΑΙ.....	30
3.5 Ηθικές και Νομικές προκλήσεις στο Μάρκετινγκ.....	33
3.6 Παραδείγματα εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης στο χώρο του Μάρκετινγκ στην Ελλάδα και το εξωτερικό	34
4ο Κεφάλαιο : Κατηγοριοποίηση των Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στο Μάρκετινγκ	39
4.1 Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης και οι δυνατότητές τους στο ψηφιακό μάρκετινγκ	39
4.2 Έξυπνη επιμέλεια περιεχομένου με ΑΙ	40
4.2.1 Δημιουργία Περιεχομένου (Content Creation) και Τεχνητή Νοημοσύνη	40
4.2.2 Επιμέλεια Περιεχομένου (Content curation) και Τεχνητή Νοημοσύνη.....	41
4.3 Φωνητική αναζήτηση (Voice Search) με Τεχνητή Νοημοσύνη.....	42

4.4 Προγραμματική Διαφήμιση (Programmatic Advertising) και Τεχνητή Νοημοσύνη	42
4.5 Βαθμολογία δυνητικού πελάτη (Lead scoring)	43
4.6 Στόχευση διαφημίσεων (Ad targeting) μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης.....	45
4.7. Τα Chatbots	47
5ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της Έρευνας.....	51
5.1 Συμπεράσματα / Σημεία Ενδιαφέροντος Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης	51
5.2 Ερευνητικό Μοντέλο	52
5.3 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) Davis (1989)...	54
5.3.1 Βασικές Έννοιες του TAM στο Μάρκετινγκ	55
5.4 Αναθεωρήσεις του TAM.....	57
5.4.1 Technology Acceptance Model 2 (TAM2)	57
5.4.2 Technology Acceptance Model 3 (TAM3)	58
5.5 Εννοιολογικό πλαίσιο	60
5.5.1 Ανάλυση Εννοιολογικού Πλαισίου.....	61
5.6 Συσχέτιση Εννοιών	62
5.7 Διατύπωση Υποθέσεων.....	64
6ο Κεφάλαιο: Ανάλυση Μεθόδων και Δημιουργία ερωτηματολογίου	72
6.1 Ερευνητικά ερωτήματα	72
6.2 Ερευνητική προσέγγιση.....	73
6.3 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων – Δείγμα.....	74
6.4 Δημιουργία Ερωτηματολογίου	76
6.4.1 Διάρθρωση ερωτηματολογίου	76
6.4.2 Οι Ερωτήσεις	78
7ο Κεφάλαιο: Αποτελέσματα & Συμπεράσματα.....	87
7.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων 1ου Μέρους.....	87
7.2 Στατιστική Ανάλυση αποτελεσμάτων 2ου Μέρους – Έλεγχος Υποθέσεων.....	90
7.2.1 Ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας και αξιοπιστίας Cronbach's Alpha.....	90
7.2.2 Έλεγχος Υποθέσεων	91
Coefficients (Συντελεστές).....	94

7.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων 3ου Μέρους- Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά	123
7.4 Περιορισμοί της Έρευνας.....	126
7.5 Γενική Συζήτηση για την Αποδοχή και Χρήση των Chatbots	127
7.5.1 Συμπεράσματα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	127
7.5.2 Συμπεράσματα από την Ανάλυση του Ερωτηματολογίου	127
7.5.3 Συζήτηση	132
Παράρτημα Εικόνων	135
Παράρτημα Πινάκων	137
Βιβλιογραφία	139
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	152

1ο Κεφάλαιο: Εισαγωγή

1.1 Ο σκοπός και η σημασία της εργασίας

Οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις έχουν μεταμορφώσει ριζικά την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, καθώς είναι πλέον ευρέως προσβάσιμες και αξιοποιήσιμες από το ευρύ κοινό (Haleem et al., 2022). Μια από τις πιο καινοτόμες τεχνολογίες είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN), η οποία όχι μόνο έχει ενσωματωθεί σε πολλούς επιστημονικούς τομείς, αλλά έχει γίνει μέρος της καθημερινότητάς μας, φέρνοντας μαζί της πλήθος αλλαγών. Η συγκεκριμένη τεχνολογία αναπτύχθηκε με σκοπό την πιο γρήγορη και αποτελεσματική εκτέλεση εργασιών, τις οποίες μέχρι πρότινος αναλάμβανε ο άνθρωπος (Santos-Vijande et al., 2022)

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN), έχει τύχει ευρείας αποδοχής από πολλές επιχειρήσεις λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει, αλλά και εξαιτίας της πανδημίας του Covid-19, η οποία κατέστησε απαραίτητη την υιοθέτηση λύσεων που μειώνουν την ανάγκη ανθρώπινης παρουσίας στην εξυπηρέτηση των καταναλωτών. Με τα περισσότερα καταστήματα να παραμένουν κλειστά για μεγάλα χρονικά διαστήματα, οι καταναλωτές στράφηκαν στο διαδίκτυο για τις αγορές τους. Η μετάβαση από το παραδοσιακό, στο διαδικτυακό λιανικό εμπόριο, έγινε ιδιαίτερα ορατή κατά τη διάρκεια της πανδημίας και ύστερα, με τις επιχειρήσεις να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους στον ψηφιακό χώρο, με τη δημιουργία ηλεκτρονικών καταστημάτων (Chen, Biswas, & Talukder, 2023)

Η υγειονομική αυτή κρίση, επιτάχυνε την υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών και ενίσχυσε την εξοικείωση των καταναλωτών με τις διαδικτυακές αγορές, τις ψηφιακές πληρωμές και τις εφαρμογές κινητών τηλεφώνων (Karatzogianni & Livanos, 2021). Παρόλο που οι τεχνολογικές λύσεις υπήρχαν πριν από την πανδημία, ο ρυθμός εφαρμογής τους αυξήθηκε εκθετικά τη τελευταία τετραετία (Iancu & Iancu, 2023).

Παράλληλα, η εξυπηρέτηση σε πραγματικό χρόνο, συνεχίζει να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τους καταναλωτές, προκαλώντας την στροφή τους σε ανταγωνιστές, προκειμένου να λάβουν τη διαδικτυακή εμπειρία που αναζητούν (Williams, 2022).

Οι εφαρμογές της TN στο marketing, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων : την ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών, την προσωποποιημένη εμπειρία χρήστη, τις προγνωστικές αναλύσεις, καθώς και την αυτοματοποίηση των ενεργειών τόσο στις καμπάνιες όσο και στην

εξυπηρέτηση των πελατών (Chintalapati & Pandey, 2022). Μέσα από αυτές τις τεχνολογίες, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν πιο στοχευμένες και αποτελεσματικές στρατηγικές marketing, ενισχύοντας έτσι την απόδοση των επενδύσεών τους και βελτιώνοντας την ικανοποίηση των πελατών (Doe, 2021).

Εταιρείες όπως η Google, η Rare Carat, η Spotify και η Under Armour συγκαταλέγονται στη λίστα των εταιρειών που ενισχύουν την απόδοσή τους μέσω της υιοθέτησης τεχνολογιών που βασίζονται σε Τεχνητή Νοημοσύνη (πλατφόρμες όπως η Microsoft Cognitive Services, η Amazon Lex, η Google Assistant ή η IBM Watson κ.ά.) (Williams, 2022).

Η χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στο πεδίο του Μάρκετινγκ, αναμένεται να αυξηθεί ραγδαία μέσα στην επόμενη δεκαετία, με τις εταιρείες να επενδύουν σε αυτοματοποιημένες λύσεις για την ανάλυση δεδομένων και την εξατομίκευση της εμπειρίας των πελατών (Smith & Johnson, 2023). Μέχρι το 2030, με βάση τα ερευνητικά δεδομένα, το 80% των επιχειρήσεων σχεδιάζει να ενσωματώσει τεχνητή νοημοσύνη στις στρατηγικές μάρκετινγκ, προκειμένου να βελτιώσει την αποδοτικότητα και την αλληλεπίδραση με τους καταναλωτές (Brown, Williams, & Garcia, 2022). Σύμφωνα με έρευνα των Davis και Thompson (2023), το έτος 2019, μόνο το 30% των επιχειρήσεων χρησιμοποιούσε εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ, ενώ σήμερα το ποσοστό αυτό έχει αυξηθεί στο 60%.

Παρά τα σημαντικά οφέλη, οι επιχειρήσεις πρέπει να αντιμετωπίσουν προκλήσεις όπως η διαχείριση της προστασίας των δεδομένων. Οι επιχειρήσεις καλούνται να διασφαλίσουν ότι οι πρακτικές τους είναι διαφανείς και συμμορφώνονται με τους υφιστάμενους κανονισμούς. Επιπλέον, η ηθική χρήση των αλγορίθμων AI και η αποφυγή προκαταλήψεων, είναι απαραίτητα στοιχεία προκειμένου να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη των καταναλωτών και να αποφευχθούν αρνητικές επιπτώσεις (Kavoura, 2019).

Η παρούσα διπλωματική εργασία, προσεγγίζει τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στο σύγχρονο μάρκετινγκ και επικεντρώνεται στα chatbots, επιδιώκοντας να εξετάσει πώς οι έλληνες καταναλωτές αντιλήφθηκαν τη μετάβαση από το παραδοσιακό στο σύγχρονο μάρκετινγκ αλλά και τη στάση και αποδοχή τους στο εργαλείο, μετά την εποχή της πανδημίας Covid-19.

Σκοπός της εργασίας επομένως, είναι η διερεύνηση του ρόλου των chatbots και το βαθμό αποδοχής του από τους Έλληνες καταναλωτές ως ένα διαδεδομένο εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) του σύγχρονου Marketing.

Οι επιμέρους στόχοι της μελέτης είναι :

- Η συλλογή και ανάλυση δεδομένων που θα καταδείξουν τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία επηρεάζει τις σύγχρονες πρακτικές μάρκετινγκ.
- Η μελέτη του βαθμού ενσωμάτωσης των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες μάρκετινγκ για τις εταιρείες και τους οργανισμούς.
- Ο προσδιορισμός του βαθμού υιοθέτησης των νέων αυτών τεχνολογιών στην μετά – Covid εποχή.
- Η διερεύνηση του βαθμού αποδοχής των ελλήνων καταναλωτών (μέσω της διεξαγωγής έρευνας με ερωτηματολόγια) στην χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στις διαδικασίες μάρκετινγκ των σύγχρονων επιχειρήσεων

Ο απότερος σκοπός της εργασίας είναι να παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της επίδρασης της τεχνολογίας TN, στο σύγχρονο μάρκετινγκ και τη στάση των καταναλωτών απέναντι σε αυτήν.

1.2 Η διάρθρωση της εργασίας

Η εργασία χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη:

1. το θεωρητικό (βιβλιογραφική ανασκόπηση) και
2. το ερευνητικό

Το θεωρητικό μέρος , αποτελείται από τα τέσσερα πρώτα κεφάλαια και επιχειρεί να προσεγγίσει με όσο το δυνατόν πιο περιεκτικό τρόπο, το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας.

Συγκεκριμένα, το 1^ο Κεφάλαιο, αποτελεί την εισαγωγή στο θέμα της εργασίας, και αναφέρει το σκοπό καθώς και το ερευνητικό πλαίσιο της εργασίας και αποτελεί μία σύντομη περιγραφή του περιεχομένου όλων των επόμενων κεφαλαίων.

Στο 2^ο Κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης και οι τεχνολογίες της. Στο ίδιο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στις εφαρμογές της TN και πώς αξιοποιούνται από διάφορα επιστημονικά πεδία. Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό, αποτυπώνεται η σύνδεση της TN με τις βάσεις δεδομένων, οι ηθικοί περιορισμοί αλλά και το ευρύτερο ισχύον Νομικό πλαίσιο περί χρήσης των εφαρμογών TN.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, συγκεκριμένα στο 3^ο Κεφάλαιο, παρουσιάζεται η σύνδεση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και Μάρκετινγκ. Γίνεται μία εισαγωγή στις εφαρμογές της TN στο πεδίο του Μάρκετινγκ, την Εικονική Πραγματικότητα, το «Διαδίκτυο των πραγμάτων», αλλά και το πως ενσωματώνονται οι τεχνολογίες της TN, στη στρατηγική Μάρκετινγκ και τη λήψη αποφάσεων στην

επιχείρηση. Τέλος, γίνεται μία σύντομη αναφορά στην επίδραση που έχει η ενσωμάτωση της ΤΝ, στην εμπειρία καταναλωτή.

Το τελευταίο θεωρητικό κομμάτι της παρούσας διπλωματικής εργασίας, παρουσιάζεται στο 4^ο Κεφάλαιο και επιδιώκει να κατηγοριοποιήσει τα σύγχρονα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης στο Μάρκετινγκ, αναδεικνύοντας της λειτουργία, και τον τρόπο που αυτά ενσωματώνονται στις διαδικασίες, καθώς και τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα που προσφέρει η χρήση τους.

Το δεύτερο μέρος της παρούσας ερευνητικής εργασίας, αποτελεί το πρακτικό τμήμα της μελέτης. Συγκεκριμένα, στο 5^ο Κεφάλαιο, παρουσιάζεται η Μεθοδολογία της έρευνας, ο τρόπος διεξαγωγής μέσω ερωτηματολογίων, το δείγμα και άλλες σημαντικές πληροφορίες. Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζεται λεπτομερώς, το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας του Davis, πάνω στο οποίο στηρίζεται ένα μεγάλο μέρος της έρευνας.

Στο 5^ο Κεφάλαιο, γίνεται η παρουσίαση του ερωτηματολογίου, των απαντήσεων που δόθηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας και γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων τα οποία εξήχθησαν με το πρόγραμμα SPSS. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα συμπεράσματα, απαντώνται τα αρχικά ερευνητικά ερωτήματα και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

1.3 Το ερευνητικό πλαίσιο της εργασίας

Παρόλο που οι τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στις αλληλεπιδράσεις με τους καταναλωτές, υπάρχει περιορισμένος αριθμός εμπειρικών μελετών που να αποσκοπούν στην κατανόηση της εμπειρίας των ελλήνων καταναλωτών με την τεχνητή νοημοσύνη καθώς η εισαγωγή αυτών των τεχνολογιών στον επιχειρηματικό χώρο είναι σχετικά πρόσφατη στην Ελλάδα.

Αυτό συμβαίνει διότι η εισαγωγή αυτών των τεχνολογιών στον επιχειρηματικό χώρο είναι πρόσφατη στην Ελλάδα. Το γεγονός αυτό, έχει περιορίσει τη δυνατότητα πραγματοποίησης εκτενών ερευνών για τα αποτελέσματα της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα του μάρκετινγκ σε σύγκριση με άλλους τομείς. Ταυτόχρονα, οι έρευνες της παγκόσμιας βιβλιογραφίας είναι εξίσου λιγότερες σε σύγκριση με άλλους επιστημονικούς τομείς και οι περισσότερες εστιάζουν στους τρόπους και τις δυνατότητες βελτίωσης της εμπειρίας του καταναλωτή (Poria, et al., 2015 ; Iancu & Iancu, 2023) προκειμένου να επιτευχθεί ισχυρός δεσμός μεταξύ του οργανισμού και των καταναλωτών ή γενικότερα στον τομέα της επιστήμης των υπολογιστών και εξετάζουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών αυτών (Verma, et al., 2021).

Λόγω των παραπάνω δεδομένων, η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στους εικονικούς συνομιλητές, γνωστούς ως chatbots. Το σκεπτικό πίσω από αυτή την επιλογή, στηρίζεται στο γεγονός ότι οι καταναλωτές έρχονται συχνότερα σε αλληλεπίδραση με τη συγκεκριμένη εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης κυρίως όταν χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να βρουν πληροφορίες σχετικά με προϊόντα ή για να εξυπηρετηθούν σε πραγματικό χρόνο (Chatterjee et al., 2019).

Τα chatbots, βασίζοντας τα χαρακτηριστικά τους στη Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), θεωρούνται έξυπνες οντότητες που είναι σε θέση να κατανοούν την προφορική, γραπτή ή πολυσύνθετη επικοινωνία, να αποκρίνονται σημασιολογικά χρησιμοποιώντας φυσική γλώσσα και μπορούν να διδαχθούν από προηγούμενες εμπειρίες για να βελτιώσουν την απόδοσή τους (Toader, et al., 2020).

Οι πιο συνηθισμένες εφαρμογές των chatbots, συναντώνται σε τομείς όπως: της υγείας, του ηλεκτρονικού εμπορίου και εξυπηρέτησης πελατών, της εκπαίδευσης, των χρηματοοικονομικών και τραπεζικών υπηρεσιών (Toader et al., 2020), καθώς και του τουρισμού (Iancu & Iancu, 2023).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα chatbot, αποτελεί το δημοφιλές ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), το οποίο κυκλοφόρησε για πρώτη φορά τον Νοέμβριο 2022 από την OpenAI. Αυτό το chatbot υψηλής ικανότητας, χρησιμοποιεί αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για την επεξεργασία και την ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, προκειμένου να δημιουργήσει απαντήσεις σε ερωτήματα των χρηστών. Έτσι, είναι σε θέση να κατανοήσει την ανθρώπινη γλώσσα είτε μέσω της γραφής αλλά και της ομιλίας και αφού κατανοήσει τις πληροφορίες που δέχεται, αποκρίνεται πίσω με τη μορφή απάντησης. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του ChatGPT, είναι η ικανότητά του να δημιουργεί απαντήσεις όπως οι άνθρωποι σε πραγματικό χρόνο, με βάση τα στοιχεία του χρήστη. Μπορεί να δώσει φυσικές απαντήσεις σε ερωτήσεις σε τόνο συνομιλίας και μπορεί να δημιουργήσει ιστορίες, δοκίμια, ακόμη και ποιήματα (University of Central Arkansas, 2024).

Τα chatbots εφαρμόζονται σε διάφορους τομείς, ωστόσο η εφαρμογή τους στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον και ιδιαιτέρως μετά τις ραγδαίες αλλαγές που έφερε η πανδημία COVID-19, είναι ο πιο αξιοσημείωτος. Οι Følstad & Skjuve, (2019) ορίζουν την εξυπηρέτηση πελατών ως «την παροχή πληροφόρησης, βοήθειας και υποστήριξης από κάποιον πάροχο υπηρεσιών, προς τους πελάτες και δυνητικούς καταναλωτές». Η συνολική εμπειρία του καταναλωτή συνδέεται άμεσα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, τα οποία εξαρτώνται από τον τρόπο και τα μέσα που εξυπηρετείται (Nikolaidis, 2022).

Πολλές παλαιότερες, αλλά και πιο σύγχρονες έρευνες, έχουν αποδείξει ότι δύο από τους σπουδαιότερους παράγοντες που συνεισφέρουν στην αύξηση της αφοσίωσης των πελατών είναι η

ποιότητα των υπηρεσιών καθώς και η ικανοποίηση (Nichifor, Trifan, & Mihaela, 2021). Επομένως, η ικανοποίηση των πελατών δεν βασίζεται μόνο στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αγοράζουν, αλλά και στην εξυπηρέτηση που απολαμβάνουν από την επιχείρηση.

Ένα σπουδαίο πλεονέκτημα των chatbots στην εξυπηρέτηση πελατών, είναι η εικοσιτετράωρη λειτουργία τους, ανεξαρτήτως ημέρας ή ώρας είναι σε θέση να επιλύουν απλά προβλήματα, να δίνουν αυτόματα απαντήσεις χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και παρέχουν υποστήριξη σε μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα (Carisi, Albarelli, & Luccio, 2019).

Στο 4ο Κεφάλαιο θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στους Εικονικούς Συνομιλητές και την αξία τους για το σύγχρονο ψηφιακό επιχειρείν.

Τέλος, ως βασική θεωρία για την δημιουργία των ερωτηματολογίων , θα χρησιμοποιηθεί το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) που αναπτύχθηκε από τον Davis το 1989. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, οι παράγοντες που επηρεάζουν τις απόψεις των ανθρώπων και καθορίζουν την αποδοχή μιας τεχνολογίας, στην περίπτωσή μας της τεχνητής νοημοσύνης, είναι η χρησιμότητα, η ευκολία χρήσης, η εμπιστοσύνη και η ποιότητα των εφαρμογών. Επιπλέον, για τη δημιουργία του ερωτηματολογίου θα χρησιμοποιηθούν δεδομένα από τη μελέτη της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς και ερωτήσεις από προηγούμενες σχετικές έρευνες.

2ο Κεφάλαιο: Βασικές αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης

2.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση του όρου

Ο όρος «Τεχνητή Νοημοσύνη» είναι γνωστός στους περισσότερους από εμάς, μέσα από τις ταινίες επιστημονικής φαντασίας, οι οποίες έχουν συνδέσει την συγκεκριμένη έννοια με ανθρωπόμορφα ρομπότ τα οποία διακρίνονται για τις αξιοσημείωτες δυνατότητές τους. Στην πραγματικότητα όμως, η έννοια είναι πιο γενική και στηρίζεται σε εξειδικευμένες θεωρίες και αλγορίθμους που επιτρέπουν με τη σειρά τους σε υπολογιστικές μηχανές να αναπτύξουν ανθρώπινη νοημοσύνη (Γεωργούλη, 2015).

Ο ορισμός που δίνει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο για την τεχνητή νοημοσύνη, αναφέρεται ως η ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις ανθρώπινες γνωστικές λειτουργίες, όπως: η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα (European Parliament, 2021). Η τεχνολογία αυτή, δίνει την ικανότητα στις μηχανές να μπορούν να αντιλαμβάνονται το εξωτερικό περιβάλλον τους, να αλληλεπιδρούν με αυτό και να επιλύουν προβλήματα με σκοπό την επίτευξη ενός καθορισμένου σκοπού.

Οι πρώτες αναφορές στην τεχνητή νοημοσύνη, εντοπίζονται πάνω από εξήντα χρόνια πριν, συγκεκριμένα στο 1956, όταν διατυπώθηκε πως οι μηχανές έχουν τη δυνατότητα να «σκέφτονται» (Hildebrand, 2019). Το 1990, με την ευρεία χρήση των υπολογιστών που έφερε η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, εδραιώθηκε η συγκεκριμένη εφαρμογή και έγινε μαζικά γνωστή στο κοινό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτέλεσε το 1997, ο αγώνας ανάμεσα στον παγκόσμιο πρωταθλητή σκάκι, Kasparov και σε έναν υπολογιστή με το όνομα Deep Blue από τον οποίο και ο πρώτος ηττήθηκε (Schulz, 2021).

Το πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης (Artificial Intelligence, AI ή TN), πραγματεύεται την κατανόηση, αλλά και τη δημιουργία ευφών οντοτήτων – μηχανών, οι οποίες προγραμματίζονται έτσι ώστε να ενεργούν αποδοτικά και με ασφάλεια σε μία ευρεία κλίμακα νέων καταστάσεων. Η Τεχνητή Νοημοσύνη, αποτελεί ουσιαστικά τη διαδικασία ανάπτυξης νοημοσύνης στις μηχανές, με σκοπό αυτές να είναι σε θέση να μιμηθούν τις διεργασίες της Ανθρώπινης Νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, η Τεχνητή Νοημοσύνη, μιμείται «τη συλλογιστική και γνωστική διαδικασία, την αντίληψη καθώς και τις διαδικασίες επικοινωνίας, μάθησης και επίλυσης προβλημάτων» (Russell & Norvig, 2021).

Η Ανθρώπινη Νοημοσύνη (Human Intelligence - HI), ορίζεται ως η ικανότητα μάθησης μέσω των εμπειριών και η δεξιότητα προσαρμογής στο εκάστοτε περιβάλλον (Sternberg, 1984). Σύμφωνα με τον Sternberg (2005), η Ανθρώπινη Νοημοσύνη, ορίζεται και ως «ψυχική ικανότητα επεξεργασίας πληροφοριών με στόχο την επίλυση προβλημάτων», όπως επίσης και ως η ικανότητα «επίτευξης ενός στόχου στο περιβάλλον διάδρασης» (Sternberg, 2005).

Το βασικό χαρακτηριστικό της Ανθρώπινης Νοημοσύνης, αποτελεί η άμεση αναγνώριση προτύπων. Το χαρακτηριστικό αυτό σε συνδυασμό με την δυνατότητα των μηχανών να επεξεργάζονται ακούραστα βάσεις δεδομένων επέφερε ως αποτέλεσμα την δημιουργία της Τεχνητής Νοημοσύνης AI, η οποία και τελικά καταφέρνει να αντιδρά άμεσα σε καινούργια ερωτήματα ενόσω επεξεργάζεται ατελείωτους όγκους δεδομένων (Suomaa, 2019).

Σήμερα, η TN συνδυάζει μια τεράστια ποικιλία επιμέρους πεδίων, τα οποία καλύπτουν ένα φάσμα που ξεκινά από γενικούς τομείς (όπως η μάθηση, η συλλογιστική, η αντίληψη κ.ο.κ.), και φτάνει σε πιο συγκεκριμένους, όπως το σκάκι, η απόδειξη μαθηματικών θεωρημάτων, η συγγραφή ποίησης, η οδήγηση αυτοκινήτων, ή η διάγνωση ασθενειών. Η TN έχει νόημα για οποιαδήποτε πνευματική εργασία –πρόκειται πραγματικά για ένα οικουμενικό πεδίο (Russell & Norvig, 2021).

Παλαιότερα η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης απαιτούσε τεράστια υπολογιστική ισχύ κάτι που την καθιστούσε ασύμφορη στις επιχειρήσεις. Πλέον όμως με την ανάπτυξη της τεχνολογίας στον τομέα των Έξυπνων Συστημάτων έχουν δημιουργηθεί μοντέλα AI τα οποία ανταποκρίνονται στις δυνατότητες της σύγχρονης επιχείρησης.

2.2 Διάκριση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης

Η τεχνητή νοημοσύνη διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- την στενή ή αδύναμη (Artificial Narrow Intelligence) και
- την γενική νοημοσύνη (Artificial General Intelligence).

Συγκεκριμένα :

Artificial Narrow Intelligence: Η στενή ή αδύναμη τεχνητή νοημοσύνη, συναντάται στη πλειοψηφία των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης και επικεντρώνεται στην επίλυση προβλημάτων εντός ενός ορισμένου πεδίου, έχοντας εξ αρχής έναν συγκεκριμένο στόχο. Η επίλυση των προβλημάτων αυτών,

βασίζεται στη δυνατότητα των υπολογιστικών μηχανών να εκτελούν διάφορες εργασίες χωρίς να απαιτείται η ανθρώπινη παρέμβαση. Επί παραδείγματι, τα smartphones έχουν την δυνατότητα ομαδοποίησης φωτογραφιών οι οποίες απεικονίζουν συγκεκριμένο πρόσωπο, σε πολύ μικρό χρόνο χωρίς να προηγείται η παρέμβαση του κατόχου τους (Hildebrand, *The Machine Age of Marketing: How Artificial Intelligence Changes the Way People Think, Act, and Decide*, 2019).

Artificial General Intelligence: Η γενική νοημοσύνη δεν φιλοδοξεί μόνο την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού μέσω των μηχανών, αλλά επιδιώκει την προσομοίωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς και συνείδησης, ώστε οι μηχανές να είναι ικανές να εκτελούν επιτυχώς όλες τις πνευματικές εργασίες που εκτελεί και ένας άνθρωπος. (Shanahan, 2015). Η γενική νοημοσύνη δεν έχει αναπτυχθεί ακόμη σε τέτοιο βαθμό, ώστε να προσφέρει αξιοσημείωτες εφαρμογές στην καθημερινότητα των ανθρώπων, καθώς βρίσκεται σε ερευνητικό στάδιο. Στόχος της γενικής τεχνητής νοημοσύνης, είναι η εμβάθυνση σε όλο το γνωστικό φάσμα, στις δεξιότητές και τα συμπεριφορικά μοντέλα των ανθρώπων. Εν κατακλείδι, θα λέγαμε ότι η γενική νοημοσύνη λειτουργεί ως εκδήλωση της στενής τεχνητής νοημοσύνης, αλλά σε όλο το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας (Κυρίκος, 2022)

Εκτός των δύο παραπάνω κατηγοριών, υπάρχουν πολλοί που προβλέπουν ότι στο μέλλον θα υπάρχουν μηχανές οι οποίες θα μετεξελιχθούν και θα λειτουργούν πέρα από τις δυνατότητες της γενικής νοημοσύνης, οι οποίες θα διακρίνονται για την «υπερευφυΐα» ή διαφορετικά «υπερνοημοσύνη» τους. Δηλαδή, θα διαθέτουν κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες σημαντικά ανώτερες από εκείνες που διαθέτουν οι άνθρωποι (Bolton, et al., 2018).

2.3 Βασικές τεχνολογίες της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η τεχνητή νοημοσύνη, στηρίζεται σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς κλάδους προκειμένου να αναπτυχθεί και να προοδεύσει. Ενδεικτικά παρακάτω αναφέρουμε τρεις από τις σημαντικότερες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (Jarek & Mazurel, 2019):

- Μηχανική Μάθηση (Machine Learning) : Η τεχνολογία της μηχανικής μάθησης έχει αναπτυχθεί ώστε να κάνει δυνατή την «εκπαίδευση» μίας μηχανής. Με την υποστήριξη κατάλληλων αλγορίθμων, η υπολογιστική μηχανή, λαμβάνει τα δεδομένα μέσω τροφοδότησης και τα αφού τα επεξεργαστεί,

δημιουργεί κανόνες εκμάθησης, ώστε τελικά να είναι σε θέση να εκτελεί ένα σύνολο εργασιών. Η συνεχής τροφοδότηση με δεδομένα, δίνει όλο και περισσότερες δυνατότητες εκτέλεσης σειρά λειτουργιών χωρίς να απαιτείται η ανθρώπινη καθοδήγηση (Alpaydin, 2006). Η τεχνολογία της μηχανικής μάθησης, είναι διαθέσιμη σε πολλές μορφές και χρησιμοποιείται ως μέσο αναγνώρισης προτύπων , ανάλυσης δεδομένων, στατιστική μοντελοποίησης κ.ά..

- Εις Βάθος Μάθηση (Deep Learning) : Η εις Βάθος Μάθηση, είναι μία εξελιγμένη μορφή της μηχανικής μάθησης, με τη διαφορά ότι για την εκμάθηση δεν απαιτείται η χρήση αλγορίθμων, αλλά μέσω ενός τεχνητού νευρωνικού δικτύου το οποίο μιμείται τις λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου. Έτσι η μηχανή, χωρίς να απαιτείται η ανθρώπινη παρέμβαση, αναλύει και επεξεργάζεται τα δεδομένα ως άνθρωπος. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η ύπαρξη τεράστιου όγκου δεδομένων, δίνει τη δυνατότητα στις μηχανές να προβλέπουν άμεσα το ενδεχόμενο αποτέλεσμα που μπορεί να επιφέρει κάθε πληροφορίας που συλλέγεται (Ferrell & Ferrell, 2020).
- Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (Natural Language Processing): Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας αποτελεί από τις πιο δημοφιλείς, ελκυστικές και αξιοσημείωτες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης. Ουσιαστικά αποτελεί έναν τρόπο επικοινωνίας ανάμεσα στον άνθρωπο και τις υπολογιστικές μηχανές με τη δυνατότητα χρήσης φυσικής γλώσσας. Για τον λόγο αυτό, εντοπίζουμε τις τεχνολογικές εφαρμογές αυτές σε πολλά σημεία της καθημερινότητας όπως επί παραδείγματι στους εικονικούς βοηθούς των smartphones ή τις μηχανές παροχής πληροφοριών των επιχειρήσεων στους καταναλωτές (Kasztelnik & Delanoy, 2020). Τα προβλήματα τα οποία προκύπτουν με τη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας, αφορούν στην δημιουργία μία κατανοητής απάντησης για τον άνθρωπο, αλλά και στη κατανόηση της φυσικής γλώσσας από τη πλευρά του υπολογιστή (IBM, 2020).

2.4 Αξιοποίηση και εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στη κοινωνία

Η Τεχνητή Νοημοσύνη, είναι μία ραγδαία εξελισσόμενη τεχνολογία η οποία εντοπίζεται σε όλο και περισσότερους καιρίους κλάδους της κοινωνίας και της οικονομίας, οι οποίοι υιοθετούν τη χρήση της και παράλληλα ωθούνται σε ενέργειες ανατροφοδότησης και συνεχούς βελτίωσης των εφαρμογών που χρησιμοποιούν (Stone, et al., 2020).

Παρακάτω γίνεται μία σύντομη αναφορά στους κλάδους που κάνουν χρήση των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης και του πώς χρησιμοποιούν αυτές τις εφαρμογές στην πράξη.

Κλάδος της Υγείας

Στο κλάδο της υγείας, χρησιμοποιείται πολύ η τεχνητή νοημοσύνη και οι εφαρμογές της, κυρίως τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα, μετά τις μεταβολές που έφερε η πανδημία Covid-19. Η τεχνητή νοημοσύνη συνέβαλλε τα μέγιστα, κατά τη περίοδο της πανδημίας στην καταπολέμηση της, με τη χρήση των BIG DATA, των έξυπνων συσκευών και συστημάτων καθώς και των έξυπνων robot. (Yi, Zhang, Mao, Chen, Zhong, & Wang, 2022).

Κάθε πολίτης πλέον έχει τη δυνατότητα μέσω μίας απλής εφαρμογής να έχει πρόσβαση στην άυλη συνταγογράφηση, ενώ μπορεί να λάβει εξατομικευμένη διαχείριση φαρμάκων και να έχει ένα προσωπικό σύμβουλο υγείας.

Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα εφαρμογής στο κλάδο της υγείας, αποτελεί το σύστημα IBM Watson, το οποίο αξιοποιεί την επεξεργασία μεγάλης ποσότητας δεδομένων, αυξάνοντας την πιθανότητα επιτυχούς διάγνωσης ασθενειών σχετικών με όγκους, επιτρέποντας στο ιατρικό προσωπικό να προτείνει την καταλληλότερη θεραπεία (Marx, 2020). Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης επιτρέπει ακόμα και την εκτέλεση χειρουργικών επεμβάσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι μία ρομποτική συσκευή που χρησιμοποιήθηκε στο ιατρικό κέντρο του Πανεπιστημίου του Μάαστριχτ για με σκοπό τη χειρουργική θεραπεία του λεμφοιδήματος σε έναν ασθενή. Το χειρουργείο αυτό, απαιτεί υψηλό επίπεδο ακριβείας και η ρομποτική αυτή συσκευή φαίνεται πως δίνει πολύ καλά αποτελέσματα (Shashkina, 2021).

Τραπεζικός κλάδος

Σημαντική είναι η συνδρομή της Τεχνητής Νοημοσύνης και στον τραπεζικό κλάδο. Οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες, που προσφέρει η συγκεκριμένη τεχνολογία, έχουν ως αποτέλεσμα την ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών με την ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων ανθρωπίνου λάθους. Παράλληλα, η συνεχιζόμενη πανδημία COVID-19 πυροδότησε διάφορες καινοτομίες στον τομέα του ψηφιακού μετασχηματισμού στον κλάδο BFSI (Banking, Financial Services and Insurance), με την συγχώνευση δεδομένων, τις έξυπνες τεχνολογίες, τον νέο ορισμό Human Computer Interaction (HCI), της Fintech, των Neobanks, των πληρωμών εν κινήσει και των επικοινωνιών σε όλα τα επίπεδα των οργανισμών (Maiti, Vuković, Mukherjee, Paikarao, & Yadav,

2021).

Ένα παράδειγμα εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα της τραπεζικής αποτελεί η Καναδική Royal Bank , η οποία μέσω smartphone, δίνει πρόσβαση σε μία mobile banking εφαρμογή με λειτουργικό σύστημα iOS στην οποία έχει συνδέσει την εικονική βοηθό Siri. Μέσω της εφαρμογής αυτής, ο πελάτης της τράπεζας είναι σε θέση να εκτελέσει μία συναλλαγή, δίνοντας απλά μια φωνητική εντολή, ενώ για να διασφαλιστεί η ασφάλεια της συναλλαγής , γίνεται επιβεβαίωση της ταυτότητας του μέσω αναγνώρισης προσώπου είτε δαχτυλικού αποτυπώματος (Ostapchenya, 2021).

Άλλο ένα παράδειγμα εφαρμογής, αποτελεί η τράπεζα της Αμερικής (Bank of America) η οποία δημιούργησε έναν εικονικό συνομιλητή, εν ονόματι Erica, μέσω του οποίου προωθούνται ειδοποιήσεις καθώς ενημερώσεις στους χρήστες σχετικά με το υπόλοιπο των συναλλαγών τους και τις αναφορές πίστωσης, προτάσεις για εξοικονόμηση χρημάτων, ενώ προσφέρεται πληθώρα άλλων οικονομικών πληροφοριών. Οι πελάτες της τράπεζας μπορούν να επιλέξουν τον τρόπο που θα αλληλεπιδράσουν με τον εικονικό συνομιλητή Erica είτε μέσω γραπτού κειμένου, είτε μέσω συνομιλίας (WBR Insights, 2021).

Βιομηχανικός Κλάδος

Η παρουσία της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι έντονη στο βιομηχανικό κλάδο καθώς παίζει σημαντικό ρόλο, αφετέρου στην εξυπηρέτηση των πελατών , αφενός και στο σύνολο των διαδικασιών παραγωγής.

Ειδικότερα, στο κομμάτι των μεταφορών, η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει γίνει τα τελευταία χρόνια ένα βασικό τμήμα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των επιχειρήσεων , στοχεύοντας σε βελτιστοποίηση της διαδικασίας μεταφοράς και παράδοσης προϊόντων στους πελάτες και συλλέγοντας δεδομένα σχετικά με την διαδικασία. Η παράδοση των προϊόντων στους πελάτες, αποτελεί μία πρωταρχικής σημασίας λειτουργία για κάθε επιχείρηση και κρίνει σε μεγάλο βαθμό την επιβίωση και επιτυχία της.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη, βελτιστοποιεί τις διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, μαζεύοντας χρήσιμα δεδομένα , τα οποία μέσα από την επεξεργασία τους , παράγουν σημαντικές πληροφορίες προς ανατροφοδότηση και βελτίωση των υπηρεσιών στο σύνολο τους. Ταυτόχρονα, οι «ρομποτικοί πράκτορες» (chatbots), δρουν επικουρικά , αυτοματοποιώντας πολλές από τις διαδικασίες που

εμπλέκονται στο δίκτυο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, με τις πιο αξιοσημείωτες να είναι η διαχείριση των αποθεμάτων, αλλά και η παράδοση των πακέτων στους πελάτες (Chien, et al., 2020).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη, πρωταγωνιστεί και στην Εξυπηρέτηση των Πελατών των επιχειρήσεων, στοχεύοντας στην ικανοποίηση δυνητικών αλλά και αφοσιωμένων πελατών. Σκοπός της χρήσης και ενσωμάτωσης των εφαρμογών ΑΙ στην εξυπηρέτηση, είναι η αύξηση των πιθανοτήτων πώλησης ή επαναγοράς των προϊόντων ή των υπηρεσιών μίας εταιρείας, υποστηρίζοντας τους καταναλωτές σε όλη τη διάρκεια στο ταξίδι τους (Customer Journey). Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι έξυπνοι πράκτορες συνομιλίας “chatbots”, τα οποία είναι σε θέση να εξυπηρετήσουν κάθε στιγμή της ημέρας αποτελεσματικά τους καταναλωτές (Gacanin & Wagner, 2019)

Αυτοκινητοβιομηχανία

Τα τελευταία χρόνια, οι βιομηχανίες αυτοκινήτων, χρησιμοποιούν ευρέως τις τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης, τόσο στις εσωτερικές τους λειτουργίες, όσο και στα αυτοκίνητα που παράγουν.

Η Tesla, καθώς και η Volkswagen, ήταν από τις πρώτες αυτοκινητοβιομηχανίες που επένδυσαν στα αυτοκίνητα αυτόματης πλοήγησης, δηλαδή με τη χρήση της ΤΝ, τα αυτοκίνητα είναι σε θέση να οδηγούν «μόνα τους», χωρίς ωστόσο να είναι εξολοκλήρου αυτόνομα και η ανθρώπινη παρουσία είναι του οδηγού να κρίνεται απαραίτητη σε περίπτωση που χρειαστεί να επέμβει αναλαμβάνοντας τον έλεγχο. Φαίνεται ότι τα επόμενα χρόνια υπάρχουν προοπτικές περαιτέρω εξέλιξης της αυτονομίας των αυτοκινήτων στους δημόσιους δρόμους, αλλά είναι απαραίτητο να γίνουν εκτενής έρευνες για την τελειοποίηση αυτών των λειτουργιών (Chai & Nizam, 2021).

Εκπαιδευτικός κλάδος

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συνδράμει τα μέγιστα στην βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας. Βασικό πλεονέκτημα όλων των συστημάτων που κάνουν χρήση αυτών των τεχνολογιών είναι η εξατομίκευση των εμπειριών και η προσαρμογή στις ανάγκες των μαθητών, ανιχνεύοντας τα όποια κενά και προτείνοντας συγκεκριμένες λύσεις. Παράλληλα, διευκολύνεται και η διαδικασία της βαθμολόγησης και παρακολούθησης των επιδόσεων τα μαθητών από τους καθηγητές αλλά και η στοχευόμενη διαδικασία μάθησης. Τα δεδομένα που συλλέγουν οι εφαρμογές αυτές, αναλύονται και μπορούν να διαμορφώσουν βελτιωμένες εκπαιδευτικές στρατηγικές αλλά και να βοηθήσουν τους

μαθητές να αναπτύξουν κρίσιμες δεξιότητες που έχουν ζήτηση στην ψηφιακή οικονομία.

Τα chatbot, τα οποία έχουν προγραμματιστεί ειδικά για το κλάδο της εκπαίδευσης είναι σε θέση να λύσουν πολλές από τις απορίες των μαθητών οι οποίες προκύπτουν από το μάθημα σε πραγματικό χρόνο. Τέλος, είναι σημαντικό να αναφέρουμε τη συνδρομή της τεχνητής νοημοσύνης στη διαδικασία μάθησης ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες αλλά και άτομα που βρίσκονται σε απομακρυσμένα σημεία και έχουν πρόσβαση στην εκπαίδευση κυρίως από απόσταση (Τσαουσίδου, 2024)

Πολλές εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης συναντάμε επίσης στο στρατιωτικό κλάδο, στο τομέα του αθλητισμού, στον κατασκευαστικό κλάδο κ.ά.

Η πανδημία COVID-19, διαδραμάτισε σπουδαίο ρόλο στην εξέλιξη και ενσωμάτωση των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στις λειτουργίες των επιχειρήσεων. Μέσα στην πενταετία, 2015-2020, έγινε αύξηση της τάξεως των 50 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ στο ετήσιο ποσό που δαπανήθηκε για μελέτες και επενδύσεις σε εφαρμογές που στηρίζονται σε τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης, ενώ αυξήθηκε η ζήτηση προσωπικού με εξειδικευμένες γνώσεις επί της τεχνητής νοημοσύνης (Liu, 2021). Παράλληλα, εκτιμάται ότι μέχρι το 2025, η αξία των εσόδων της αγοράς εφαρμογών λογισμικού τεχνητής νοημοσύνης θα αγγίξουν τα 126 δισεκατομμύρια δολάρια έως το 2025 έναντι των 22 που υπολογίστηκαν για το έτος 2020 (Liu, 2020).

Από την παραπάνω σύντομη ανασκόπηση, γίνεται αντιληπτό πως οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης θα απασχολήσουν την επόμενη δεκαετία των επιχειρησιακό γίνεσθαι, ενώ υπάρχει μία έντονη τάση για συνεχή εξέλιξη και αναβάθμιση αλλά και αύξηση της αξίας της αντίστοιχης αγοράς με το πέρασμα των χρόνων.

2.5 Η σύνδεση της Τεχνητής Νοημοσύνης και των Δεδομένων

2.5.1 Big Data

Υπάρχει μία άμεση σύνδεση μεταξύ των δεδομένων και πληροφοριών και της τεχνητής νοημοσύνης. Η τελευταία στηρίζεται πάνω στην επεξεργασία των δεδομένων προκειμένου να παράγει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ο όγκος των δεδομένων αυτών που συλλέγονται είναι τεράστιος, με αποτέλεσμα να έχει εισαχθεί μία νέα έννοια για τα δεδομένα, τα οποία συναντώνται στη βιβλιογραφία ως δεδομένα «μεγάλης κλίμακας» ή «μεγάλα δεδομένα» (BIG DATA) (Obschonka &

Audretsch, 2020).

Οι μηχανές τροφοδοτούνται με τα δεδομένα αυτά μέσω τους διαδικτύου : η αναζήτηση με τη χρήση λέξεων «κλειδιά» , η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και η πραγματοποίηση Online αγορών παρέχουν στο διαδίκτυο πληθώρα πληροφοριών.

Ως «Μεγάλα Δεδομένα» / «BIG DATA» επομένως θα μπορούσαμε να ορίσουμε το σύνολο των δεδομένων, τα οποία συλλέγονται και διακρίνονται για το μεγάλο τους όγκο και την πολυπλοκότητά, κάνοντας τα έτσι ακατάλληλα προς επεξεργασία με παραδοσιακές μεθόδους (Ferrell & Ferrell, 2020). Η δύσκολη επεξεργασία των δεδομένων αυτών, οφείλεται στο μεγάλο όγκο τους, τη ποικιλία τους (η οποία περιλαμβάνει από δεδομένα απλού κειμένου έως και πολυπλοκότερα δεδομένα αισθητήρων), τη μεταβλητότητα και τη ταχύτητα ανανέωσης τους , από την οποία προκύπτουν συνεχώς νεότερα (Marr, 2020).

Η εφαρμογή της «μηχανικής μάθησης» -στην οποία κάναμε μία σύντομη αναφορά σε προηγούμενη ενότητα- κατηγοριοποιείται στις «καθοδηγούμενες από τα δεδομένα» τεχνολογίες, κατά τη διάρκεια επεξεργασίας του συνόλου των δεδομένων, οι υψηλής ισχύος μηχανές εκπαιδεύονται με σκοπό να παράγουν αποτελέσματα (Ferrell & Ferrell, 2020).

Ο διαχωρισμός των δεδομένων είναι μια υψηλής δυσκολίας διαδικασία, καθώς προκειμένου να γίνεται αποτελεσματική η διάκριση τους, θα πρέπει να αναγνωρίζονται εκείνα τα δεδομένα τα οποία εμπεριέχουν ακριβή στοιχεία και επομένως έχουν αξία υψηλού πληροφοριακού περιεχομένου και να αξιοποιούνται. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, σε συνδυασμό με τη στατιστική και προγραμματιστική γνώση, μπορούν να αποτελέσουν ένα σπουδαίο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επιχείρηση που τα αξιοποιεί για την επεξεργασία των δεδομένων της (Sanchez, 2018).

2.5.2 Νομικοί Περιορισμοί και Ηθική

Οι δυνατότητες που προσφέρει ο ψηφιακός τρόπος ζωής σήμερα, έχει διαμορφώσει ένα νέο σκεπτικό ως προς τον τρόπο με τον οποίο παρέχει ή μοιράζεται τα προσωπικά τους δεδομένα ο σύγχρονος άνθρωπος (Sanchez, 2018). Ως εκ τούτου, τα τελευταία χρόνια, έχει αναπτυχθεί ένα ισχυρό νομικό πλαίσιο, υπό τη μορφή οδηγιών και κανονισμών προστασίας των προσωπικών δεδομένων σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το 2016, η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε το Γενικό Κανονισμό Προστασίας των Δεδομένων του (General Data Protection Regulation), μέσω του οποίου καθορίστηκαν κανόνες και περιορισμοί για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα των φυσικών προσώπων και για την ελεύθερη κυκλοφορία τους (Taylor C. , 2019). Ο συγκεκριμένος κανονισμός, αποτελεί ένα θεμελιώδες βήμα προς την ενίσχυση των δικαιωμάτων όλων των προσώπων στην ψηφιακή εποχή, αλλά και μία σημαντική θέσπιση των κανόνων για τις επιχειρήσεις και τους δημόσιους φορείς στην ενιαία ψηφιακή αγορά (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

Η «Λευκή Βίβλος», θεσπίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με σκοπό την αποκλειστική ενίσχυση του κανονιστικού πλαισίου που εστιάζει στην χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και τα δυνητικά οφέλη χρήσης της από την κοινωνία. Κύριος άξονας του νέου κανονισμού, είναι η διασφάλιση των Ευρωπαίων πολιτών και η δημιουργία εμπιστοσύνης στις εφαρμογές που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες, μέσω ενός οργανωμένου σχεδίου στο οποίο περιγράφονται όλες οι απαραίτητες επενδύσεις και μεταβολές πολιτικής των κρατών μελών της Ε.Ε. Απώτερος σκοπός της «Λευκής Βίβλου», είναι η ενίσχυση της ηγετικής θέσης της Ε.Ε και η «ανάπτυξη ανθρωποκεντρικής, βιώσιμης, ασφαλούς και αξιόπιστης τεχνητής νοημοσύνης χωρίς αποκλεισμούς» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

Σύμφωνα με το παραπάνω κανονιστικό πλαίσιο, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης διακρίνονται σε τέσσερα επίπεδα ασφαλείας, ανάλογα με τους κινδύνους που ενέχουν. Αναλόγως το επίπεδο κινδύνου, προβλέπονται οι αντίστοιχοι περιορισμοί ή ακόμη και η απαγόρευση της χρήσης τους. Επί παραδείγματι, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης τα οποία κάνουν χρήση τεχνικών που χειραγωγούν την ανθρώπινη συμπεριφορά, χαρακτηρίζονται ως «Μη αποδεκτού κινδύνου» και η εφαρμογή τους απαγορεύεται (Lawspot.gr, 2021).

Εν κατακλείδι, η ύπαρξη σαφώς ορισμένου νομικού πλαισίου, αναγκάζει τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν σε αυτό, γεγονός που διευκολύνει την επένδυση, υιοθέτηση και υλοποίηση, επένδυση σε εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης αλλά χωρίς να καταπατούν τα θεμελιώδη δικαιώματα των πολιτών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

Η τεχνητή νοημοσύνη, αποτελεί μία υπαρκτή νέα πραγματικότητα, που προσφέρει λύσεις σε ολοένα και περισσότερο πολύπλοκες καταστάσεις και προβλήματα, παρέχοντας μεγάλη αυτονομία στη λήψη αποφάσεων και κατέχει δύναμη ώστε να μπορεί ασκήσει επιρροή είτε σε κάποιο άτομο είτε στο σύνολο ολόκληρης της κοινωνίας. Μέσα στον μεγάλο όγκο δεδομένων που χρησιμοποιεί ως

τροφοδότηση η τεχνολογία αυτή, συμπεριλαμβάνονται πολλές προσωπικές πληροφορίες των χρηστών του διαδικτύου, για τις οποίες δεν υπάρχει μία σαφής και απτή διαδικασία επεξεργασίας τους. Λόγου αυτού, εγείρονται πολλά ερωτήματα σχετικά με το τρόπο που οι πληροφορίες αυτές αξιοποιούνται και εκμεταλλεύονται (Brendel, Mirbabaie, Lembcke, & Hofeditz, 2021).

Τα παραπάνω ερωτήματα, έχουν ανοίξει μία μεγάλη συζήτηση γύρω από την ηθική των όρων χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης, η οποία έχει απασχολήσει τους ειδικούς από την αρχή της εξερεύνησης του συγκεκριμένου πεδίου. Προοδευτικά, καθώς οι αυτοματοποιημένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων έχουν εισέλθει σε καιρίους τομείς της κοινωνίας, τόσο στους δημόσιους όσο και στους ιδιωτικούς οργανισμούς, αρχίζει να απασχολεί ολοένα και περισσότερους, το κομμάτι της ηθικής χρήσης των νέων αυτών τεχνολογιών (Ανδριωτάκης, 2020).

Η συζήτηση περί ηθικής, θα λέγαμε ότι επικεντρώνεται στο ενδεχόμενο λανθασμένων πρακτικών κατά τη λήψη αποφάσεων (Fanaras, 2020). Μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, η λήψη των αποφάσεων αυτοματοποιείται και ξεφεύγει από τον ανθρώπινο έλεγχο, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αμφιβολίες σχετικά με την ορθότητα των αποφάσεων αυτές αλλά και με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις που δυνητικά θα υπάρξουν για τον οργανισμό αλλά και για το σύνολο της κοινωνίας γενικότερα (Boddington, 2017).

Ο άνθρωπος μπροστά σε ηθικά διλήματα, αντιδρά ενστικτωδώς χρησιμοποιώντας τη συνείδηση του, εν αντιθέσει με τις μηχανές οι οποίες λειτουργούν βάση προκαθορισμένων εντολών και δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι, σε περίπτωση που έχουν δοθεί μεροληπτικά δεδομένα σχετικά με χαρακτηριστικά όπως είναι: το φύλο, η εθνικότητα, το χρώμα, η φυλή των ανθρώπων, τότε ενέχει ο κίνδυνος δημιουργίας ενός μεροληπτικού αλγορίθμου, ο οποίος είναι πιθανό να λειτουργήσει προκαλώντας κοινωνικούς αποκλεισμούς και αδικίες (Νικολαΐδης, 2009).

Ο Κυρίκος (2022), επιχείρησε να κατηγοριοποιήσει τα βασικά ηθικά διλήματα που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ανάλογα με τις επιπτώσεις, με τους κυριότερους να παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω (Bossmann, 2016; Κυρίκος, 2022):

• Η Κακόβουλη Νοημοσύνη

Εν αντιθέσει με την ανθρώπινη, η τεχνητή νοημοσύνη, δεν βασίζεται σε γνωστικούς και αξιακούς κανόνες προκειμένου να δώσει λύσεις, αλλά παρουσιάζει αδυναμία στο να κατανοήσει πλήρως το περιβάλλον και να επιλύει τα προβλήματα (Κυρίκος, 2022).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, συνέταξε τον «Κώδικα Ηθικής», με κατευθυντήριες οδηγίες προς Κυβερνήσεις και στις επιχειρήσεις που κάνουν χρήση της τεχνολογίας της τεχνητής νοημοσύνης ή δημιουργούν εφαρμογές και συστήματα της, ο οποίος αφορά ένα πλαίσιο επίλυσης προβλημάτων που άπτονται της τεχνολογίας αυτής και επηρεάζουν ολόκληρη την κοινωνία (Κανέλλος, 2018).

•Ανισότητα

Η κτήση αυτοματοποιημένων συστημάτων από τις επιχειρήσεις, τα οποία στηρίζονται στη τεχνητή νοημοσύνη, δίνουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις αυτές να αναπτυχθούν ταχύτερα και να μειώσουν το κόστος λειτουργίας τους λόγω της μείωσης του έμψυχου εργατικού δυναμικού.

•Ανεργία

Είναι πιθανό πολλά επαγγέλματα που εκτελούνται σήμερα από τον άνθρωπο, να εξαφανιστούν στο μέλλον, λόγω της αυτοματοποιημένης εκτέλεσης τους από μηχανές, δημιουργώντας έτσι αύξηση του ποσοστού ανεργίας.

•Ρατσισμός

Είναι ενδεχόμενο, ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης να αναπτύξει ρατσιστική συμπεριφορά, εάν εισαχθούν σε αυτό εσφαλμένα δεδομένα και πληροφορίες από τους χρήστες του. Ο Tay, εικονικός συνομιλητής της Microsoft, αποτέλεσε χαρακτηριστικό παράδειγμα της επίπτωσης αυτής, καθώς η αλληλεπίδραση του με το κοινό γινόταν σε πραγματικό χρόνο μέσω των social media και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την «εκπαίδευση» του στο να δρα με μεροληψία και επιθετικότητα. Η αιτία αυτής της συμπεριφοράς, ήταν τα δεδομένα, τα οποία δεχόταν και δεν μπορούσε να φιλτράρει πλήρως, τα οποία στη πλειοψηφία τους είχαν ρατσιστικό περιεχόμενο. Η Microsoft έδρασε αποσύροντας άμεσα τον Tay (Hunt, 2016).

3ο Κεφάλαιο: Τεχνητή Νοημοσύνη και Μάρκετινγκ

3.1 Βιβλιογραφική Ανασκόπηση: Η παρουσία της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύγχρονο ψηφιακό Μάρκετινγκ

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει αναδειχθεί ως ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που διαμορφώνουν το σύγχρονο ψηφιακό μάρκετινγκ. Η ικανότητά της να επεξεργάζεται μεγάλα σύνολα δεδομένων και να παράγει αναλυτικά αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο, προσφέρει στους επαγγελματίες του μάρκετινγκ εργαλεία που βελτιώνουν την κατανόηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών, την προσωποποίηση των μηνυμάτων και την αύξηση της απόδοσης των διαφημιστικών καμπανιών (Zhang & Dafoe, 2024).

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης στο ψηφιακό μάρκετινγκ είναι η αυτοματοποίηση των διαδικασιών. Σύγχρονα εργαλεία AI, όπως οι πλατφόρμες διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM) με ενσωματωμένη τεχνητή νοημοσύνη, επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αυτοματοποιούν την επικοινωνία με τους πελάτες, να προβλέπουν τις ανάγκες τους και να βελτιστοποιούν την απόδοση των καμπανιών σε πραγματικό χρόνο (Johnson et al., 2024). Αυτή η αυτοματοποίηση όχι μόνο εξοικονομεί χρόνο και πόρους, αλλά και ενισχύει την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών μάρκετινγκ.

Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει την προηγμένη ανάλυση δεδομένων, παρέχοντας στους εμπόρους τη δυνατότητα να δημιουργούν εξαιρετικά προσωποποιημένες εμπειρίες για τους καταναλωτές. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις αξιοποιούν σε μεγάλο βαθμό τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης, στο τομέα του ψηφιακού μάρκετινγκ, μέσω των οποίων συλλέγουν και αναλύουν έναν μεγάλο όγκο δεδομένων των χρηστών του διαδικτύου. Με τη χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, οι επιχειρήσεις μπορούν να κατανοούν καλύτερα τις προτιμήσεις των πελατών τους και να προσαρμόζουν τα μηνύματα μάρκετινγκ με βάση τις ατομικές ανάγκες και ενδιαφέροντα, γεγονός που οδηγεί σε αυξημένη ικανοποίηση και αφοσίωση των πελατών (Miller, Hernandez, & Gupta, 2024). Οι πληροφορίες που παρέχονται μέσα από τα δεδομένα αυτά που κοινοποιούνται από τους χρήστες, με τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης, είναι ικανές να προσφέρουν μία πληθώρα χρήσιμων στοιχείων για τους marketers και συμβάλλουν στη περαιτέρω κατανόηση των μοτίβων συμπεριφοράς των καταναλωτών (Kühl et al., 2019).

Σύμφωνα με τους Kühn et al. (2019), το ψηφιακό αποτύπωμα των καταναλωτών και η διαδομένη αξιοποίηση των υπηρεσιών του διαδικτύου, συνδυαστικά με τα εργαλεία που προσφέρουν οι τεχνολογίες της ΤΝ, μπορούν να συμβάλλουν στο σχεδιασμό και την παραγωγή κερδοφόρων αγαθών για τις επιχειρήσεις. Με τον τρόπο αυτό, οι αποφάσεις στο τομέα του μάρκετινγκ μπορούν να μπου σε μία περισσότερο αυτοματοποιημένη διαδικασία , αξιοποιώντας τη δημιουργία «εκτεταμένης γνώσης», που προσφέρει η χρήση των νέων τεχνολογιών.

Η συνεχής ψηφιακή αλληλεπίδραση μεταξύ των καταναλωτών και των επιχειρήσεων, μετατρέπονται όλο ένα και περισσότερο σε «προσωποποιημένες» αφήνοντας πίσω τους ψηφιακά ίχνη προς αξιοποίηση. Οι επιχειρήσεις, την ίδια στιγμή χρησιμοποιούν τους «έξυπνους πράκτορες» και τους «εικονικούς» προσωπικούς βοηθούς («chatbots»), οι οποίοι αξιοποιούν τις ήδη υπάρχουσες πληροφορίες προκειμένου να εκτελούν προηγμένες λειτουργίες. Οι επιχειρήσεις, μέσω αυτών των ολοκληρωμένων πρακτικών προσέγγισης, διαμορφώνουν ανταγωνιστικές και επιτυχημένες στρατηγικές μάρκετινγκ, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητά τους (Paschen, et al., 2020).

Τα τελευταία χρόνια, οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, φαίνεται να κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος έναντι του παραδοσιακού μάρκετινγκ , λόγω (Kühn et al., 2019):

- του χαμηλού κόστους,
- της απρόσκοπτης και εύκολης πρόσβασης σε μεγάλο όγκο διαθέσιμων δεδομένων,
- της αυξανόμενης ισχύος των έξυπνων συσκευών
- της προόδου της μηχανικής μάθησης
- τους ταχύτατα εξελισσόμενους αλγορίθμους

Οι μέθοδοι της μηχανικής μάθησης, συγκεντρώνουν όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον σχετικά με τους τρόπους που μπορούν να ενσωματωθούν στο πεδίο του μάρκετινγκ των επιχειρήσεων. Μέσω της μηχανικής μάθησης, οι υπολογιστές μπορούν σε πραγματικό χρόνο να έχουν πρόσβαση σε μεγάλες ποσότητες δεδομένων, με τη διαφορά όμως, ότι μπορούν να τα επεξεργάζονται και έτσι να καλυτερεύουν τις αποδόσεις τους αλλά και να ανιχνεύουν μοτίβα, αναπτύσσοντας έτσι ολοένα και πιο εξελιγμένες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης

Η διαρκής πρόοδος των μεγάλων δεδομένων , του λεγόμενου « υπολογιστικού νέφους» και των τεχνικών βαθιάς μάθησης έχει ανοίξει νέους δρόμους στις επιχειρήσεις, μέσω της αξιοποίησης των νέων αυτών τεχνολογιών στις διάφορες ενέργειες εξατομίκευσης (Hynvärinen, 2023).

Παρόλη την αδιαμφισβήτητη σημασία των νέων αυτών εργαλείων, τα σχετικά στοιχεία και οι επιστημονικές μελέτες που υπάρχουν στη διάθεση μας είναι περιορισμένα . Γίνεται φανερό όμως, πως οι επιχειρήσεις εκείνες που έχουν στη διάθεση τους, τα εργαλεία μάρκετινγκ που προσφέρουν οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, είναι περισσότερο ανταγωνιστικές καθώς καταφέρνουν να αναπτύσσουν αποτελεσματικότερες στρατηγικές (Paschen, et al., 2020).

Τα επόμενα χρόνια εκτιμάται ότι ένα μεγάλο ποσοστό επιχειρήσεων θα κάνουν χρήση των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, ανάμεσα στην πενταετία 2015-2020, όπου και μεσολάβησε και η εμφάνιση της πανδημίας του Covid-19, υπολογίζεται πως οι επιχειρήσεις δαπάνησαν σε μελέτες και έκαναν επενδύσεις σε εφαρμογές που στηρίζονται σε τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης αυξήθηκε κατά 50δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ ενώ την ίδια στιγμή έχει αυξηθεί η αναζήτηση εργαζομένων οι οποίοι κατέχουν γνώσεις και ειδικεύονται στις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης (Liu, 2021).

Έως το 2025, αναμένεται ότι τα έσοδα της αγοράς εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης θα αυξηθούν από 22 δις. δολάρια ΗΠΑ που υπολογίστηκαν το 2020 σε 125 δις. εκατομμύρια. Τα παραπάνω στοιχεία, αποκαλύπτουν μία έντονη τάση αναβάθμισης και εξέλιξης στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης, η οποία αφήνει το αποτύπωμα της, με την ραγδαία αύξηση της αξίας της αντίστοιχης αγοράς στο πέρασμα των χρόνων (Liu, 2020).

Ωστόσο, η εισαγωγή της ΑΙ στο ψηφιακό μάρκετινγκ δεν είναι χωρίς προκλήσεις. Υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτικότητα των δεδομένων και τη διαφάνεια των διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Οι επιχειρήσεις, θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι χρησιμοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη με έναν ηθικό και υπεύθυνο τρόπο, ώστε να διατηρήσουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και να αποφύγουν τις αρνητικές κοινωνικές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν από την κακή διαχείριση των δεδομένων (Smith & Lee, 2024).

3.2 ΑΙ και νέες δυνατότητες στο Μάρκετινγκ

Οι επιχειρήσεις που υιοθετούν την τεχνητή νοημοσύνη αποκτούν ισχυρά εργαλεία για τη βελτίωση διαφόρων διαδικασιών, επηρεάζοντας θετικά την απόδοσή τους και την ανάπτυξη ισχυρών σχέσεων με τους καταναλωτές.

Η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει αμέτρητες δυνατότητες, καθώς μπορεί, να ανιχνεύσει μέσα από τα δεδομένα ιστορικού παρακολούθησης των χρηστών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή στις

ηλεκτρονικές συσκευές που διαθέτουν, μία σειρά από σημαντικές πληροφορίες για το τμήμα μάρκετινγκ μίας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, μπορεί να (Hyvärinen, 2023) :

- «αποφασίζει» ποιο είναι εκείνο το πιθανό περιεχόμενο που μπορεί να επαναφέρει πίσω στην ιστοσελίδα της επιχείρησης έναν δυνητικό πελάτη.
- εντοπίζει ποια είναι εκείνη η τμή πώλησης που θα αυξήσει το ROI, δηλαδή να μετατρέψει τις επισκέψεις σε πωλήσεις
- ανιχνεύσει τη σωστή στιγμή μίας δημοσίευσης στα social media
- αναγνωρίσει ποιοι πελάτες είναι πιθανότερο να ακυρώσουν μια συγκεκριμένη υπηρεσία και
- να αναλύσει τα χαρακτηριστικά εκείνα που προκαλούν αυτό το αποτέλεσμα. προτείνει εκείνον τον τίτλο που θα τραβήξει τη μεγαλύτερη προσοχή στο κοινό, κ.λπ.

Οι παραπάνω δυνατότητες, σε συνδυασμό με την ολοένα και μεγαλύτερη απήχηση που έχουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αλλά και οι φορητές συσκευές στους καταναλωτές, έχουν καταφέρει να αυξήσουν ραγδαία το βαθμό αλληλεπίδρασης των επιχειρήσεων με το αγοραστικό κοινό. Οι πληροφορίες που μοιράζονται από τη πλευρά τους οι επιχειρήσεις είναι κωδικοποιημένες, είτε σε μορφή κειμένου, είτε σε μορφή εικόνας, είτε σε μορφή σύντομων ή μεγαλύτερων σε διάρκεια βίντεο.

Η χρήση των πολυμέσων από τις εφαρμογές μάρκετινγκ, καθώς και άλλες λειτουργίες όπως οι online αγορές, η ψηφιακές αναζητήσεις και αλληλεπιδράσεις, εξαπλώνονται όλο και περισσότερο, επεκτείνοντας έτσι τη δημιουργία έξυπνων αλγορίθμων, με τη συνδρομή μεγάλων τεχνολογικών κολοσσών, όπως όπως η Google και η Amazon (Paschen, et al., 2020).

Το προϊόν όλων των αναλύσεων, είναι ο καλύτερος σχεδιασμός και η υιοθέτηση των βέλτιστων πρακτικών που ενθαρρύνουν το καταναλωτικό κοινό να «παραμείνει» αφοσιωμένο, οδηγώντας τις επιχειρήσεις σε υψηλότερες αποδόσεις των επενδύσεων, σε υψηλότερη αποτελεσματικότητα και σε μείωση δαπανών. Οι επιχειρήσεις, επωφελούμενες από τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, μπορούν να αποκτήσουν γνώση και να διαμορφώσουν αποτελεσματικές στρατηγικές στο τομέα του μάρκετινγκ, αποτιμώντας τα δισεκατομμύρια δεδομένα σε εξατομικευμένες δράσεις και εμπειρίες, προωθώντας τη δέσμευση και την αφοσίωση των πελατών και την αύξηση των εσόδων τους (Hyvärinen, 2023).

3.3 Αποτελέσματα της χρήσης ΑΙ για τις επιχειρήσεις

Τα αποτελέσματα της ΑΙ στο τμήμα μάρκετινγκ είναι εμφανή σε πολλές πτυχές:

- **Αυτοματοποίηση Διαδικασιών:** Η ΑΙ εκτελεί επαναλαμβανόμενες διαδικασίες με μεγάλη ταχύτητα και αξιοπιστία, σε αντίθεση με τους ανθρώπους. Η συγκέντρωση, επεξεργασία και ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων γίνονται αυτόματα και γρήγορα, χωρίς την ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης. Αυτό εξοικονομεί πόρους και χρόνο, επιτρέποντας στην επιχείρηση να αξιοποιήσει το ανθρώπινο δυναμικό σε άλλες δραστηριότητες (Davenport et al., 2020).
- **Αλληλεπίδραση σε Πραγματικό Χρόνο:** Η ύπαρξη πολλών καναλιών επικοινωνίας επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αλληλοεπιδρούν με τους καταναλωτές σε πραγματικό χρόνο. Οι επισκέπτες ιστοσελίδων ή μέσω κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να έρχονται σε επαφή με την εταιρεία μέσω εικονικών συνομιλητών και να επιλύουν απορίες τους. Αυτό δημιουργεί ισχυρούς δεσμούς με τους καταναλωτές και ενθαρρύνει την προτίμηση των προϊόντων και υπηρεσιών της επιχείρησης (Stone, και συν., 2020)
- **Στόχευση Νέου Κοινού:** Η συλλογή και άμεση επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων επιτρέπει στις επιχειρήσεις να κατανοήσουν τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις των υφιστάμενων και δυνητικών πελατών. Η ΑΙ προβλέπει μελλοντικές συμπεριφορές καταναλωτών, επιτρέποντας την αποτελεσματική στόχευση νέων πελατών με συγκεκριμένες προωθητικές ενέργειες (Stone et al., 2020).
- **Εξατομικευμένο Μάρκετινγκ:** Η ΑΙ επιτρέπει την προσέγγιση πελατών με εξατομικευμένο τρόπο. Οι προσωπικές πληροφορίες που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων της επιχείρησης δημιουργούν μοναδικά προφίλ πελατών, επιτρέποντας τη δημιουργία προσωποποιημένου περιεχομένου και εξατομικευμένων διαφημιστικών καμπανιών, που έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες αποδοχής σε σύγκριση με τα μαζικά μηνύματα (Puntoni et al., 2021).
- **Χάραξη Νέας Στρατηγικής Μάρκετινγκ:** Η ανάλυση δεδομένων μέσω ΑΙ παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την αποδοχή ενός προϊόντος ή υπηρεσίας από τους καταναλωτές. Αυτές οι πληροφορίες βοηθούν τις επιχειρήσεις να προσαρμόσουν ή να αναπτύξουν νέες στρατηγικές μάρκετινγκ, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα δεδομένα του μίγματος μάρκετινγκ (Devang et al., 2019).

- **Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων :** Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ έχει επίσης φέρει επανάσταση στον τομέα της διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (CRM). Οι πλατφόρμες CRM που βασίζονται στην ΑΙ μπορούν να αναλύουν τεράστια ποσά δεδομένων πελατών για να παρέχουν προγνωστικές αναλύσεις, βελτιώνοντας την εμπειρία των πελατών. Οι επιχειρήσεις μπορούν να προβλέψουν τις ανάγκες των πελατών τους και να τους προσφέρουν προσαρμοσμένες προτάσεις και λύσεις σε πραγματικό χρόνο. Αυτό αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών και ενισχύει την πιστότητα τους. Επιπλέον, η ΑΙ βοηθά στην αναγνώριση ευκαιριών πωλήσεων και στην ανίχνευση προβλημάτων πριν αυτά γίνουν σημαντικά (Johnson et al., 2024).

3.4 Στρατηγική & Διαδικασία Λήψης Απόφασης με μέσω ΑΙ

Η συνεχής εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης, προσφέρει πολλές νέες δυνατότητες σε όλους τους καίριους τομείς της κοινωνίας και της τεχνολογίας. Στον επιχειρησιακό γίγνεσθαι, οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης παρέχουν ταχεία εκτέλεση πολλών λειτουργιών και είναι σε θέση να εισηγούνται προτάσεις είτε για την αναδιαμόρφωση της υπάρχουσας στρατηγικής μάρκετινγκ, είτε για την χάραξη νέας (Lee, 2018).

Ο άνθρωπος, εν συγκρίσει με τις υπολογιστικές μηχανές διαθέτει περιορισμένες δυνατότητες στην επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Μέσα στο ίδιο χρονικό διάστημα, μία μηχανή δύναται να αναλύσει περισσότερα και πολυπλοκότερα δεδομένα σε σχέση με τον ανθρώπινο εγκέφαλο, ο οποίος προκειμένου να εξάγει συμπεράσματα, επεξεργάζεται λιγότερα δεδομένα και προβαίνει σε εισηγήσεις (Ferrell & Ferrell, 2020).

Η πληθώρα προσφερόμενων υποκατάστατων προϊόντων και υπηρεσιών που έχει πλέον στη διάθεση του ο καταναλωτής, σε συνδυασμό με τις αδιάκοπες μεταβολές στην αγορά, απαιτεί από την πλευρά των επιχειρήσεων συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις επιθυμίες και τις ανάγκες των καταναλωτών, καθιστώντας έτσι ιδιαίτερα δύσκολη τη χάραξη στρατηγικής. Επομένως, ένα εργαλείο ενίσχυσης των παραπάνω διαδικασιών του τμήματος μάρκετινγκ είναι ζωτικής σημασίας για το σύγχρονο μάρκετινγκ (Kumar, Rajan, Venkatesan, & Lecinski, 2019). Ακριβώς, το κενό αυτό δύναται η τεχνητή νοημοσύνη να καλύψει, με τη αξιοποίηση λογισμικών και άλλων εφαρμογών τα οποία στηρίζονται στις τεχνικές μηχανικής και εις βάθος μάθησης, ελαχιστοποιώντας την ανθρώπινη παρέμβαση και δημιουργώντας μία αυτοματοποιημένη διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων (Hildebrand, 2019).

Σπουδαία είναι και η δυνατότητα ανατροφοδότησης που προσφέρουν οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο τμήμα μάρκετινγκ των επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο για οποιαδήποτε προωθητική ενέργεια διεξάγεται. Επιπλέον οι επιχειρήσεις με την χρήση των λογισμικών αυτών, είναι σε θέση να αναλύουν τα δεδομένα κάθε καταναλωτή με αποτέλεσμα να κινούνται στοχευμένα σε κάθε καταναλωτή ατομικά ή σε μία ομάδα καταναλωτών με κοινά χαρακτηριστικά (Peugani, Nekrosiene, & Lobanova, 2020). Από την άμεση καταγραφή και επεξεργασία των πληροφοριών αυτών, δημιουργείται μία βάση δεδομένων ή οποία έχει στο επίκεντρο τόσο προϊόν, όσο και τον καταναλωτή, μέσω της οποίας το τμήμα μάρκετινγκ δύναται να προβλέψει το πότε ένας καταναλωτής προτίθεται να κάνει μία αγορά αλλά και το τι πρόκειται να αγοράσει.

Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, καταγράφοντας αυτόματα τις πραγματικές αντιδράσεις των καταναλωτών, δίνουν τη δυνατότητα επεξεργασίας πολλαπλών σεναρίων, με αποτέλεσμα να προτείνουν τελικά εκείνες τις λύσεις οι οποίες θα προσφέρουν την μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας. Το σημαντικό χαρακτηριστικό των προτάσεων αυτών, είναι πως καλύπτουν όλο το φάσμα του μίγματος μάρκετινγκ και αφορούν σε οποιαδήποτε πληροφορία έχει ανάγκη το τμήμα μάρκετινγκ προκειμένου να καταστρώσει τις στρατηγικές του. Επί παραδείγματι, σε μία πιθανή αλλαγή των χαρακτηριστικών κάποιου προϊόντος ή στη δημιουργία κατάλληλης διαφημιστικής καμπάνιας κ.ά.. Επιπλέον, η γνώση της υφιστάμενης κατάστασης που επικρατεί στην αγορά και η καταγραφή των επιθυμιών των καταναλωτών, κάνει τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης ικανά να προτείνουν την δημιουργία νέων προϊόντων (Jarek & Mazurel, 2019).

Από την άλλη πλευρά, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και η εισαγωγή τους στις λειτουργίες του τμήματος μάρκετινγκ, δεν είναι σε θέση να αντικαταστήσουν την ανθρώπινη μεσολάβηση, ιδιαίτερα σε ότι αφορά το κομμάτι της στρατηγικής μάρκετινγκ. Η τεχνητή νοημοσύνη, αποτελεί ένα σπουδαίο εργαλείο το οποίο ενισχύει με άμεσο και αποτελεσματικό τρόπο να αποκτήσει αξιόπιστα αποτελέσματα σε ότι αφορά την πορεία ενός προϊόντος ή υπηρεσίας στην αγορά, αλλά και στα κέρδη που θα αποφέρει στην επιχείρηση. Παρόλα αυτά, είναι ευθύνη του ανθρώπινου δυναμικού, αν τελικά θα υιοθετήσει μία νέα στρατηγική ή αν θα τροποποιήσει την υπάρχουσα, διαθέτοντας όμως πολλές πληροφορίες στην φαρέτρα του (Davenport, 2019).

Σήμερα, υπάρχει πληθώρα εταιρειών που ειδικεύονται στη δημιουργία λογισμικών που στηρίζονται σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, δίνοντας έτσι πρόσβαση σε όλες τις επιχειρήσεις, ανεξαρτήτως του μεγέθους τους, να εντάξουν την τεχνολογική αυτή καινοτομία στις λειτουργίες μάρκετινγκ που επιτελούν (D'Onfro, 2019).

3.5 Τεχνητή Νοημοσύνη και Εμπειρία Καταναλωτή

Η εισαγωγή των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης στο τομέα του μάρκετινγκ, δεν άλλαξε μόνο τον τρόπο επικοινωνίας ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, αλλά και τη συμπεριφορά των καταναλωτών ως προς την επιλογή των προϊόντων και υπηρεσιών και τους τρόπους που εκείνοι συνδέονται με την επωνυμία της εταιρείας. Η αλληλεπίδραση του καταναλωτή με κάθε επιχείρηση, δημιουργεί καινούργιες εμπειρίες και συμπεριφορές, οποίος μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες (Puntoni, et al., 2021) :

- τη συλλογή δεδομένων,
- την ταξινόμηση,
- την εκπροσώπηση και
- την κοινωνική εμπειρία

Οι καταναλωτές είτε με τη συγκατάθεση τους, είτε άθελα τους, τροφοδοτούν με δεδομένα και πληροφορίες τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης. Οι καταναλωτές, αφού ερωτηθούν από το σύστημα και αποδεχθούν την αξιοποίηση των πληροφοριών που παρέχουν, δεν είναι πάντα σε θέση να γνωρίζουν τον τρόπο που θα αξιοποιηθούν τα δεδομένα τους, ενώ αντίστοιχα, είναι πιθανό να τροφοδοτούν ακουσίως το σύστημα, μέσω της παρακολούθησης των καθημερινών τους δραστηριοτήτων, κυρίως μέσω εφαρμογών του διαδικτύου. Ο καταναλωτής, προσφέροντας τα δεδομένα του, χωρίς να έχει κάποιο χρηματικό κόστος, αποκτά πρόσβαση σε εξατομικευμένες και προσωποποιημένες πληροφορίες, καθώς και σε προτάσεις που είναι πιθανό να τον διευκολύνουν στην απόφαση του να επιλέξει κάποιο προϊόν ή μία υπηρεσία (Thiel, 2018). Οι παραπάνω προσωποποιημένες υπηρεσίες, προκύπτουν μέσα από την καταγραφή και επεξεργασία των δεδομένων αυτών από τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης.

Επιπλέον, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης έχουν τη δυνατότητα συλλογής και σύγκρισης των δεδομένων και πληροφοριών από πολλούς καταναλωτές ταυτόχρονα και είναι σε θέση να συνδυάζουν τα δεδομένα αυτά με αντίστοιχα του παρελθόντος, καθώς και να ομαδοποιούν τους καταναλωτές σε σχέση με τη συμπεριφορά και τις προτιμήσεις τους. Επομένως, η τεχνητή νοημοσύνη, προσφέρει εξατομίκευση στο μάρκετινγκ και οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται αυτή την αλλαγή, καθώς υπάρχει εστίαση στους ίδιους, τις προτιμήσεις και τις δραστηριότητες τους, προσφέροντας τους έτσι εξατομικευμένες λύσεις σε προϊόντα και υπηρεσίες (Peyravi, et al., 2020).

Αυτό, αποτελεί και ένα σπουδαίο πλεονέκτημα του εξατομικευμένου μάρκετινγκ, καθώς με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, οι προωθητικές ενέργειες είναι περισσότερες στοχευμένες σε

ατομικό επίπεδο, με αποτέλεσμα οι καταναλωτές να μη δέχονται σωρεία μαζικών διαφημιστικών μηνυμάτων και πληροφοριών, τα περισσότερα εκ των οποίων χαρακτηρίζονται από τους ίδιους ως ενοχλητικά και είναι πιθανό τελικά να τους απωθήσουν από κάποια επωνυμία. Ο καταναλωτής αισθάνεται έτσι, πως οι επιχειρήσεις αφουγκράζονται τις επιθυμίες του και μπορεί να κάνει επιλογή του προϊόντος εκείνου που αντιστοιχεί περισσότερο στις ανάγκες του (Cukier, 2021).

3.5 Ηθικές και Νομικές προκλήσεις στο Μάρκετινγκ

Η υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο μάρκετινγκ έχει δημιουργήσει μια σειρά από ηθικά διλήμματα και κοινωνικές συνέπειες που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις αφορά τη διαχείριση των προσωπικών δεδομένων. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης είναι σε θέση να αναλύουν μεγάλα σύνολα δεδομένων, παρέχοντας στους επαγγελματίες του μάρκετινγκ ακριβείς πληροφορίες για τις προτιμήσεις και τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Αυτή η δυνατότητα, ωστόσο, εγείρει σοβαρά ζητήματα σχετικά με την ιδιωτικότητα και την ηθική χρήση των δεδομένων, καθώς οι καταναλωτές μπορεί να αισθάνονται ότι τα δεδομένα τους χρησιμοποιούνται χωρίς τη συγκατάθεσή τους, δημιουργώντας έλλειψη εμπιστοσύνης (Zhang & Dafoe, 2024).

Επιπλέον, η χρήση της AI για τη δημιουργία προσωποποιημένων διαφημίσεων μπορεί να ενισχύσει τις υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες, ειδικά όταν οι αλγόριθμοι λειτουργούν με βάση μεροληπτικά δεδομένα. Αυτού του είδους οι «μεροληψίες» μπορούν να οδηγήσουν σε αποκλεισμούς ή σε δυσμενείς μεταχειρίσεις συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων, κάτι που υπονομεύει την αρχή της δικαιοσύνης στις διαφημιστικές πρακτικές (Johnson, Smith, & Taylor, Addressing algorithmic bias in AI-driven marketing strategies, 2023). Η ηθική ευθύνη των επαγγελματιών του μάρκετινγκ να εντοπίζουν και να διορθώνουν τέτοιες προκαταλήψεις είναι πλέον πιο επιτακτική από ποτέ.

Τέλος, η κοινωνική εμπιστοσύνη αποτελεί κρίσιμο στοιχείο στην επιτυχία της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ. Όταν οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται ότι οι τεχνολογίες AI χρησιμοποιούνται με διαφάνεια και σεβασμό προς τα προσωπικά τους δεδομένα, η εμπιστοσύνη τους ενισχύεται, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη μακροχρόνιων σχέσεων με τις επιχειρήσεις (Floridi, et al., 2018). Επομένως, είναι απαραίτητο οι οργανισμοί να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν ηθικές στρατηγικές AI που προάγουν τη διαφάνεια και τη δίκαιη μεταχείριση όλων των κοινωνικών ομάδων.

Η μελέτη των Kumar και Suthar (2024) υπογραμμίζει τη σημασία μιας ολιστικής προσέγγισης για την αντιμετώπιση των ηθικών και νομικών προκλήσεων που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή ενός υπεύθυνου πλαισίου καινοτομίας, την ενίσχυση της ηθικής ηγεσίας, την αξιοποίηση ηθικών πλαισίων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και την προώθηση διεπιστημονικής έρευνας. Μέσα από αυτές τις στρατηγικές, οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ μπορούν να διαχειριστούν με υπευθυνότητα τις προκλήσεις που συνοδεύουν την τεχνητή νοημοσύνη, να ενσωματώσουν μια ηθική κουλτούρα στον οργανισμό, να λαμβάνουν ενημερωμένες ηθικές αποφάσεις και να αναπτύσσουν αποτελεσματικές λύσεις (Kumar & Suthar, 2024). Τέτοιες πρακτικές συμβάλλουν στην οικοδόμηση της εμπιστοσύνης του κοινού, διασφαλίζουν δίκαιη κατανομή οφελών και κινδύνων και μειώνουν τις πιθανές αρνητικές κοινωνικές επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ.

3.6 Παραδείγματα εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης στο χώρο του Μάρκετινγκ στην Ελλάδα και το εξωτερικό

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει αρχίσει να κάνει αισθητή την παρουσία της στον κόσμο του μάρκετινγκ και αναμένεται να παίξει καθοριστικό ρόλο τα επόμενα χρόνια. Η συνεχής αύξηση των επενδύσεων σε εφαρμογές και λογισμικά AI δείχνει τη μεγάλη σημασία που αποδίδουν οι επιχειρήσεις σε αυτές τις τεχνολογίες (Liu, 2020). Οι εφαρμογές της AI γίνονται ολοένα και περισσότερες, και συχνά οι καταναλωτές δεν αντιλαμβάνονται ότι πολλές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν βασίζονται σε AI τεχνολογίες. Αυτές οι εφαρμογές είναι πολυδιάστατες και καλύπτουν ευρύ φάσμα λειτουργιών στο μάρκετινγκ (Jarek & Mazurek, 2019).

Η χρήση της φωνής από τους καταναλωτές είναι ένα παράδειγμα αξιοποίησης της AI, με πολλές εταιρείες να προσφέρουν υπηρεσίες μέσω φωνητικών εντολών, αποφέροντας ικανοποιητικά αποτελέσματα. Η Alexa της Amazon, για παράδειγμα, αλληλεπιδρά με τους πελάτες για την πραγματοποίηση αγορών (Ingber, 2023), ενώ η Siri της Apple βοηθά τους χρήστες σε πολλές καθημερινές διαδικασίες.

Με την επεξεργασία δεδομένων από κείμενα, πολλές εταιρείες έχουν προσαρμόσει τα προϊόντα τους ή ακόμα και αντικαταστήσει παλιά προϊόντα με νέα, που ικανοποιούν καλύτερα τις ανάγκες των καταναλωτών. Η Toyota, για παράδειγμα, αξιοποίησε σχόλια από το YouTube για να δημιουργήσει διαφημιστική καμπάνια στοχευμένη σε συγκεκριμένη ομάδα πελατών (Jarek & Mazurek, 2019).

Η αναγνώριση αντικειμένων και προσώπων από την ΑΙ έχει οδηγήσει σε σημαντικές εφαρμογές. Στα εστιατόρια KFC, είναι δυνατή η πληρωμή μέσω αναγνώρισης προσώπου (THALES, 2018), ενώ στον ιστότοπο της Estee Lauder προτείνονται συγκεκριμένα καλλυντικά ανάλογα με τον τύπο προσώπου του πελάτη (MCDOWELL, 2024)

Στην ιστοσελίδα της eBay, είναι δυνατή η αναζήτηση και η αγορά προϊόντων με τη χρήση φωτογραφιών, χωρίς να απαιτείται πληκτρολόγηση (Jarek & Mazurek, 2019). Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης προσφέρουν στους καταναλωτές επιλογές προϊόντων ή υπηρεσιών ανάλογα με τις δραστηριότητες και τις προτιμήσεις τους. Η Emirates, για παράδειγμα, προτείνει στους πελάτες της συγκεκριμένους προορισμούς ταξιδιών βάσει των μουσικών τους προτιμήσεων στην πλατφόρμα Spotify (Mumbrella, 2017).

Στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση προς την εξερεύνηση και υιοθέτηση εφαρμογών που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη. Επιπλέον, δραστηριοποιούνται εταιρείες που κατασκευάζουν λογισμικά για την επεξεργασία δεδομένων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες λειτουργίες του τμήματος μάρκετινγκ μιας επιχείρησης (Σαμούρκας, 2018).

Μία άλλη εξέλιξη στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ είναι η χρήση των ΑΙ για την πρόβλεψη τάσεων και την ανάλυση δεδομένων πελατών σε πραγματικό χρόνο. Οι εταιρείες πλέον μπορούν να παρακολουθούν τη συμπεριφορά των καταναλωτών και να προβλέπουν τις μελλοντικές τους ανάγκες και επιθυμίες με μεγάλη ακρίβεια. Η Netflix, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί αλγόριθμους ΑΙ για να αναλύει τα δεδομένα προβολών των χρηστών και να προτείνει περιεχόμενο που πιθανότατα θα τους ενδιαφέρει, αυξάνοντας έτσι την εμπλοκή και την ικανοποίηση των πελατών (Antonyuk, 2024). Παράλληλα, η Coca-Cola αξιοποιεί την ΑΙ για να παρακολουθεί τις αναφορές των χρηστών στα κοινωνικά δίκτυα και να εντοπίζει νέες τάσεις και προτιμήσεις, προσαρμόζοντας αντίστοιχα τις στρατηγικές μάρκετινγκ της (Marr, 2020).

Στην ελληνική αγορά, η τεχνητή νοημοσύνη έχει αρχίσει να εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς. Ένα παράδειγμα είναι η χρήση έξυπνων συστημάτων για την ανάλυση καταναλωτικής συμπεριφοράς. Οι ελληνικές επιχειρήσεις λιανικής χρησιμοποιούν αλγόριθμους για να αναλύσουν τα δεδομένα αγορών των πελατών τους και να προσαρμόσουν τις προωθητικές ενέργειες με στόχο τη βελτιστοποίηση των πωλήσεων. Επίσης, πολλές τράπεζες στην Ελλάδα έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για την αξιολόγηση των αιτήσεων δανείων, καθιστώντας τη διαδικασία

ταχύτερη και πιο αξιόπιστη (Glikson & Woolley, 2020). Επιπλέον, ο τομέας του τουρισμού, κρίσιμος για την ελληνική οικονομία, έχει αρχίσει να ενσωματώνει ΑΙ συστήματα για την παροχή εξατομικευμένων εμπειριών στους τουρίστες, από την κράτηση δωματίων μέχρι την παροχή προτάσεων για δραστηριότητες και εκδρομές (Kim et al., 2021).

3.6.1 Η αποδοχή των εφαρμογών ΑΙ από τους καταναλωτές στην Ελλάδα και το εξωτερικό

Η τεχνητή νοημοσύνη (ΑΙ) συγκαταλέγεται στις πιο καινοτόμες και ταχέως αναπτυσσόμενες τεχνολογίες, έχοντας διεισδύσει σε πολλούς τομείς της καθημερινής ζωής και της επιστήμης (Glikson & Woolley, 2020). Αν και η τεχνολογία αυτή υπάρχει εδώ και αρκετά χρόνια και συνεχώς βελτιώνεται, η είσοδός της στον τομέα του μάρκετινγκ έγινε σχετικά πρόσφατα. Οι πολλαπλές δυνατότητες που προσφέρει την καθιστούν ένα ισχυρό εργαλείο για τις επιχειρήσεις, με προοπτικές να γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του μάρκετινγκ στο μέλλον (Kim et al., 2021).

Σε άλλους τομείς της καθημερινής ζωής, η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται εδώ και καιρό, γεγονός που επιτρέπει τη διεξαγωγή ερευνών σχετικά με την απόδοσή της και την αποδοχή της από τους χρήστες, είτε αυτοί είναι επαγγελματίες είτε πολίτες (Siau & Wang, 2018). Πολλές από αυτές τις έρευνες εστιάζουν στα αποτελέσματα των εφαρμογών της ΑΙ και στη γενική αποδοχή της από το κοινό (Ling, Tong, & Xu, 2021), σε τομείς όπως της εκπαίδευση και της υγείας.

Η ισχυρή παρουσία της τεχνητής νοημοσύνης στην καθημερινότητα έχει αναγνωριστεί και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία διεξάγει συνεχείς έρευνες για τα αποτελέσματά της και την αποδοχή της από τους Ευρωπαίους πολίτες. Σύμφωνα με μια πρόσφατη έρευνα, η τεχνολογία της ΑΙ αντιμετωπίζεται με διστακτικότητα από τους περισσότερους πολίτες, κυρίως λόγω των πιθανών κινδύνων που συνοδεύουν την τεχνολογία, όπως η απώλεια θέσεων εργασίας. Παρά ταύτα, η εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη έχει βελτιωθεί σε σχέση με προηγούμενες έρευνες (Eurobarometer Data Service, 2019).

Παρόλο που η τεχνητή νοημοσύνη έχει ενσωματωθεί στις καθημερινές δραστηριότητες και τα αποτελέσματά της είναι εμφανή, οι πολίτες εξακολουθούν να την αντιμετωπίζουν με επιφύλαξη. Η αντίληψη ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα αντικαταστήσει τον άνθρωπο στην εργασία και θα οδηγήσει σε υψηλά ποσοστά ανεργίας είναι ένας από τους κύριους λόγους αυτής της επιφυλακτικότητας (Triberti, Durosini, & Pravettoni, 2020).

Στην Ελλάδα, η έρευνα για τη χρήση και αποδοχή των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης (AI) (Karatzogianni & Livanos, 2021) έχει αναδείξει ενδιαφέροντα αποτελέσματα.

Η τεχνολογική ετοιμότητα των Ελλήνων καταναλωτών έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και αυτό οφείλεται κυρίως στην ευρεία υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών και στην αυξανόμενη χρήση των smartphones και των κοινωνικών δικτύων (Papadopoulos, 2021). Η πανδημία του COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών και ενίσχυσε την εξοικείωση των καταναλωτών με τις διαδικτυακές αγορές, τις ψηφιακές πληρωμές και τις εφαρμογές κινητών τηλεφώνων (Karatzogianni & Livanos, 2021)

Επιπλέον, οι επενδύσεις σε υποδομές υψηλής ταχύτητας ίντερνετ και η αύξηση της διείσδυσης των smartphones έχουν δημιουργήσει ένα περιβάλλον όπου οι Έλληνες καταναλωτές είναι καλύτερα προετοιμασμένοι να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες (Parathanasiou & Venieris, 2022). Έρευνες δείχνουν ότι οι Έλληνες είναι ανοιχτοί στη χρήση προηγμένων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και τα μεγάλα δεδομένα, για να βελτιώσουν την καθημερινότητά τους και να αυξήσουν την αποδοτικότητα των αγορών τους (Koutras, 2023) αισθάνονται ολοένα και μεγαλύτερη άνεση με τη χρήση εφαρμογών TN στο μάρκετινγκ, καθώς αναγνωρίζουν τη συμβολή τους στην παροχή πιο εξατομικευμένων και αποτελεσματικών υπηρεσιών (Nikolaidis, 2022).

Την ίδια στιγμή, οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν επενδύσει σε λύσεις TN για την ανάλυση των δεδομένων των πελατών τους και τη βελτίωση της αποδόσεων τους, γεγονός που έχει αυξήσει την εξοικείωση, την αποδοχή και την εμπιστοσύνη των καταναλωτών σε αυτές τις τεχνολογίες (Koutroumanis & Tsoukas, 2020).

Μία επιπλέον έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (2022) έδειξε ότι οι Έλληνες καταναλωτές αρχίζουν να εξοικειώνονται με την AI, ιδίως σε τομείς όπως η ηλεκτρονική αγορά και οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών. Οι καταναλωτές αναγνωρίζουν τα οφέλη της τεχνολογίας, όπως η βελτίωση της εμπειρίας χρήστη και η εξατομίκευση των υπηρεσιών, ωστόσο εξακολουθούν να εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων τους. Η έρευνα καταδεικνύει επίσης την ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τις δυνατότητες και τις προκλήσεις της AI.

Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2021) εστίασε στις αντιλήψεις των καταναλωτών σχετικά με την AI στον τομέα της υγείας. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εμφανίστηκαν διχασμένοι: ενώ ένα σημαντικό ποσοστό αναγνωρίζει την ικανότητα της AI να βελτιώσει τις διαγνωστικές διαδικασίες

και να αυξήσει την ακρίβεια των θεραπειών, υπάρχει επίσης έντονη ανησυχία για την ανθρώπινη επαφή και την πιθανή αντικατάσταση των ιατρών από μηχανές.

Συνολικά, οι έρευνες αυτές υποδεικνύουν ότι, αν και η αποδοχή της ΑΙ αυξάνεται, οι ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια και την ηθική χρήση της τεχνολογίας παραμένουν σημαντικές προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν.

4ο Κεφάλαιο : Κατηγοριοποίηση των Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης στο Μάρκετινγκ

4.1 Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης και οι δυνατότητές τους στο ψηφιακό μάρκετινγκ

Στο πλαίσιο αυτής της ενότητας, θα εξετάσουμε διάφορες κατηγορίες εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης που εφαρμόζονται στον τομέα του μάρκετινγκ και ειδικότερα στο ψηφιακό μάρκετινγκ. Η κατηγοριοποίηση αυτή θα διευκολύνει την κατανόηση των διαφορετικών εφαρμογών και των τρόπων που η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει στη βελτίωση των μάρκετινγκ δραστηριοτήτων.

Η χρήση και οι δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης παρουσιάζουν ραγδαία ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία. Ωστόσο, υπάρχει ένα σημαντικό κενό, όσον αφορά τη κατανόηση του βάθους της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης και της εφαρμογής της, στη σφαίρα του ψηφιακού μάρκετινγκ. Αν και υπάρχουν έρευνες που έχουν γίνει προκειμένου να ερμηνευτεί η σημασία και η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης στον ευρύτερο τομέα του μάρκετινγκ, το πεδίο εφαρμογών στο ψηφιακού μάρκετινγκ, παραμένει σε μεγάλο ποσοστό αχαρτογράφητο (Feng & Richards, 2018).

Όλες οι μέχρι τώρα έρευνες, συγκλίνουν στο ότι οι νέες εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, μπορούν να βελτιώσουν την αποδοτικότητα, αποτελεσματικότητα και τη παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

Ακόμα πιο πρόσφατα, η μηχανική μάθηση και η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στις επιχειρηματικές πρακτικές. Η μηχανική μάθηση φαίνεται να έχει αυτοματοποιήσει την διαδικασία του μάρκετινγκ, προσδίδοντας ταχύτητα και ακρίβεια σε κάθε σχετική λειτουργία. Η σωστή ενσωμάτωση των τεχνικών μηχανικής μάθησης, με κυριότερη την χρήση των chatbots, στο μίγμα μάρκετινγκ γίνεται για την βελτίωση της πρόσβασης, της αφοσίωσης και της ικανοποίησης των πελατών.

Οι διάφορες εφαρμογές, που εν συντομία παρουσιάζονται και αξιολογούνται στη συνέχεια, μπορούν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό μιας διαδικασίας ψηφιακού μάρκετινγκ που υιοθετεί την τεχνητή νοημοσύνη σε διάφορα στάδια σχεδιασμού και εκτέλεσης (Nair & Gupta, 2021).

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότερες εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, οι οποίες

χρησιμοποιούνται ήδη από τις επιχειρήσεις και έχουν φέρει την επανάσταση στη ψηφιακή αγορά. Κάθε εφαρμογή, επιτελεί έναν συγκεκριμένο ρόλο στη διάρκεια του «ταξιδιού» του πελάτη, επί παραδείγματι, υπάρχουν εφαρμογές οι οποίες είναι κατάλληλες κατά τη διάρκεια της προσέλκυσης ενός νέου πελάτη, ενώ άλλες είναι ιδανικές για την επαναπροσέγγιση παλαιών πελατών.

4.2 Έξυπνη επιμέλεια περιεχομένου με ΑΙ

4.2.1 Δημιουργία Περιεχομένου (Content Creation) και Τεχνητή Νοημοσύνη

Η δημιουργία περιεχομένου (content creation) που υποστηρίζεται από την τεχνητή νοημοσύνη έχει ωθήσει το σύγχρονο μάρκετινγκ στα όρια της εξατομίκευσης (Geng et al., 2020). Αυτή η προσέγγιση, περιλαμβάνει την δημιουργία και προσαρμογή των μηνυμάτων και περιεχομένου στις μεμονωμένες προτιμήσεις, ανάγκες και συμπεριφορές των πελατών και είναι ζωτικής σημασίας για τις σύγχρονες επιχειρήσεις, καθώς προωθεί μία βαθύτερη σύνδεση μαζί τους (Addula et al., 2023).

Ο στόχος είναι να αυτοματοποιηθεί και να εξορθολογιστεί η διαδικασία δημιουργίας περιεχομένου, καθιστώντας την πιο αποτελεσματική. Τα εργαλεία ΑΙ για τη δημιουργία περιεχομένου μηχανικής μάθησης προσφέρουν μια ποικιλία λειτουργιών, όπως τη δημιουργία ογκωδών αναρτήσεων ιστολογίου, email, ηλεκτρονικών βιβλίων κ.λπ. μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα.

Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, έχουν δημιουργηθεί έξυπνα για να μαθαίνουν την ανθρώπινη γλώσσα χρησιμοποιώντας μοντέλα παραγωγής φυσικής γλώσσας (NLG) και επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP). Το NLP ή το NLG είναι μέθοδοι που επινοήθηκαν από την επιστήμη των υπολογιστών και είναι ικανές στη δημιουργία ανθρώπινου προφορικού ή γραπτού περιεχομένου χρησιμοποιώντας σύνολα δεδομένων. Στο NLG, ένα μοντέλο μετασχηματιστή γλώσσας απορροφά και μαθαίνει σημαντικά δεδομένα από τεράστια σύνολα πληροφοριών. Ως εκ τούτου, οι εκδοχές τους μοιάζουν με αυτές ενός πραγματικού προσώπου (Feng & Richards, 2018).

Η μέθοδος δημιουργίας περιεχομένου τεχνητής νοημοσύνης βοηθά στην παρουσίαση της επιχείρησης, στην προσαρμογή των περιγραφών και του περιεχομένου στις προδιαγραφές των καταναλωτών σύμφωνα με τις εισροές των δεδομένων. Τα μηνύματα μπορεί να περιλαμβάνουν λέξεις-κλειδιά, μια σύντομη περιγραφή κάποιου θέματος ή της επιχείρησης ή οποιαδήποτε άλλη καθορισμένη πληροφορία. Μόλις το εργαλείο έχει πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα τότε θα παράγει

υλικό που ταιριάζει απόλυτα με τις προτιμήσεις των καταναλωτών.

4.2.2 Επιμέλεια Περιεχομένου (Content curation) και Τεχνητή Νοημοσύνη

Η έξυπνη επιμέλεια περιεχομένου (Content curation), χρησιμοποιεί το ήδη υπάρχον περιεχόμενο, ανιχνεύοντας σχετικές εξωτερικές πηγές υψηλής ποιότητας, με σκοπό την δημιουργία εξατομικευμένου περιεχομένου, προκειμένου να αυξήσει την δέσμευση των πελατών με τα προϊόντα αλλά και το ίδιο το brand, αλλά και να υπερισχύσει έναντι των υπολοίπων.

Επί της ουσίας, μέσω της έξυπνης επιμέλειας περιεχομένου, μπορεί μία επιχείρηση να προσελκύσει πελάτες, βασιζόμενη σε προηγούμενες αναζητήσεις τους, προωθώντας τους μόνο το περιεχόμενο που τους αφορά, όπως είναι οι προτάσεις για αγορά συγκεκριμένων προϊόντων, , ειδικά σε ιστότοπους ηλεκτρονικού εμπορίου. Επί παραδείγματι, μπορεί να εμφανιστεί το μήνυμα, «οι πελάτες που αγόρασαν το X προϊόν αγόρασαν επίσης και το Y», στις προτάσεις του εκάστοτε ηλεκτρονικού καταστήματος. Έχει επίσης αποδειχθεί πολύ χρήσιμο σε επιχειρήσεις με συνδρομητικά προϊόντα . Η συνεχής χρήση της υπηρεσίας μεταφράζεται σε καλύτερη αξιοποίηση των δεδομένων για τον αλγόριθμο μηχανικής εκμάθησης και, κατ' επέκταση, σε καλύτερες συστάσεις.

Η επιμέλεια, όπως και η δημιουργία περιεχομένου, μπορεί επομένως να αυτοματοποιηθεί χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση και AI. Κατά βάση, η δημιουργία περιεχομένου είναι η συνεπής συλλογή, οργάνωση και κοινή χρήση σχετικών ψηφιακών πληροφοριών για ένα συγκεκριμένο θέμα σε ένα κοινό-στόχο (Εικόνα 2).

Μέσω αλγορίθμων, γίνεται εφικτή η συλλογή δεδομένων σχετικά με το ποια ερωτήματα χρήζουν απάντησης, ποιες πηγές θα πρέπει να αναζητηθούν και ποιές ανησυχίες μπορεί να έχουν οι καταναλωτές για μία επιχείρησή (Feng & Richards, 2018). Είναι μια από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους ενίσχυσης όχι μόνο της αφοσίωσης αλλά και μετατροπής και μερικές από τις γνωστότερες εφαρμογές δημιουργίας περιεχομένου σήμερα είναι οι Wordsmith, Word AI, TubeBuddy και Articoolo (Nair & Gupta, 2021).

4.3 Φωνητική αναζήτηση (Voice Search) με Τεχνητή Νοημοσύνη

Η φωνητική αναζήτηση αποτελεί μία ακόμη αποτελεσματική εφαρμογή της τεχνολογίας AI. Σήμερα έχουμε στη διάθεση μας, εφαρμογές της τεχνολογίας φωνητικής αναζήτησης οι οποίες έχουν αναπτυχθεί από τους σημαντικότερους τεχνολογικούς φορείς όπως η Amazon, η Apple καθώς και η Google (Kendall et al., 2020).

Μια έκθεση της Gartner υποστηρίζει ότι περισσότερο από το 30% των διαδικτυακών αναζητήσεων τα επόμενα χρόνια ,θα βασίζονται αποκλειστικά στη φωνή (Colburn, 2024). Η τάση αυτή, είναι έντονη καθώς ήδη χρησιμοποιούνται σε μία ευρεία κλίμακα οι «βοηθοί φωνής» όπως η Alexa και το Google Home, για καθημερινές δραστηριότητες όπως η κλήση ενός ταξί, η παραγγελία φαγητού κ.λπ. Η στρατηγική AI αυτών των τεχνολογικών επωνυμιών χρησιμοποιεί ως ήχο συνομιλίας το AI-OS μαζί με ενσωματωμένα οπτικά μέσα.

Η εξοικείωση με αυτήν την τεχνολογία, συνδυαστικά και με τους εικονικούς προσωπικούς βοηθούς έχει καταφέρει να ενισχύσει την επισκεψιμότητα και την πρόθεση αγοράς από τους καταναλωτές και είναι φανερό ότι θα απασχολήσει τον κόσμο του ψηφιακού μάρκετινγκ και στο μέλλον. Η φωνητική αναζήτηση, χωρίς αμφιβολία, θα διαταράξει τον κόσμο του SEO και ως εκ τούτου, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς για αυτήν την εξελισσόμενη τεχνολογία προκειμένου να παραμένουν ανταγωνιστικές (Nair & Gupta, 2021).

4.4 Προγραμματική Διαφήμιση (Programmatic Advertising) και Τεχνητή Νοημοσύνη

Πρόκειται για τη χρήση αυτοματοποιημένης τεχνολογίας για την αγορά πολυμέσων με σκοπό τη διαφήμιση , η οποία διαφέρει από τη χρήση πιο παραδοσιακών μεθόδων (Davenport et al., 2020). Το programmatic advertising (προγραμματική διαφήμιση), συνδέει ουσιαστικά τους κατόχους ιστοσελίδων που διαθέτουν διαφημιστικό χώρο, με εκείνους που επιθυμούν να αποκτήσουν αυτό το χώρο προκειμένου να προωθήσουν τη δική τους επιχείρηση. Αυτό το σύστημα, εκτός από την αγορά διαφημιστικού χώρου, εφαρμόζει τα αποτελέσματα ανάλυσης μίας σειράς δεδομένων για να παρέχει στον χρήστη τις σωστές πληροφορίες, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και στη σωστή στιγμή .

Είναι μία εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης, η οποία προσφέρει πιο έξυπνες και γρήγορες λύσεις

σε σχέση με τη παραδοσιακή ψηφιακή διαφήμιση, εξοικονομώντας χρόνο από τις διαπραγματεύσεις σχετικά με τη διαχείριση του διαφημιστικού χώρου και ταυτόχρονα παρέχοντας αυτοματοποιημένες πληροφορίες για τη στόχευση του σωστού κοινού, λαμβάνοντας υπόψη διάφορα στοιχεία των καταναλωτών , όπως το τόπο, τα δημογραφικά στοιχεία, τη διαδικτυακή συμπεριφορά και δραστηριότητα τους. Μέχρι το 2026, υπολογίζεται ότι οι επιχειρήσεις θα φτάσουν να ξοδεύουν στις διαφημιστικές καμπάνιες μέσω Programmatic Advertising , πάνω από 725 δις. δολάρια (Mediatool, 2023)

4.5 Βαθμολογία δυνητικού πελάτη (Lead scoring)

Το Lead Scoring , αποτελεί μία μέθοδο κατάταξης των υποψηφίων πελατών σε μία κλίμακα, η οποία αντιπροσωπεύει την αντιληπτή αξία κάθε υποψηφίου πελάτη για το brand. Ουσιαστικά, μέσω της διαδικασίας αυτής, οι δυνητικοί πελάτες αξιολογούνται με βάση διαφορετικών χαρακτηριστικών και παραμέτρων και αξιολογούνται σε σχέση με την πιθανότητα να προβούν σύντομα σε κάποια αγορά. Η χρήση μιας προκαθορισμένης κλίμακας βοηθά την επιχείρηση να εντοπίσει τους καταναλωτές εκείνους που θα πρέπει να εστιάσει τη προσοχή της και να συμβάλλει στην αύξηση των ποσοστών μετατροπών (Nair & Gupta, 2021).

Τα βήματα της μεθόδου Lead Scoring, προϋποθέτουν τη χρήση μιας αριθμητικής κλίμακας, όπου μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης, κάθε υποψήφιος πελάτης βαθμολογείται σε μία σειρά από παραμέτρους, συγκεντρώνοντας «πόντους». Οι καταναλωτές με τους περισσότερους πόντους σε άθροισμα, είναι συνήθως εκείνοι που παρουσιάζουν τις υψηλότερες πιθανότητες μετατροπής σε αγορές.

Συνήθως, τα στοιχεία εκείνα που αξιοποιούνται, βασίζονται στο τύπο των πληροφοριών που υποβάλλουν οι υποψήφιοι πελάτες ή το επίπεδο δέσμευσής τους με τον ιστότοπο της επιχείρησης. Συγκεκριμένα, η κλίμακα κάθε επιχείρησης, είναι σημαντικό να στηρίζεται σε κοινά μοτίβα και χαρακτηριστικά μεταξύ των πελατών που έχουν μετατρέψει τις ενέργειες τους σε αγορές στο παρελθόν, αλλά και στο πόσο σημαντικές είναι οι ενέργειες αυτές για την επιχείρηση και στη συνέχεια βάση αυτών των προτύπων (Qualified, 2024).

Καθώς ένας χρήστης ολοκληρώνει αυτές τις ενέργειες, το πρόγραμμα Τεχνητής Νοημοσύνης αθροίζει τους πόντους για καθεμία από αυτές τις ενέργειες και έτσι μπορεί το τμήμα Μάρκετινγκ της

επιχείρησης να αξιολογήσει το πόσο πιθανό είναι κάποιος να είναι κατάλληλος για το προϊόν της (π.χ. 5(πόντοι) Προβολή σελίδας + 10(πόντους) λήψη περιεχομένου + 15(πόντους) Συμμετοχή σε διαδικτυακό σεμινάριο + 3(πόντους) κλικ σε συνδέσμους).

Χρησιμοποιώντας αυτήν τη διαδικασία, μέσω των εφαρμογών μηχανικής μάθησης που προσφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη, μειώνεται κατά μεγάλο ποσοστό το κόστος του Μάρκετινγκ, καθώς δίνεται προτεραιότητα στους δυνητικούς πελάτες με βάση της βαθμολογίας τους, άρα της πιθανότητας του να μετατραπούν σε αγοραστές.

Υπάρχουν τρεις βασικές κατηγορίες του μοντέλου Lead Scoring:

1. Το Δημογραφικό μοντέλο (Demographic model):

Αυτό είναι το ως επί το πλείστον, το τυπικό μοντέλο που χρησιμοποιείται για τη βαθμολογική κατάταξη του καταναλωτικού κοινού. Είναι το πλέον κατάλληλο μοντέλο, εάν η επιχείρηση στοχεύει άτομα από μια συγκεκριμένη ομάδα. Επί παραδείγματι, εάν η επιχείρηση έχει στόχο ηλικιωμένα άτομα ή εφήβους, τότε μία τέτοια προσέγγιση είναι η αποδοτικότερη, καθώς μέσω των landing pages, μπορεί να γίνει η συλλογή των δημογραφικών δεδομένων των επισκεπτών του ιστότοπου και στη συνέχεια η επιχείρηση είναι σε θέση να λάβει αποφάσεις σχετικά με αυτά τα δεδομένα.

2. Το μοντέλο Διαδικτυακής συμπεριφοράς (Online behavior model)

Αυτό το μοντέλο εξετάζει τους δυνητικούς πελάτες που τελικά έκαναν μετατροπή και πώς ακολούθησαν την πορεία προς τη μετατροπή. Όταν χρησιμοποιείτε το διαδικτυακό μοντέλο συμπεριφοράς, οι απαραίτητες πληροφορίες είναι :

- Ποιες σελίδες προϊόντων επισκέφτηκαν στον ιστότοπό της επιχείρησης
- Τον αριθμό σελίδων που επισκέφτηκαν στον ιστότοπό της επιχείρησης.
- Εάν έχουν πραγματοποιήσει εγγραφή στα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ newsletter) και αν ακολούθησαν τα κοινωνικά προφίλ της επιχείρησης (π.χ σελίδα στο instagram).
- Τις προσφορές που έκαναν download
- Τον αριθμό προσφορών που έκαναν download.
- Το χρονικό διάστημα που δαπανάται στη σελίδα της επιχείρησης

3. Engagement model (Μοντέλο Δέσμευσης)

Αν και παρόμοιο με το διαδικτυακό μοντέλο συμπεριφοράς, εστιάζει αυστηρά στον τρόπο αλληλεπίδρασης που έχουν οι υποψήφιοι πελάτες με την επωνυμία. Η διαφορά του μοντέλου αυτού είναι ότι δεν επικεντρώνεται στο τρόπο με τον οποίο έγιναν οι μετατροπές σε αγορά στο παρελθόν, αλλά περισσότερο με το κομμάτι της δέσμευσης (Engagement) με ένα brand και βασίζεται στην υπόθεση ότι η υψηλή αφοσίωση των καταναλωτών οδηγεί τελικά και σε υψηλή μετατροπή.

4.6 Στόχευση διαφημίσεων (Ad targeting) μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης

Στο ψηφιακό μάρκετινγκ, δεν υπάρχει μία κοινή προσέγγιση που να ταιριάζει σε όλους, αντίθετα στο ηλεκτρονικό εμπόριο, η εξατομίκευση φαίνεται πως είναι το κλειδί για την επιτυχία (Curiei, 2020). Το εξατομικευμένο περιεχόμενο μπορεί να παραχθεί χρησιμοποιώντας πληροφορίες δεδομένων από αλγόριθμους μηχανικής εκμάθησης και μέσα από την ανάλυση των δεδομένων αυτών μπορεί να εξασφαλιστούν οι μετατροπές αλλά και να αυξηθεί η απόδοση της επένδυσης (ROI) της εκάστοτε επιχείρησης.

Μέσω ιστορικών δεδομένων, οι αλγόριθμοι μηχανικής εκμάθησης μπορούν να προσδιορίσουν τις διαφημίσεις που απέδωσαν καλύτερα καθώς και σε ποιο στάδιο της διαδικασίας αγοράς. Η μηχανική εκμάθηση, παρέχει πολύτιμα δεδομένα βελτιστοποίησης του περιεχόμενου της επιχείρησης προκειμένου να πετύχει αύξηση της αφοσίωσης σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους ψηφιακού μάρκετινγκ (Jarek & Mazurel, 2019).

4.6.1 Η εφαρμογή pixel

Το pixel είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται ευρέως στο μάρκετινγκ για τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση της απόδοσης των διαφημίσεων. Ένα pixel είναι ένα μικρό κομμάτι κώδικα που τοποθετείται σε μια ιστοσελίδα και επιτρέπει στους διαφημιστές να παρακολουθούν τις ενέργειες των χρηστών και να μετρούν την αποτελεσματικότητα των διαφημιστικών καμπανιών (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Μέσω των pixels, οι επιχειρήσεις μπορούν να συγκεντρώνουν πληροφορίες σχετικά με τις προτιμήσεις των καταναλωτών, τη συμπεριφορά τους στο διαδίκτυο και την αλληλεπίδρασή τους με τις διαφημίσεις. Αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιούνται για τη βελτιστοποίηση

των διαφημιστικών στρατηγικών και την εξατομίκευση του περιεχομένου, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της απόδοσης των καμπανιών (Kingsnorth, 2019). Για παράδειγμα, η χρήση του Facebook Pixel επιτρέπει στους διαφημιστές να δημιουργούν προσαρμοσμένα κοινά, να επαναστοχεύουν επισκέπτες της ιστοσελίδας και να βελτιώνουν τη στόχευση των διαφημίσεων, οδηγώντας σε υψηλότερα ποσοστά μετατροπής και βελτιωμένη απόδοση επένδυσης (Miller, 2020).

Η εφαρμογή Pixel επομένως, είναι ένα χρήσιμο εργαλείο βελτίωσης της στόχευσης κοινού, μέσω της συλλογής δεδομένων για το κοινό-στόχο. Κάθε επιχείρηση, μπορεί να συλλέξει πληροφορίες σχετικά με τη διαδικτυακή συμπεριφορά των επισκεπτών του ιστότοπού της, τοποθετώντας μικρά κομμάτια κώδικα στις σελίδες της (pixel). Επιπλέον, η εφαρμογή, επιτρέπει στις ιστοσελίδες, τη τοποθέτηση cookies που μπορούν να συλλέγουν ανώνυμες πληροφορίες για τους επισκέπτες τους.

Ταυτόχρονα, μέσω των pixels, βελτιώνεται η στόχευση κοινού, καθώς εντοπίζονται και προσδιορίζονται τα άτομα που κάνουν «κλικ» σε μία σελίδα και εκείνα που μετατρέπουν τα «κλικ» σε αγορά. Ακόμη, δίνονται πληροφορίες σχετικά με το χρόνο που επισκέφτηκε το κοινό μία ιστοσελίδα, ποιοι από αυτούς τους επισκέπτες έκαναν «κλικ» στις διαφημίσεις της επιχείρησης και πόσοι από αυτούς έκαναν μετατροπή.

Αυτά τα δεδομένα, μπορούν να βοηθήσουν το τμήμα μάρκετινγκ της επιχείρησης, να οργανώσει το κοινό στο DMP¹ ή το DSP² σε ομάδες, δηλαδή να διακρίνει εκείνους που έκαναν μόνο «κλικ» από εκείνους που μετέτρεψαν σε αγορές. Με τον τρόπο αυτό, οι υποψήφιοι αγοραστές διακρίνονται από τους υφιστάμενους και έτσι η επιχείρηση μπορεί να κάνει περισσότερες ενέργειες στη δημιουργία περιεχομένου ώστε οι απλοί επισκέπτες να μετατραπούν σε αγοραστές μελλοντικά μέσα.

4.6.2 Δυναμική τιμολόγηση (Dynamic pricing)

Η δυναμική τιμολόγηση αποτελεί στρατηγική, κατά την οποία η τιμή ενός ή περισσότερων προϊόντων και υπηρεσιών, μεταβάλλεται προσαρμοζόμενη σε πραγματικό χρόνο, ως αποτέλεσμα της προσαρμογής σε μία σειρά παραγόντων όπως είναι τη ζήτηση της αγοράς, ο ανταγωνισμός κ.ά. (Jarek & Mazurel, 2019).

¹ **Data Management Platform (DMP)** είναι μια πλατφόρμα διαχείρισης δεδομένων η οποία συλλέγει, οργανώνει και ενεργοποιεί δεδομένα κοινού πρώτου, δεύτερου και τρίτου μέρους από διάφορες πηγές στο διαδίκτυο, εκτός σύνδεσης και για κινητές συσκευές. Στη συνέχεια χρησιμοποιεί αυτά τα δεδομένα για να δημιουργήσει λεπτομερή προφίλ πελατών που οδηγούν σε στοχευμένες πρωτοβουλίες διαφήμισης και εξατομίκευσης (Oracle, 2024).

² **Demand-side platform (DSP)** είναι ένας τύπος λογισμικού που επιτρέπει σε έναν διαφημιστή να αγοράζει διαφημίσεις με τη βοήθεια αυτοματισμού βάση κριτηρίων που έχει θέσει (Adjust, 2024).

Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, διευκολύνουν τη δυναμική τιμολόγηση και εξασφαλίζουν αύξηση στις πωλήσεις των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τις αντίστοιχες εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης. Ουσιαστικά, στοχεύουν με ειδικές προσφορές, εκείνους τους πελάτες που σύμφωνα με τα δεδομένα είναι περισσότερο πιθανό να προχωρήσουν σε αγορές και δεν εμφανίζουν τις προσφορές σε εκείνο το κοινό που σύμφωνα με το προγνωστικά θα κάνει την αγορά ανεξαρτήτως εκπτώσεων. Με τον τρόπο αυτό, τα περιθώρια κέρδους των επιχειρήσεων αυξάνονται, καθώς οι πελάτες που θα μπορούσαν να έχουν πληρώσει υψηλότερα, δεν πληρώνουν λιγότερο, στη προσπάθεια να εξασφαλιστούν πωλήσεις (Li et al., 2020).

Χάρη στα Big Data και στο data-driven marketing, μπορούν να γίνουν πλήρεις αυτόματες αναλύσεις σε πραγματικό χρόνο.

4.7. Τα Chatbots

Η τεχνητή νοημοσύνη, έχει κάνει έντονα αισθητή την παρουσία της και στο κομμάτι της εξυπηρέτησης πελατών, μέσω των αυτοματοποιημένων μηνυμάτων και απαντήσεων, την δυνατότητα της οπτικής αναζήτησης και πολλών άλλων εφαρμογών. Έτσι, οι επιχειρήσεις σήμερα είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται και να υποστηρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις ανάγκες των πελατών τους (Ukrabi, Aslam, & Karjaluoto, 2019).

Έτσι, ενώ η υποστήριξη πελατών ήταν η πρώτη ευρέως διαδεδομένη περίπτωση χρήσης για chatbot, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι αυτή η τεχνολογία έχει γίνει πλέον δημοφιλής μεταξύ των ομάδων μάρκετινγκ και πωλήσεων B2B που θέλουν να επιταχύνουν τον κύκλο αγορών τους και να εξυπηρετήσουν το κοινό τους πιο γρήγορα από

Τα Chatbots, τα οποία προσφέρονται στη πλειοψηφία τους μέσω της διαδικτυακής συνομιλίας, αποτελούν το πλέον ιδανικό μέσο αυτοματοποίησης στην εξυπηρέτηση πελατών (Følstad, Nordheim, & Bjørkli, 2018). Οι χρήστες, αξιοποιούν τα chatbots, κατά τη πρόσβαση του σε συγκεκριμένο περιεχόμενο ή ως μέσο βοήθειας και υποστήριξης σε διάφορες διαδικασίες που εκτελούνται μέσω του διαδικτύου (Følstad, Nordheim, & Bjørkli, 2018).

Τα chatbots εφαρμόζονται σε διάφορους τομείς, ωστόσο η εφαρμογή τους στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον και ιδιαιτέρως μετά τις ραγδαίες αλλαγές που έφερε η πανδημία COVID-19, είναι ο πιο αξιοσημείωτος.

Οι Følstad & Skjune, ορίζουν την εξυπηρέτηση πελατών ως «την παροχή πληροφόρησης, βοήθειας και υποστήριξης από κάποιον πάροχο υπηρεσιών, προς τους πελάτες και δυνητικούς καταναλωτές». Η συνολική εμπειρία του καταναλωτή συνδέεται άμεσα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, τα οποία εξαρτώνται από τον τρόπο και τα μέσα που εξυπηρετείται (Følstad & Skjune, 2019).

Πολλές παλαιότερες, αλλά και πιο σύγχρονες έρευνες, έχουν αποδείξει ότι δύο από τους σπουδαιότερους παράγοντες που συνεισφέρουν στην αύξηση της αφοσίωσης των πελατών είναι η ποιότητα των υπηρεσιών καθώς και η ικανοποίηση (Chen S.-C. , 2012). Επομένως, η ικανοποίηση των πελατών δεν βασίζεται μόνο στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αγοράζουν, αλλά και στην εξυπηρέτηση που απολαμβάνουν από την επιχείρηση.

Ένα σπουδαίο πλεονέκτημα των chatbots στην εξυπηρέτηση πελατών, είναι η εικοσιτετράωρη λειτουργία τους, ανεξαρτήτως ημέρας ή ώρας είναι σε θέση να επιλύουν απλά προβλήματα, να δίνουν αυτόματα απαντήσεις χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση και παρέχουν υποστήριξη σε μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα (Carisi, Albarelli, & Luccio, 2019).

Οι εικονικοί συνομιλητές αποτελούν ένα ευρέως εφαρμοζόμενο εργαλείο Τεχνητής Νοημοσύνης στο μάρκετινγκ. Αναλύουν τα δεδομένα των χρηστών και παρέχουν προσαρμοσμένες απαντήσεις, βελτιώνοντας την αλληλεπίδραση με τους πελάτες. Η λειτουργία των εικονικών βοηθών βασίζεται σε λογισμικό που ακολουθεί προκαθορισμένους κανόνες και εκτελεί ενέργειες μέσα από τα "playbooks" που έχουν ρυθμιστεί πίσω από τη διεπαφή χρήστη. Όπως ένας εικονικός βοηθός, έτσι και η τεχνολογία chatbot που βασίζεται σε κανόνες μπορεί να ανταποκρίνεται σε επιλογές όπως "Ναι" ή "Όχι" ή να αναγνωρίζει συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά ή ομάδες λέξεων-κλειδιών (Drift, 2024).

Το μάρκετινγκ μέσω chatbots αφορά τη χρήση αυτοματοποιημένων συνομιλιών και απαντήσεων που δημιουργούνται από τεχνητή νοημοσύνη για αλληλεπίδραση με επισκέπτες του ιστότοπου σε μεγάλη κλίμακα. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν chatbots για να υποδέχονται νέους επισκέπτες, να μετατρέπουν και να καλλιεργούν δυνητικούς πελάτες, να κατευθύνουν τους υπάρχοντες πελάτες στην υποστήριξη πελατών και πολλά άλλα.

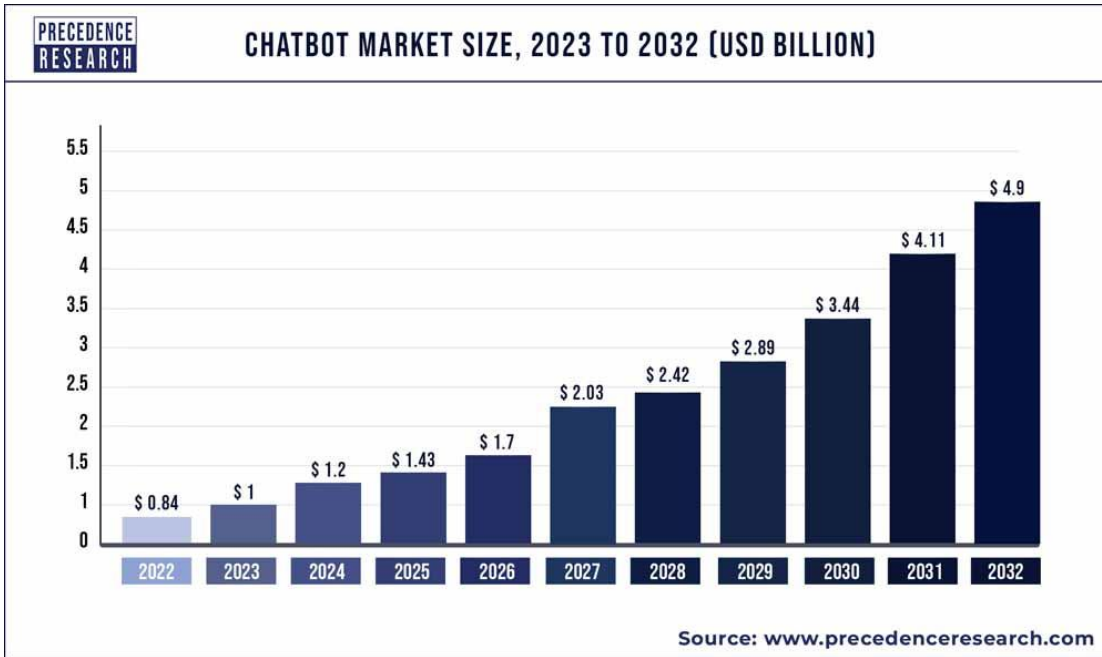
Σήμερα, τα chatbots είναι πιο σημαντικά από ποτέ. Οι σύγχρονοι αγοραστές έχουν κουραστεί από περίπλοκες διαδικασίες αγοράς και μεγάλες κλήσεις Zoom. Γι' αυτό το 87% των αγοραστών B2B προτιμούν ένα πλήρως ή μερικώς αυτοεξυπηρετούμενο μοντέλο αγοράς. Το μέγεθος της παγκόσμιας

αγοράς chatbot έφτασε στα 0,84 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ το 2022 και αναμένεται να διατηρηθεί περίπου στα 4,9 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2032 με αξιοσημείωτο CAGR 19,29% από το 2023 έως το 2032 (Precedence Research, 2023). Στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 1), παρουσιάζεται διαγραμματικά η προβλεπόμενη αύξηση στο μέγεθος της αγοράς των chatbots μέχρι το 2032.

Με τις κατάλληλες εμπειρίες chatbot, μπορούν να δημιουργήσουν με επιτυχία την αυτοεξυπηρέτηση που επιθυμούν οι πελάτες σε πραγματικό χρόνο. Επί παραδείγματι, στο αεροδρόμιο της Βενετίας μπορεί κανείς να συναντήσει το «Marco Polo Airport Chatbot» (Carisi, Albarelli, & Luccio, 2019). Το συγκεκριμένο chatbot, σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει το υπάρχον σύστημα εξυπηρέτησης πελατών, με σκοπό να προσφέρει πληροφορίες σε όσους ταξιδεύουν μέσα στον τερματικό σταθμό του αεροδρομίου της Βενετίας ή μέσω έμμεσων διεπαφών, με τη χρήση εφαρμογών για κινητά ή ιστότοπους. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση με τους χρήστες εφτά ημέρες την εβδομάδα και καθόλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου, είτε μέσω της ομιλίας, είτε της οθόνης αφής αλλά και μέσω διαφορετικών διεπαφών χρήστη, όπως το είναι το smartphone του. Παράλληλα, το συγκεκριμένο chatbot υποστηρίζει πέντε διαφορετικές γλώσσες (Αγγλικά, Ιταλικά, Γερμανικά, Ισπανικά και Κινέζικα), ενώ την ίδια στιγμή έχει τη δυνατότητα μέσω της αυτόματης μετάφρασης να παρακάμψει πλήρως τα γλωσσικά εμπόδια επικοινωνίας με τους χρήστες. Αυτό αποτελεί ένα σπουδαίο πλεονέκτημα - εν συγκρίση με την παραδοσιακή υποστήριξη των πελατών-η οποία είναι λιγότερο αποτελεσματική και γρήγορη σε όλα τα επίπεδα, ενώ απαιτεί την ύπαρξη ανθρώπινου παράγοντα με δεξιότητες επικοινωνίας σε πολύγλωσσα περιβάλλοντα (Carisi, Albarelli, & Luccio, 2019).

Όπως γίνεται αντιληπτό, η χρήση των chatbots στην εξυπηρέτηση των πελατών, φαίνεται να είναι περισσότερο άμεση, απλή, ολοκληρωμένη και πολυκαναλική σε σχέση με τα παραδοσιακά υπάρχοντα συστήματα που λειτουργούν με αναζήτηση κειμένου.

Είναι γεγονός, ότι μία αναποτελεσματική εξυπηρέτηση, μπορεί να οδηγήσει των καταναλωτή σε δυσαρέσκεια. Ένα πλεονέκτημα των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης, είναι η δυνατότητα ενσωμάτωσης τους σε διαφορετικές συνθήκες και σενάρια συμπεριφοράς των καταναλωτών, προσφέροντας εξατομικευμένες και αυτοματοποιημένες λύσεις στις διαδικασίες εξυπηρέτησης των καταναλωτών (Ting, 2021).



Εικόνα 1: Το μέγεθος της παγκόσμιας αγοράς Chatbot και οι προβλέψεις αύξησης μεγέθους μέχρι το 2032. Πηγή: "Chatbot Market Size, Share, Trends & Growth Analysis Report." Precedence Research, <https://www.precedenceresearch.com/chatbot-market>. Πρόσβαση στις 10 Αυγούστου 2024.

5ο Κεφάλαιο: Μεθοδολογία της Έρευνας

5.1 Συμπεράσματα / Σημεία Ενδιαφέροντος Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης

Βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και των σχετικών μελετών, παρατηρείται ότι η σχετικά πρόσφατη ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στον επιχειρηματικό τομέα δεν έχει επιτρέψει την πραγματοποίηση εκτεταμένων ερευνών για τα αποτελέσματά της στο μάρκετινγκ (Verma et al., 2021), σε σύγκριση με άλλους κοινωνικούς τομείς.

Επιπλέον, η τρέχουσα βιβλιογραφία επικεντρώνεται κυρίως στις μεθόδους ενσωμάτωσης της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ και στους τρόπους βελτιστοποίησης και αξιοποίησής της από τις επιχειρήσεις, με σκοπό τη δημιουργία ενός ισχυρού δεσμού μεταξύ οργανισμών και καταναλωτών (Bolton et al., 2018).

Με αυτή την προοπτική, η παρούσα έρευνα επικεντρώθηκε στις αντιδράσεις των ελλήνων καταναλωτών απέναντι στις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης και κυρίως στη πρόθεση χρήσης τους, αναλύοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται και αντιδρούν στη μετάβαση από το παραδοσιακό στο σύγχρονο μάρκετινγκ. Το σύγχρονο μάρκετινγκ έχει υιοθετήσει πολλές νέες τεχνολογίες, με την τεχνητή νοημοσύνη να είναι μία από τις πιο διαδεδομένες.

Δεδομένου ότι το εύρος των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης είναι εξαιρετικά εκτεταμένο (Wirth, 2018), επιλέχθηκαν προς μελέτη οι εικονικοί βοηθοί (chatbots) για το ερωτηματολόγιο της εργασίας.

Το σκεπτικό πίσω από αυτή την επιλογή στηρίζεται στο γεγονός ότι οι συγκεκριμένες εφαρμογές είναι οι πιο κοινές με τις οποίες αλληλεπιδρά ένας καταναλωτής, κυρίως όταν χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για να βρει πληροφορίες σχετικά με τα αγαθά που τον ενδιαφέρουν (Chatterjee et al., 2019).

Ακόμη, φαίνεται ότι τα chatbots αποτελούν μία από τις πιο δημοφιλείς τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης (TN) στην Ελλάδα, ιδίως στο πεδίο των διαδικτυακών αγορών και της εξυπηρέτησης πελατών. Μία μελέτη της PwC (PwC, 2021) στην Ελλάδα, υπογραμμίζει την αύξηση της αποδοτικότητας και της ικανοποίησης των πελατών από τη χρήση chatbots, καθιστώντας τα μια

σημαντική τεχνολογία για τις επιχειρήσεις που θέλουν να βελτιώσουν το κομμάτι της διαδικτυακής εμπειρίας των πελατών.

Μια άλλη σημαντική έρευνα από την Emerald Insight (2022), δείχνει ότι η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν chatbots είναι κρίσιμη για την αποδοχή και την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών. Η εμπιστοσύνη αυτή ενισχύεται από την συνεχή βελτίωση των δυνατοτήτων των chatbots και την προσαρμογή τους στις ανάγκες των καταναλωτών.

5. 2 Ερευνητικό Μοντέλο

Για την διατύπωση των ερωτημάτων, η έρευνα θα βασιστεί σε προγενέστερες έρευνες καθώς και στο Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) που ανέπτυξε ο Davis.

Για την αξιολόγηση των αντιδράσεων των καταναλωτών στις ενέργειες τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα του μάρκετινγκ, σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει ερωτήσεις από προηγούμενες έρευνες με τη χρήση του TAM, καθώς και ερωτήσεις που αναπτύχθηκαν μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης.

Συγκεκριμένα, ως βάση χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω έρευνες όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα με χρονολογική σειρά ανά έτος δημοσίευσης (Πίνακας 1):

Πίνακας 1: Οι έρευνες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του ερευνητικού μοντέλου της εργασίας (κατά χρονολογική σειρά)

Έτος Δημοσίευσης	Τίτλος/Αντικείμενο	Συγγραφέας	Είδος Έρευνας	Συμπεράσματα
2021	The Role of AI in Enhancing Consumer Experience	(Ling, Bin, & Chai, 2021)	Διαδικτυακή έρευνα στην Ουγγαρία με 439 ερωτηθέντες. Χρησιμοποιήθηκε το Μοντέλο Δομικών Εξισώσεων (SEM).	Το TAM βρέθηκε κατάλληλο για την αποδοχή της ΤΝ στις ηλεκτρονικές αγορές. Η εμπιστοσύνη και η αντιληπτή χρησιμότητα επηρεάζουν

				σημαντικά τις στάσεις και την πρόθεση συμπεριφοράς των καταναλωτών.
2021	Consumer reactions and experiences to Marketing Artificial Intelligence actions	(Skrapas, 2021)	Δειγματοληπτική έρευνα μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων (N=184).	Οι καταναλωτές είναι επιφυλακτικοί απέναντι στην ΤΝ. Παρόλο που χρησιμοποιούν εικονικούς συνομιλητές και προσωποποιημένες προτάσεις, υπάρχει ανάγκη για βελτίωση και αυξημένη εμπιστοσύνη μελλοντικά.
2023	Interacting with chatbots later in life: A technology acceptance perspective in COVID-19 pandemic situation	(Iancu & Iancu, 2023)	Διαδικτυακή έρευνα γνώμης με δείγμα ευκολίας (N=235).	Η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζεται από την προσπάθεια, την ικανότητα και τον εξωτερικό έλεγχο, ενώ η αντιληπτή χρησιμότητα υποστηρίζεται από την ευκολία χρήσης και τους υποκειμενικούς κανόνες. Το φύλο και η ηλικία δεν επηρεάζουν την πρόθεση συμπεριφοράς.
2023	Users' Acceptance of Artificial Intelligence-Based Chatbots	(Goli, Sahu, Bag, & Dhamija, 2023)	Δομημένο ερωτηματολόγιο πέντε σημείων με κλίμακα Likert, σε 378 χρήστες Chatbot.	Η αντιληπτή ευκολία χρήσης, χρησιμότητα, καινοτομία και ποιότητα πληροφοριών επηρεάζουν θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots. Η αντιληπτή απόλαυση δεν

				επηρεάζει την πρόθεση.
2024	Investigating consumers' adoption of AI chatbots for apparel shopping	(Myin & Watchravesringkan, 2024)	Έρευνα με 353 συμμετέχοντες στις ΗΠΑ μέσω ερωτηματολογίου στο Amazon Mechanical Turk.	Η πολυπλοκότητα των chatbots έχει αρνητικό αντίκτυπο στο PEU. Το PEU και το PUF έχουν θετική επίδραση στη στάση των καταναλωτών και την πρόθεση χρήσης chatbots για αγορές ένδυσης.

5.3 Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) Davis (1989)

Η ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας και των πληροφοριακών συστημάτων έχει δημιουργήσει την ανάγκη για διερεύνηση του βαθμού αποδοχής και κατανόησής τους σε διάφορους τομείς και κοινωνικά πλαίσια. Η αποδοχή τεχνολογίας από τον χρήστη καθορίζεται από την προθυμία του να χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη τεχνολογική εφαρμογή για την ολοκλήρωση κάποιας εργασίας. Οι χρήστες διαμορφώνουν τα κριτήρια αποδοχής συνειδητά ή ασυνείδητα, δημιουργώντας έτσι ποικίλους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της τεχνολογίας σε διαφορετικά περιβάλλοντα (Dillon & Morris, 1996).

Η πλειονότητα των ερευνών για την αποδοχή τεχνολογίας εστιάζει στον εντοπισμό των δυνάμεων που καθορίζουν την αποδοχή από τους χρήστες. Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αναδιαμόρφωση νέων τ

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model - TAM) είναι ένα από τα πλέον διαδεδομένα πλαίσια για την κατανόηση της αποδοχής και της χρήσης τεχνολογιών από τους χρήστες. Εισήχθη από τον Davis το 1989 και έκτοτε έχει αναθεωρηθεί και επεκταθεί αρκετές φορές για να καλύψει τις ανάγκες των εξελισσόμενων τεχνολογικών τοπίων. Παρακάτω παρουσιάζεται το αρχικό Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας και στη συνέχεια οι σημαντικότερες αναθεωρήσεις του

καθώς και το πώς αυτές συνδέονται με την έρευνα γνώμης για τις αντιδράσεις των καταναλωτών στις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης.

Το συγκεκριμένο Μοντέλο, είναι ένα βασικό εργαλείο για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες αποδέχονται και υιοθετούν τις νέες τεχνολογίες. Η αποδοχή από τους χρήστες είναι κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία νέων τεχνολογιών. Για παράδειγμα, αν οι χρήστες απορρίψουν μια εφαρμογή σε πειραματικό στάδιο, μπορεί αυτή να αποσυρθεί και να επανεξεταστεί η προσέγγιση ή η ανάπτυξή της, ώστε να ανταποκριθεί καλύτερα στις ανάγκες και προσδοκίες των χρηστών (Altanopoulou & Tselios, 2017).

Σύμφωνα με τον Davis, η αποδοχή τεχνολογικών εφαρμογών από τους χρήστες επηρεάζεται από την αντιληπτή χρησιμότητα και ευκολία χρήσης αυτών των εφαρμογών (Davis, 1989). Ο Davis (1989) εισήγαγε αυτές τις δύο έννοιες για τη μέτρηση της πεποίθησης των χρηστών στη χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας.

5.3.1 Βασικές Έννοιες του TAM στο Μάρκετινγκ

Το TAM του Davis, περιλαμβάνει δύο κύριες μεταβλητές:

1. Αντίληψη για τη Χρησιμότητα (Perceived Usefulness):

- Πώς οι χρήστες αντιλαμβάνονται την χρησιμότητα της τεχνολογίας στο πλαίσιο του μάρκετινγκ;
- Πώς αυτή η χρησιμότητα επηρεάζει τη θέληση των καταναλωτών να αποδεχτούν τις τεχνολογικές εφαρμογές;

2. Αντίληψη για την Ευκολία Χρήσης (Perceived Ease of Use):

- Πώς η ευκολία χρήσης επηρεάζει τη θέληση των καταναλωτών να ενσωματώσουν τεχνολογικά εργαλεία στην καθημερινότητά τους.

Η εφαρμογή του TAM στον τομέα του μάρκετινγκ επιτρέπει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται και αποδέχονται τις νέες τεχνολογίες. Η κατανόηση των παραμέτρων του TAM είναι κρίσιμη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση αποτελεσματικών εργαλείων μάρκετινγκ.

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) είναι το πιο διαδεδομένο εργαλείο έρευνας, ιδιαίτερα στις κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες (Teo, Sang, Mei, & Hoi, 2018), και διαθέτει σημαντικά πλεονεκτήματα. Παρά την κριτική που έχει δεχθεί σχετικά με τη σχέση μεταξύ της αντιληπτής χρησιμότητας και της αντιληπτής ευκολίας χρήσης, το TAM έχει αποδειχθεί ως το κατάλληλο πλαίσιο για την ερμηνεία της χρήσης και υιοθέτησης νέων τεχνολογιών (Tractinsky, 2018). Πολλές μελέτες σχετικά με συστήματα πληροφοριών και άλλες τεχνολογίες έχουν επιβεβαιώσει την αξία του TAM ως εργαλείου πρόβλεψης και ερμηνείας της συμπεριφοράς των χρηστών τεχνολογικών εφαρμογών (Davis, 1989).

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας έχει εφαρμοστεί επιτυχώς σε πολλές εμπειρικές μελέτες, είτε στην αρχική του μορφή είτε τροποποιημένο, για να προβλέψει την αποδοχή νέων τεχνολογιών και να κατανοήσει τους λόγους που οδηγούν στην υιοθέτησή τους. Εφαρμογές όπως η εκμάθηση μέσω κινητών συσκευών και οι κοινωνικές δικτυώσεις έχουν χρησιμοποιήσει το TAM τα τελευταία χρόνια (So, Tan, & Tay, 2012).

Ο Davis τόνισε ότι ο χρήστης και το σύστημα που χρησιμοποιεί είναι αλληλένδετα. Η στάση του χρήστη προς το σύστημα και η χρήση του συστήματος επηρεάζουν την απόδοση του χρήστη (Davis, 1989). Οι Dillon & Morris (1996) παρατήρησαν ότι το TAM προϋποθέτει μια άμεση σχέση μεταξύ της αντιληπτής χρησιμότητας και της ευκολίας χρήσης. Αυτό σημαίνει ότι, ακόμη και αν δύο συστήματα έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά, αυτό με την μεγαλύτερη ευκολία στη χρήση θεωρείται πιο χρήσιμο από τον χρήστη.

Πέντε βασικές διαστάσεις καθορίζουν την αποδοχή νέας τεχνολογίας (Liu et al., 2019):

- **Αντιληπτή Άνεση**
- **Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης**
- **Αντιληπτή Χρησιμότητα**
- **Γενικότερη Στάση**
- **Πρόθεση Χρήσης**

Για αυτές τις έννοιες, το μοντέλο TAM παρέχει ορισμούς και σχετικές ερωτήσεις για την αξιολόγηση. Οι απαντήσεις των χρηστών χρησιμοποιούνται για τη βαθμολόγηση κάθε διάστασης (Davis, 1989).

Ορισμένες μελέτες έχουν ενσωματώσει εξωτερικούς παράγοντες που προστέθηκαν στο αρχικό μοντέλο του Davis (Venkatesh & Bala, 2008). Για παράδειγμα, η έννοια της αντιληπτής άνεσης, που δεν υπήρχε αρχικά, προστέθηκε αργότερα (Yoon & Kim, 2007) και σχετίζεται με το βαθμό στον οποίο η τεχνολογία μειώνει την ανάγκη για χρόνο και προσπάθεια. Αυτή η μεταβλητή έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει θετικά τη χρήση νέων τεχνολογιών (Chang, Hajiyeva, & Sua, 2017; Sun & Mei, 2020).

Τέλος, στις σύγχρονες μελέτες για την ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ, η εμπιστοσύνη θεωρείται σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει θετικά την αποδοχή νέων τεχνολογιών από τους καταναλωτές (Nagy & Hajdú, 2021). Επίσης, τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας, όπως το χαμηλό κόστος και η αξιοπιστία της επωνυμίας, παίζουν καθοριστικό ρόλο (Kim, Kang, & Lee, 2021).

5.4 Αναθεωρήσεις του TAM

Το TAM2 (Venkatesh & Davis, 2000) προσθέτει νέους παράγοντες όπως οι κοινωνικές επιρροές (subjective norms) και οι γνωστικές διαδικασίες (cognitive instrumental processes). Το TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008) επεκτείνει περαιτέρω το μοντέλο προσθέτοντας παράγοντες όπως η αντιλαμβανόμενη ευχαρίστηση (Perceived Enjoyment), η αυτοαποτελεσματικότητα (Self-Efficacy), η αντικειμενική χρηστικότητα (Objective Usability), και η ποιότητα αποτελέσματος (Output Quality).

5.4.1 Technology Acceptance Model 2 (TAM2)

Το Technology Acceptance Model 2 (TAM2) αποτελεί μια αναθεωρημένη και διευρυμένη έκδοση του αρχικού Technology Acceptance Model (TAM) που εισήχθη από τους Davis, Bagozzi, και Warshaw το 1989. Το TAM αρχικά εστιάζει στην πρόβλεψη της αποδοχής της τεχνολογίας από τους χρήστες μέσω δύο κύριων παραγόντων: την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα (Perceived Usefulness - PU) και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης (Perceived Ease of Use - PEOU). Παρόλο που το αρχικό μοντέλο είχε σημαντική επιτυχία στην εξήγηση της συμπεριφοράς χρήσης νέων τεχνολογιών, το TAM2 προσθέτει επιπλέον παράγοντες για να βελτιώσει την προβλεπτική του ικανότητα, ιδιαίτερα σε οργανωσιακά περιβάλλοντα.

Σύμφωνα με τους Venkatesh και Davis (2000), το TAM2 ενσωματώνει νέους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, όπως οι υποκειμενικοί κανόνες (subjective norms), η εικόνα (image), η αντιλαμβανόμενη απόδοση της δουλειάς (job relevance), και η ποιότητα εξόδου (output quality). Επίσης, προσθέτει τις μεταβλητές της εμπειρίας (experience) και της εθελοντικής χρήσης (voluntariness) ως μετριαστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης της τεχνολογίας. Έτσι, το TAM2 επιτρέπει καλύτερη κατανόηση του πώς κοινωνικές επιρροές και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας επηρεάζουν την αποδοχή της.

Μια από τις σημαντικότερες συνεισφορές του TAM2 είναι η εμβάθυνση στον τρόπο με τον οποίο οι υποκειμενικοί κανόνες επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα όπου η χρήση της τεχνολογίας είναι υποχρεωτική. Οι Venkatesh και Davis (2000) υποστηρίζουν ότι οι υποκειμενικοί κανόνες επηρεάζουν άμεσα την πρόθεση χρήσης, ενώ η εικόνα και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα μπορούν να λειτουργήσουν ως διαμεσολαβητές αυτής της επίδρασης. Επίσης, η εμπειρία παίζει ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αντιλαμβάνονται την ευκολία χρήσης και την πρόθεση χρήσης, καθώς όσο μεγαλύτερη η εμπειρία ενός χρήστη με την τεχνολογία, τόσο μικρότερη η επίδραση των υποκειμενικών κανόνων.

Το TAM2 έχει εφαρμοστεί ευρέως σε πολλές μελέτες για την κατανόηση της αποδοχής τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριακών συστημάτων και των τεχνολογιών λογισμικού, παρέχοντας πλούσια δεδομένα που επιβεβαιώνουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία του μοντέλου.

5.4.2 Technology Acceptance Model 3 (TAM3)

Το Technology Acceptance Model 3 (TAM3) αποτελεί την τρίτη και πιο εκτεταμένη αναθεώρηση του αρχικού Technology Acceptance Model (TAM), όπως παρουσιάστηκε από τους Venkatesh και Bala το 2008. Το TAM3 διατηρεί τους βασικούς πυλώνες του αρχικού μοντέλου – την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα (Perceived Usefulness - PU) και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης (Perceived Ease of Use - PEOU) – αλλά ενσωματώνει νέους παράγοντες και συνδέσεις που ενισχύουν την κατανόηση της αποδοχής τεχνολογίας από τους χρήστες, ιδιαίτερα σε πιο πολύπλοκα και δυναμικά περιβάλλοντα.

Το TAM3 περιλαμβάνει μια σειρά από εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης, όπως η αντιλαμβανόμενη απόδοση της δουλειάς (job relevance), η ποιότητα εξόδου (output quality), και η αντιλαμβανόμενη ικανότητα (perceived playfulness).

Επίσης, προσθέτει νέες διασυνδέσεις μεταξύ της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης και της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας, προσπαθώντας να καλύψει τις πολύπλευρες αλληλεπιδράσεις που επηρεάζουν την αποδοχή μιας τεχνολογίας. Σύμφωνα με τους Venkatesh και Bala (2008), το TAM3 εισάγει την ιδέα ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης μπορούν να διαιρεθούν σε άμεσες επιρροές και επιρροές μέσω της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης.

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του TAM3 είναι η εισαγωγή του μηχανισμού προσαρμογής (anchor-adjustment mechanism), ο οποίος προσδιορίζει πώς οι χρήστες τροποποιούν την αντίληψή τους για την ευκολία χρήσης με βάση την εμπειρία τους με την τεχνολογία. Αυτός ο μηχανισμός λαμβάνει υπόψη την αρχική αντίληψη των χρηστών για την τεχνολογία και την προσαρμόζει καθώς αποκτούν εμπειρία, ενσωματώνοντας έτσι έναν δυναμικό παράγοντα που ήταν λιγότερο εμφανής στα προηγούμενα μοντέλα.

Επιπλέον, το TAM3 διακρίνεται για την έμφαση που δίνει στους παράγοντες που επηρεάζουν την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα μέσω της εμπειρίας των χρηστών και της κοινωνικής επιρροής. Συγκεκριμένα, η εμπειρία χρήστη (user experience) και η αντίληψη ελέγχου (perceived control) αποτελούν κεντρικούς παράγοντες που καθορίζουν το πόσο χρήσιμη θεωρείται μια τεχνολογία. Το TAM3 υποστηρίζει ότι καθώς η εμπειρία των χρηστών με την τεχνολογία αυξάνεται, η σημασία της κοινωνικής επιρροής μειώνεται, αφήνοντας την αντίληψη χρησιμότητας να παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην αποδοχή της τεχνολογίας.

Το TAM3 έχει δοκιμαστεί σε διάφορες μελέτες και εφαρμογές, επαληθεύοντας την ισχύ και την εφαρμοσιμότητά του σε ποικίλα περιβάλλοντα, όπως η χρήση πληροφοριακών συστημάτων, η αποδοχή νέων τεχνολογιών στον χώρο εργασίας, και η αλληλεπίδραση με διαδικτυακές εφαρμογές.

Το 2008, οι Venkatesh και Bala εισήγαγαν το TAM3, το οποίο συνδυάζει στοιχεία από το TAM2 και το μοντέλο UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) για να παράσχει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της αποδοχής της τεχνολογίας (Venkatesh & Bala, 2008). Το TAM3 προσθέτει νέους παράγοντες όπως η Αντιλαμβανόμενη ευχαρίστηση (Perceived Enjoyment), η Αυτοαποτελεσματικότητα (Self-Efficacy), η Αντικειμενική Χρηστικότητα (Objective Usability), και η Ποιότητα Αποτελέσματος (Output Quality). Επίσης, το αναθεωρημένο αυτό μοντέλο λαμβάνει υπόψη την αλληλεπίδραση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης και της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας καθώς και τον ρόλο της εμπειρίας και της εθελοντικής χρήσης.

5.5 Εννοιολογικό πλαίσιο

Στην παρούσα έρευνα, που αποτελεί μία έρευνα γνώμης για τις αντιδράσεις των καταναλωτών στις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης (AI), θα ληφθούν υπόψη τόσο το αρχικό μοντέλο του Davis, τόσο και οι πιο πρόσφατες αναθεωρήσεις .

Οι καταναλωτές μπορεί να εκτιμήσουν την χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης των AI εφαρμογών με τρόπο ανάλογο με την αξιολόγηση (Venkatesh & Bala, 2008; Davis, 1989; Davis & Thompson, 2023) άλλων τεχνολογιών, όπως προτείνεται από τα μοντέλα αυτά. Επιπλέον, οι παράγοντες όπως η αντιλαμβανόμενη ευχαρίστηση και η ποιότητα αποτελέσματος, που αναφέρονται στο TAM3, είναι ιδιαίτερα σχετικοί με την αξιολόγηση των καταναλωτών για τις AI εφαρμογές στο μάρκετινγκ και τα chatbots.

Για παράδειγμα, οι καταναλωτές μπορεί να θεωρήσουν ότι τα chatbots είναι χρήσιμα εάν πιστεύουν ότι μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία τους στην εξυπηρέτηση πελατών ή να παρέχουν γρήγορες και ακριβείς πληροφορίες. Η αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης μπορεί επίσης να επηρεάσει την πρόθεσή τους να χρησιμοποιήσουν chatbots, καθώς οι καταναλωτές είναι πιο πιθανό να αποδεχτούν μια τεχνολογία που βρίσκουν εύκολη και διαισθητική στη χρήση.

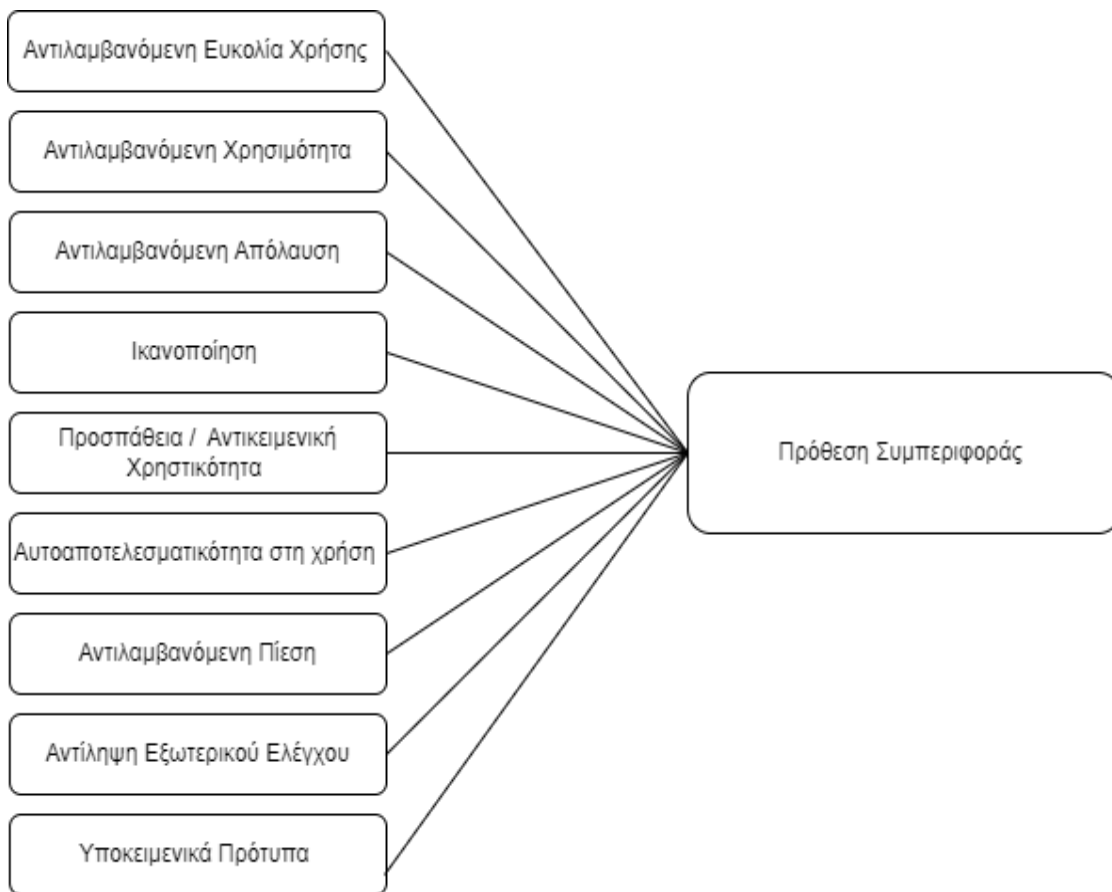
Οι κοινωνικές επιρροές, όπως περιγράφονται στο TAM2, μπορεί επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο, καθώς οι καταναλωτές μπορεί να επηρεαστούν από τις απόψεις και τις εμπειρίες άλλων χρηστών ή από τις προτάσεις των εταιρειών και των φίλων τους.

Επιπλέον, η αντιλαμβανόμενη ευχαρίστηση και η ποιότητα αποτελέσματος από το TAM3 μπορεί να είναι καθοριστικοί παράγοντες για την αποδοχή των AI εφαρμογών, καθώς οι καταναλωτές που απολαμβάνουν τη χρήση των chatbots και τα βρίσκουν αποτελεσματικά είναι πιο πιθανό να τα υιοθετήσουν.

Επομένως, ως απόρροια των παραπάνω, έγινε προσαρμογή του ερευνητικού μοντέλου και επιλέχθηκαν εκείνες οι μεταβλητές, που θεωρήθηκαν βάση της μελέτης της βιβλιογραφίας οι πλέον καταλληλότερες για τη συγκεκριμένη εργασία.

5.5.1 Ανάλυση Εννοιολογικού Πλαισίου

Το εννοιολογικό πλαίσιο της εργασίας, όπως διαμορφώθηκε, παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα . Συνολικά, το διάγραμμα απεικονίζει ένα πολυδιάστατο σύνολο μεταβλητών που σχετίζονται με την πρόθεση χρήσης τεχνολογιών όπως τα chatbots, όπου οι βασικές αρχές του TAM, TAM2 και TAM3 μπορούν να ερμηνεύσουν την αλληλεπίδραση αυτών των μεταβλητών και την τελική αποδοχή της τεχνολογίας. Το εννοιολογικό πλαίσιο παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 2) και δημιουργήθηκε με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας.



Εικόνα 2: Διάγραμμα εννοιολογικού πλαισίου της έρευνας, που δημιουργήθηκε από την Υδραίου Ανδριανή χρησιμοποιώντας το Draw.io (<https://www.drawio.com/>).

5.6 Συσχέτιση Εννοιών

Οι παραπάνω μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους αλλά επηρεάζουν και άμεσα τη Πρόθεση Συμπεριφοράς του ατόμου. Συγκεκριμένα :

Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης (PEOU):

Η **αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης** επηρεάζει άμεσα την **αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα** (PU), καθώς όταν οι καταναλωτές βρίσκουν εύκολη τη χρήση ενός chatbot, είναι πιο πιθανό να το θεωρήσουν και χρήσιμο για τους σκοπούς τους (Davis, 1989). Η ευκολία χρήσης επηρεάζει επίσης τη **συνολική ικανοποίηση** από τη χρήση του chatbot, ενισχύοντας έτσι τη θετική στάση απέναντι στην τεχνολογία και την πρόθεση χρήσης (Venkatesh & Davis, 2000).

Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα (PU):

Η **αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα** είναι ένας από τους πιο κρίσιμους παράγοντες που καθορίζουν την πρόθεση των καταναλωτών να υιοθετήσουν ένα chatbot. Όσο πιο χρήσιμο θεωρείται ένα chatbot από τους χρήστες, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να το χρησιμοποιήσουν, όπως έχει αποδειχθεί από πολλαπλές μελέτες (Gefen & Straub, 2000). Η χρησιμότητα μπορεί επίσης να μεσολαβεί μεταξύ της αντιλαμβανόμενης ευκολίας χρήσης και της πρόθεσης χρήσης, δημιουργώντας έτσι μια θετική αλυσιδωτή αντίδραση.

Αντιλαμβανόμενη Απόλαυση (ENJ):

Η **αντιλαμβανόμενη απόλαυση** επηρεάζει άμεσα την πρόθεση χρήσης των chatbots, ιδιαίτερα όταν η χρήση αυτών δεν αφορά μόνο λειτουργικές ανάγκες αλλά και ψυχαγωγία ή ευχαρίστηση (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). Εάν οι χρήστες βρουν την αλληλεπίδραση με το chatbot ευχάριστη, αυτό μπορεί να αυξήσει τη συχνότητα χρήσης του, ανεξάρτητα από την πρακτική του χρησιμότητα.

Ικανοποίηση:

Η **ικανοποίηση** από τη χρήση του chatbot ενισχύεται από την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης, τη χρησιμότητα και την απόλαυση, συνδυάζοντας όλους αυτούς τους παράγοντες για να δημιουργήσει μια θετική συνολική εμπειρία. Αυτή η ικανοποίηση οδηγεί άμεσα στην αύξηση της πρόθεσης χρήσης, καθώς οι χρήστες είναι πιο πιθανό να επαναλάβουν μια δραστηριότητα που τους προσέφερε θετική εμπειρία (Oliver, 1980).

Προσπάθεια / Αντικειμενική Χρηστικότητα:

Η **αντικειμενική χρηστικότητα** σχετίζεται με το πόσο πρακτικά αποτελεσματικό είναι ένα chatbot στην επίλυση των προβλημάτων του χρήστη. Αυτή η μεταβλητή επηρεάζει τόσο την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα όσο και την πρόθεση χρήσης, καθώς η υψηλή αντικειμενική χρηστικότητα συνδέεται άμεσα με την εμπειρία του χρήστη (Dishaw & Strong, 1999).

Αυτοαποτελεσματικότητα στη Χρήση:

Η **αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση** (self-efficacy) είναι η αυτοπεποίθηση του χρήστη ότι μπορεί να χρησιμοποιήσει το chatbot αποτελεσματικά. Υψηλή αυτοαποτελεσματικότητα μπορεί να μειώσει το άγχος και την αντίληψη πίεσης κατά τη χρήση του chatbot, αυξάνοντας έτσι την πρόθεση χρήσης (Bandura, 1997).

Αντιλαμβανόμενη Πίεση:

Η **αντιλαμβανόμενη πίεση** αφορά το άγχος ή την πίεση που νιώθει ο χρήστης κατά τη χρήση του chatbot. Αυτή η πίεση μπορεί να μειώσει τόσο την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης όσο και την απόλαυση, επηρεάζοντας αρνητικά την πρόθεση χρήσης (Venkatesh et al., 2003).

Αντίληψη Εξωτερικού Ελέγχου:

Η **αντίληψη εξωτερικού ελέγχου** σχετίζεται με το βαθμό στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι έχουν έλεγχο στη χρήση του chatbot, όπως μέσω διαθέσιμων πόρων ή υποστήριξης. Υψηλή αντίληψη ελέγχου μπορεί να ενισχύσει την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης και να μειώσει την αντιλαμβανόμενη πίεση (Ajzen, 1991).

Υποκειμενικά Πρότυπα:

Τα **υποκειμενικά πρότυπα** (subjective norms) αναφέρονται στις αντιλήψεις των χρηστών σχετικά με το τι θεωρούν ότι άλλοι άνθρωποι, που είναι σημαντικοί για αυτούς, θα έκαναν. Αυτά τα πρότυπα μπορούν να επηρεάσουν άμεσα την πρόθεση χρήσης, καθώς οι χρήστες μπορεί να αισθάνονται πίεση να συμμορφωθούν με κοινωνικές προσδοκίες (Fishbein & Ajzen, 1975).

Πρόθεση Συμπεριφοράς:

Τελικά, η πρόθεση συμπεριφοράς για τη χρήση chatbots διαμορφώνεται από το συνδυασμό των παραπάνω μεταβλητών. Όταν οι καταναλωτές θεωρούν ότι τα chatbots είναι εύκολα στη χρήση, χρήσιμα, απολαυστικά, και δεν τους προκαλούν άγχος ή πίεση, είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν και να χρησιμοποιήσουν αυτή την τεχνολογία στον τομέα του μάρκετινγκ.

5.7 Διατύπωση Υποθέσεων

5.7.1 Υπόθεση H1 (Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης)

Η αντιληπτή ευκολία χρήσης (Perceived Ease of Use - PEOU) αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας θα είναι απαλλαγμένη από κόπο και προσπάθεια (Davis, 1989). Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή ευκολία χρήσης σχετίζεται με το πόσο απλή και άνετη είναι η αλληλεπίδραση με τα chatbots για τους χρήστες, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια ή εκπαίδευση.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η αντιληπτή ευκολία χρήσης είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας. Για παράδειγμα, οι Venkatesh και Davis (2000) έδειξαν ότι η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζει άμεσα την αντιληπτή χρησιμότητα και, κατ' επέκταση, την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας. Παρομοίως, οι Gefen και Straub (2000) βρήκαν ότι η ευκολία χρήσης των συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης τους.

Στο TAM2 και TAM3, η PEOU συνεχίζει να διαδραματίζει κεντρικό ρόλο, αλλά επηρεάζεται και από πρόσθετους παράγοντες, όπως η εμπειρία και η ποιότητα της εκπαίδευσης που έχει λάβει ο χρήστης.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή ευκολία χρήσης παίζει κρίσιμο ρόλο στην αποδοχή της τεχνολογίας, καθώς οι χρήστες που θεωρούν τα chatbots εύχρηστα είναι πιο πιθανό να τα υιοθετήσουν και να τα χρησιμοποιούν τακτικά.

Επομένως, υποθέτουμε:

H1: Η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

5.7.2 Υπόθεση H2 (Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα)

Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα (Perceived Usefulness - PU) αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας θα βελτιώσει την απόδοσή του σε

μια συγκεκριμένη εργασία (Davis, 1989). Στο TAM3, η PU διατηρεί τον κεντρικό της ρόλο αλλά δίνεται έμφαση και στην προσαρμογή της αντίληψης του χρήστη μέσω της εμπειρίας του.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα σχετίζεται με το πόσο αποτελεσματικά και αποδοτικά τα chatbots μπορούν να παρέχουν απαντήσεις, λύσεις ή πληροφορίες που ικανοποιούν τις ανάγκες των χρηστών τους.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είναι ένας από τους πιο κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας. Για παράδειγμα, οι Venkatesh και Davis (2000) ανέδειξαν ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είναι άμεσα συνδεδεμένη με την πρόθεση χρήσης και την αποδοχή μιας νέας τεχνολογίας. Επιπλέον, οι Gefen και Keil (1998) διαπίστωσαν ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα των συστημάτων λογισμικού επηρεάζει σημαντικά την πρόθεση χρήσης τους, ειδικά όταν οι χρήστες αναμένουν ότι η τεχνολογία θα αυξήσει την παραγωγικότητά τους.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είναι κρίσιμη για την αποδοχή της τεχνολογίας, καθώς οι χρήστες που θεωρούν τα chatbots χρήσιμα είναι πιο πιθανό να τα υιοθετήσουν και να τα χρησιμοποιούν τακτικά.

Επομένως, υποθέτουμε:

H2: Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

5.7.3 Υπόθεση H3 (Αντιληπτή Απόλαυση)

Η αντιληπτή απόλαυση (Perceived Enjoyment - ENJ) αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας θεωρείται ευχάριστη ή διασκεδαστική από τον χρήστη, ανεξάρτητα από την επίτευξη εξωτερικών στόχων (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). Στο TAM3, η έννοια της ENJ μπορεί να συνδεθεί με την αντιλαμβανόμενη παιγνιώδη διάθεση (perceived playfulness), η οποία επηρεάζει την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή απόλαυση σχετίζεται με το πόσο ικανοποιητική και ευχάριστη είναι η εμπειρία αλληλεπίδρασης με τα chatbots για τους χρήστες, πέρα από την πρακτική τους χρησιμότητα.

Έρευνες έχουν δείξει ότι η αντιληπτή απόλαυση είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις όπου η τεχνολογία δεν χρησιμοποιείται αποκλειστικά για εργασία ή απόδοση. Για παράδειγμα, οι Van der Heijden (2004) βρήκαν ότι η αντιληπτή απόλαυση είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τη χρήση ψυχαγωγικών ιστότοπων, ανεξάρτητα από την αντιληπτή χρησιμότητα. Επιπλέον, οι Moon και Kim (2001) διαπίστωσαν ότι η αντιληπτή απόλαυση επηρεάζει σημαντικά την πρόθεση χρήσης του διαδικτύου ως διασκεδαστικό μέσο.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή απόλαυση μπορεί να ενισχύσει την πρόθεση χρήσης, ιδιαίτερα όταν η χρήση των chatbots σχετίζεται με δραστηριότητες που δεν απαιτούν αυστηρά χρηστικότητα αλλά προσφέρουν μια ευχάριστη εμπειρία.

Επομένως, υποθέτουμε:

H3: Η αντιληπτή απόλαυση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

5.7.4 Υπόθεση H4 (Ικανοποίηση/Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος)

Η ικανοποίηση (Satisfaction) είναι ο βαθμός στον οποίο η εμπειρία του χρήστη με μια συγκεκριμένη τεχνολογία ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του και παρέχει ένα αίσθημα ικανοποίησης (DeLone and McLean, 2003). Παρόλο που δεν είναι άμεσα μέρος του TAM, συνδέεται με την PU και την PEOU, καθώς οι χρήστες που βρίσκουν τη χρήση μιας τεχνολογίας εύκολη και χρήσιμη είναι πιο πιθανό να είναι ικανοποιημένοι.

Στο πλαίσιο των Chatbots, η ικανοποίηση των χρηστών συνδέεται στενά με την ποιότητα του αποτελέσματος που προσφέρει το chatbot, δηλαδή την ακρίβεια, την πληρότητα και την ευκολία κατανόησης των απαντήσεων που παρέχει (Xu et al., 2017). Η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος (Output Quality) αναφέρεται στην αξιολόγηση του χρήστη για το πόσο καλά το chatbot εκπληρώνει τις ανάγκες και προσδοκίες του κατά την αλληλεπίδραση (Bailey and Pearson, 1983).

Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος έχει σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση του χρήστη και στην πρόθεσή του να συνεχίσει να χρησιμοποιεί την τεχνολογία.

Για παράδειγμα, οι Wang και Liao (2008) ανακάλυψαν ότι η ποιότητα των πληροφοριών επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση χρήστη σε συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, ενώ οι Li και Suomi (2009) επιβεβαίωσαν παρόμοια αποτελέσματα στον τομέα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Επιπλέον, η έρευνα του McLean και Osei-Frimpong (2019) έδειξε ότι η ποιότητα των απαντήσεων που παρέχονται από τα chatbots σχετίζεται άμεσα με την ικανοποίηση του χρήστη και την πρόθεσή του να τα χρησιμοποιήσει ξανά.

Επομένως, υποθέτουμε:

H4: Η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση των χρηστών από τα Chatbots.

5.7.5 Υπόθεση H5 (Προσπάθεια / Αντικειμενική Χρηστικότητα)

Η προσπάθεια (Effort) αναφέρεται στην αντίληψη του χρήστη για το πόσο εύκολη ή δύσκολη είναι η χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας (Venkatesh et al., 2003). Αυτή η μεταβλητή σχετίζεται με την αντίληψη του χρήστη για την απαιτούμενη προσπάθεια για τη χρήση της τεχνολογίας, η οποία συνδέεται άμεσα με την PEOU. Όσο μεγαλύτερη είναι η προσπάθεια που απαιτείται, τόσο μικρότερη θα είναι η PEOU.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντικειμενική χρηστικότητα (Objective Usability) περιγράφει το πραγματικό επίπεδο ευκολίας χρήσης, το οποίο μπορεί να μετρηθεί μέσω αντικειμενικών κριτηρίων, όπως η ταχύτητα και η ακρίβεια στην εκτέλεση εργασιών, η απαιτούμενη προσπάθεια από τον χρήστη για να επιτύχει το επιθυμητό αποτέλεσμα, και ο αριθμός των λαθών που γίνονται κατά τη χρήση (Preece et al., 2002).

Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι όσο πιο εύχρηστη είναι μια τεχνολογία, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα αποδοχής της από τους χρήστες. Η έρευνα των Davis (1989) και Venkatesh και Davis (2000) υποστηρίζει ότι η αντίληψη για την ευκολία χρήσης μιας τεχνολογίας έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση και τη συμπεριφορά χρήσης. Επιπλέον, οι Nielsen (1993) και Brooke (1996) έχουν δείξει ότι η αντικειμενική χρηστικότητα επηρεάζει άμεσα την αποδοχή μιας τεχνολογίας, ειδικά σε περιπτώσεις όπου η τεχνολογία χρησιμοποιείται ευρέως από το κοινό, όπως τα chatbots.

Επομένως, υποθέτουμε:

H5: Η αντικειμενική χρηστικότητα επηρεάζει θετικά την αντίληπτη προσπάθεια και την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

5.7.6 Υπόθεση H6 (Αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση chatbots)

Η αυτοαποτελεσματικότητα (Competence Self-Efficacy - COMP) αναφέρεται στην πίστη ενός ατόμου στην ικανότητά του να χρησιμοποιεί με επιτυχία μια συγκεκριμένη τεχνολογία (Bandura, 1986). Η αντίληψη της αυτοαποτελεσματικότητας επηρεάζει σημαντικά την πρόθεση του ατόμου να χρησιμοποιήσει και να συνεχίσει να χρησιμοποιεί μια τεχνολογία. Σχετίζεται με την αυτοπεποίθηση του χρήστη σχετικά με την ικανότητά του να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά την τεχνολογία, επηρεάζοντας έτσι την PEOU. Στο TAM3, η αυτοαποτελεσματικότητα ενσωματώνεται στον μηχανισμό προσαρμογής, όπου οι χρήστες αυξάνουν την αντίληψή τους για την ευκολία χρήσης με την εμπειρία.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αυτοαποτελεσματικότητα αντικατοπτρίζει την αυτοπεποίθηση του χρήστη ότι μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα chatbots αποτελεσματικά και χωρίς δυσκολία.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η αυτοαποτελεσματικότητα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην αποδοχή και χρήση τεχνολογικών συστημάτων. Για παράδειγμα, οι Compeau και Higgins (1995) ανακάλυψαν ότι η υψηλή αυτοαποτελεσματικότητα ενισχύει την πρόθεση χρήσης υπολογιστικών συστημάτων, ενώ η έρευνα των Eastin και LaRose (2000) επιβεβαίωσε ότι η αυτοαποτελεσματικότητα επηρεάζει την πρόθεση χρήσης διαδικτυακών τεχνολογιών. Ειδικά σε περιπτώσεις νέων τεχνολογιών όπως τα chatbots, η αυτοαποτελεσματικότητα μπορεί να διαδραματίσει ζωτικό ρόλο στην αποδοχή τους, καθώς οι χρήστες με υψηλή αυτοαποτελεσματικότητα είναι πιο πιθανό να δοκιμάσουν και να υιοθετήσουν τη χρήση των chatbots. Επομένως, υποθέτουμε:

H6: Η αυτοαποτελεσματικότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

5.7.7 Υπόθεση H7 (Αντιληπτή Πίεση)

Η αντιληπτή πίεση (Perceived Pressure - PRS) αναφέρεται στην αίσθηση που νιώθει ένα άτομο ότι πρέπει να χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη τεχνολογία λόγω εξωτερικών παραγόντων, όπως οι κοινωνικές επιρροές, οι απαιτήσεις της αγοράς, ή οι πιέσεις από τον εργασιακό χώρο (Venkatesh et al., 2003). Μολονότι δεν αποτελεί άμεσα μέρος του TAM, η πίεση μπορεί να επηρεάσει την πρόθεση χρήσης μέσω εξωτερικών πιέσεων, όπως αυτές των υποκειμενικών κανόνων στο TAM2.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή πίεση μπορεί να προκύψει από την αυξανόμενη χρήση αυτής της τεχνολογίας από άλλους καταναλωτές ή από τις προτροπές των επιχειρήσεων που τα προσφέρουν ως κύριο μέσο επικοινωνίας.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η αντιληπτή πίεση μπορεί να επηρεάσει την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας. Για παράδειγμα, οι Kim και Kankanhalli (2009) βρήκαν ότι η πίεση από τον οργανισμό και η κοινωνική επιρροή επηρεάζουν την πρόθεση υιοθέτησης νέων τεχνολογιών στον εργασιακό χώρο. Παρομοίως, οι Teo et al. (2003) κατέδειξαν ότι η κοινωνική πίεση μπορεί να αυξήσει την αποδοχή των πληροφοριακών συστημάτων από τους εργαζομένους.

Στο πλαίσιο των chatbots, η αντιληπτή πίεση από το κοινωνικό περιβάλλον ή τις επιχειρήσεις μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη πρόθεση χρήσης τους.

Επομένως, υποθέτουμε:

H7: Η αντιληπτή πίεση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

5.7.8 Υπόθεση H8 (Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου)

Η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου (Perception of External Control - PEC) αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο οι χρήστες πιστεύουν ότι έχουν πρόσβαση στους απαραίτητους πόρους και υποστήριξη για τη χρήση μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας (Venkatesh et al., 2003). Αυτή η μεταβλητή μπορεί να συνδεθεί με την αντίληψη του χρήστη για την υποστήριξη ή τις πηγές που διαθέτει για τη χρήση της τεχνολογίας, κάτι που μπορεί να επηρεάσει τόσο την PU όσο και την PEOU.

Στο πλαίσιο των chatbots, αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την υποστήριξη που παρέχει η επιχείρηση, την ευκολία πρόσβασης σε πληροφορίες και την τεχνική βοήθεια που προσφέρεται για την αποτελεσματική χρήση των chatbots.

Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου επηρεάζει σημαντικά την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας, καθώς οι χρήστες αισθάνονται πιο άνετοι και σίγουροι όταν γνωρίζουν ότι μπορούν να λάβουν βοήθεια ή υποστήριξη όποτε το χρειαστούν.

Για παράδειγμα, η έρευνα των Taylor και Todd (1995) κατέδειξε ότι η υποστήριξη και οι πόροι που διατίθενται σε έναν οργανισμό επηρεάζουν την αποδοχή και χρήση συστημάτων πληροφοριών. Επίσης, οι Mathieson et al. (2001) επιβεβαίωσαν ότι η αντίληψη της εξωτερικής υποστήριξης ενισχύει τη θετική στάση των χρηστών απέναντι στη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, όπως τα chatbots.

Επομένως, υποθέτουμε:

H8: Η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

5.7.9 Υπόθεση H9 (Υποκειμενικά Πρότυπα)

Τα υποκειμενικά πρότυπα (Subjective Norms - SN) αναφέρονται στην κοινωνική πίεση που νιώθει ένα άτομο να χρησιμοποιήσει ή να μην χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη τεχνολογία, βάσει των προσδοκιών των σημαντικών άλλων (π.χ., φίλοι, οικογένεια, συνάδελφοι) (Ajzen, 1991). Τα υποκειμενικά πρότυπα αποτελούν βασικό παράγοντα στο TAM2, επηρεάζοντας την PU και την πρόθεση χρήσης μέσω κοινωνικών επιρροών και της αντίληψης των χρηστών για το πώς οι άλλοι αναμένουν να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία.

Στο πλαίσιο των chatbots, τα υποκειμενικά πρότυπα επηρεάζουν τη συμπεριφορά των χρηστών, καθώς οι αποφάσεις τους μπορεί να επηρεάζονται από τις απόψεις και τη συμπεριφορά του κοινωνικού τους περιβάλλοντος.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι τα υποκειμενικά πρότυπα αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην αποδοχή και χρήση νέων τεχνολογιών. Για παράδειγμα, οι Venkatesh και Davis (2000) βρήκαν ότι τα υποκειμενικά πρότυπα επηρεάζουν άμεσα την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας, ειδικά σε αρχικά στάδια της υιοθέτησής της. Παρομοίως, οι Hsu και Lu (2004) επιβεβαίωσαν ότι η κοινωνική

πίεση από φίλους και συνομηλίκους μπορεί να ενισχύσει την πρόθεση χρήσης διαδικτυακών τεχνολογιών, όπως οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης και τα chatbots.

Επομένως, υποθέτουμε:

H9: Τα υποκειμενικά πρότυπα επηρεάζουν θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

5.7.10 Υπόθεση H10 (Πρόθεση Συμπεριφοράς)

Η πρόθεση συμπεριφοράς (Behavioral Intention - BI) αναφέρεται στην προθυμία ενός ατόμου να χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη τεχνολογία στο μέλλον. Είναι ένας από τους κύριους προγνωστικούς παράγοντες της πραγματικής συμπεριφοράς χρήσης και συχνά θεωρείται ότι αντικατοπτρίζει την πιθανότητα ένα άτομο να υιοθετήσει τη χρήση μιας τεχνολογίας (Ajzen, 1991). Στο πλαίσιο των chatbots, η πρόθεση συμπεριφοράς αφορά την πρόθεση των χρηστών να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τα chatbots για την αλληλεπίδραση με επιχειρήσεις ή την πραγματοποίηση αγορών.

Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι η πρόθεση συμπεριφοράς επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως η αντιληπτή χρησιμότητα, η ευκολία χρήσης, τα υποκειμενικά πρότυπα, και η αυτοαποτελεσματικότητα.

Για παράδειγμα, οι Venkatesh και Davis (2000) έδειξαν ότι η πρόθεση συμπεριφοράς είναι ένας ισχυρός προγνωστικός παράγοντας της πραγματικής χρήσης σε τεχνολογικά συστήματα. Επιπλέον, οι Taylor και Todd (1995) επιβεβαίωσαν ότι η πρόθεση χρήσης ενός πληροφοριακού συστήματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αντιλαμβανόμενη ευκολία και τη χρησιμότητά του. Στο πλαίσιο των chatbots, η πρόθεση συμπεριφοράς μπορεί να αντικατοπτρίζει την προθυμία των χρηστών να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν αυτή την τεχνολογία στο μέλλον.

Επομένως, υποθέτουμε:

H10: Η πρόθεση συμπεριφοράς επηρεάζει θετικά τη συνεχιζόμενη χρήση των Chatbots.

6ο Κεφάλαιο: Ανάλυση Μεθόδων και Δημιουργία ερωτηματολογίου

6.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Η αποδοχή της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και των εφαρμογών της στο μάρκετινγκ αποτελεί ένα σύγχρονο και κρίσιμο ζήτημα, καθώς οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές προσαρμόζονται στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις. Η συγκεκριμένη έρευνα επιδιώκει να διερευνήσει τις αντιδράσεις των καταναλωτών απέναντι στις εφαρμογές AI, όπως τα chatbots, χρησιμοποιώντας το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) και τις αναθεωρήσεις του (TAM2 και TAM3). Η μελέτη αυτή θα βασιστεί σε δείγμα ευκολίας μέσω διαδικτύου για τη συλλογή δεδομένων.

Η μελέτη της βιβλιογραφίας και η ανασκόπηση που προηγήθηκε στο θεωρητικό μέρος, οδήγησε στην διατύπωση συγκεκριμένων ερωτημάτων και υποθέσεων γύρω από το κύριο θέμα της μελέτης. Ο σκοπός της εργασίας αλλά και η δομή του ερωτηματολογίου, στοχεύουν στην μελέτη και την αποτύπωση των αντιδράσεων των ελλήνων καταναλωτών στους εικονικούς βοηθούς, γνωστούς και ως chatbots ως εργαλεία μάρκετινγκ.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο διατυπώθηκαν οι δέκα βασικές υποθέσεις, σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο της εργασίας.

Κατά τη διαδικασία υλοποίησης του σκοπού της εργασίας, με αφετηρία τις στάσεις των καταναλωτών απέναντι στα chatbots, προέκυψαν μερικά επιπλέον ερωτήματα, τα οποία συνοψίζονται παρακάτω:

- Έχουν γίνει αποδεκτοί οι εικονικοί συνομιλητές (chatbots) από το καταναλωτικό κοινό;
- Είναι εύκολο για τους καταναλωτές να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης;
- Εμπιστεύονται οι καταναλωτές τα αποτελέσματα της τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ;

Αυτά τα ερωτήματα είναι εξίσου σημαντικά για την ανάλυση και την κατανόηση της αποδοχής και της αξιοπιστίας των chatbots, αλλά και των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ από τους καταναλωτές και συμβάλουν στην εξαγωγή του τελικού συμπεράσματος της παρούσας εργασίας.

6.2 Ερευνητική προσέγγιση

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός ερευνητικών μεθοδολογικών προσεγγίσεων για τη συγκέντρωση και ανάλυση δεδομένων. Η συλλογή αυτών των απαραίτητων δεδομένων, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίων τα οποία μοιράστηκαν μέσω του διαδικτύου. Συγκεκριμένα :

Περιγραφική Έρευνα

Η περιγραφική έρευνα επικεντρώνεται στην καταγραφή και περιγραφή των χαρακτηριστικών μιας κατάστασης ή ενός φαινομένου όπως υφίστανται στην πραγματικότητα (Creswell & Creswell, 2017). Αυτή η μέθοδος βοηθάει στην κατανόηση της φύσης των ερευνητικών αντικειμένων χωρίς να εμπλέκεται στην αιτιώδη ανάλυση. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, αυτό το είδος έρευνας χρησιμοποιείται για την περιγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών των καταναλωτών οι οποίοι χρησιμοποιούν τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ.

Ποσοτική Έρευνα

Η ποσοτική έρευνα χρησιμοποιεί στατιστικές και αριθμητικές μεθόδους για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων. Η χρήση κλειστών ερωτήσεων επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων που μπορούν να αναλυθούν στατιστικά, προσφέροντας μετρήσιμα και αντικειμενικά αποτελέσματα (Bryman, 2016). Στη συγκεκριμένη περίπτωση, χρειάστηκε η μέτρηση του βαθμού ικανοποίησης των καταναλωτών από τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο μάρκετινγκ μέσω ανάλυσης των αποτελεσμάτων – απαντήσεων που δόθηκαν στα ερωτηματολόγια.

Διαδικτυακή έρευνα γνώμης

Η διαδικτυακή έρευνα γνώμης είναι μια μέθοδος συλλογής δεδομένων όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας. Οι συμμετέχοντες μπορούν να είναι τυχαία επιλεγμένοι ή να ανήκουν σε συγκεκριμένη ομάδα στόχο. Αυτή η μεθοδολογία προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα (Dillman, Smyth, & Christian, 2014):

1. **Ευκολία και ταχύτητα:** Διευκολύνει τη γρήγορη συλλογή δεδομένων και επιτρέπει τη συμμετοχή από οποιοδήποτε μέρος με πρόσβαση στο διαδίκτυο.

2. **Κόστος:** Είναι συχνά λιγότερο δαπανηρή σε σύγκριση με άλλες μεθόδους συλλογής δεδομένων, όπως οι τηλεφωνικές ή προσωπικές συνεντεύξεις.
3. **Ποικιλία μορφών:** Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες μορφές ερωτήσεων, όπως πολλαπλής επιλογής, κλίμακες Likert, ανοιχτού τύπου κ.λπ.
4. **Ανώνυμη συμμετοχή:** Οι συμμετέχοντες μπορούν να αισθάνονται πιο άνετα να εκφράσουν τις απόψεις τους ανώνυμα.

6.3 Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων – Δείγμα

ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ : Προκειμένου να απαντηθούν τα ερωτήματα που προέκυψαν από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα γνώμης. Μέσω της πλατφόρμας Google Forms, δημιουργήθηκε ένα αυτοδιαχειριζόμενο ερωτηματολόγιο το οποίο αναπτύχθηκε στην ελληνική γλώσσα . Επιλέχθηκαν τα ελληνικά, προκειμένου να αποφευχθούν δυσκολίες στη κατανόηση και την επικοινωνία με το δείγμα της έρευνας (Cardona et al., 2021).

ΔΕΙΓΜΑ : Σχετικά με το δείγμα το ερωτηθέντων η μόνη προϋπόθεση που τέθηκε ήταν ηλικιακή. Συγκεκριμένα όλοι θα έπρεπε να είναι άνω των 18 ετών και να μπορούν να επικοινωνούν στην ελληνική γλώσσα.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Για τα ερωτηματολόγια, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του δείγματος ευκολίας λόγω της πρακτικότητάς της και της δυνατότητας άμεσης πρόσβασης σε συμμετέχοντες. Το δείγμα ευκολίας επιλέχθηκε καθώς επιτρέπει τη συγκέντρωση δεδομένων από άτομα που είναι εύκολα προσβάσιμα και πρόθυμα να συμμετάσχουν, διασφαλίζοντας έτσι την αποτελεσματικότητα και την ταχύτητα της έρευνας (Smith & Anderson, 2022).

Το δείγμα ευκολίας (convenience sample) είναι μια μέθοδος δειγματοληψίας κατά την οποία οι ερευνητές επιλέγουν συμμετέχοντες με βάση τη διαθεσιμότητα και την ευκολία πρόσβασης σε αυτούς. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά λόγω της ταχύτητας και του χαμηλού κόστους που προσφέρει, καθιστώντας την ιδανική για προκαταρκτικές μελέτες ή όταν η συγκέντρωση μεγάλου και αντιπροσωπευτικού δείγματος είναι δύσκολη. Στη διαδικασία αυτή, οι συμμετέχοντες μπορεί να επιλέγονται από έναν συγκεκριμένο χώρο, όπως ένα πανεπιστήμιο ή μια κοινότητα, χωρίς να διασφαλίζεται η τυχαία και αναλογική αντιπροσώπευση του πληθυσμού (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016).

Παρά τα πλεονεκτήματά του, όπως η ευκολία και η ταχύτητα, το δείγμα ευκολίας παρουσιάζει περιορισμούς ως προς την εξωτερική εγκυρότητα και τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων (Bornstein, Jager, & Putnick, 2013).

Παρά τα μειονεκτήματα που ενδέχεται να προκύψουν από τη χρήση μη αντιπροσωπευτικού δείγματος, αυτή η μέθοδος κρίθηκε κατάλληλη για την παρούσα μελέτη, δεδομένου ότι οι στόχοι της έρευνας απαιτούσαν άμεση και εύκολη πρόσβαση σε δεδομένα από το καταναλωτικό κοινό (Brown & Lee, 2023). Ωστόσο, όταν χρησιμοποιείται σωστά και με προσοχή αυτή η μέθοδος, μπορεί να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες και να θέσει τις βάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Η χρήση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων μέσω πλατφορμών όπως το Google Forms, σε συνδυασμό με τη διανομή τους μέσω κοινωνικών δικτύων όπως το Facebook, ενίσχυσε την προσβασιμότητα και την ευκολία συμμετοχής, επιτρέποντας τη συγκέντρωση δεδομένων από διάφορες δημογραφικές ομάδες (Hasan, Ghazali, & Rahman, 2021). Παρά τα μειονεκτήματα που σχετίζονται με την έλλειψη αντιπροσωπευτικότητας, το δείγμα ευκολίας θεωρήθηκε ιδανικό για την ταχεία απόκτηση πληροφοριών σχετικά με τις αντιδράσεις των καταναλωτών προς την τεχνητή νοημοσύνη στο μάρκετινγκ (Nagy & Hajdú, 2021).

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ: Τα ερωτηματολόγια δημιουργήθηκαν στη πλατφόρμα Google Forms και διανεμήθηκαν στους συμμετέχοντες μέσω ηλεκτρονικών συνδέσμων που εστάλησαν κυρίως των κοινωνικών δικτύων, αλλά και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Για τη διανομή του ερωτηματολογίου, χρησιμοποιήθηκαν τα κοινωνικά δίκτυα και η προσωπική mailing list. Συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο δημοσιεύτηκε στο Facebook, σε ομάδες ατόμων με ευρεία ενδιαφέροντα και χαρακτηριστικά.

Με τον ίδιο τρόπο μοιράστηκε μέσω της εφαρμογής Viber σε συναδέλφους, φίλους, οικογένεια και άλλες ομάδες, με την προτροπή να το διανείμουν και εκείνοι σε άτομα του δικού τους κύκλου. Σε όλους τους συμμετέχοντες, έγινε σαφής ο σκοπός της έρευνας και η σημασία της συμμετοχής τους.

Η χρήση των κοινωνικών μέσων για τη διανομή των ερωτηματολογίων βοήθησε στην προσέγγιση ενός μεγάλου αριθμού συμμετεχόντων σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η στρατηγική αυτή απέδειξε την αποτελεσματικότητά της στην αύξηση της απόκρισης και στην εξασφάλιση της ποικιλίας του δείγματος (Smith, 2023).

Η χρήση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων μέσω πλατφορμών όπως το Google Forms, σε συνδυασμό με τη διανομή τους μέσω κοινωνικών δικτύων όπως το Facebook, ενίσχυσε την προσβασιμότητα και την ευκολία συμμετοχής, επιτρέποντας τη συγκέντρωση δεδομένων από διάφορες δημογραφικές ομάδες (Hasan, Ghazali, & Rahman, 2021). Παρά τα μειονεκτήματα που σχετίζονται με την έλλειψη αντιπροσωπευτικότητας, το δείγμα ευκολίας θεωρήθηκε ιδανικό για την ταχεία απόκτηση πληροφοριών σχετικά με τις αντιδράσεις των καταναλωτών προς την τεχνητή νοημοσύνη στο μάρκετινγκ (Nagy & Hajdú, 2021).

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: Η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων αποτέλεσε ύψιστη προτεραιότητα στην έρευνα. Όλες οι απαντήσεις που συλλέγονται μέσω του ερωτηματολογίου παραμένουν αυστηρά ανώνυμες και εμπιστευτικές, εξασφαλίζοντας ότι δεν θα υπάρξει καμία δυνατότητα αναγνώρισης των ατόμων που συμμετείχαν. Συγκεκριμένα, έγινε ρύθμιση στο Google forms να μη γίνεται η συλλογή των email των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς και τα αποτελέσματα θα αξιοποιηθούν μόνο στο πλαίσιο ακαδημαϊκών μελετών, διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα και το απόρρητο της συμμετοχής των ερωτηθέντων.

6.4 Δημιουργία Ερωτηματολογίου

6.4.1 Διάρθρωση ερωτηματολογίου

Ο αριθμός των ερωτήσεων σε ένα ερωτηματολόγιο δείγματος ευκολίας στο διαδίκτυο πρέπει να είναι αρκετά μικρός, ώστε να μην γίνεται κουραστικός για τους συμμετέχοντες, αλλά ταυτόχρονα επαρκής για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων.

Η βιβλιογραφία προτείνει διάφορες προσεγγίσεις, ανάλογα με το είδος του ερωτηματολογίου και τον στόχο της έρευνας. Σε γενικά πλαίσια, η ιδανική διάρκεια ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου είναι 10-15 λεπτά, καθώς σύμφωνα με σχετικές έρευνες, μετά από αυτό το χρονικό διάστημα, η προσοχή και η συμμετοχή των ερωτηθέντων μειώνονται σημαντικά (Revilla & Ochoa, 2017).

Με βάση αυτό το χρονικό πλαίσιο, ένας μέσος αριθμός ερωτήσεων κυμαίνεται μεταξύ 15 και 20 ερωτήσεων. Ειδικότερα, οι ερωτήσεις πρέπει να είναι σαφείς και σύντομες για να διατηρείται το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων (Galesic & Bosnjak, 2009). Αυτός ο αριθμός ερωτήσεων επιτρέπει τη συλλογή επαρκών δεδομένων χωρίς να καταπονεί τους συμμετέχοντες και να μειώνει τη συμμετοχή και την ποιότητα των απαντήσεων.

Κατά την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου, δόθηκε έμφαση στις βασικές αρχές για τη διασφάλιση σαφήνειας, συνοχής και ακεραιότητας της παρουσίασης. Παράλληλα, επιδιώχθηκε να διατηρηθεί το ερωτηματολόγιο σύντομο ώστε να μην κουράσει τους συμμετέχοντες (Ρούσσοσ & Τσαούσης, 2002).

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από **τρεις κύριες ενότητες**:

- 1. Η πρώτη ενότητα** αξιολογεί την προηγούμενη εμπειρία με τα chatbots (εάν οι χρήστες έχουν ακούσει για chatbots, για τα οποία τα χρησιμοποιούν, εάν έχουν γνώσεις σχετικά με αυτά και αν τους αρέσει να αλληλεπιδρούν μαζί τους).
- 2. Η δεύτερη ενότητα** επισημαίνει τις κύριες μεταβλητές των μοντέλων αποδοχής τεχνολογίας: αντιληπτή ευκολία χρήσης, αντιληπτή χρησιμότητα, απόλαυση, ικανοποίηση, προσπάθεια, ικανότητα, πίεση, αντίληψη εξωτερικού ελέγχου, υποκειμενικά πρότυπα και πρόθεση συμπεριφοράς.
- 3. Η τρίτη και τελευταία ενότητα** είναι αφιερωμένη στις κοινωνικο-δημογραφικές μεταβλητές των ερωτηθέντων.

Το ερωτηματολόγιο όπως δημιουργήθηκε και μοιράστηκε στους ερωτηθέντες μέσω του Google Forms παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α, που βρίσκεται στο τέλος της εργασίας.

Επιπλέον, για τη σαφή κατανόηση του πεδίου της έρευνας, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ένα εισαγωγικό μέρος, στο οποίο παρουσιάζεται: το λογότυπο του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, ο τίτλος της εργασίας και ο σκοπός της έρευνας μαζί με πληροφορίες σχετικά με την ανωνυμία και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων των ερωτηθέντων.

Επισημαίνεται επίσης η διάρκεια που απαιτείται για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, η οποία υπολογίστηκε δοκιμαστικά σε σύνολο 15 ατόμων πριν τη δημοσίευση του και προέκυψε από **3 έως 5 λεπτά (βλέπε Παράρτημα Α)**

Επιπρόσθετα, στο εισαγωγικό μέρος και για την ακριβέστερη κατανόηση μιας αλληλεπίδρασης με chatbot, δόθηκε ένας μικρός ορισμός στους ερωτηθέντες (**4**), από το βιβλίο “The Palgrave Handbook of Interactive Marketing” (Tsai & Chuan, 2023).

6.4.2 Οι Ερωτήσεις

Οι μετρήσεις έχουν προσαρμοστεί από τις προηγούμενες επικυρωμένες μεθοδολογίες και αναπτύχθηκαν με βάση τη βιβλιογραφία.

Στο πρώτο μέρος :

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε τέσσερις (4) απλές εισαγωγικές ερωτήσεις που βασίστηκαν σε προηγούμενες έρευνες (Skrapas, 2021; Ling, Bin, & Chai, 2021; Iancu & Iancu, 2023; Goli, Sahu, Bag, & Dhamija, 2023; Myin & Watchravesringkan, 2024) .

Οι απαντήσεις σε αυτές τις ερωτήσεις ήταν κλειστού τύπου και παρουσιάζονται παρακάτω.

Συγκεκριμένα:

1. Έχετε ακούσει για τα chatbots;

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος/η

2. Έχετε αλληλεπιδράσει ποτέ με chatbot στα πλαίσια της εξυπηρέτησης σας σε ένα διαδικτυακό κατάστημα αγρών;

- Ναι
- Όχι

Στην περίπτωση που ο ερωτώμενος απαντήσει αρνητικά σε αυτή την ερώτηση μεταφέρεται στη 3^η και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου.

Στη συνέχεια διατυπώθηκαν δύο ακόμη ερωτήσεις σχετικά με την εμπειρία την αλληλεπίδραση των ερωτηθέντων με τα chatbot, στις οποίες η απάντηση δίνονταν με τη χρήση της κλίμακας Linkert.

Συγκεκριμένα τέθηκε η ερώτηση:

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις;

(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

3. Μείνατε ικανοποιημένοι από τις απαντήσεις και την εξυπηρέτηση που λάβατε από τον εικονικό συνομιλητή (chatbot) ;

4. Θα προτιμούσατε να συνομιλήσετε με έναν φυσικό εκπρόσωπο;

Στο δεύτερο μέρος :

Το μέρος αυτό στηρίζεται στο Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας και για κάθε μεταβλητή του TAM, διατυπώθηκαν οι παρακάτω ερωτήσεις στις οποίες για την απάντηση χρησιμοποιήθηκε η πενταβάθμια κλίμακα Likert. Στον παρακάτω Πίνακα (**Πίνακας 2**), παρουσιάζονται οι μεταβλητές, τα ερωτήματα για κάθε μεταβλητή και οι βασικές ερευνητικές υποθέσεις όπως διατυπώθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Η ερώτηση «ομπρέλα» που δόθηκε είναι :

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις;

(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

Πίνακας 2: Οι Ερωτήσεις του 2^{ου} Μέρους του Ερωτηματολογίου

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	ΥΠΟΘΕΣΗ
	PEOU1: Το να μάθω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης είναι εύκολο για μένα	
	PEOU2: Θεωρώ ότι είναι εύκολο να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης	

<p>Perceived Ease of Use – Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης (PEOU)</p>	<p>PEOU3: Θεωρώ ότι αυτό το είδος αλληλεπίδρασης είναι σαφές και κατανοητό</p> <hr/> <p>PEOU4: αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης δεν απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια</p> <hr/> <p>PEOU5: είναι εύκολο για μένα να γίνω επιδέξιος (ικανός στον επιτυχή χειρισμό) χρησιμοποιώντας αυτό το είδος αλληλεπίδρασης</p> <hr/> <p>PEOU6: Θεωρώ ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι ευέλικτη</p>	<p>H1: Η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.</p>
<p>Perceived Usefulness – Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα (PU)</p>	<p>PU1: Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης μου δίνει τη δυνατότητα να ολοκληρώνω εκκρεμότητες πιο γρήγορα</p> <hr/> <p>PU2: Βρήκα αυτή την αλληλεπίδραση μπερδεμένη στη χρήση</p> <hr/> <p>PU3: Θεωρώ χρήσιμο αυτό το είδος αλληλεπίδρασης</p>	

	<p>PU4: Ένωση απογοητευμένος/η καθώς χρησιμοποιούσα αυτήν την αλληλεπίδραση</p> <hr/> <p>PU5: Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης βελτιώνει την απόδοσή μου</p> <hr/> <p>PU6: Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης ενισχύει την αποτελεσματικότητά μου</p>	<p>H2: Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.</p>
<p>Perceived enjoyment – Αντιληπτή απόλαυση (ENJ)</p>	<p>ENJ1: αυτή η αλληλεπίδραση είναι διασκεδαστική</p> <hr/> <p>ENJ2: Αυτή είναι μια βαρετή αλληλεπίδραση</p> <hr/> <p>ENJ3: Αυτή η αλληλεπίδραση δεν μου κρατά καθόλου την προσοχή</p> <hr/> <p>ENJ4: Απολαμβάνω πάρα πολύ αυτή την αλληλεπίδραση</p> <hr/> <p>ENJ5: Θα περιέγραφα αυτή την αλληλεπίδραση ως πολύ ενδιαφέροντα</p> <hr/> <p>ENJ6: Νομίζω ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι ιδιαίτερα σαγηνευτική</p>	<p>H3: Η αντιληπτή απόλαυση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.</p>

<p>Satisfaction - Ικανοποίηση / Output Quality Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος (SA)</p>	<p>SA1: Αυτή η αλληλεπίδραση είναι χάσιμο χρόνου.</p> <hr/> <p>SA2: Θα ήθελα να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης περισσότερο από ότι έχω κάνει ήδη.</p> <hr/> <p>SA3: Δεν είμαι ικανοποιημένος με αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης</p> <hr/> <p>SA4: Απολαμβάνω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης</p> <hr/> <p>SA5: Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης είναι προσωπικά ικανοποιητική.</p> <hr/> <p>SA6: Αισθάνομαι υπερήφανος/η που ξέρω πώς να χρησιμοποιώ αυτή την αλληλεπίδραση.</p>	<p>H4: Η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση των χρηστών από τα Chatbots.</p>
<p>Effort - Προσπάθεια / Objective Usability- Αντικειμενική Χρηστικότητα (EFF)</p>	<p>EFF1: Κατέβαλα μεγάλη προσπάθεια σε αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.</p> <hr/> <p>EFF2: Προσπαθώ πολύ σκληρά σε αυτού του είδους τις αλληλεπιδράσεις.</p>	<p>H5: Η αντικειμενική χρηστικότητα επηρεάζει θετικά την αντιληπτή προσπάθεια και την πρόθεση χρήσης των Chatbots.</p>
	<p>COMP1: Αισθάνομαι ικανός/η να έχω μια τέτοια αλληλεπίδραση.</p> <hr/> <p>COMP2: Νομίζω ότι είμαι</p>	

<p>Competence Self Efficacy- Αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση chatbots (COMP)</p>	<p>αρκετά καλός σε αυτήν την αλληλεπίδραση</p> <hr/> <p>COMP3: Αισθάνομαι ικανοποιημένος με τις ικανότητές μου σε μια τέτοια αλληλεπίδραση</p> <hr/> <p>COMP4: Αυτή είναι μια αλληλεπίδραση στην οποία θα μπορούσα να τα καταφέρω πολύ καλά.</p>	<p>H6: Η αυτοαποτελεσματικότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.</p>
<p>Pressure - Αντιληπτή Πίεση (PRS)</p>	<p>PRS1: Θεωρώ ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι πολύ χαλαρωτική.</p> <hr/> <p>PRS2: Δεν αισθάνομαι καθόλου νευρικός σχετικά με αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.</p> <hr/> <p>PRS3: Είμαι ανήσυχος/η σε σχέση με αυτή την αλληλεπίδραση.</p> <hr/> <p>PRS4: Νιώθω πίεση σχετικά με αυτή την αλληλεπίδραση.</p>	<p>H7: Η αντιληπτή πίεση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.</p>
<p>Perception of External Control - Αντίληψη Εξωτερικού Ελέγχου (PEC)</p>	<p>PEC1: Έχω τον έλεγχο της χρήσης ενός chatbot.</p> <hr/> <p>PEC2: Έχω τους απαραίτητους πόρους για να χρησιμοποιήσω ένα chatbot.</p>	<p>H8: Η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.</p>
<p>Subjective Norms –</p>	<p>SN1: Θα μπορούσα να κάνω μια πλήρη δραστηριότητα με το chatbot αν κάποιος μου</p>	<p>H9: Τα υποκειμενικά</p>

<p>Υποκειμενικά Πρότυπα (SN)</p>	<p>έδειχνε πώς, SN2: Τα άτομα που επηρεάζουν τη συμπεριφορά μου πιστεύουν ότι πρέπει να χρησιμοποιώ chatbot.</p>	<p>πρότυπα επηρεάζουν θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.</p>
<p>Behavioural Intention – Πρόθεση Συμπεριφοράς (BI)</p>	<p>BI1: Σκοπεύω να χρησιμοποιήσω αυτή την αλληλεπίδραση στο μέλλον. BI2: σκοπεύω να συνεχίσω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης στο μέλλον. BI3: προβλέπω ότι θα χρησιμοποιήσω αυτό το είδος αλληλεπίδρασης στο μέλλον. BI4: Δεν είναι πιθανό να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης στο μέλλον.</p>	<p>H10: Η πρόθεση συμπεριφοράς επηρεάζει θετικά τη συνεχιζόμενη χρήση των Chatbots.</p>

Αναλυτικά για κάθε μεταβλητή :

- Η κλίμακα αντιληπτής ευκολίας χρήσης (PEOU), με **έξι** ερωτήσεις , μετράται σε κλίμακα 5 βαθμών, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα (Venkatesh & Bala, 2008; Iancu & Iancu, 2023)
- Η αντιληπτή χρησιμότητα (PU) της αλληλεπίδρασης με chatbot χρησιμοποιεί **έξι** ερωτήματα και μετράται σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα (Venkatesh & Bala, 2008; Iancu & Iancu, 2023)
- Η απόλαυση (ENJ) που παράγεται από την αλληλεπίδραση με ένα chatbot μετριέται μέσω **έξι** ερωτήσεων, σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα. (Venkatesh & Bala, 2008; Iancu & Iancu, 2023)
- Η ικανοποίηση (SA) με την αλληλεπίδραση ή η ποιότητα παραγωγής μετριέται μέσω **έξι** ερωτήσεων σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα (Venkatesh & Bala, 2008)

- Η προσπάθεια (EFF) που εμπλέκεται στην αλληλεπίδραση chatbot, ή η αντικειμενική χρηστικότητα, μετράται χρησιμοποιώντας **δύο** ερωτήσεις, σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα
- Η αντιληπτή ικανότητα (COMP) της χρήσης ενός chatbot, ή η αυτοαποτελεσματικότητα της τεχνολογίας, μετράται με βάση **τεσσερα** ερωτήματα, σε μια κλίμακα 5 βαθμών, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα
- Η πίεση (PRS) ή το άγχος που δημιουργείται από μια αλληλεπίδραση με ένα chatbot μετράται χρησιμοποιώντας **τέσσερις** ερωτήσεις σε μια κλίμακα 5 βαθμών, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα.
- Η αντίληψη του εξωτερικού ελέγχου (PEC), ή πόσο έλεγχο έχει κάποιος στην αλληλεπίδραση με τα chatbots, μετριέται μέσω **δύο** ερωτήσεις σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα (Venkatesh & Bala, 2008).
- Η μεταβλητή υποκειμενικών νόρμων (SN) (ο βαθμός στον οποίο αντιλαμβάνεται κανείς ότι τα άτομα που είναι σημαντικά για αυτό το άτομο πιστεύουν ότι θα έπρεπε να χρησιμοποιήσει το σύστημα) μετράται μέσω δύο ερωτήσεων, σε μια κλίμακα 5 βαθμών, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5 = συμφωνώ απόλυτα (Venkatesh & Bala, 2008)
- Η πρόθεση συμπεριφοράς (BI) ή η πρόθεση να χρησιμοποιηθούν chatbot στο μέλλον, μετράται μέσω τεσσάρων ερωτήσεων σε μια κλίμακα 5 σημείων, όπου 1 = διαφωνώ έντονα και 5= συμφωνώ απόλυτα (Lou and Remus, 2014).

Στο τρίτο μέρος :

Για να προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού δείγματος και να συγκριθούν με τα αντίστοιχα του συνολικού πληθυσμού, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε πέντε (5) δημογραφικές ερωτήσεις, όπως φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, επαγγελματική δραστηριότητα και οικονομική κατάσταση. Οι συγκεκριμένες ερωτήσεις διατυπώθηκαν μέσω πολλαπλής επιλογής.

Συγκεκριμένα :

<p>1. Ποιο είναι το φύλο σας;</p>
--

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Μη δυαδικό
- Δεν επιθυμώ να απαντήσω

2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55 και άνω

3. Ποιο είναι το επίπεδο της εκπαίδευσής σας;

- Δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- Πτυχίο ΑΕΙ- ΤΕΙ
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

4. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση;

- Επιχειρηματίας
- Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος
- Οικιακά
- Συνταξιούχος
- Άνεργος/η
- Φοιτητής/τρια
- Άλλο

5. Ποιο είναι το μηνιαίο εισόδημά σας;

- Έως 500 €
- 501 € - 800 €
- 801 € - 1200 €
- 1201 € - 1500 €
- Πάνω από 1.500€

7ο Κεφάλαιο: Αποτελέσματα & Συμπεράσματα

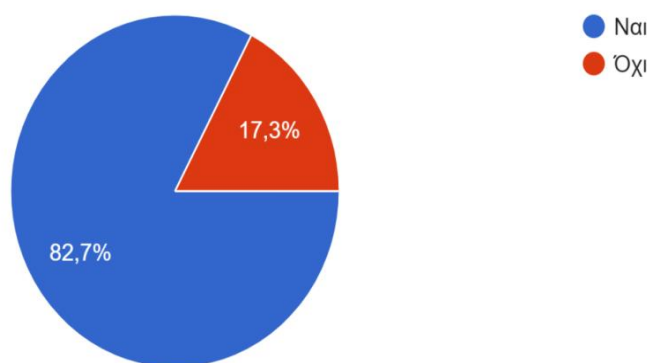
Μέσα στο διάστημα 5/8 έως 17/8, συλλέχθηκαν απαντήσεις από 104 ερωτηθέντες. Το μέγεθος του δείγματος της έρευνας επομένως είναι **N= 74 άτομα**. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα Excel, Python και SPSS. Επιπλέον, μέρος των αποτελεσμάτων, όπως παρουσιάζεται παρακάτω από το αρχείο της πλατφόρμας Google Forms, μετά την ολοκλήρωση της συγκέντρωσης των απαντήσεων.

7.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων 1ου Μέρους

Η πρώτη ενότητα όπως αναφέραμε αξιολογεί την προηγούμενη εμπειρία με τα chatbots.

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε τέσσερις (4) απλές εισαγωγικές ερωτήσεις που βασίστηκαν σε προηγούμενες έρευνες (Skrapas, 2021; Ling, Bin, & Chai, 2021; Iancu & Iancu, 2023; Goli, Sahu, Bag, & Dhamija, 2023; Myin & Watchravesringkan, 2024) και οι απαντήσεις ήταν κλειστού τύπου.

1. Έχετε ακούσει για τα chatbots;
104 απαντήσεις



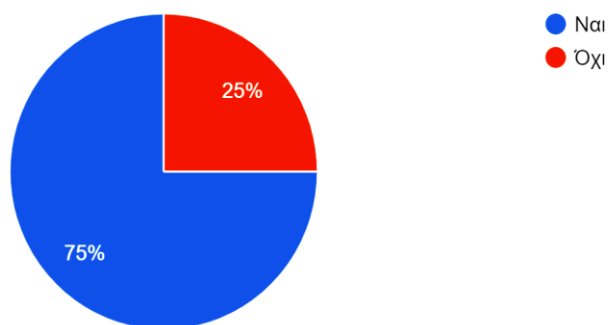
Εικόνα 3: Διάγραμμα πίτας που παρουσιάζει τα θετικά και αρνητικά ποσοστά απαντήσεων στην 1^η ερώτηση. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Συγκεκριμένα όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα πίτας (Εικόνα 3) :Το 82,7% των ερωτηθέντων , των απάντησε θετικά. Το ποσοστό αυτό αντιστοιχεί σε 86 από τα 104 άτομα. ενώ 18 άτομα απάντησαν αρνητικά (17,3%). Ενώ το 82,5% του δείγματος έχει ακούσει για τα chatbot, 77 ερωτηθέντες από τους 104 (75%) έχουν αλληλεπιδράσει μαζί τους. Αυτή η ερώτηση είναι

καθοριστική για τη συνέχεια του συμμετέχοντα, καθώς όσοι απάντησαν αρνητικά (27 άτομα), δεν συνέχισαν με τις επόμενες ερωτήσεις, αλλά μεταφέρθηκαν στην 3^η και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου με τα Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Στη συνέχεια τέθηκαν δύο ακόμη ερωτήσεις στους 77 συμμετέχοντες οι οποίοι απάντησαν θετικά στο τελευταίο ερώτημα. Οι ερωτήσεις, καθώς και ένα ραβδόγραμμα με τον αριθμό απαντήσεων σε κάθε επιλογή των πέντε επιπέδων της κλίμακας Likert, παρουσιάζεται στην **Εικόνα 4**.

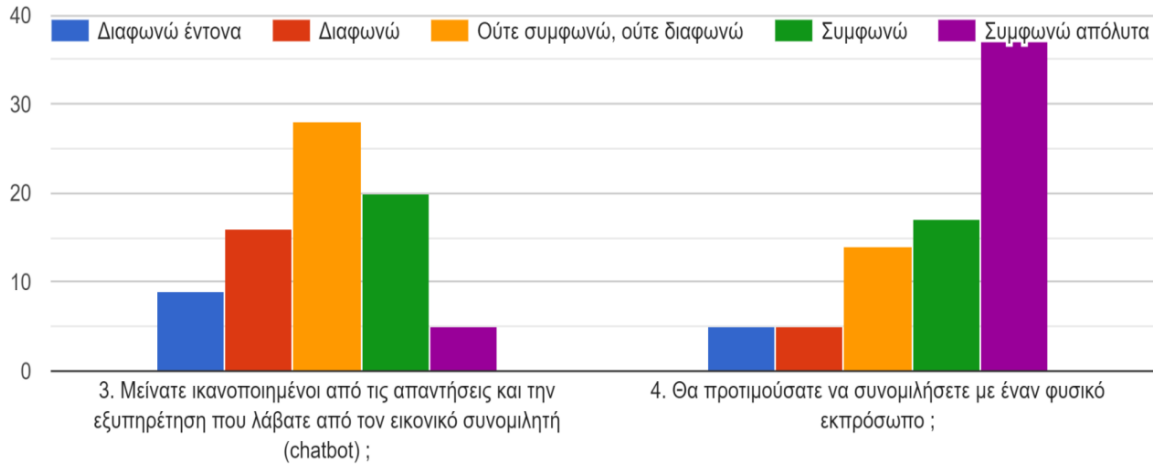
2. Έχετε αλληλεπιδράσει ποτέ με chatbot στα πλαίσια της εξυπηρέτησης σας σε ένα διαδικτυακό κατάστημα αγορών;
104 απαντήσεις



Εικόνα 4: Διάγραμμα πίτας που παρουσιάζει τα θετικά και αρνητικά ποσοστά απαντήσεων στην 2^η ερώτηση. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στην ερώτηση 3, σχετικά με την ικανοποίηση από τις απαντήσεις που έλαβαν κατά την εξυπηρέτηση τους από τον εικονικό συνομιλητή, 22 από τους 77 ερωτηθέντες απάντησαν «Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ», ενώ 19 απάντησαν «Συμφωνώ». Οι 16 απάντησαν πως διαφωνούν ως προς την ικανοποίησή τους από την εξυπηρέτηση.

(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 5: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις ερωτήσεις 3 & 4. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Τέλος, στην ερώτηση 4, του πρώτου μέρους, «Θα προτιμούσατε να συνομιλήσετε με έναν φυσικό εκπρόσωπο;», όπως φαίνεται και στην εικόνα, επικρατεί με μεγάλη διαφορά η απάντηση «Συμφωνώ απόλυτα», με 37 στους 77 ερωτηθέντες.

Ακολουθεί η απάντηση «Συμφωνώ», που την επέλεξαν 16 άτομα, καθώς και η απάντηση «Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ». Οι απαντήσεις στα συγκεκριμένα ερωτήματα έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς περισσότερο από το 65% των ερωτηθέντων φαίνεται να προτιμούν την ανθρώπινη παρουσία κατά τη διάρκεια της εξυπηρέτησης τους («Συμφωνώ απόλυτα» και «Συμφωνώ»), ακόμη κι αν πρόκειται για διαδικτυακό κατάστημα.

Συμπεράσματα- σχολιασμός: Από τους 104 συμμετέχοντες στην έρευνα, το 82,7% έχει ακούσει για τα chatbots και το 75% έχει αλληλεπιδράσει με αυτά. Η πλειοψηφία όσων έχουν αλληλεπιδράσει με τα chatbot θα προτιμούσαν να συνομιλήσουν με έναν φυσικό εκπρόσωπο και όχι με έναν εικονικό βοηθό.

7.2 Στατιστική Ανάλυση αποτελεσμάτων 2ου Μέρους – Έλεγχος Υποθέσεων

7.2.1 Ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας και αξιοπιστίας Cronbach's Alpha

Στη δεύτερη ενότητα επισημαίνει τις κύριες μεταβλητές των μοντέλων αποδοχής τεχνολογίας: αντιληπτή ευκολία χρήσης, αντιληπτή χρησιμότητα, απόλαυση, ικανοποίηση, προσπάθεια, ικανότητα, πίεση, αντίληψη εξωτερικού ελέγχου, υποκειμενικά πρότυπα και πρόθεση συμπεριφοράς και γίνεται ο έλεγχος των υποθέσεων σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο το οποίο προηγήθηκε και θα γίνει έλεγχος των υποθέσεων.

Μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python , προηγήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας για κάθε μία ερώτηση των μεταβλητών ξεχωριστά μέσω του Συντελεστή Αξιοπιστίας Cronbach's Alpha.

Ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας και αξιοπιστίας Cronbach's Alpha είναι ένα στατιστικό μέτρο που χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει την εσωτερική συνοχή ή ομοιογένεια ενός συνόλου δοκιμαστικών στοιχείων ή ερωτήσεων που προορίζονται να μετρήσουν την ίδια θεωρητική κατασκευή. Ο συντελεστής αυτός αποτελεί ένα κρίσιμο εργαλείο για την εκτίμηση της αξιοπιστίας ενός τεστ ή ερωτηματολογίου. Αν και έχει περιορισμούς, η σωστή χρήση του μπορεί να βοηθήσει τον ερευνητή να βελτιώσουν την ακρίβεια και την αξιοπιστία των εργαλείων μέτρησής, διασφαλίζοντας ότι τα αποτελέσματα των ερευνών είναι έγκυρα και αξιόπιστα.

Ο Cronbach's Alpha υπολογίζεται ως η μέση συσχέτιση μεταξύ όλων των πιθανών ζευγών αντικειμένων σε ένα τεστ ή ερωτηματολόγιο και εκφράζεται σε μία κλίμακα από 0 έως 1. Μια υψηλότερη τιμή του Alpha υποδηλώνει μεγαλύτερη εσωτερική συνοχή, πράγμα που σημαίνει ότι τα ερωτήματα του τεστ τείνουν να μετρούν το ίδιο υποκείμενο κατασκευαστικό χαρακτηριστικό.

Ο Cronbach's Alpha είναι σημαντικός γιατί παρέχει μια αντικειμενική μέτρηση της αξιοπιστίας των δοκιμαστικών στοιχείων ή των ερωτήσεων. Ένας υψηλός συντελεστής Alpha (συνήθως $> 0,7$) δείχνει ότι τα στοιχεία είναι συνεπή και μετρούν με ακρίβεια την έννοια που προορίζονται να μετρήσουν.

Στο παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 3**) εμφανίζεται ο συντελεστής για κάθε μεταβλητή, ο οποίος βρίσκεται πάνω από το 0,9, δείχνει συνοχή και συνέπεια στις ερωτήσεις και δίνει αξιοπιστία στα αποτελέσματα.

Πίνακας 3: Οι τιμές του Συντελεστή Συνοχής Cronbach's Alpha για την ομάδα ερωτήσεων κάθε μεταβλητής

Cronbach's Alpha:

Μεταβλητές	Συντελεστής Cronbach's Alpha
Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης (PEOU)	0.9884
Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα (PU)	0.9302
Αντιληπτή απόλαυση (ENJ)	0.9360
Ικανοποίηση / Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος (SA)	0.9248
Προσπάθεια / Αντικειμενική Χρηστικότητα (EFF)	0.9855
Αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση chatbots (COMP)	0.9997
Αντιληπτή Πίεση (PRS)	0.8694
Αντίληψη Εξωτερικού Ελέγχου (PEC)	0.9814
Υποκειμενικά Πρότυπα (SN)	0.9397
Πρόθεση Συμπεριφοράς (BI)	0.9144

7.2.2 Έλεγχος Υποθέσεων

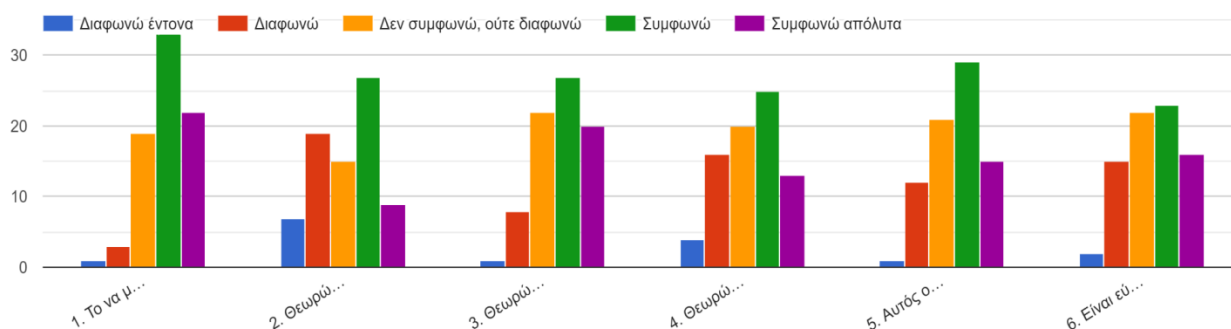
Έγινε έλεγχος των αρχικών υποθέσεων με την εκτέλεση απλής γραμμικής παλινδρόμησης (simple linear regression) μέσω του προγράμματος SPSS. Σε αυτήν την ανάλυση, ως ανεξάρτητη μεταβλητή (X) κάθε φορά χρησιμοποιήθηκε μία διαφορετική παράμετρος προς εξέταση, ενώ η **πρόθεση χρήσης Chatbots** είναι η εξαρτημένη μεταβλητή (Y) για κάθε υπόθεση.

ΥΠΟΘΕΣΗ 1^η

H1: Η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 6: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης.
Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (**Εικόνα 6**) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντιληπτή ευκολία χρήσης** εξετάστηκε μέσα από 6 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των ερωτήσεων μέσω του ραβδογράμματος .

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 4: Σύνοψη Μοντέλου- Αντιληπτή ευκολία χρήσης

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,927 ^a	,859	,858	,57181
a. Predictors: (Constant), PEOU_total				

- R (Multiple Correlation Coefficient):** Το R είναι 0.927, που σημαίνει ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της ανεξάρτητης μεταβλητής (στην προκειμένη περίπτωση, της αντιληπτής ευκολίας χρήσης και της εξαρτημένης μεταβλητής.
- R Square (Coefficient of Determination):** Το R Square είναι 0.859, το οποίο δείχνει ότι το 85.9% της διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή μπορεί να εξηγηθεί από την ανεξάρτητη

μεταβλητή. Αυτό είναι ένα αρκετά υψηλό ποσοστό, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε είναι πολύ καλό στο να προβλέπει την εξαρτημένη μεταβλητή.

- Adjusted R Square:** Το Adjusted R Square είναι 0.858. Η τιμή αυτή είναι διορθωμένη με βάση τον αριθμό των προβλεπτόν στο μοντέλο. Καθώς το Adjusted R Square είναι ελάχιστα μικρότερο από το R Square, αυτό δείχνει ότι το μοντέλο δεν περιλαμβάνει πολλά προγνωστικά που δεν προσθέτουν κάτι ουσιαστικό στην πρόβλεψη.
- Std. Error of the Estimate (Τυπικό Σφάλμα Εκτίμησης):** Το Std. Error είναι 0.57181, το οποίο δείχνει πόσο τα δεδομένα αποκλίνουν από την πρόβλεψη του μοντέλου. Μικρότερο τυπικό σφάλμα δείχνει καλύτερη ακρίβεια του μοντέλου.

Συμπέρασμα: Από τα παραπάνω, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής είναι πολύ ισχυρό και ακριβές. Η μεταβλητή "PEOU_total" εξηγεί σχεδόν το 86% της διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ το μικρό τυπικό σφάλμα δείχνει ότι οι προβλέψεις του μοντέλου είναι αξιόπιστες.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Ο πίνακας ANOVA χρησιμοποιείται για να ελέγξει αν το μοντέλο που έχει δημιουργηθεί είναι στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 5: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή ευκολία χρήσης

ANOVAa	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	195.539	1	195.539	438.42	<.001b
Residual	32.043	72	0.445		
Total	227.582	73			

a. Dependent Variable: behavioral_intention_total

b. Predictors: (Constant), PEOU_total

- Sum of Squares (Άθροισμα Τετραγώνων):** Το άθροισμα των τετραγώνων για τη "Regression" είναι 195.539. Αυτή η τιμή αντιπροσωπεύει την ποσότητα της συνολικής διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή ("behavioral_intention_total") που μπορεί να εξηγηθεί από το μοντέλο.

2. **df (Degrees of Freedom - Βαθμοί Ελευθερίας) :** 1 βαθμός ελευθερίας, επειδή υπάρχει μία ανεξάρτητη μεταβλητή στο μοντέλο.
3. **F (F-Statistic):** Η τιμή του F είναι 439.42. Η πολύ υψηλή τιμή του F δείχνει ότι το μοντέλο παρουσιάζει σημαντική διακύμανση σε σχέση με την τυχαία πρόβλεψη.
4. **Sig. (Significance):** Το Sig. είναι μικρότερο από 0.001, που σημαίνει ότι το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό. Αυτό δείχνει ότι υπάρχει λιγότερη από 0.1% πιθανότητα το αποτέλεσμα να έχει προκύψει τυχαία, και άρα το μοντέλο είναι αξιόπιστο.

Συμπέρασμα: Το μοντέλο έχει υψηλή στατιστική σημασία ($p < 0.001$), με την ανεξάρτητη μεταβλητή "PEOU_total" να εξηγεί σημαντικά την εξαρτημένη μεταβλητή "behavioral_intention_total". Η υψηλή τιμή F και η πολύ χαμηλή τιμή p υποδεικνύουν ότι το μοντέλο είναι ισχυρό και ότι η "PEOU_total" είναι σημαντικός παράγοντας για την πρόβλεψη της "behavioral_intention_total".

Coefficients (Συντελεστές)

Ο πίνακας παρουσιάζει τις συντελεστές του μοντέλου, που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής ("behavioral_intention_total") βάσει της ανεξάρτητης μεταβλητής ("PEOU_total").

Πίνακας 6: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή ευκολία χρήσης

Coefficients ^a	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		Lower Bound
(Constant)	0.235	0.110		2.135	0.035
PEOU_total	0.848	0.035	0.927	24.455	<0.001

a. Dependent Variable: behavioral_intention_total

1. **B (Σταθερά - Constant):** Η σταθερά (B) είναι 0.235. Αυτός είναι ο αναμενόμενος μέσος όρος της εξαρτημένης μεταβλητής ("behavioral_intention_total") όταν η ανεξάρτητη μεταβλητή ("perceived_usefulness_total") είναι μηδέν.

2. **Beta:** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.927. Αυτός ο δείκτης επιτρέπει τη σύγκριση της επίδρασης της "PEOU_total" με άλλες μεταβλητές στο μοντέλο. Ο συντελεστής Beta δείχνει την ισχυρή θετική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.
3. **t-Statistic και Sig. (Significance) :** Η τιμή t για τη σταθερά είναι 2.135, με μια τιμή Sig. (p-value) 0.035. Αυτή η τιμή είναι μικρότερη από 0.05, δείχνοντας ότι η σταθερά είναι στατιστικά σημαντική.
4. **t (perceived_usefulness_total):** Η τιμή t για την "PEOU_total" είναι 24.455, με μια τιμή Sig. μικρότερη από 0.001. Η πολύ υψηλή τιμή t και η πολύ χαμηλή τιμή p δείχνουν ότι η "PEOU_total" είναι ένας πολύ ισχυρός και στατιστικά σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας για την "behavioral_intention_total".

Συμπέρασμα: Αυτός ο πίνακας δείχνει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή "PEOU_total" έχει μια ισχυρή και στατιστικά σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή "behavioral_intention_total". Ο συντελεστής B των 0.848 σημαίνει ότι υπάρχει μια άμεση και σημαντική σχέση μεταξύ της αντίληψης της χρησιμότητας και της συμπεριφορικής πρόθεσης, με τη σχέση αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με $p < 0.001$.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H1:

Με βάση τα αποτελέσματα, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι καθώς αυξάνεται η αντίληψη ευκολίας χρήσης, αυξάνεται σημαντικά και η συμπεριφορική πρόθεση, υποδεικνύοντας έναν ισχυρό και αξιόπιστο προβλεπτικό παράγοντα.

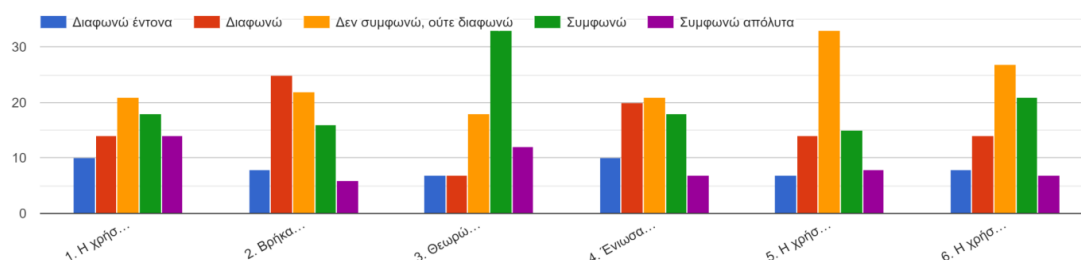
Επομένως η H1 υπόθεση ισχύει καθώς η αντιληπτή ευκολία χρήσης επηρεάζει θετικά και σημαντικά την πρόθεση χρήσης Chatbots ("behavioral_intention"). Αυτό επιβεβαιώνεται από τον υψηλό τυποποιημένο συντελεστή Beta (0.927) και την πολύ χαμηλή τιμή p (< 0.001).

ΥΠΟΘΕΣΗ 2η

H2: Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 7: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (Εικόνα 7) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η εξετάστηκε μέσα από 6 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 7: Σύνοψη Μοντέλου-Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,933 ^a	,870	,868	,55161
a. Predictors: (Constant), PU_total				

- R (Συντελεστής Συσχέτισης):** Το R είναι 0.933, που δείχνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της "PU_total" και της "behavioral_intention_total".
- R Square (Συντελεστής Προσδιορισμού):** Το R² είναι 0.870, που σημαίνει ότι το 87.0% της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης εξηγείται από την αντιληπτή ευκολία χρήσης.
- Adjusted R Square:** Η διορθωμένη τιμή του R² είναι 0.868, που παραμένει πολύ κοντά στο R², δείχνοντας ότι το μοντέλο είναι πολύ καλό ακόμα και όταν προσαρμόζεται για τον αριθμό των προβλεπτών.

4. **Std. Error of the Estimate:** Το τυπικό σφάλμα είναι 0.55161, που δείχνει τη μέση απόκλιση των προβλεπόμενων τιμών από τις πραγματικές.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 8: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) – Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	197.122	1	197.122	480.78	< 0.001
Residual	29.514	72	0.410		
Total	226.636	73			

1. **F-Statistic:** Η τιμή F είναι 480.78, που δείχνει ότι το μοντέλο είναι ισχυρό και στατιστικά σημαντικό ($p < 0.001$).
2. **Significance (Sig.):** Το p-value είναι μικρότερο από 0.001, υποδεικνύοντας ότι η πιθανότητα το αποτέλεσμα να είναι τυχαίο είναι εξαιρετικά χαμηλή.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 9: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα

Coefficientsa	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		Lower Bound
(Constant)	0.098	0.110		0.893	0.374
BI_STATE	1.028	0.040	0.933	25.453	<0.001

1. **Constant (Σταθερά):** Η σταθερά είναι 0.098 και δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p = 0.374$), που σημαίνει ότι αν η "PU_total" ήταν μηδέν, η προβλεπόμενη τιμή της "behavioral_intention_total" δεν θα ήταν σημαντικά διαφορετική από το μηδέν.

2. **PU_total:** Ο μη τυποποιημένος συντελεστής B είναι 1.028, που σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης στην "PU_total", η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 1.028 μονάδες.
3. **Standardized Coefficients (Beta):** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.933, που δείχνει μια ισχυρή επίδραση της "PU_total" στην πρόθεση χρήσης.
4. **t-Statistic και Sig.:** Το t είναι 25.453 για την "PU_total", και το p-value είναι μικρότερο από 0.001, που δείχνει ότι η επίδραση της "PU_total" στην πρόθεση χρήσης είναι εξαιρετικά στατιστικά σημαντική.

Γελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H2:

Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την υπόθεση H2, δηλαδή ότι η "PU_total" (που εδώ υποθέτουμε ότι αντιπροσωπεύει την **αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα**) επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Η πολύ υψηλή τιμή του R^2 (0.870) δείχνει ότι η "PU_total" εξηγεί το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης, ενώ η στατιστική σημαντικότητα ($p < 0.001$) επιβεβαιώνει ότι αυτή η σχέση δεν είναι τυχαία.

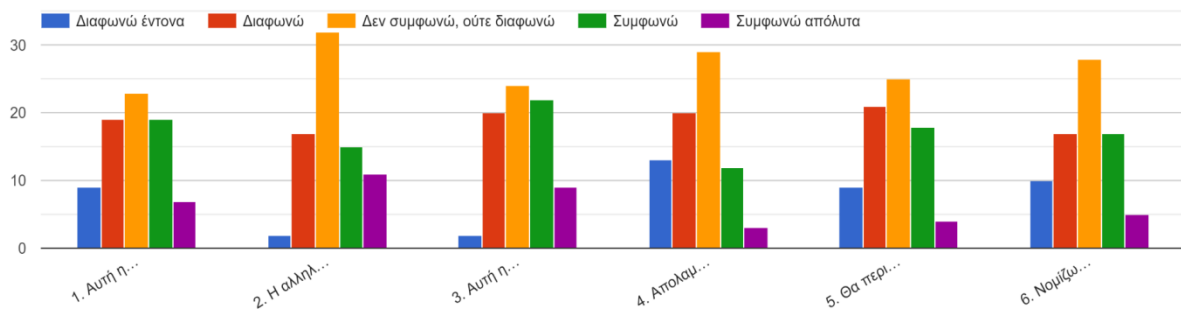
Η υπόθεση **H2: Η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots**, υποστηρίζεται ισχυρά από τα δεδομένα.

ΥΠΟΘΕΣΗ 3η

H3: Η αντιληπτή απόλαυση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις: (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 8: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Πρόθεση Χρήσης. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (**Εικόνα 8**) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντιληπτή απόλαυση** εξετάστηκε μέσα από 6 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος που παρουσιάζεται. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 10: Σύνοψη Μοντέλου-Αντιληπτή Απόλαυση

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,940 ^a	,883	,881	,52193
a. Predictors: (Constant), ENJ_total				

- R (Συντελεστής Συσχέτισης):** Το R είναι 0.940, που δείχνει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της "ENJ_total" και της "behavioral_intention_total".
- R Square (Συντελεστής Προσδιορισμού):** Το R² είναι 0.883, που σημαίνει ότι το 88.3% της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης εξηγείται από την απόλαυση (ENJ_total).

- Adjusted R Square:** Το Adjusted R² είναι 0.881, δείχνοντας ότι το μοντέλο παραμένει πολύ ισχυρό ακόμα και όταν προσαρμόζεται.
- Std. Error of the Estimate:** Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης είναι 0.52193.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 11: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) -Αντιληπτή Απόλαυση

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	200.885	1	200.885	541.59	< 0.001
Residual	26.697	72	0.371		
Total	227.582	73			

- Sum of Squares:** Το συνολικό άθροισμα των τετραγώνων είναι 227.582. Το άθροισμα των τετραγώνων για την "Regression" είναι 200.885, το οποίο είναι αρκετά μεγαλύτερο από το υπόλοιπο (26.697), δείχνοντας ότι το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης εξηγείται από το μοντέλο.
- F-Statistic:** Η τιμή F είναι 541.59, που είναι εξαιρετικά υψηλή, και η τιμή p είναι μικρότερη από 0.001, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 12: Coefficients (Συντελεστές): -Αντιληπτή Απόλαυση

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.079	0.104		0.756
	ENJ_total	1.080	0.040	0.940	27.156

- Standardized Coefficients (Beta):** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.940, που δείχνει μια πολύ ισχυρή επίδραση της "ENJ_total" στην πρόθεση χρήσης.

2. **t-Statistic και Sig.:** Το t είναι 27.156 για την "ENJ_total", και το p-value είναι μικρότερο από 0.001, που δείχνει ότι η επίδραση της "ENJ_total" στην πρόθεση χρήσης είναι εξαιρετικά στατιστικά σημαντική.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H3:

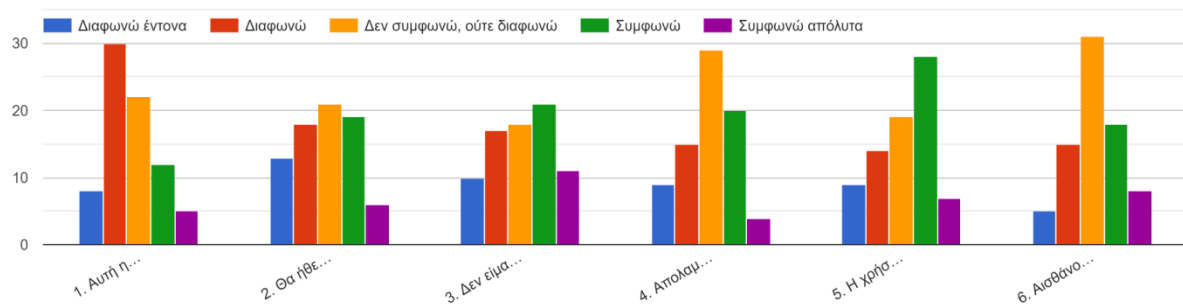
Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την υπόθεση H3, δηλαδή ότι η απόλαυση χρήσης έχει πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των chatbot. Το υψηλό R^2 (0.883) υποδεικνύει ότι η απόλαυση εξηγεί την πλειοψηφία της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης, και η εξαιρετικά χαμηλή τιμή p (< 0.001) επιβεβαιώνει την ισχυρή στατιστική σημασία. Με βάση τα αποτελέσματα, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι η υπόθεση H3 υποστηρίζεται ισχυρά από τα δεδομένα. Η απόλαυση χρήσης έχει ισχυρή και θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης.

ΥΠΟΘΕΣΗ 4η

H4: Η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση των χρηστών από τα Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 9: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (Εικόνα 9) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος** εξετάστηκε μέσα από 6 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 13: Σύνοψη Μοντέλου - Αντιληπτή Ποιότητα

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,903 ^a	,815	,814	,65467
a. Predictors: (Constant), SA_total				

- R (Συντελεστής Συσχέτισης):** Το R είναι 0.903, που δείχνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της "SA_total" και της "behavioral_intention_total".
- R Square (Συντελεστής Προσδιορισμού):** Το R² είναι 0.815, που σημαίνει ότι το 81.5% της

διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή "SA_total".

- Adjusted R Square:** Το Adjusted R² είναι ίσο με 0.814, αυτό υποδηλώνει ότι το μοντέλο παραμένει ισχυρό και σταθερό ακόμα κατά τη προσαρμογή του σε διαφορετικές παραμέτρους.
- Std. Error of the Estimate:** Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης είναι 0.65467, υποδεικνύοντας τη μέση απόκλιση των προβλεπόμενων τιμών από τις πραγματικές τιμές.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 14: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή Ποιότητα

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	185.580	1	185.580	451.17
	Residual	42.002	72	0.583	
	Total	227.582	73		

- Sum of Squares:** Το συνολικό άθροισμα των τετραγώνων είναι 227.582. Το άθροισμα των τετραγώνων για την "Regression" είναι 185.580, το οποίο είναι πολύ μεγαλύτερο από το υπόλοιπο (42.002), δείχνοντας ότι το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης εξηγείται από το μοντέλο.
- F-Statistic:** Η τιμή F είναι 451.17, που είναι πολύ υψηλή, και η τιμή p είναι μικρότερη από 0.001, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 15: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.168	0.131		1.282
	SA_total	1.036	0.050	0.903	20.809

- Constant (Σταθερά):** Η σταθερά είναι 0.168, αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική (p = 0.203), που σημαίνει ότι αν η "SA_total" ήταν μηδενική, η προβλεπόμενη πρόθεση χρήσης δεν

θα ήταν σημαντικά διαφορετική από το μηδέν.

2. **Standardized Coefficients (Beta):** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.903, που δείχνει μια πολύ ισχυρή επίδραση της "SA_total" στην πρόθεση χρήσης.
3. **t-Statistic και Sig.:** Το t είναι 20.809 για την "SA_total", και το p-value είναι μικρότερο από 0.001, που δείχνει ότι η επίδραση της "SA_total" στην πρόθεση χρήσης είναι εξαιρετικά στατιστικά σημαντική.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H4:

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η μεταβλητή "SA_total", η οποία αντιπροσωπεύει την **αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος**, έχει πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης ("behavioral_intention_total"). Το υψηλό R² (0.815) υποδεικνύει ότι η "SA_total" εξηγεί το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης, και η χαμηλή τιμή p (< 0.001) επιβεβαιώνει την ισχυρή στατιστική σημασία.

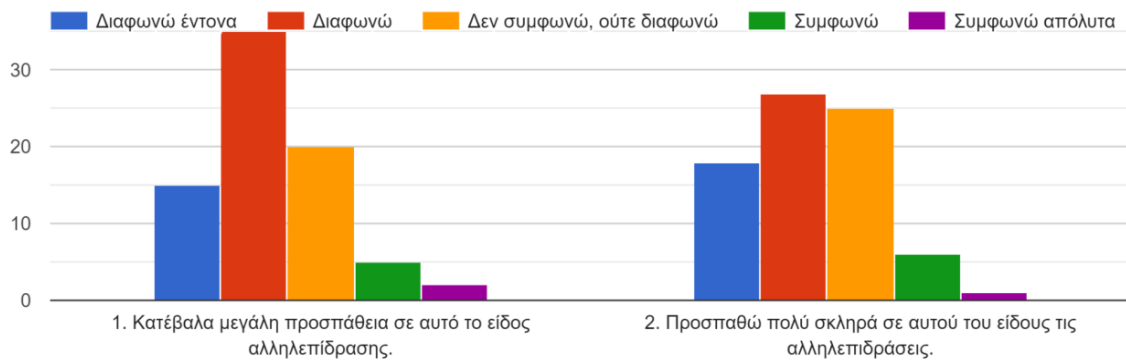
Με βάση τα αποτελέσματα, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι η υπόθεση H4 υποστηρίζεται ισχυρά από τα δεδομένα. Η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση των χρηστών από τα Chatbots, όπως αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα του μοντέλου.

ΥΠΟΘΕΣΗ 5η

H5: Η αντικειμενική χρηστικότητα επηρεάζει θετικά την αντιληπτή προσπάθεια και την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 10: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με την Αντικειμενική Χρηστικότητα. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (**Εικόνα 10**) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντικειμενική χρηστικότητα** εξετάστηκε μέσα από 2 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 16 : Σύνοψη Μοντέλου - Αντικειμενική Χρηστικότητα

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,652 ^a	,425	,419	1,15557
a. Predictors: (Constant), EFF_total				

1. **R (Συντελεστής Συσχέτισης):** Το R είναι 0.652, που δείχνει μια μέτρια προς ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της "EFF_total" και της "behavioral_intention_total".
2. **R Square (Συντελεστής Προσδιορισμού):** Το R² είναι 0.425, που σημαίνει ότι το 42.5% της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή "EFF_total".
3. **Adjusted R Square:** Το Adjusted R² είναι 0.419, δείχνοντας ότι το μοντέλο διατηρεί την εγκυρότητά του ακόμα και μετά την προσαρμογή για τον αριθμό των προβλεπτών.
4. **Std. Error of the Estimate:** Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης είναι 1.15557, το οποίο υποδεικνύει τη μέση απόκλιση των προβλεπόμενων τιμών από τις πραγματικές τιμές.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 17: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντικειμενική Χρηστικότητα

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	96.718	1	96.718	176.16
	Residual	130.863	72	1.817	
	Total	227.582	73		

1. **Sum of Squares:** Το συνολικό άθροισμα των τετραγώνων είναι 227.582. Το άθροισμα των τετραγώνων για την "Regression" είναι 96.718, ενώ το υπόλοιπο είναι 130.863.
2. **Mean Square:** Το μέσο τετράγωνο για την "Regression" είναι 96.718.
3. **F-Statistic:** Η τιμή F είναι 176.16, που είναι αρκετά υψηλή, και η τιμή p είναι μικρότερη από 0.001, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.

Πίνακας 18: Coefficients (Συντελεστές) - Αντικειμενική Χρηστικότητα

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.136	0.201		5.660
	EFF_total	0.796	0.093	0.652	8.511

- 1. Constant (Σταθερά):** Η σταθερά είναι 1.136 και είναι στατιστικά σημαντική ($p < 0.001$), που σημαίνει ότι όταν η "EFF_total" είναι μηδενική, η προβλεπόμενη τιμή της πρόθεσης χρήσης είναι 1.136 μονάδες.
- 2. EFF_total:** Ο μη τυποποιημένος συντελεστής B είναι 0.796, που σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης στην "EFF_total", η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 0.796 μονάδες.
- 3. Standardized Coefficients (Beta):** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.652, που δείχνει μια μέτρια προς ισχυρή επίδραση της "EFF_total" στην πρόθεση χρήσης.
- 4. t-Statistic και Sig.:** Το t είναι 8.511 για την "EFF_total", και το p-value είναι μικρότερο από 0.001, που δείχνει ότι η επίδραση της "EFF_total" στην πρόθεση χρήσης είναι στατιστικά σημαντική.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H5:

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η μεταβλητή "EFF_total", που αντιπροσωπεύει την **αντικειμενική χρηστικότητα**, έχει θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην "behavioral_intention_total" (πρόθεση χρήσης).

Ωστόσο, το R^2 (0.425) υποδεικνύει ότι η "EFF_total" εξηγεί μόνο το 42.5% της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης, κάτι που είναι σημαντικό αλλά όχι εξαιρετικά υψηλό. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης, οι οποίοι δεν έχουν ληφθεί υπόψη στο παρόν μοντέλο.

Με βάση τα αποτελέσματα, μπορούμε να πούμε ότι η υπόθεση H5 υποστηρίζεται από τα δεδομένα. Παρόλο που η επίδραση είναι σημαντική, η εξήγηση της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης από την "EFF_total" είναι μέτρια, υποδηλώνοντας ότι ίσως υπάρχουν και άλλοι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης.

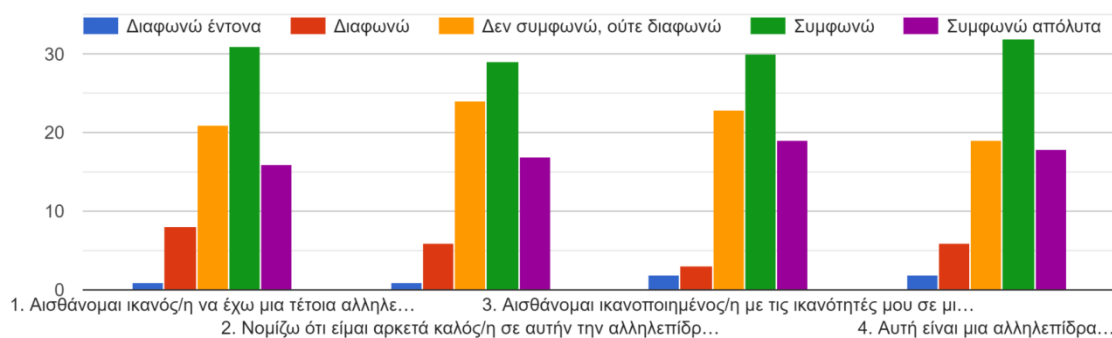
ΥΠΟΘΕΣΗ 6η

H6: Η αυτοαποτελεσματικότητα επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 11) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η αυτοαποτελεσματικότητα ως προς τη πρόθεση χρήσης των chatbots εξετάστηκε μέσα από 4 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 11: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση Chatbots. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 19: Σύνοψη Μοντέλου- Αυτοαποτελεσματικότητα

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,922 ^a	,850	,848	,59037
a. Predictors: (Constant), COMP_total				

- R (Συντελεστής Συσχέτισης):** Το R είναι 0.922, που δείχνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της "COMP_total" και της "behavioral_intention_total".
- R Square (Συντελεστής Προσδιορισμού):** Το R² είναι 0.850, που σημαίνει ότι το 85% της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή "COMP_total".
- Adjusted R Square:** Το Adjusted R² είναι 0.848, το οποίο υποδεικνύει ότι το μοντέλο παραμένει ισχυρό και σταθερό ακόμα και όταν προσαρμόζεται για τον αριθμό των προβλεπτόντων.
- Std. Error of the Estimate:** Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης είναι 0.59037, το οποίο δείχνει τη μέση απόκλιση των προβλεπόμενων τιμών από τις πραγματικές τιμές.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 20: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αυτοαποτελεσματικότητα

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	193.426	1	193.426	554.07
	Residual	34.156	72	0.474	
	Total	227.582	73		

- Sum of Squares:** Το συνολικό άθροισμα των τετραγώνων είναι 227.582. Το άθροισμα των τετραγώνων για την "Regression" είναι 193.426, ενώ το υπόλοιπο είναι 34.156.
- Mean Square:** Το μέσο τετράγωνο για την "Regression" είναι 193.426, ενώ για το υπόλοιπο είναι 0.474.
- F-Statistic:** Η τιμή F είναι 554.07, που είναι πολύ υψηλή, και η τιμή p είναι μικρότερη από 0.001, υποδεικνύοντας ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 21: Coefficients (Συντελεστές) – Αυτοαποτελεσματικότητα

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.215	0.115		1.878
	COMP_total	0.805	0.034	0.922	23.558

- Constant (Σταθερά):** Η σταθερά είναι 0.215, και δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p = 0.063$), υποδηλώνοντας ότι όταν η "COMP_total" είναι μηδενική, η πρόθεση χρήσης δεν είναι σημαντικά διαφορετική από το μηδέν.
- COMP_total:** Ο μη τυποποιημένος συντελεστής B είναι 0.805, που σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης στην "COMP_total", η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 0.805 μονάδες.
- Standardized Coefficients (Beta):** Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta είναι 0.922, που δείχνει μια πολύ ισχυρή επίδραση της "COMP_total" στην πρόθεση χρήσης.
- t-Statistic και Sig.:** Το t είναι 23.558 για την "COMP_total", και το p-value είναι μικρότερο από 0.001, που δείχνει ότι η επίδραση της "COMP_total" στην πρόθεση χρήσης είναι εξαιρετικά στατιστικά σημαντική.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H6 :

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η μεταβλητή "COMP_total" (που αντιπροσωπεύει η **Αυτοαποτελεσματικότητα**) έχει πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην "behavioral_intention_total" (πρόθεση χρήσης). Το υψηλό R^2 (0.850) υποδεικνύει ότι η "COMP_total" εξηγεί το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης, και η χαμηλή τιμή p (< 0.001) επιβεβαιώνει την ισχυρή στατιστική σημασία.

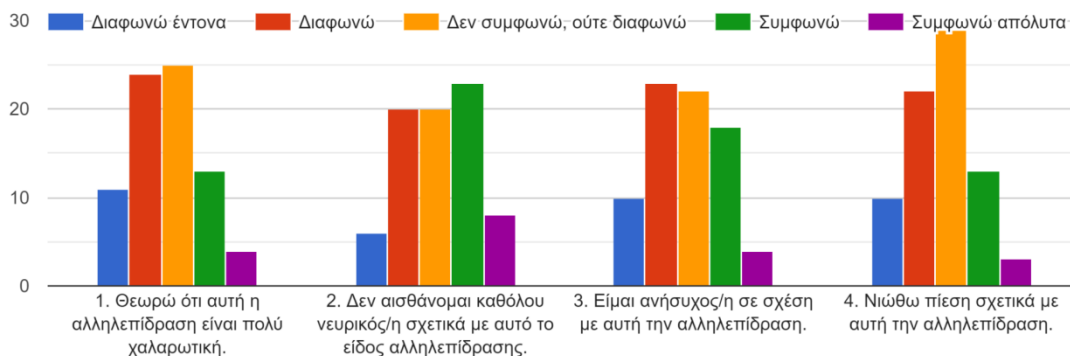
Με βάση τα αποτελέσματα, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι η υπόθεση H6 υποστηρίζεται ισχυρά από τα δεδομένα. Η "COMP_total" έχει σημαντική και θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης, όπως αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα του μοντέλου.

ΥΠΟΘΕΣΗ 7η

H7: Η αντιληπτή πίεση επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 12: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την αντιληπτή πίεση στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (**Εικόνα 12**) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots** εξετάστηκε μέσα από 4 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 22: Σύνοψη Μοντέλου- Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,869 ^a	,755	,753	,75400
a. Predictors: (Constant), PRS_total				

1. Το **R** αντιπροσωπεύει τον συντελεστή συσχέτισης και δείχνει τη σχέση μεταξύ της αντιληπτής πίεσης (PRS_total) και της πρόθεσης χρήσης (behavioral_intention_total). Ένα R=0,869 δείχνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών

2. Το R^2 δείχνει το ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή. Εδώ, το $R^2=0,755$ σημαίνει ότι το 75,5% της μεταβλητότητας της πρόθεσης χρήσης των Chatbots εξηγείται από την αντιληπτή πίεση.
3. Το διορθωμένο R^2 είναι μια προσαρμοσμένη τιμή του R^2 που λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών και το μέγεθος του δείγματος. Η διαφορά από το R^2 είναι πολύ μικρή, που δείχνει ότι το μοντέλο είναι σταθερό.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 23: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	171.868	1	171.868	301.94
	Residual	55.714	72	0.774	
	Total	227.582	73		

1. Το F-test αξιολογεί την συνολική σημασία του μοντέλου. Ένα υψηλό F-value (όπως 301,94) δείχνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.
2. Το πολύ μικρό p-value (<0,001) υποδηλώνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, και μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ότι η αντιληπτή πίεση δεν επηρεάζει την πρόθεση χρήσης.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 24: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0.289	0.121		2.391
	PEC_total	0.828	0.038	0.910	21.728

1. Ο **συντελεστής B** δείχνει την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Ένας συντελεστής 1,055 σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης της αντιληπτής πίεσης, η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 1,055 μονάδες.
2. Το **Standardized Coefficient (Beta)**: δείχνει την τυποποιημένη επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Το 0,869 είναι αρκετά υψηλό, επιβεβαιώνοντας τη σημαντική θετική επίδραση της αντιληπτής πίεσης στην πρόθεση χρήσης
3. Το **t-test** δείχνει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου συντελεστή. Το πολύ υψηλό t-value επιβεβαιώνει ότι η επίδραση της αντιληπτής πίεσης είναι σημαντική.
4. **Sig. (p-value)**: Η πολύ χαμηλή τιμή p (<0,001) επιβεβαιώνει τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.
5. Το **διάστημα εμπιστοσύνης** δεν περιέχει το 0, υποδηλώνοντας την στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H7 :

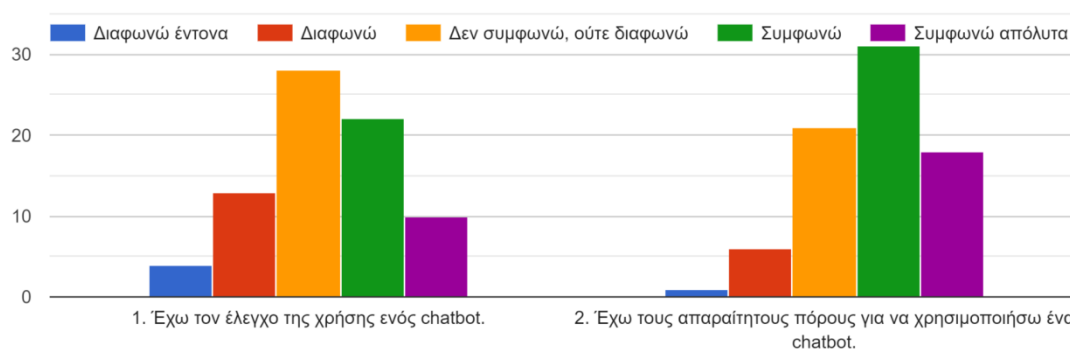
Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αντιληπτή πίεση έχει μια ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των Chatbots. Το t-test δείχνει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου συντελεστή. Το πολύ υψηλό t-value επιβεβαιώνει ότι η επίδραση της αντιληπτής πίεσης είναι σημαντική. Το πολύ μικρό p-value (<0,001) υποδηλώνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό, και μπορούμε να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση ότι η αντιληπτή πίεση δεν επηρεάζει την πρόθεση χρήσης. Η υπόθεση H7 υποστηρίζεται πλήρως από τα δεδομένα.

ΥΠΟΘΕΣΗ 8η

H8: Η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 13: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με την αντίληψη εξωτερικού ελέγχου στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms

Στο παραπάνω διάγραμμα (Εικόνα 13) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots** εξετάστηκε μέσα από 2 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδογράμματος . Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 25 : Σύνοψη Μοντέλου - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,910 ^a	,828	,826	,63181
a. Predictors: (Constant), PEC_total				

1. Το **R** αντιπροσωπεύει τον συντελεστή συσχέτισης και δείχνει τη σχέση μεταξύ της

αντίληψης εξωτερικού ελέγχου (PEC_total) και της πρόθεσης χρήσης (behavioral_intention_total). Ένα $R=0,910$ υποδηλώνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

2. Το R^2 δείχνει το ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή. Εδώ, το $R^2=0,828$ σημαίνει ότι το 82,8% της μεταβλητότητας της πρόθεσης χρήσης των Chatbots εξηγείται από την αντίληψη εξωτερικού ελέγχου.
3. Το διορθωμένο R^2 είναι μια προσαρμοσμένη τιμή του R^2 που λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών και το μέγεθος του δείγματος. Το γεγονός ότι το διορθωμένο R^2 είναι σχεδόν ίσο με το R^2 υποδηλώνει ότι το μοντέλο είναι πολύ καλό.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 26: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1					
Regression	188.462	1	188.462	347.12	<0.001b
Residual	39.120	72	0.543		
Total	227.582	73			

1. Το **F-test** αξιολογεί τη συνολική σημασία του μοντέλου. Ένα υψηλό F-value (όπως 347,12) δείχνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.
2. Το πολύ **μικρό p-value (<0,001)** δείχνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό και ότι η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου έχει σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 27: Coefficients (Συντελεστές) - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		Lower Bound
1	(Constant)	,289	,121		2,391
	PEC_total	,828	,038	,910	21,728
a. Dependent Variable: behavioral_intention_total					

1. Ο **συντελεστής B** δείχνει την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Ένας συντελεστής 0,828 σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης της αντίληψης εξωτερικού ελέγχου, η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 0,828 μονάδες.
2. **Standardized Coefficient (Beta):** δείχνει την τυποποιημένη επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Το 0,910 είναι εξαιρετικά υψηλό, επιβεβαιώνοντας τη σημαντική θετική επίδραση της αντίληψης εξωτερικού ελέγχου στην πρόθεση χρήσης.
3. Το **t-test** δείχνει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου συντελεστή. Το πολύ υψηλό t-value δείχνει ότι η επίδραση της αντίληψης εξωτερικού ελέγχου είναι εξαιρετικά σημαντική.
4. **Sig. (p-value):** Η πολύ χαμηλή τιμή p ($<0,001$) επιβεβαιώνει τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.
5. **95% Confidence Interval for B:** Το διάστημα εμπιστοσύνης δεν περιέχει το 0, υποδηλώνοντας την στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H8:

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αντίληψη εξωτερικού ελέγχου έχει μια πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των Chatbots. Η πολύ χαμηλή τιμή p ($<0,001$) επιβεβαιώνει τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή. Το πολύ υψηλό t-value δείχνει ότι η επίδραση της αντίληψης εξωτερικού ελέγχου είναι εξαιρετικά σημαντική. Η υπόθεση H8 υποστηρίζεται πλήρως από τα δεδομένα.

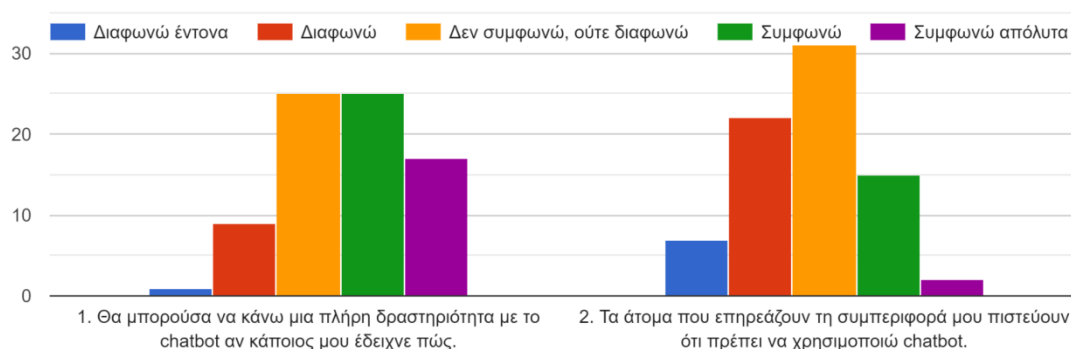
ΥΠΟΘΕΣΗ 9η

H9: Τα υποκειμενικά πρότυπα επηρεάζουν θετικά την πρόθεση χρήσης των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Στο παρακάτω διάγραμμα (Εικόνα 14) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η μεταβλητή των υποκειμενικών προτύπων, εξετάστηκε μέσα από 2 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδόγραμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 14: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με τα υποκειμενικά πρότυπα στη χρήση Chatbots. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 28: Σύνοψη Μοντέλου- Κοινωνικές Νόρμες

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,893 ^a	,798	,796	,68492
a. Predictors: (Constant), SN_total				

1. **R:** Το R αντιπροσωπεύει τον συντελεστή συσχέτισης και δείχνει τη σχέση μεταξύ των Κοινωνικών Νορμών (SN_total) και της πρόθεσης χρήσης (behavioral_intention_total). Ένα R=0,893 δείχνει μια πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

2. **R Square:** Το R^2 δείχνει το ποσοστό της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής που εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή. Εδώ, το $R^2=0,798$ σημαίνει ότι το 79,8% της μεταβλητότητας της πρόθεσης χρήσης των Chatbots εξηγείται από τις Κοινωνικές Νόρμες.
3. **Adjusted R Square:** Το διορθωμένο R^2 είναι μια προσαρμοσμένη τιμή του R^2 που λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών και το μέγεθος του δείγματος. Το γεγονός ότι το διορθωμένο R^2 είναι σχεδόν ίσο με το R^2 υποδηλώνει ότι το μοντέλο είναι σταθερό και καλά προσαρμοσμένο.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 29: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Κοινωνικές Νόρμες

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1					
Regression	181.608	1	181.608	387.17	<0.001b
Residual	45.974	72	0.639		
Total	227.582	73			

1. **F:** Το F-test αξιολογεί τη συνολική σημασία του μοντέλου. Ένα πολύ υψηλό F-value (όπως 387,17) δείχνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.
2. **Sig. (p-value):** < 0,001: Το πολύ μικρό p-value (<0,001) υποδηλώνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό και ότι οι Κοινωνικές Νόρμες έχουν σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης.

Πίνακας 30: Coefficients (Συντελεστές) - Κοινωνικές Νόρμες

Coefficients ^a	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error	Beta		Lower Bound
(Constant)	0.338	0.131		2.582	0.011
SN_total	0.890	0.045	0.893	19.675	<0.001

a. Dependent Variable: behavioral_intention_total

- 1. Unstandardized Coefficient (B):** Ο συντελεστής B δείχνει την επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Ένας συντελεστής 0,890 σημαίνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης των Κοινωνικών Νορμών, η πρόθεση χρήσης αυξάνεται κατά 0,890 μονάδες.
- 2. Standardized Coefficient (Beta):** Το βήτα δείχνει την τυποποιημένη επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη. Το 0,893 είναι πολύ υψηλό, επιβεβαιώνοντας τη σημαντική θετική επίδραση των Κοινωνικών Νορμών στην πρόθεση χρήσης.
- 3. t-value:** Το t-test δείχνει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου συντελεστή. Το υψηλό t-value επιβεβαιώνει ότι η επίδραση των Κοινωνικών Νορμών είναι στατιστικά σημαντική.
- 4. Sig. (p-value):** < 0,001: Η πολύ χαμηλή τιμή p (<0,001) επιβεβαιώνει τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.
- 5. 95% Confidence Interval for B:** [0,800, 0,980] Το διάστημα εμπιστοσύνης δεν περιέχει το 0, υποδηλώνοντας τη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή.

Τελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H9:

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι Κοινωνικές Νόρμες (Υποκειμενικά Πρότυπα), έχουν μια πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των Chatbots. Επομένως, αν η υπόθεση ήταν ότι οι Κοινωνικές Νόρμες επηρεάζουν θετικά την πρόθεση χρήσης, τα δεδομένα υποστηρίζουν πλήρως αυτήν την υπόθεση.

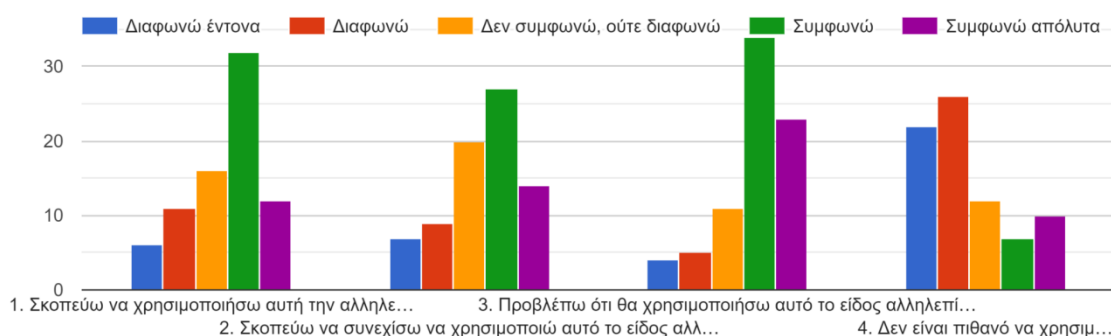
ΥΠΟΘΕΣΗ 10η

H10: Η πρόθεση συμπεριφοράς επηρεάζει θετικά τη συνεχιζόμενη χρήση των Chatbots.

Αποτελέσματα και ερμηνεία

Στο παραπάνω διάγραμμα (Εικόνα 15) από το αρχείο του Google Forms, βλέπουμε ότι η **πρόθεση συνεχιζόμενης χρήσης** εξετάστηκε μέσα από 4 ερωτήματα της κλίμακας Likert και την κατανομή των απαντήσεων μέσω του ραβδόγραμματος. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)



Εικόνα 15: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την πρόθεση συμπεριφοράς στη μελλοντική χρήση Chatbots. Πηγή: Αρχείο Google Forms

Model Summary (Σύνοψη Μοντέλου)

Πίνακας 31: Σύνοψη Μοντέλου- Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,805 ^a	,649	,645	1,04220
a. Predictors: (Constant), BI_STATE				

1. **R:** Το R είναι ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της ανεξάρτητης μεταβλητής (BI_STATE) και της εξαρτημένης μεταβλητής (continued_use). Το $R = 0,805$ δείχνει μια ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ της πρόθεσης συμπεριφοράς και της συνεχιζόμενης χρήσης.
2. **R Square:** Το $R^2 = 0,649$ υποδεικνύει ότι το 64,9% της μεταβλητότητας στη συνεχιζόμενη χρήση εξηγείται από την πρόθεση συμπεριφοράς. Αυτό είναι ένα αρκετά υψηλό ποσοστό, που σημαίνει ότι η πρόθεση συμπεριφοράς είναι καλός προγνωστικός δείκτης της συνεχιζόμενης χρήσης.
3. **Adjusted R Square:** Η μικρή διαφορά μεταξύ του R^2 και του Adjusted R^2 δείχνει ότι το μοντέλο είναι σταθερό και κατάλληλο.

ANOVA (Ανάλυση Διασποράς)

Πίνακας 32: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	196.481	1	196.481	180.891	< .001 b
Residual	106.446	72	1.479		
Total	302.927	73			

1. **F:** Το F-value = 180,891 είναι πολύ υψηλό, κάτι που δείχνει ότι το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό και ότι η πρόθεση συμπεριφοράς εξηγεί σημαντικά τη συνεχιζόμενη χρήση.
2. **Sig. (p-value):** < 0,001: Το πολύ μικρό p-value (<0,001) επιβεβαιώνει τη στατιστική σημαντικότητα του μοντέλου. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια ισχυρή σχέση μεταξύ της πρόθεσης συμπεριφοράς και της συνεχιζόμενης χρήσης.

Coefficients (Συντελεστές)

Πίνακας 33: Coefficients (Συντελεστές) - Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση

Coefficients ^a	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B
	B	Std. Error			Beta
(Constant)	0.259	0.205		1.263	0.210
BI_STATE	0.978	0.073	0.805	13.450	<0.001

a. Dependent Variable: continued_use

1. **Constant (Σταθερά):** Η σταθερά **B = 0,259** δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p = 0,210$).
2. **Unstandardized Coefficient (B) = 0,978** με $p < 0,001$: Ο συντελεστής B δείχνει ότι για κάθε μονάδα αύξησης στην πρόθεση συμπεριφοράς, η συνεχιζόμενη χρήση αυξάνεται κατά 0,978 μονάδες. Αυτό είναι ένα σημαντικό αποτέλεσμα, που υποδεικνύει ότι η πρόθεση συμπεριφοράς έχει σημαντική θετική επίδραση στη συνεχιζόμενη χρήση.
3. **Standardized Coefficient (Beta) = 0,805**: Ο τυποποιημένος συντελεστής Beta (0,805) δείχνει επίσης μια ισχυρή θετική επίδραση της πρόθεσης συμπεριφοράς στη συνεχιζόμενη χρήση.
4. **t-value = 13,450** με $p < 0,001$: Το t-test είναι επίσης στατιστικά σημαντικό, ενισχύοντας την εγκυρότητα της επίδρασης της πρόθεσης συμπεριφοράς στη συνεχιζόμενη χρήση.

Γελικό Συμπέρασμα για την αρχική υπόθεση H10:

Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν πλήρως την υπόθεση H10. Δηλαδή, η **πρόθεση συμπεριφοράς** επηρεάζει θετικά και σημαντικά τη **συνεχιζόμενη χρήση** των Chatbots. Η στατιστική ανάλυση δείχνει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η πρόθεση ενός ατόμου να χρησιμοποιήσει Chatbots, τόσο πιο πιθανό είναι να συνεχίσει να τα χρησιμοποιεί στο μέλλον. Επομένως η **πρόθεση συμπεριφοράς (BI_STATE)** επηρεάζει θετικά τη **συνεχιζόμενη χρήση των Chatbots (continued_use)**.

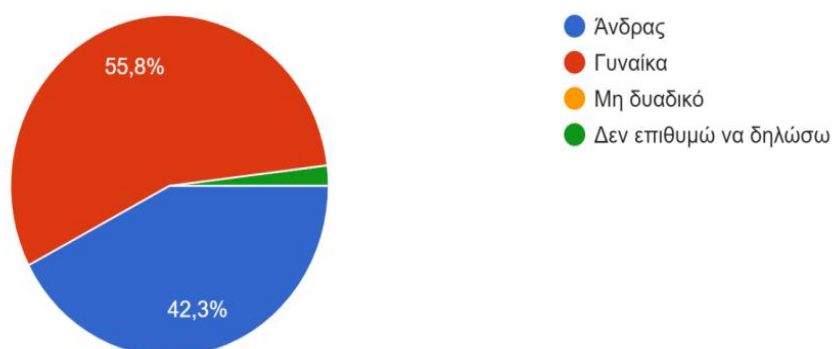
7.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων 3ου Μέρους- Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά

Στο τρίτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου , πραγματοποιήθηκαν ερωτήσεις που αφορούν στα Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Στην παρακάτω εικόνα (**Εικόνα 16**), παρουσιάζεται η μεταβλητή «φύλο», σε διάγραμμα πίτας. Το διάγραμμα δείχνει την κατανομή φύλου των 104 ερωτηθέντων. Η πλειοψηφία (55,8%) είναι γυναίκες, ενώ οι άνδρες αποτελούν το 42,3%. Ένα πολύ μικρό ποσοστό ανήκει στην κατηγορία "Μη δυαδικό" ή "Δεν επιθυμώ να δηλώσω."

1. Ποιο είναι το φύλο σας;

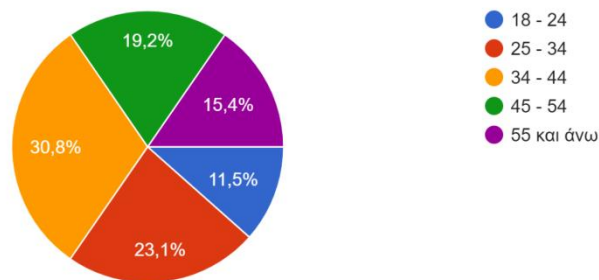
104 απαντήσεις



Εικόνα 16: Διάγραμμα κατανομής Φύλου των Ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms

2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

104 απαντήσεις



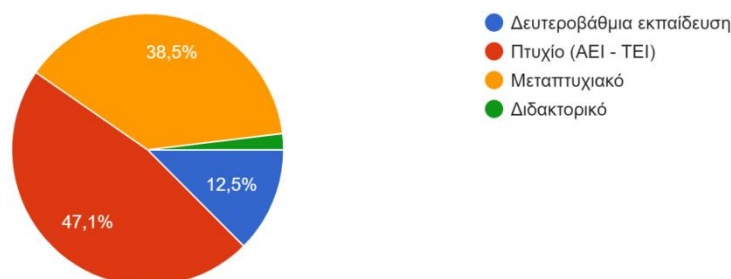
Εικόνα 17: Διάγραμμα κατανομής ηλικιακής κλάσης των ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms

Το διάγραμμα παρουσιάζει την κατανομή των 104 ερωτηθέντων με βάση την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 45-54 (30,8%), ακολουθούμενη από την ηλικιακή ομάδα 34-44 (23,1%). Στην τρίτη θέση βρίσκονται οι ερωτηθέντες ηλικίας 55 και άνω (19,2%), ενώ οι ηλικίες 18-24 και 25-34 αντιπροσωπεύουν μικρότερα ποσοστά, 11,5% και 15,4% αντίστοιχα.

Αυτή η κατανομή δείχνει ότι τα άτομα μέσης ηλικίας (35-44 χρόνων) , αποτελούν την πλειοψηφία του δείγματος.

3. Ποιο είναι το επίπεδο της εκπαίδευσής σας;

104 απαντήσεις

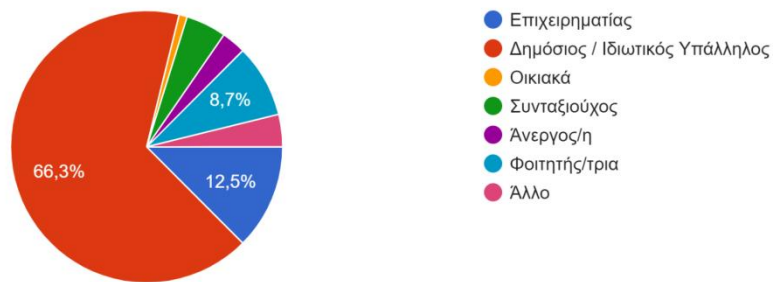


Εικόνα 18: Διάγραμμα Επίπεδου Εκπαίδευσης. Πηγή : Google Forms

Αυτό το διάγραμμα δείχνει ότι το 47,1% των ερωτηθέντων έχει πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ. Το 38,5% έχει μεταπτυχιακό, ενώ μικρότερα ποσοστά ανήκουν στην κατηγορία "Δευτεροβάθμια εκπαίδευση" (12,5%) και "Διδακτορικό" (1,9%).

4. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση;

104 απαντήσεις

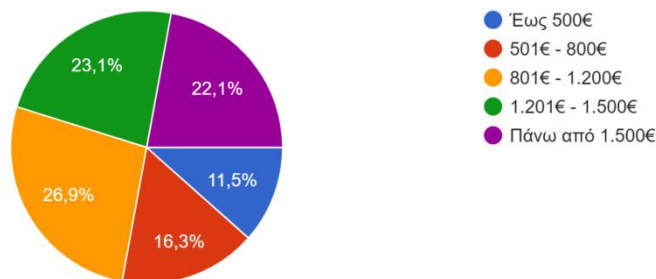


Εικόνα 19: Διάγραμμα επαγγελματικής κατάστασης ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms

- Το **48,9%** των συμμετεχόντων είναι **δημόσιοι ή ιδιωτικοί υπάλληλοι**, που αποτελεί τη μεγαλύτερη ομάδα.
- Μικρότερες ομάδες είναι οι **επιχειρηματίες** (9,2%), οι **φοιτητές** (6,4%), και οι **συνταξιούχοι** (3,5%).
- Μόλις **2,1%** του δείγματος είναι άνεργοι, ενώ το **2,8%** ανέφερε την επιλογή «άλλο».

5. Ποιο είναι το μηνιαίο εισόδημά σας;

104 απαντήσεις



Εικόνα 20: Διάγραμμα επιπέδου εισοδήματος ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms

- Το **19,9%** των συμμετεχόντων αναφέρει μηνιαίο εισόδημα μεταξύ **801 € - 1200 €**, ενώ το **17,0%** έχει εισόδημα **1201 € - 1500 €**.
- Ένα **16,3%** κερδίζει πάνω από **1.500 €** μηνιαίως, και ένα **12,1%** έχει εισόδημα **501 € - 800 €**.
- Μόλις το **8,5%** δηλώνει εισόδημα έως **500 €**.

Συνολικά Συμπεράσματα για τα Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά: Το δείγμα είναι αρκετά διαφοροποιημένο σε ό,τι αφορά την ηλικία, την εκπαίδευση, την επαγγελματική κατάσταση και το εισόδημα, με κυρίαρχες ομάδες τους δημοσίους ή ιδιωτικούς υπαλλήλους και άτομα με ανώτερη εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, οι νεότερες και μέσες ηλικιακές ομάδες είναι πιο εξοικειωμένες και αποδέχονται ευκολότερα τη χρήση των chatbots σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Υπήρξε επίσης συσχέτιση μεταξύ της εκπαίδευσης και της αποδοχής των chatbots. Τα άτομα με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και τεχνολογικής κατάρτισης ήταν πιο πιθανό να αντιληφθούν τα οφέλη και να χρησιμοποιήσουν τα chatbots.

7.4 Περιορισμοί της Έρευνας

1. **Δείγμα Ευκολίας:** Η χρήση δείγματος ευκολίας περιορίζει τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων, καθώς το δείγμα το οποίο συμμετείχε στην έρευνα ενδέχεται να μην αντιπροσωπεύει το σύνολο του ελληνικού πληθυσμού. Επίσης, τα δεδομένα μπορεί να επηρεάζονται από προκαταλήψεις, όπως η θετική ή αρνητική προδιάθεση προς την τεχνολογία.
2. **Πολιτισμικοί Παράγοντες:** Η έρευνα επικεντρώνεται στον ελληνικό πληθυσμό, οπότε τα ευρήματα μπορεί να μην μπορούν να γενικευτούν και σε άλλες αγορές. Οι πολιτισμικές διαφορές στην αποδοχή της τεχνολογίας και στην εμπιστοσύνη προς τα chatbots πρέπει να ληφθούν υπόψη σε περίπτωση γενίκευσης των αποτελεσμάτων.
3. **Χρονικοί Περιορισμοί:** Αφενός οι γρήγορες εξελίξεις στην τεχνολογία των chatbots και στις αντιλήψεις των καταναλωτών μπορούν να αλλάξουν τα ευρήματα με την πάροδο του χρόνου, καθιστώντας τα αποτελέσματα της έρευνας λιγότερο επίκαιρα στο μέλλον, αφετέρου υπήρχε πίεση χρόνου για τη συλλογή των απαντήσεων των ερωτηματολογίων.
4. **Ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου:** Η χρήση ερωτηματολογίων μπορεί να περιορίζει τη βάθος κατανόηση των καταναλωτικών συμπεριφορών και απόψεων, καθώς οι απαντήσεις περιορίστηκαν σε προκαθορισμένες επιλογές.
5. **Μονοδιάστατη Προσέγγιση:** Οι μετρήσεις βασίστηκαν κυρίως σε ερωτηματολόγια, που μπορεί να μην αποτυπώνουν πλήρως την πολυπλοκότητα της χρήσης των chatbots.

7.5 Γενική Συζήτηση για την Αποδοχή και Χρήση των Chatbots

7.5.1 Συμπεράσματα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας που προηγήθηκε του ερευνητικού μέρους, εξήχθησαν σημαντικά συμπεράσματα για ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Μάρκετινγκ αλλά και στη καθημερινότητα των σύγχρονων κοινωνιών.

Η βιβλιογραφία δείχνει πως η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) έχει εισχωρήσει βαθιά στο σύγχρονο μάρκετινγκ, προσφέροντας εργαλεία όπως τα chatbots, που βελτιώνουν την αποδοτικότητα και την αλληλεπίδραση με τους πελάτες. Οι επιχειρήσεις που υιοθετούν τέτοιες τεχνολογίες, καταφέρνουν να δημιουργήσουν πιο προσωποποιημένες και άμεσες εμπειρίες για τους καταναλωτές τους, αυξάνοντας την ικανοποίηση και τη διατήρηση πελατών.

Τα ευρήματα από την βιβλιογραφία καταδεικνύουν ότι η αποδοχή της TN, ειδικά μέσω των chatbots, αυξάνεται μεταξύ των Ελλήνων καταναλωτών. Ωστόσο, παρά την αναγνώριση των ωφελειών, υπάρχει ακόμη μια μερίδα καταναλωτών που διατηρεί επιφυλάξεις, κυρίως λόγω θεμάτων ιδιωτικότητας και έλλειψης ανθρωποκεντρικής αλληλεπίδρασης. Το κομμάτι αυτό αναδείχθηκε και μέσα από τις απαντήσεις που δόθηκαν στο ερωτηματολόγιο, καθώς η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι προτιμά να συνομιλήσει με κάποιον υπάλληλο από το να εξυπηρετηθεί από εικονικό βοηθό.

Το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) χρησιμοποιήθηκε ως θεωρητικό υπόβαθρο για να κατανοηθεί η πρόθεση χρήσης των chatbots από τους καταναλωτές. Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της TN είναι η αντιληπτή ευκολία χρήσης και η αντιληπτή χρησιμότητα.

7.5.2 Συμπεράσματα από την Ανάλυση του Ερωτηματολογίου

Ο σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας ήταν να εξετάσει πώς ο καταναλωτής, μέσα από τις καθημερινές του εμπειρίες, αντιλαμβάνεται και αλληλεπιδρά με τους εικονικούς συνομιλητές (chatbots). Τα chatbots, ως μια οικεία και δημοφιλής εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης, αποτελούν μια από τις κυρίαρχες σύγχρονες τάσεις στο μάρκετινγκ.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο ανωτέρω σκοπός και να μελετηθεί ο βαθμός υιοθέτησης των chatbots αλλά και η πρόθεση για μελλοντική χρήση τους, πραγματοποιήθηκε έρευνα μέσω ενός

ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε ηλεκτρονικά σε πληθυσμό με όσο το δυνατόν ποικίλα χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, εισόδημα, επαγγελματική κατάσταση).

Οι ερωτήσεις, προέκυψαν βάση του Μοντέλου Αποδοχής Τεχνολογίας του Davis, τις αναθεωρήσεις του αλλά και από τη μελέτη της πρόσφατης βιβλιογραφίας (Skrapas, 2021; Ling, Bin, & Chai, 2021; Iancu & Iancu, 2023; Goli, Sahu, Bag, & Dhamija, 2023; Myin & Watchravesringkan, 2024)

Αρχικά, στο ερωτηματολόγιο περιλήφθηκε ένας σύντομος ορισμός των chatbots, καθώς υπήρχε η πιθανότητα κάποιοι από τους συμμετέχοντες να μην γνώριζαν το όνομα αυτής της εφαρμογής Τεχνητής Νοημοσύνης, ακόμη κι αν είχαν ήδη αλληλεπιδράσει μαζί της.

Στη συνέχεια φάνηκε ότι ένα σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων (17,3%) δεν είχε ακούσει για τα chatbots και 25% του δείγματος δεν είχε αλληλεπιδράσει ποτέ μαζί τους στα πλαίσια της διαδικτυακής τους εξυπηρέτησης.

Από όσους απάντησαν θετικά στην αλληλεπίδραση τους, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασαν οι απαντήσεις στα επόμενα ερωτήματα καθώς πάνω από το 65% των ερωτηθέντων δηλώνουν ότι προτιμούν την ανθρώπινη παρουσία κατά την εξυπηρέτησή τους, ακόμα και σε διαδικτυακά καταστήματα, επιλέγοντας τις απαντήσεις «Συμφωνώ απόλυτα» και «Συμφωνώ». Ενώ στην ερώτηση σχετικά με το πόσο ικανοποιημένοι έμειναν από την εξυπηρέτηση που τους παρείχαν η πλειοψηφία δήλωσε ικανοποίηση.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, διαφαίνεται ότι όταν δίνεται η δυνατότητα στον καταναλωτή να επιλέξει μεταξύ ενός εικονικού συνομιλητή (όπως ένα chatbot ή AI) και ενός ανθρώπινου συνομιλητή, οι περισσότεροι καταναλωτές τείνουν να προτιμούν την ανθρώπινη αλληλεπίδραση. Αυτό υποδεικνύει ότι οι εικονικοί συνομιλητές δεν έχουν καταφέρει να κερδίσουν το ίδιο επίπεδο εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας όπως η άμεση ανθρώπινη επικοινωνία. Η προτίμηση αυτή πιθανώς οφείλεται στο ότι η ανθρώπινη επαφή προκαλεί μεγαλύτερη αίσθηση εμπιστοσύνης και κατανόησης.

Τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης της έρευνας σε σχέση με τις βασικές έννοιες (μεταβλητές), φαίνεται να ευθυγραμμίζονται με τις διεθνείς τάσεις στην αποδοχή των chatbots, ιδιαίτερα όπως αυτή εξετάζεται μέσα από το Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM) και τις παραλλαγές του. Επιπλέον, τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση συμβαδίζουν ως επί το πλείστον με τα συμπεράσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Skrapas, 2021; Ling, Bin, & Chai, 2021; Iancu & Iancu, 2023; Goli, Sahu, Bag, & Dhamija, 2023; Myin & Watchravesringkan, 2024).

Παρακάτω είναι μερικά βασικά συμπεράσματα και η συσχέτιση με τη βιβλιογραφία:

Η **αντιληπτή ευκολία χρήσης** επηρεάζει θετικά και σημαντικά την πρόθεση χρήσης των chatbots, όπως αποδείχθηκε και μέσα από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου. Τα ευρήματα της μελέτης, συνάδουν με τη μελέτη των Iancu & Iancu (2023), οι οποίοι βρήκαν επίσης ότι η αντιληπτή ευκολία χρήσης είναι κρίσιμος παράγοντας στην πρόθεση χρήσης chatbots. Ωστόσο, η πολυπλοκότητα των chatbots αποτελεί εμπόδιο, κάτι που συνάδει και με τα ευρήματα των Myin & Watchravesringkan (2024). Ενδιαφέρον έχει ότι η πολυπλοκότητα των chatbots επηρεάζει πιο έντονα τον ελληνικό πληθυσμό σε σχέση με άλλες αγορές, κάτι που μπορεί να αποδοθεί σε πολιτισμικές διαφορές ή στην τεχνολογική ετοιμότητα της χώρας και θα μπορούσε να μελετηθεί περαιτέρω.

Η **αντιληπτή χρησιμότητα** έχει ισχυρή και θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των chatbots, όπως αποδείχθηκε και μέσα από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου, καθώς ως μεταβλητή εξηγεί το μεγαλύτερο μέρος της διακύμανσης στην πρόθεση χρήσης. Όπως αναφέρεται στη μελέτη των Ling, Bin, & Chai (2021), η αντιληπτή χρησιμότητα είναι καθοριστικός παράγοντας για την αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης στις ηλεκτρονικές αγορές, κάτι που επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Επιπλέον, φαίνεται ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, να προσθέτουν περαιτέρω στοιχεία επιβεβαίωσης στον ελληνικό πληθυσμό. Η έρευνα επιβεβαιώνει ότι η αντιληπτή χρησιμότητα είναι ένας από τους κύριους παράγοντες που επηρεάζουν τη στάση και την πρόθεση χρήσης των chatbots, όπως αναφέρεται και στη μελέτη των Ling, Bin, & Chai (2021), αλλά η εμπιστοσύνη παραμένει ένας κρίσιμος παράγοντας, για τους έλληνες καταναλωτές κάτι που δεν έχει μελετηθεί εκτενώς σε αυτό το πλαίσιο.

Η **απόλαυση χρήσης**, μέσα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε να έχει ισχυρή και θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των chatbots. Παρότι η αντιληπτή απόλαυση δεν βρέθηκε να επηρεάζει την πρόθεση χρήσης στη μελέτη των Goli et al. (2023), τη μελέτη των Iancu & Iancu (2023) επιβεβαιώνει την θετική σχέση ανάμεσα στην απόλαυση από τη χρήση των chatbots και την πρόθεση χρήσης τους στο μέλλον. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας προσθέτουν μια νέα διάσταση, αναδεικνύοντας την απόλαυση της χρήσης αυτής της νέας τεχνολογίας, ως έναν σημαντικό παράγοντα στην ελληνική αγορά.

Η **αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος** επηρεάζει θετικά την πρόθεση χρήσης με ένα υψηλό R^2

(0.815), υποδεικνύοντας ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα. Η ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται από chatbots είναι καθοριστική, όπως προτείνεται στη μελέτη των Goli et al. (2023), επιβεβαιώνεται και από τη παρούσα έρευνα η οποία προσθέτει περαιτέρω στοιχεία σχετικά με τη σημασία της ποιότητας των αποτελεσμάτων στη πρόθεση χρήσης των εικονικών βοηθών. Η μελέτη των Goli et al. (2023) δείχνει επίσης ότι και η καινοτομία εκτός από τη ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται από τα chatbots παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόθεση χρήσης. Από την παρούσα έρευνα φαίνεται ότι οι Έλληνες καταναλωτές αποζητούν υψηλή ποιότητα πληροφοριών και προσαρμοστικότητα από τα chatbots.

Όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των απαντήσεων, η **αντικειμενική χρηστικότητα** έχει θετική αλλά μέτρια επίδραση στην πρόθεση χρήσης των chatbots από τους έλληνες καταναλωτές. Παρόλο που η επίδραση είναι σημαντική, υποδηλώνει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Η πολυπλοκότητα των chatbots επηρεάζει αρνητικά την αντιληπτή ευκολία χρήσης, όπως αναφέρθηκε στη μελέτη των Myin & Watchravesringkan (2024), και η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει ότι η χρηστικότητα είναι σημαντική αλλά όχι ο μοναδικός παράγοντας πρόθεσης χρήσης.

Η **αυτοαποτελεσματικότητα** φάνηκε να έχει πολύ ισχυρή θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης. Η σημασία της αυτοαποτελεσματικότητας στην πρόθεση χρήσης είναι σημαντική, υποδηλώνοντας ότι οι χρήστες που πιστεύουν στις ικανότητές τους είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν chatbots, κάτι που συνάδει με τις γενικές θεωρίες αποδοχής τεχνολογίας.

Η **αντιληπτή πίεση** έχει ισχυρή και στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης, όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση των απαντήσεων του δείγματος. Η κοινωνική πίεση και οι υποκειμενικοί κανόνες έχουν βρεθεί να επηρεάζουν τη χρήση τεχνολογιών σε πολλές μελέτες, όπως αυτή των Iancu & Iancu (2023), με τα ευρήματα και της παρούσας έρευνας να επιβεβαιώνουν απόλυτα τη παραπάνω συσχέτιση.

Οι **κοινωνικές νόρμες** έχουν πολύ ισχυρή και θετική επίδραση στην πρόθεση χρήσης. Η κοινωνική επιρροή είναι γνωστός παράγοντας στην αποδοχή νέων τεχνολογιών και τα αποτελέσματα της έρευνας προσφέρουν επιπλέον επιβεβαίωση στο γεγονός αυτό, ειδικά για την περίπτωση των chatbots στην ελληνική αγορά.

Η **πρόθεση συμπεριφοράς** επηρεάζει θετικά και σημαντικά τη συνεχιζόμενη χρήση των chatbots, όπως αποδεικνύεται από την ισχυρή στατιστική ανάλυση. Τα ευρήματα της στατιστικής ανάλυσης

επιβεβαιώνουν τις γενικές θεωρίες σχετικά με την αποδοχή της τεχνολογίας, δηλαδή ότι η πρόθεση συμπεριφοράς είναι καλός προγνωστικός παράγοντας για τη συνεχιζόμενη χρήση, κάτι που είναι σύμφωνο με το μοντέλο TAM.

Εν κατακλείδι, η ανάλυση του ερωτηματολογίου έδειξε ότι οι Έλληνες καταναλωτές γενικά αποδέχονται τη χρήση chatbots, με μικρή διαφοροποίηση μεταξύ των δημογραφικών ομάδων. Συγκεκριμένα, οι νεότερες και μέσες ηλικιακές ομάδες είναι πιο εξοικειωμένες και αποδέχονται ευκολότερα τη χρήση των chatbots σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες.

Υπήρξε επίσης συσχέτιση μεταξύ της εκπαίδευσης και της αποδοχής των chatbots. Τα άτομα με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και τεχνολογικής κατάρτισης ήταν πιο πιθανό να αντιληφθούν τα οφέλη και να χρησιμοποιήσουν τα chatbots.

Το εννοιολογικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία, βασιζόμενο στο TAM, τις αναθεωρήσεις του και τις προηγούμενες έρευνες, αποδείχθηκε αξιόπιστο και οδήγησε σε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με τη πρόθεση της χρήσης των chatbots από τους καταναλωτές στο μέλλον αλλά και τη συνέχεια χρήσης τους.

Καθώς τα chatbots αποτελούν μία από τις πιο διαδεδομένες και άμεσα αντιληπτές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης, η αποδοχή τους από τους καταναλωτές μπορούμε να ισχυριστούμε ότι αντανακλά την ευρύτερη αποδοχή της ΤΝ σε άλλες εφαρμογές, όπως στην αυτοματοποίηση διαδικασιών, την ανάλυση δεδομένων και τη λήψη αποφάσεων.

Η έρευνα επιβεβαιώνει τη σημασία της αντιληπτής χρησιμότητας και της εμπιστοσύνης στην αποδοχή των chatbots, όπως έχει αποδειχθεί σε διεθνές επίπεδο. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η ελληνική αγορά, αν και σε γενικές γραμμές ευθυγραμμίζεται με τις διεθνείς τάσεις, παρουσιάζει μοναδικά χαρακτηριστικά, όπως την αυξημένη σημασία που αποδίδεται στην ποιότητα πληροφοριών και στην πολυπλοκότητα των chatbots.

Οι περιορισμοί της έρευνας υποδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερο και πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα, καθώς και τη διερεύνηση άλλων παραγόντων που ενδέχεται να επηρεάζουν την αποδοχή των chatbots.

7.5.3 Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα κατέδειξε ότι οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση χρήσης των chatbots από τους Έλληνες καταναλωτές είναι η αντιληπτή ευκολία χρήσης και η αντιληπτή χρησιμότητα. Αυτοί οι παράγοντες, όπως προκύπτει από τα δεδομένα, έχουν θετική και στατιστικά σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης των chatbots. Επιπλέον, παράγοντες όπως η απόλαυση χρήσης, η αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος, η κοινωνική πίεση και οι κοινωνικές νόρμες επίσης αποδείχθηκαν σημαντικοί για την υιοθέτηση αυτής της τεχνολογίας.

Τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαιώνουν τη γενική ισχύ των θεωρητικών υποθέσεων που βασίζονται στο Μοντέλο Αποδοχής Τεχνολογίας (TAM). Η σχέση μεταξύ της αντιληπτής ευκολίας χρήσης και της πρόθεσης χρήσης, όπως αναδεικνύεται από την έρευνα αυτή, συνάδει με τα αποτελέσματα των Iancu & Iancu (2023), οι οποίοι υπογράμμισαν τη σημασία της ευκολίας χρήσης για την αποδοχή των chatbots, ειδικά σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Παράλληλα, η αντιληπτή χρησιμότητα, όπως τεκμηριώνεται από τις μελέτες των Ling, Bin, & Chai (2021) και Myin & Watchravesringkan (2024), φαίνεται να είναι καθοριστικός παράγοντας για την πρόθεση χρήσης, κάτι που επιβεβαιώνεται και στην ελληνική αγορά.

Ωστόσο, η έρευνα αυτή προσθέτει νέα δεδομένα στη βιβλιογραφία, αναδεικνύοντας την ιδιαίτερη σημασία της απόλαυσης χρήσης ως παράγοντα που ενισχύει την πρόθεση χρήσης στην ελληνική αγορά, σε αντίθεση με τα ευρήματα των Goli et al. (2023), όπου η απόλαυση δεν θεωρήθηκε σημαντική. Επιπλέον, η έμφαση στην αντιληπτή ποιότητα αποτελέσματος και την κοινωνική πίεση ενισχύει την ανάγκη για εξατομικευμένες προσεγγίσεις στην ανάπτυξη και διάδοση των chatbots.

Τέλος, φαίνεται ότι οι Έλληνες καταναλωτές είναι ακόμη δύσπιστοι σε σχέση με την αξιοπιστία των εικονικών συνομιλητών, καθώς προτιμούν τους φυσικούς συνομιλητές έναντι των chatbots, στη πλειοψηφία τους.

Με βάση τα ευρήματα της έρευνας, μπορούν να προταθούν οι εξής πρακτικές εφαρμογές για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να αυξήσουν την αποδοχή των chatbots από τους Έλληνες καταναλωτές:

Βελτίωση της Ευχρηστίας και της Ποιότητας: Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να επενδύσουν στη βελτίωση της ευχρηστίας των chatbots, διασφαλίζοντας ότι είναι εύκολα κατανοητά και χρησιμοποιήσιμα από ένα ευρύ φάσμα χρηστών. Η ποιότητα των απαντήσεων και η δυνατότητα παροχής ακριβών και αξιόπιστων πληροφοριών είναι επίσης κρίσιμη.

Εξατομίκευση της Εμπειρίας Χρήσης: Προσαρμογή των chatbots ώστε να προσφέρουν προσωποποιημένες υπηρεσίες που να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των καταναλωτών, κάτι που μπορεί να αυξήσει την αντιληπτή χρησιμότητα και την απόλαυση χρήσης.

Ενίσχυση της Εμπιστοσύνης: Η εμπιστοσύνη είναι βασικός παράγοντας για την αποδοχή των chatbots. Η διαφάνεια στη λειτουργία των chatbots και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων πρέπει να προωθηθούν με έμφαση.

Ανταπόκριση στις Κοινωνικές Νόρμες: Οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να ενσωματώσουν κοινωνικές επιρροές στις στρατηγικές τους, αξιοποιώντας τα social media και τις απόψεις των ηγετών γνώμης για να προωθήσουν τη χρήση των chatbots.

Η παρούσα έρευνα, αν και παρέχει σημαντικά ευρήματα, έχει ορισμένους περιορισμούς που προσφέρουν δυνατότητες για περαιτέρω έρευνα:

- **Διεύρυνση του Δείγματος:** Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να επικεντρωθούν σε μεγαλύτερα και πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα του ελληνικού πληθυσμού για την εξαγωγή γενικότερων συμπερασμάτων.
- **Διερεύνηση Πρόσθετων Παραγόντων:** Παράγοντες όπως η κουλτούρα, το επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνολογία, και οι ατομικές διαφορές θα μπορούσαν να εξεταστούν σε συνδυασμό με το TAM για μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της αποδοχής των chatbots.
- **Μελέτη της Μακροχρόνιας/Συνεχιζόμενης Χρήσης:** Μια μακροχρόνια προσέγγιση στην αποδοχή των chatbots θα μπορούσε να εξετάσει πώς οι αντιλήψεις και οι στάσεις των χρηστών μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου και τη συνεχή χρήση της τεχνολογίας.

Επιπλέον, θα ήταν σκόπιμο να εξεταστούν οι ηθικές επιπτώσεις από τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, κάτι το οποίο δεν μελετήθηκε στη παρούσα εργασία, ιδιαίτερα όσον αφορά την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την ιδιωτικότητα των χρηστών. Η επίλυση αυτών των ζητημάτων είναι κρίσιμη για την ευρύτερη αποδοχή της τεχνολογίας από τους καταναλωτές.

Παρά τη θετική στάση, η βελτίωση της ανθρωποκεντρικής αλληλεπίδρασης παραμένει ένα σημαντικό ζήτημα. Η ενσωμάτωση περισσότερης «ανθρώπινης» αίσθησης στα chatbots θα μπορούσε να αυξήσει την αποδοχή και την εμπιστοσύνη των χρηστών.

Η περαιτέρω ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο μάρκετινγκ θα φέρει νέες προκλήσεις και ευκαιρίες. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να συνεχίσουν να επενδύουν στην ανάπτυξη και την καινοτομία για να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα.

Η συγκεκριμένη εργασία μπορεί να δώσει το έναυσμα για περαιτέρω μελέτη, της σχέσης των ελλήνων καταναλωτών με της όλο και εξελισσόμενη τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Μάρκετινγκ.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη ανέδειξε τη σημασία της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύγχρονο μάρκετινγκ και τη μεταβαλλόμενη αντίληψη των καταναλωτών απέναντι στις νέες τεχνολογίες. Η έρευνα κατέδειξε την αυξανόμενη αποδοχή των chatbots στην ελληνική αγορά, παρά τις όποιες υφιστάμενες ανησυχίες σχετικά με την αξιοπιστία τους αλλά και για την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των δεδομένων πιθανόν να υπάρχουν.

Η μελέτη αυτή συμβάλλει στη βιβλιογραφία με νέα δεδομένα και ανοίγει το δρόμο για περαιτέρω έρευνα, προκειμένου να κατανοηθεί βαθύτερα η δυναμική αυτή σχέση μεταξύ τεχνολογίας και καταναλωτή, ενώ συμβάλλει στη διεθνή βιβλιογραφία, ειδικά όσον αφορά τις πολιτισμικές ιδιαιτερότητες στην αποδοχή νέων τεχνολογιών.

Η συνεχής εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης και η προσαρμογή των επιχειρήσεων στις νέες αυτές τεχνολογίες αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του μέλλοντος του μάρκετινγκ. Το ταξίδι της ενσωμάτωσης αυτών των εργαλείων είναι μακρύ και γεμάτο προκλήσεις, αλλά προσφέρει απεριόριστες ευκαιρίες για όσους είναι πρόθυμοι να καινοτομήσουν και να προσαρμοστούν σε αυτές τις αλλαγές.

Παράρτημα Εικόνων

- Εικόνα 1: Το μέγεθος της παγκόσμιας αγοράς Chatbot και οι προβλέψεις αύξησης μεγέθους μέχρι το 2032. Πηγή: "Chatbot Market Size, Share, Trends & Growth Analysis Report." Precedence Research, <https://www.precedenceresearch.com/chatbot-market>. Πρόσβαση στις 10 Αυγούστου 2024..... 50
- Εικόνα 2: Διάγραμμα εννοιολογικού πλαισίου της έρευνας, που δημιουργήθηκε από την Υδραίου Ανδριανή χρησιμοποιώντας το Draw.io (<https://www.drawio.com/>)..... 61
- Εικόνα 3: Διάγραμμα πίτας που παρουσιάζει τα θετικά και αρνητικά ποσοστά απαντήσεων στην 1^η ερώτηση. Πηγή: Αρχείο Google Forms 87
- Εικόνα 4: Διάγραμμα πίτας που παρουσιάζει τα θετικά και αρνητικά ποσοστά απαντήσεων στην 2^η ερώτηση. Πηγή: Αρχείο Google Forms 89
- Εικόνα 5: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις ερωτήσεις 3 & 4. Πηγή: Αρχείο Google Forms 89
- Εικόνα 6: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιληπτή Ευκολία Χρήσης. Πηγή: Αρχείο Google Forms 92
- Εικόνα 7: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα. Πηγή: Αρχείο Google Forms 96
- Εικόνα 8: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Πρόθεση Χρήσης. Πηγή: Αρχείο Google Forms 99
- Εικόνα 9: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 6 ερωτήσεις σχετικά με την Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος. Πηγή: Αρχείο Google Forms..... 102
- Εικόνα 10: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με την Αντικειμενική Χρηστικότητα. Πηγή: Αρχείο Google Forms 105
- Εικόνα 11: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την αυτοαποτελεσματικότητα στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms 108
- Εικόνα 12: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την αντιληπτή πίεση στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms 111
- Εικόνα 13: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με την αντίληψη εξωτερικού ελέγχου στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms..... 114
- Εικόνα 14: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 2 ερωτήσεις σχετικά με τα υποκειμενικά πρότυπα στη χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms..... 117
- Εικόνα 15: Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στις 4 ερωτήσεις σχετικά με την πρόθεση συμπεριφοράς στη μελλοντική χρήση Chatbots . Πηγή: Αρχείο Google Forms 120
- Εικόνα 16: Διάγραμμα κατανομής Φύλου των Ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms 123
- Εικόνα 17: Διάγραμμα κατανομής ηλικιακής κλάσης των ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms 124
- Εικόνα 18: Διάγραμμα Επίπεδου Εκπαίδευσης. Πηγή : Google Forms 124

Εικόνα 19: Διάγραμμα επαγγελματικής κατάστασης ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms 125

Εικόνα 20: Διάγραμμα επιπέδου εισοδήματος ερωτηθέντων. Πηγή : Google Forms125

Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας 1: Οι έρευνες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του ερευνητικού μοντέλου της εργασίας (κατά χρονολογική σειρά).....	52
Πίνακας 2: Οι Ερωτήσεις του 2 ^{ου} Μέρους του Ερωτηματολογίου	79
Πίνακας 3: Οι τιμές του Συντελεστή Συνοχής Cronbach's Alpha για την ομάδα ερωτήσεων κάθε μεταβλητής	91
Πίνακας 4: Σύνοψη Μοντέλου- Αντιληπτή ευκολία χρήσης.....	92
Πίνακας 5: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή ευκολία χρήσης	93
Πίνακας 6: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή ευκολία χρήσης.....	94
Πίνακας 7: Σύνοψη Μοντέλου-Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα.....	96
Πίνακας 8: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) – Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα.....	97
Πίνακας 9: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα	97
Πίνακας 10: Σύνοψη Μοντέλου-Αντιληπτή Απόλαυση.....	99
Πίνακας 11: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) -Αντιληπτή Απόλαυση.....	100
Πίνακας 12: Coefficients (Συντελεστές): -Αντιληπτή Απόλαυση.....	100
Πίνακας 13: Σύνοψη Μοντέλου - Αντιληπτή Ποιότητα.....	102
Πίνακας 14: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή Ποιότητα	103
Πίνακας 15: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή Ποιότητα Αποτελέσματος....	103
Πίνακας 16 : Σύνοψη Μοντέλου - Αντικειμενική Χρηστικότητα.....	105
Πίνακας 17: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντικειμενική Χρηστικότητα	106
Πίνακας 18: Coefficients (Συντελεστές) - Αντικειμενική Χρηστικότητα	107
Πίνακας 19: Σύνοψη Μοντέλου- Αυτοαποτελεσματικότητα.....	109
Πίνακας 20: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αυτοαποτελεσματικότητα	109
Πίνακας 21: Coefficients (Συντελεστές) - Αυτοαποτελεσματικότητα	110
Πίνακας 22: Σύνοψη Μοντέλου- Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots.....	111
Πίνακας 23: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots .	112
Πίνακας 24: Coefficients (Συντελεστές) - Αντιληπτή πίεση χρήσης chatbots	112
Πίνακας 25 : Σύνοψη Μοντέλου - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots	114
Πίνακας 26: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots	

.....	115
Πίνακας 27: Coefficients (Συντελεστές) - Αντίληψη εξωτερικού ελέγχου για τη χρήση chatbots	116
Πίνακας 28: Σύνοψη Μοντέλου- Κοινωνικές Νόρμες	117
Πίνακας 29: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Κοινωνικές Νόρμες.....	118
Πίνακας 30: Coefficients (Συντελεστές) - Κοινωνικές Νόρμες.....	119
Πίνακας 31: Σύνοψη Μοντέλου- Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση	120
Πίνακας 32: Ανάλυση Διασποράς (ANOVA) - Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση	121
Πίνακας 33: Coefficients (Συντελεστές) - Πρόθεση συμπεριφοράς και συνεχιζόμενη χρήση	122

Βιβλιογραφία

- Ling, Z., Tong, Y., & Xu, K. (2021). AI technology acceptance model: A study in health care industry. *Journal of Healthcare Engineering* , σσ. 1-12.
- Adjust. (2024). Ανάκτηση Απριλίου 13, 2024, από <https://www.adjust.com/glossary/demand-side-platform/>
- Al-Gahtani, S. S. (2016, January). Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. *Applied Computing and Informatics* , 12 (1), σσ. 27-50.
- Alpaydin, E. (2006). *Machine Learning: The New AI*. Cambridge: MIT Press.
- Alt, M. A., Vizeli, I., & Săplăcan, Z. (2021). Banking with a chatbot – a study on technology acceptance. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica* 66 , σσ. 13–35.
- Altanopoulou, P., & Tselios, N. (2017). Assessing acceptance toward wiki technology in the context of higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning (IRRODL)* , 18 (6), σσ. 127-149.
- Altarif, B., & Mubarak, M. A. (2022). Artificial Intelligence: Chatbot—The New Generation of Communication. Στο A. Hamdan, *Future of Organizations and Work After the 4th Industrial Revolution* (σσ. 215–229). Springer, Cham.
- Ameen, N., D., S. G., Tarba, S., Rao, A., & Chopra, R. (2022). Toward advancing theory on creativity in marketing and artificial intelligence. *Psychology & Marketing* , 39 (9), σσ. 1802–1825.
- Antonyuk, S. (2024, June 5). *LITSLINK*. Ανάκτηση June 2024 , από <https://litslink.com/blog/all-about-netflix-artificial-intelligence-the-truth-behind-personalized-content>
- Arora, A., Bansalb, S., Kandpalb, C., Aswanic, R., & Dwivedid, Y. (2019, July). Measuring social media influencer index- insights from facebook, Twitter and Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services* (49), σσ. 86-101.
- Artificial Intelligence: A Modern Approach. (n.d.).
- Babatunde, S. O., Abayomi, O., Odejide, T. E., Edunjobi, D. O., & Ogundipe. (2024, March 28). THE ROLE OF AI IN MARKETING PERSONALIZATION: A THEORETICAL EXPLORATION OF CONSUMER ENGAGEMENT STRATEGIES. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research* , 6 (3).
- Berliner, D. C. (2002, Nov.). Comment: Educational Research: The Hardest Science of All. *Educational Researcher* , 31 (8), σσ. 18-20.
- Bertelli, H., & Holland, J. (2017). Is VR ready for prime-time marketing? *PR Week* , 20 (2), 20.
- Boddington, P. (2017). *Towards a Code of Ethics for Artificial Intelligence*. Germany: Springer International Publishing.
- Bolton, R. e. (2018, November). Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms. *Journal of Service Management* , 29 (5), σσ. 776-808.
- Bolton, R., McColl-Kennedy, J., Cheung, L., Gallan, A., Orsingher, C., Witell, L., και συν. (2018, November). Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms.

Journal of Service Management , 29 (5), σσ. 776-808.

Bornstein, M. H., Jager, J., & Putnick, D. L. (2013). Sampling in Developmental Science: Situations, Shortcomings, Solutions, and Standards. *Developmental Review* , 33 (4), σσ. 357-370.

Bossmann, J. (2016, October 21). Ανάκτηση November 9, 2022, από Word Economy Forum: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence/>

Brendel, A., Mirbabaie, M., Lembcke, T.-B., & Hofeditz, L. (2021, February 12). Ethical Management of Artificial Intelligence. *Sustainability* , 13 (4), σσ. 1-18.

Brown, S., & Lee, J. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Modern Marketing Strategies. *Journal of Marketing Analytics* , 61 (2), σσ. 187-201.

Brown, T., Williams, A., & Garcia, M. (2022). AI Integration in Marketing Strategies: A Ten-Year Outlook. *Journal of Digital Marketing Research* , 19 (4), σσ. 99-115.

Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.

Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.

Canhoto, A. I., & Clear, F. (2020). Artificial intelligence and machine learning as business tools: a framework for diagnosing value destruction potential. *Business Horizons* , σσ. 63, 183–193.

Cardona, D. R., Janssen, A. H., Guhr, N., Breitner, M. H., & Milde, J. (2021). A matter of trust? Examination of Chatbot Usage in Insurance Business . *Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*.

Carisi, M., Albarelli, A., & Luccio, F. (2019). Design and implementation of an airport chatbot. *5th EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good*.

Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., & Ceravolo, P. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications* , 51, 341-377.

Casidy, R., Claudy, M., Heidenreich, S., & Camurdan, E. (2021, April 26). The role of brand in overcoming consumer resistance to autonomous vehicles. *Psychology & Marketing* .

Chai, T., & Nizam, I. (2021, April 8). IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUTOMOTIVE INDUSTRIES TRANSFORMATION. *IJSE* , 9 (1).

Chang, C.-T., Hajiyeva, J., & Sua, C.-R. (2017, August). Examining the students' behavioral intention to use e-learning in Azerbaijan? The General Extended Technology Acceptance Model for E-learning approach. *Computers & Education* , σσ. 128-143.

Chatterjee, S., Ghosh, S. K., Chaudhuri, R., & Nguyen, B. (2019, May 30). Are CRM systems ready for AI integration? A conceptual framework of organizational readiness for effective AI-CRM integration. *The Bottom Line* , 32 (2), σσ. 144-157.

Chen, S.-C. (2012, March). The customer satisfaction–loyalty relation in an interactive eservice setting: the mediators. *Journal of Retailing* , 19 (2), σσ. 202-210.

Chen, Y., Biswas, M., & Talukder, M. (2023). The role of artificial intelligence in effective business operations during COVID-19. *International Journal of Emerging Markets* , 18 (12), σσ. 6368-6387.

- Chen, Y., Prentice, C., Weaven, S., & Hsiao, A. (2021). A systematic literature review of AI in the sharing economy. *Journal of Global Scholars of Marketing Science* , 32 (3), σσ. 434–451.
- Chien, C. F., Dauzère-Pérès, S., Huh, W. T., Jang, Y. J., & Morrison, J. R. (2020, April 27). Artificial intelligence in manufacturing and logistics systems: algorithms, applications, and case studies. *International Journal of Production Research* , 58 (9), σσ. 2730–2731.
- Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research* , 64 (1), σσ. 38-68.
- Colburn, L. (2024, Φεβρουάριος 4). <https://www.persado.com/>. Ανάκτηση Μάρτιος 21, 2024, από <https://www.persado.com/articles/gartner-report-identifies-ai-generated-marketing-content-as-a-top-use-case-for-generative-ai/>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. . Sage Publications.
- Cukier, K. (2021). Commentary: How AI Shapes Consumer Experiences and Expectations. *Journal of Marketing* , 85 (1), σσ. 152-155.
- Curiei, C. (2020). Trend towards extreme right-wing populism on twitter. an analysis of the influence on leaders, media and users. *Communication and Society* , 33 (2), σσ. 175-192.
- Davenport. (2019). *The AI Advantage:How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work*. The MIT Press.
- Davenport, T., Abhijit, G. D., & Timna, B. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science* , 48 (1), σσ. 24-42.
- Davis. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Research Center* , 13 (3), σσ. 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989, August 1). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* , 35 (8), σσ. 903-1028.
- Davis, F. (1989, September 1). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *13* (3), σσ. 319-340.
- Davis, M., & Thompson, L. (2023). AI Adoption in Marketing: A Comparative Study from 2019 to 2023. *Journal of Marketing Technology* , , 17 (1), σσ. 78-89.
- Del Rowe, S. (2017, May 26). A Marketer's guide to the internet of things. 30-33. Ανάκτηση September 10, 2022, από <https://www.destinationcrm.com/Articles/Editorial/Magazine-Features/A-Marketers-Guide-to-The-Internet-of-Things-118482.aspx>
- Deloitte. (2020). Ανάκτηση April 2024, από The Impact of AI on Consumer Behavior in Greece : <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-business/articles/ai-consumer-behavior-greece.html>
- Devang, S., & al., e. (2019). Marketing with Artificial Intelligence: Trends and Prospects. *Marketing Journal* , 12 (3), σσ. 45-58.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*. John Wiley & Sons.

- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User acceptance of new information technology: theories and models. (M. E. Williams, Επιμ.) *Annual Review of Information Science and Technology* , 14 (4), σσ. 3-32.
- Doe, M. (2021). *Predictive Analytics and AI in Marketing*. Future Insights Publications.
- D'Onfro, J. (2019, September 17). *Forbes*. Ανάκτηση November 10, 2022, από <https://www.forbes.com/sites/jilliandonfro/2019/09/17/ai-50-americas-most-promising-artificial-intelligence-companies/>
- Drift, C. (2024). *Drift a Salesloft Company*. Ανάκτηση Απρίλιος 14, 2024, από <https://www.drift.com/learn/chatbot/how-does-a-chatbot-work/>
- Edwards, P. J., Roberts, I., Sandercock, P., & Frost, C. (2020). Follow-up by mail in clinical trials: does questionnaire length matter? *Controlled Clinical Trials* , 21 (5), σσ. 303-312.
- Egieya, Z., Ewuga, S., Omotosho, A., Adegbite, A., & Oriekhoe, &. (2023). A review of sustainable entrepreneurship practices and their impact on long-term business viability . . *World Journal of Advanced Research and Reviews* , , 20 (3), σσ. 1283-1292.
- Emerald Insight. (2022). Ανάκτηση από <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSTP-02-2020-0030/full/html>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics* , 5 (1), σσ. 1-4.
- Eurobarometer Data Service. (2019). Europeans' attitudes towards cyber security. *Special Eurobarometer* , σσ. 486-487.
- European Commission. (2023). *Data from the Hellenic Statistical Authority*.
- European Parliament. (2021). *European Parliament*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2022, από <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20200827STO85804/ti-einai-i-technitinoimosuni-kai-pos-chrisimopoitai>
- Fanaras, V. (2020, October 1). Ηθικά Διλήμματα της Τεχνητής Νοημοσύνης: Ηθικό μηχανήμα ή ηθική χρήση;. 26, σσ. 220-234.
- Feng, Y., & Richards, L. (2018). A review of digital curation professional competencies: theory and current practices. *Records Management Journal* , 28 (1), σσ. 62-78.
- Ferrell, O. C., & Ferrell, L. (2020, January 23). TECHNOLOGY CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FACING MARKETING EDUCATION. *Marketing Education Review* , 30 (1), σσ. 3-14.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., και συν. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines* , 28 (4), σσ. 689-707.
- Følstad, A., & Skjuve, M. (2019). *Chatbots for customer service: user experience and motivation* (Proceedings of the 1st International Conference on Conversational User Interfaces εκδ.).
- Følstad, A., Nordheim, C. B., & Bjørkli, C. (2018). *What Makes Users Trust a Chatbot for Customer Service? An Exploratory Interview Study*. Lecture Notes in Computer Science. 11193. Springer,

Cham.: International Conference on Internet Science, INSCI 2018.

Fowler, F. J. (2013). *Survey Research Methods*. . Sage Publications.

Gacanin, H., & Wagner, M. (2019, March/April). Artificial Intelligence Paradigm for Customer Experience Management in Next-Generation Networks: Challenges and Perspectives. *IEEE Network* , 33 (2), σσ. 188-194.

Galesic, M., & Bosnjak, M. (2009). Effects of questionnaire length on participation and indicators of response quality in a web survey. *Public Opinion Quarterly* , 73 (2), σσ. 349-360.

Geng, R., Wang, S., Chen, X., Song, D., & Yu, J. (2020). Content marketing in e-commerce platforms in the internet celebrity economy. *Industrial Management and Data Systems* , 120 (3), σσ. 464-485.

Gillath, O., & Ai, T. (2021, February 1). Attachment and trust in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior* , 115 (C).

Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals* , 14 (2), σσ. 627-660.

Goli, M., Sahu, A. K., Bag, S., & Dhamija, P. (2023). Users' Acceptance of Artificial Intelligence-Based Chatbots: An Empirical Study. *International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)* , 19 (1), σ. 18.

Griffin, T. (2020, May 8). How To Use VR In Your Tech Content Marketing. Ανάκτηση August 20, 2022, από <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/05/08/how-to-use-vr-in-your-tech-content-marketing/?sh=1e1f8ae725d5>

Gurholt, B. (2024, February 28). *CoSchedule*. Ανάκτηση Απρίλιος 12, 2024, από CoSchedule.com: <https://coschedule.com/ai-marketing/ai-predictive-analysis>

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., & Suman, R. (2022). Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks* .

Hasan, H., Ghazali, E., & Rahman, M. S. (2021). Technological Acceptance and Use in the Digital Era. *Technology and Society* , 65, σσ. 101-113.

Hasan, R., Shams, R., & Rahman, M. (2021). Consumer trust and perceived risk for voice-controlled artificial intelligence: The case of Siri. *Journal of Business Research* , 131 (C), σσ. 591-597.

Hildebrand, C. (2019, November). The Machine Age of Marketing: How Artificial Intelligence Changes the Way People Think, Act, and Decide. *NIM Marketing Intelligence Review* , 11 (2).

Hildebrand, C. (2019, November 17). The Machine Age of Marketing: How Artificial Intelligence Changes the Way People Think, Act, and Decide. *NIM Marketing Intelligence Review* , 11 (2), σσ. 10-17.

Hunt, E. (2016, March 24). *The Guardian*. Ανάκτηση November 2022, από <https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/24/tay-microsofts-ai-chatbot-gets-a-crash-course-in-racism-from-twitter>

Hyvärinen, J. (2023, Ιούνιος). *Το μέλλον της εξατομίκευσης: Πώς η τεχνητή νοημοσύνη και η μηχανική μάθηση μεταμορφώνουν το ψηφιακό μάρκετινγκ*. Ανάκτηση Απρίλιος 13, 2023, από

Ranktracker: <https://www.ranktracker.com/el/blog/the-future-of-personalization-how-ai-and-machine-learning-are-transforming-digital-marketing/>

Iancu, I., & Iancu, B. (2023, January 16). Interacting with chatbots later in life: A technology acceptance perspective in COVID-19 pandemic situation. *Frontiers in Psychology* .

IBM, C. E. (2020, July 2). *IBM*. Ανάκτηση October 15, 2022, από <https://www.ibm.com/cloud/learn/natural-language-processing>

Ingber, H. (2023, January 7). *The New York Times*. Ανάκτηση από <https://www.nytimes.com/2023/01/07/technology/personaltech/alexam-amazon-uses.html>

Jarek, K., & Mazurel, G. (2019). Marketing and Artificial Intelligence. *Central European Business Review* , 8 (2), σσ. 46-55.

Johnson, K., Smith, R., & Taylor, J. (2023). Addressing algorithmic bias in AI-driven marketing strategies. *Journal of Business Ethics* , 149 (2), σσ. 321-340.

Johnson, K., Smith, R., & Taylor, J. (2024). Automating customer relationships: The role of AI in CRM systems. *Marketing Technology Insights* , 29 (2), σσ. 112-128.

Jones, A. (2019). Consumer Behavior and AI: A New Era in Marketing. *Marketing Today Journal* , 15 (4), σσ. 112-130.

Jung, S. (2017, July). Semantic vector learning for natural language understanding. *Computer Speech & Language* (56), σσ. 130-145.

Karatzogianni, A., & Livanos, G. (2021). Digital Transformation in Greece: COVID-19 Impact and Beyond. *Journal of Technology in Society* , 15 (4), σσ. 78-91.

Karatzogianni, A., & Livanos, G. (2021). Digital Transformation in Greece: COVID-19 Impact and Beyond. *Journal of Technology in Society* , 15 (4), σσ. 78-91.

Kasztelnik, K., & Delanoy, N. (2020). Data Analytics and Social Media as the Innovative Business Decision Model with Natural Language Processing. *Journal of Business & Accounting* , 13 (1), σσ. 136-153.

Kavoura, A. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on Marketing Strategies. *Journal of Marketing Analytics* , 7 (4), σσ. 245-258.

Kendall, L., Bidisha, C., & Apoorva, B. (2020). Understanding technology as situated practice: everyday use of voice user interfaces among diverse groups of users in urban India. *Information Systems Frontiers* , 22 (3), σσ. 585-605.

Kim, J., Kang, S., & Lee, K. H. (2021). Evolution of digital marketing communication: Bibliometric analysis and network visualization from key articles. *Journal of Business Research* , 130 (C), σσ. 552-563.

Koutras, C. (2023). Adoption of Advanced Technologies by Greek Consumers. *Hellenic Journal of Innovation* , 8 (1), σσ. 22-35.

Koutroumanis, D., & Tsoukas, H. (2020). The Impact of AI on Marketing Strategies in Greece. *Business Research Journal* , 19 (5), σσ. 98-115.

- Kühl, N., Mühlthaler, M., & Goutier, M. (2019, June 15). Supporting customer-oriented marketing with artificial intelligence: automatically quantifying customer needs from social media. *Electronic Markets* , 30 (3), σσ. 8-35.
- Kumar, D., & Suthar, N. (2024, March 4). Ethical and legal challenges of AI in marketing: an exploration of solutions. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society* , 22 (1).
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review* , 61 (4), σσ. 135-155.
- Lagoumintzis, G., Vlachopoulos, G., & Koutsogiannis, K. (2015). Μέθοδοι Συλλογής Δεδομένων. Στο G. Lagoumintzis, G. Vlachopoulos, & K. Koutsogiannis, *Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες υγείας* (Open Academic Editions εκδ.). Kallipos.
- Lawspot.gr. (2021, April 21). *Lawspot*. Ανάκτηση από <https://www.lawspot.gr/nomika-nea/tehni-noimosyni-dimosieythike-i-protasi-kanonismoy-tis-eyropaikis-epitropis>
- Lee, K.-F. (2018). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. Ανάκτηση November 3, 2022, από <https://books.google.gr/books?id=Xb9wDwAAQBAJ>
- Li, J., Wei, Y., & Chiang, Y. (2020). Bubbles or cycles? Housing price dynamics in China's major cities. *International Journal of Strategic Property Management* , 24 (2), σσ. 90-101.
- Ling, K. C., Bin, K. K., & Chai, L. T. (2021). The Role of AI in Enhancing Consumer Experience. *Journal of Consumer Marketing* , 38 (1), σσ. 45-55.
- Liu, S. (2020). *Statista*. Ανάκτηση November 5, 2022, από <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/>
- Liu, S. (2021). *Statista*. Ανάκτηση November 2, 2022, από https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#dossierContents__outerWrapper
- Lo, F.-Y., & Campos, N. (2018). Blending Internet-of-Things (IoT) solutions into relationship marketing. *Technological Forecasting & Social Change* , 137, 10-18.
- Longoni, C., Bonezzi, A., & Morewedge, C. K. (n.d.). Resistance to Medical Artificial Intelligence. *Journal of Consumer Research* , 46 (4), σσ. 629-650.
- Loureiro, S. M., Guerreiro, J., & Eloy, S. (2019). Understanding the use of Virtual Reality in Marketing: A text mining-based review. *Journal of Business Research* , 100, 514-522.
- Maiti, M., Vuković, D., Mukherjee, A., Paikarao, P., & Yadav, J. (2021, August 15). Advanced data integration in banking, financial, and insurance software in the age of COVID-19. *Special Issue: Innovative software systems for managing the impact of the COVID-19 pandemic* , 52 (4), σσ. 887-903.
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015, March). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Univer-sal Access in the Information Society* , 14 (1), σσ. 81-95.
- Marr, B. (2020). *Bernard Marr*. Ανάκτηση από <https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=1542>

- MCDOWELL, M. (2024, April 26). *Vogue Business*. Ανάκτηση 2024, από <https://www.voguebusiness.com/story/beauty/estee-lauder-companies-forms-ai-innovation-lab>
- Miller, D., Hernandez, R., & Gupta, N. (2024). Personalization through AI: Transforming consumer experiences in the digital age. *Journal of Consumer Marketing*, 41 (3), σσ. 234-248.
- Myin, M., & Watchravesringkan, K. (2024). Investigating consumers' adoption of AI chatbots for apparel shopping. *Journal of Consumer Marketing*, 41 (3), σσ. 314-327.
- Nagy, S., & Hajdú, N. (2021, February 1). Consumer Acceptance of the Use of Artificial Intelligence in Online Shopping: Evidence from Hungary. *Amfiteatru Economic*, 23 (56), σσ. 155-173.
- Nair, K., & Gupta, R. (2021, August 4). Application of AI technology in modern digital marketing environment. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17 (3), σσ. 318-328.
- Nguyen, B., & Simkin, L. (2017). The Internet of Things (IoT) and marketing: the state of play. *Journal of Marketing Management*, 33 (1/2), 1-5.
- Nguyen, D., Nguyen, H., & Nguyen, K. S. (2018, November 30). Ownership feature and firm performance via corporate innovation performance: Does it really matter for Vietnamese SMEs? *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 25 (2), σσ. 239-250.
- Nichifor, E., Trifan, A., & Mihaela, E. (2021). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ELECTRONIC COMMERCE: BASIC CHATBOTS AND THE CONSUMER JOURNEY. *Artificial intelligence in electronic commerce: basic Chatbots and the consumer journey*, 23, σσ. 87–101.
- Nikolaidis, G. (2022). AI in Greek Marketing: Enhancing Consumer Experience. *Technology and Society Review*, 20 (1), σσ. 55-70.
- Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020, October). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics*, 55 (3), σσ. 529-539.
- Oracle, I. (2024). *Oracle*. Ανάκτηση Απριλίου 13, 2024, από <https://www.oracle.com/cx/marketing/data-management-platform/what-is-dmp/>
- Ostapchenya, D. (2021, April 13). *FinExtra*. Ανάκτηση November 12, 2022, από <https://www.finextra.com/blogposting/20158/five-application-scenariosof->
- Papadopoulos, A. (2021). Consumer Attitudes Towards AI Marketing Applications in Greece. *Journal of Digital Marketing*, 12 (3), σσ. 145-162.
- Papathanasiou, N., & Venieris, A. (2022). Broadband Infrastructure and Digital Readiness in Greece. *Journal of Telecommunications*, 20 (3), σσ. 133-150.
- Paschen, J., Wilson, M., & Ferreira, J. J. (2020). Collaborative intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. *Business Horizons*, 63 (3), σσ. 403-414.
- Peyravi, B., Nekrosiene, J., & Lobanova, L. (2020). Revolutionised Technologies for Marketing: Theoretical Review with Focus on Artificial Intelligence. *Business: Theory and Practice*, 21 (2), σσ. 827-834.

- Popescu, C. (2020). Chatbots as Marketing Communication Tool. *FAIMA Business & Management Journal* , 8, σσ. 62-75.
- Poria, S., Cambria, E., Gelbukh, A., Bisio, F., & Hussain, A. (2015). Sentiment Data Flow Analysis by Means of Dynamic Linguistic Patterns. *IEEE Computational Intelligence Magazine* , 10 (4), σσ. 26-36.
- Precedence Research. (2023, Ιανουάριος). Chatbot Market Size, Share, Trends & Growth Analysis Report.
- Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective. *Journal of Marketing* , 85 (1), σσ. 131–151.
- PwC. (2021). Ανάκτηση από <https://www.pwc.com/gx/en/services/consulting/technology/ai-customer-service-greece.html>
- Qualified. (2024). Ανάκτηση Απρίλιος 20, 2024, από Qualified.ai: <https://qualified.ai/ai-predictive-lead-scoring/>
- Rauschnabel. (2018). Virtually enhancing the real world with holograms: An exploration of expected gratifications of using augmented reality smart glasses. *Psychology and Marketing* , 35 (8), 557-558.
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented Reality Marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Reetailing and Consumer Services* , 49 (1), 43-53.
- Report, M. R. (2022). Ανάκτηση από <https://www.marketresearchfuture.com/reports/chatbots-market-2981>
- Revilla, M., & Ochoa, C. (2017). Ideal and maximum length for a web survey. *International Journal of Market Research* , 59 (5), σσ. 557-565.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Τεχνητή Νοημοσύνη Μια σύγχρονη προσέγγιση* (4η έκδοση εκδ.). (Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Μεταφρ.) Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Sanchez, I. (2018, June 6). *Iagon Official*. Ανάκτηση November 10, 2022, από <https://medium.com/iagon-official/new-major-business-trends-big-data-and-artificial-intelligence-a7b422ef1eeb>
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á., Loredó, E., Rudd, J., & López-Mielgo, N. (2022). Role of innovation and architectural marketing capabilities in channelling entrepreneurship into performance. *Journal of Innovation & Knowledge* , 7 (2).
- SAP News. (2018). *www.sap.com*. Ανάκτηση June 1, 2024, από <https://news.sap.com/2018/01/artificial-intelligence-revolutionizing-business-processes>.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students*. Pearson Education Limited.
- Schulz, A. (2021, November 2). *ChessBase Shop*. Ανάκτηση Αύγουστος 20, 2022, από <https://en.chessbase.com/post/25-years-ago-deep-blue-beats-kasparov>
- Shanahan, M. (2015). *The Technological singularity*. 1st επιμ. Massachusetts.

- Shashkina, V. (2021, March 2). *Itrex Group*. Ανάκτηση Νοέμβριος 11, 2022, από <https://itrexgroup.com/blog/examples-and-benefits-of-ai-in-healthcare/#header>
- Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutting-edge technologies in higher education* , 19, σσ. 67-88.
- Skrapas, K. (2021). Consumer reactions and experiences to Marketing Artificial Intelligence actions. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Smith, A. (2023). Effective Strategies for Online Survey Distribution. *Journal of Research Methods* , 45 (2), σσ. 123-134.
- Smith, A., & Anderson, J. (2022). Predictive Analytics in Marketing: Enhancing Consumer Engagement through AI. *International Journal of Marketing* , 39 (2), σσ. 110-122.
- Smith, A., & Lee, M. (2024). Ethical considerations in AI-driven marketing: Data privacy and transparency. *Journal of Business Ethics* , 162 (4), σσ. 899-913.
- Smith, J. (2020). *Artificial Intelligence in Marketing: Transforming Customer Engagement*. Tech Press.
- Smith, J., & Johnson, R. (2023). The Future of AI in Marketing: Trends and Predictions for the Next Decade. *Marketing Innovation Journal* , 25 (2), σσ. 45-60.
- So, H.-J., Tan, E. B., & Tay, J. (2012). Collaborative mobile learning in situ from knowledge building perspectives. *The Asia-Pacific Education Researcher* , 21 (1), σσ. 51-62.
- Sternberg, R. J. (2005). The Theory of Successful Intelligence. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology* , 39 (2), σσ. 189-202.
- Stocchi, F., Michaelidou, N., & Micevski, M. (2018). Customer perceptions of internet banking service quality and their impact on customer satisfaction and loyalty: an empirical study. *International Journal of Bank Marketing* , 36 (4), σσ. 613-634.
- Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinici, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., και συν. (2020, November 24). Artificial intelligence (AI) in strategic marketing decision-making : a research agenda. *The Bottom Line* , 33 (2), σσ. 183-200.
- Sun, P. P., & Mei, B. (2020, April). Modeling preservice Chinese-as-a-second/foreign-language teachers' adoption of educational technology: a technology acceptance perspective. *Computer Assisted Language Learning* , 35 (2), σσ. 1-24.
- Sung, E. (2021). The effects of augmented reality mobile app advertising: Viral marketing via shared social experience. *Journal of Business Research* , 122, 75-87.
- Suomaa, I. (2019). *How to use Ai in Business*. Ανάκτηση Νοέμβριος 25, 2022, από SOLITA: <https://www.solita.fi/wp-content/uploads/2017/12/solita-how-to-use-ai.pdf>
- Taylor, C. (2019, July 13). Editorial: Artificial intelligence, customized communications, privacy, and the General Data Protection Regulation (GDPR). *International Journal of Advertising* , 38 (5), σσ. 649-650.
- Taylor, M., Reilly, D., & Wren, C. (2020). Internet of things support for marketing activities. *Journal of Strategic Marketing* , 28 (2), 149-160.

Teo, T., Sang, G., Mei, B., & Hoi, C. K. (2018).

THALES. (2018, January 8). *Thales Group*. Ανάκτηση από <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/banking-payment/magazine/kfc-use-facial-recognition-payment-china>

Theodoridis, P. K., & Kavoura, A. (2021). Impact of COVID-19 on Consumer Behaviour: The Case of Greece. Στο H. S. Kavoura Androniki, *Strategic Innovative Marketing and Tourism in the COVID-19 Era 9th ICSIMAT Conference 2020* (1 εκδ., σσ. 11-18). Springer Cham.

Thiel, W. (2018). *Pointillist By Genesis*. Ανάκτηση November 11, 2022, από <https://www.pointillist.com/blog/role-of-ai-in-customer-experience/>

Ting, Z. (2021, October). The Media Images of Old Influencers on TikTok: A Multimodal Critical Discourse Analysis. *Journal of Literature and Art Studies* , 10 (11), σσ. 809-816.

Toader, D. C., Boca, G., Toader, R., Măcelaru, M., Toader, C., Ighian, D., και συν. (2020). The effect of social presence and Chatbot errors on trust. *Sustainability* , 12 (1), σσ. 12-256.

Tractinsky, N. (2018, March 1). The Usability Construct: A Dead End? *Human-Computer Interaction* , 33 (2), σσ. 131-177.

Triberti, S., Durosini, I., & Pravettoni, G. (2020). Trust and acceptance of artificial intelligence: A systematic review of human factors in AI systems. *Frontiers in Psychology* , 11, σ. 1522.

Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2008). *The Research Methods Knowledge Base*. Atomic Dog Publishing.

Tsai, W., & Chuan, C. (2023). Humanizing Chatbots for Interactive Marketing. Στο C. Wang, *The Palgrave Handbook of Interactive Marketing* (σσ. 255–273). Palgrave Macmillan , Cham.

Ukpabi, D., Aslam, B., & Karjaluoto, H. (2019, October 14). Chatbot Adoption in Tourism Services : A Conceptual Exploration. (S. a. Ivanov, Επιμ.) *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* , σσ. 105-121.

University of Central Arkansas. (2024). Chat GPT: What is it? Arkansas.

Vailshery, L. S. (2022, September 6). IoT and non-IoT connections worldwide 2010-2025. *Statista* . Ανάκτηση September 22, 2022, από <https://www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008, May 9). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences* , 39 (2), σσ. 273–315.

Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021, April). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights* , 1 (1), σσ. 1-8.

Walker, S. (2013). The future of marketing is the internet of things. *Marketing News* , 47 (3), 20-21.

Wang, W., & Siau, K. (2019, January). Artificial Intelligence, Machine Learning, Automation, Robotics, Future of Work and Future of Humanity: A Review and Research Agenda. *Journal of Database Management* , 30 (1), σσ. 61-79.

- Wedel, M., Bigné, E., & Zhang, J. (2020). Virtual and augmented reality: Advancing research in consumer. *International Journal of Research in Marketing* , 37, 443-465.
- Williams, R. (2022). AI Innovations in Marketing: Staying Ahead of the Curve. *Business Technology Review* , 18 (2), σσ. 45-60.
- Wirth, N. (2018). Hello marketing, what can artificial intelligence help you with? *International Journal of Market Research* , 60 (5), σσ. 435-438.
- Yi, J., Zhang, H., Mao, J., Chen, Y., Zhong, H., & Wang, Y. (2022, September). Review on the COVID-19 pandemic prevention and control system based on AI. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (114).
- Yoon, C., & Kim, S. (2007). Convenience and TAM in a ubiquitous computing environment: The case of wireless LAN. *Electronic Commerce Research and Applications* , 6 (1), σσ. 102-112.
- Zhang, B., & Dafoe, A. (2024). The ethics of AI in marketing: Challenges and considerations. *Journal of Marketing Ethics* , 35 (1), σσ. 15-32.
- Ανδριωτάκης, Μ. (2020). *Homo Automaton - Η Τεχνητή Νοημοσύνη κι Εμείς, 1η Έκδοση*. Garage Books.
- Γαλάνης, Π. Α. (2017). *Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες υγείας*. Αθήνα: Κριτική.
- Γεωργούλη, Κ. (2015). *Τεχνητή νοημοσύνη : μια εισαγωγική προσέγγιση*. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2022, από AMELib: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3381>
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. (2022). Έρευνα για τη χρήση και αποδοχή των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης από τους Έλληνες καταναλωτές. *Τεχνολογίες και Καινοτομίες* , 5, σσ. 123-135.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2021). Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2022, από Επίσημος Ιστότοπος της Ευρωπαϊκής Ένωσης: https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_el
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2020). *Λευκή Βίβλος - Η ευρωπαϊκή προσέγγιση της αριστείας και της εμπιστοσύνης*. Brussels: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- Κανέλλος, Γ. Π. (2018, March 30). *LAWSPOT*. Ανάκτηση November 2022, από <https://www.lawspot.gr/nomika-nea/protypa-ithikis-kai-hrisi-tehnitis-noimosynis-shimatizetai-ai-alliance-stin-ee>
- Κυρίκος, Ε. (2022, Νοέμβριος 8). *ΑΘΗΝΟΔΡΟΜΙΟ, Οδηγός πόλης για γονείς, μαθητές και σχολεία*. (Κ. Ουρανός, Επιμελητής) Ανάκτηση Νοέμβριος 10, 2022, από <https://www.athinodromio.gr/%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%AE-%CE%BD%CE%BF%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7-%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9/#.YLfiGrczbiU>
- Mediatool. (2023, October 17). *What Is Programmatic Media Buying and How Does It Work?* Ανάκτηση Απρίλιος 10, 2024, από <https://mediatool.com/blog/programmatic-media-buying>
- Νικολαΐδης, Α. (2009). *ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΝΕΣΗ ΣΤΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ, ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. (2021). Αντιλήψεις των καταναλωτών σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη στον τομέα της υγείας. *Υγεία και Τεχνολογία*, 8, σσ. 78-89.

Ρούσσο, Π., & Τσαούσης, Γ. (2020). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες*. Gutenberg.

Σαμούρκας, Μ. (2018). *Marketing Week*. Ανάκτηση Μάρτιος 2024, από <https://marketingweek.gr/techniti-noimosyni-kai-marketing/>

Τσαουσίδου, Μ. (2024, Φεβρουάριος 14). *Εκπαιδευτικές Επι-δεξιότητες*. Ανάκτηση Μάρτιος 2, 2024, από <https://blogs.sch.gr/mtsalousid/2024/02/14/efarmoges-technitis-noimosynis-gia-tin-ekpaideysi/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α



Ο Ρόλος των Chatbots και η Αποδοχή τους από τους Έλληνες Καταναλωτές στο Σύγχρονο Μάρκετινγκ

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται από τη φοιτήτρια Υδραίου Ανδριανή, στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο: "**Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in Business Administration (MBA)**" του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής .

Σκοπός της μελέτης στην οποία συμμετέχετε, είναι η διερεύνηση της αποδοχής των εικονικών συνομιλητών, γνωστών και ως chatbots, από τους έλληνες καταναλωτές ως μια καινοτόμα εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στο πεδίο του Μάρκετινγκ.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν απαιτεί πάνω από **5 λεπτά**.

Όλες οι απαντήσεις είναι ανώνυμες, εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς σκοπούς. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά σε ακαδημαϊκό πλαίσιο.

Η συμμετοχή σας είναι σημαντική, καθώς θα συμβάλει στην επιτυχή διεκπεραίωση της έρευνας.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τον χρόνο σας!

Email επικοινωνίας : mba20105@uniwa.gr

andrianiyd@gmail.com [Εναλλαγή λογαριασμού](#)



Δεν κοινοποιήθηκε

Επόμενο



Σελίδα 1 από 7

Εκκαθάριση φόρμας



Ο Ρόλος των Chatbots και η Αποδοχή τους από τους Έλληνες Καταναλωτές στο Σύγχρονο Μάρκετινγκ

andrianiyd@gmail.com [Εναλλαγή λογαριασμού](#)



Δεν κοινοποιήθηκε

Τι είναι τα **Chatbots**;

Τα **Chatbots** είναι εφαρμογές οι οποίες «συνομιλούν» online με χρήστες, μέσω αποστολής αυτοματοποιημένων μηνυμάτων (είτε γραπτώς, είτε προφορικώς) σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες, υποστήριξη και εξατομικευμένες προτάσεις με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης (AI).

[Πίσω](#)

[Επόμενο](#)

Σελίδα 2 από 7

[Εκκαθάριση
φόρμας](#)



Ο Ρόλος των Chatbots και η Αποδοχή τους από τους Έλληνες Καταναλωτές στο Σύγχρονο Μάρκετινγκ

andrianiyd@gmail.com [Εναλλαγή λογαριασμού](#)



✉ Δεν κοινοποιήθηκε

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

Μέρος Α

1. Έχετε ακούσει για τα chatbots; *

Ναι

Όχι

2. Έχετε αλληλεπιδράσει ποτέ με chatbot στα πλαίσια της εξυπηρέτησης σας * σε ένα διαδικτυακό κατάστημα αγορών;

Ναι

Όχι

Πίσω

Επόμενο



Σελίδα 3 από 7

Εκκαθάριση

φόρμας

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις;

(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα) *

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
3. Μείνате ικανοποιημένοι από τις απαντήσεις και την εξυπηρέτηση που λάβατε από τον εικονικό συνομιλητή (chatbot) ;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Θα προτιμούσατε να συνομιλήσετε με έναν φυσικό εκπρόσωπο ;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πίσω

Επόμενο

Σελίδα 4 από 7

Εκκαθάριση
φόρμας

Μέρος Β: Προκειμένου να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις, θα πρέπει να ανακαλέσετε στη μνήμη σας την αλληλεπίδραση που είχατε/έχετε με τα chatbots κατά εξυπηρέτησή σας στο διαδίκτυο.

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Το να μάθω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης είναι εύκολο για μένα.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Θεωρώ ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι ευέλικτη.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Θεωρώ ότι είναι εύκολο να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Θεωρώ ότι αυτό το είδος αλληλεπίδρασης είναι σαφές και κατανοητό.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης δεν απαιτεί μεγάλη πνευματική προσπάθεια.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Είναι εύκολο για μένα να γίνω επιδέξιος χρησιμοποιώντας αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης μου δίνει τη δυνατότητα να ολοκληρώνω εκκρεμότητες πιο γρήγορα.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Βρήκα αυτή την αλληλεπίδραση υπερδεμένη στη χρήση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Θεωρώ χρήσιμο αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ένωσα απογοητευμένος/η καθώς χρησιμοποιούσα αυτήν την αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης βελτιώνει την απόδοσή μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης ενισχύει την αποτελεσματικότητά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Αυτή η αλληλεπίδραση είναι διασκεδαστική.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Η αλληλεπίδραση με τα chatbots είναι βαρετή.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Αυτή η αλληλεπίδραση δεν μου κρατά καθόλου την προσοχή.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Απολαμβάνω πάρα πολύ την αλληλεπίδραση με τα chatbots.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Θα περιέγραφα την αλληλεπίδραση με τα chatbots ως πολύ ενδιαφέρουσα.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Νομίζω ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι ιδιαίτερα ελκυστική.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Αυτή η αλληλεπίδραση είναι χάσιμο χρόνου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Θα ήθελα να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης περισσότερο από ότι έχω κάνει ήδη.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Δεν είμαι ικανοποιημένος/η με αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Απολαμβάνω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Η χρήση αυτού του τύπου αλληλεπίδρασης είναι προσωπικά ικανοποιητική.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Αισθάνομαι υπερήφανος/η που ξέρω πώς να χρησιμοποιώ αυτή την αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Κατέβαλα μεγάλη προσπάθεια σε αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Προσπαθώ πολύ σκληρά σε αυτού του είδους τις αλληλεπιδράσεις.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Αισθάνομαι ικανός/η να έχω μια τέτοια αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Νομίζω ότι είμαι αρκετά καλός/η σε αυτήν την αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Αισθάνομαι ικανοποιημένος/η με τις ικανότητές μου σε μια τέτοια αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Αυτή είναι μια αλληλεπίδραση στην οποία θα μπορούσα να τα καταφέρω πολύ καλά.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
 (1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Θεωρώ ότι αυτή η αλληλεπίδραση είναι πολύ χαλαρωτική.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Δεν αισθάνομαι καθόλου νευρικός/η σχετικά με αυτό το είδος αλληλεπίδρασης.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Είμαι ανήσυχος/η σε σχέση με αυτή την αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Νιώθω πίεση σχετικά με αυτή την αλληλεπίδραση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Έχω τον έλεγχο της χρήσης ενός chatbot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Έχω τους απαραίτητους πόρους για να χρησιμοποιήσω ένα chatbot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Θα μπορούσα να κάνω μια πλήρη δραστηριότητα με το chatbot αν κάποιος μου έδειχνε πώς.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Τα άτομα που επηρεάζουν τη συμπεριφορά μου πιστεύουν ότι πρέπει να χρησιμοποιώ chatbot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις; *
(1= Διαφωνώ έντονα, 2= Διαφωνώ, 3= Δε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

	Διαφωνώ έντονα	Διαφωνώ	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1. Σκοπεύω να χρησιμοποιήσω αυτή την αλληλεπίδραση στο μέλλον.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Σκοπεύω να συνεχίσω να χρησιμοποιώ αυτό το είδος αλληλεπίδρασης στο μέλλον.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Προβλέπω ότι θα χρησιμοποιήσω αυτό το είδος αλληλεπίδρασης στο μέλλον.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Δεν είναι πιθανό να χρησιμοποιήσω αυτόν τον τύπο αλληλεπίδρασης στο μέλλον.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Πίσω

Επόμενο

Σελίδα 5 από 7

Εκκαθάριση
φόρμας

Μέρος Γ: Δημογραφικά Στοιχεία

Περιγραφή (προαιρετικό)

1. Ποιο είναι το φύλο σας; *

- Άνδρας
- Γυναίκα
- Μη δυαδικό
- Δεν επιθυμώ να δηλώσω

2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε; *

- 18 - 24
- 25 - 34
- 35 - 44
- 45 - 54
- 55 και άνω

3. Ποιο είναι το επίπεδο της εκπαίδευσής σας; *

- Δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- Πτυχίο (AEI - TEI)
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

4. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση; *

- Επιχειρηματίας
- Δημόσιος / Ιδιωτικός Υπάλληλος
- Οικιακά
- Συνταξιούχος
- Άνεργος/η
- Φοιτητής/τρια
- Άλλο

5. Ποιο είναι το μηνιαίο εισόδημά σας; *

- Εως 500€
- 501€ - 800€
- 801€ - 1.200€
- 1.201€ - 1.500€
- Πάνω από 1.500€

Σας ευχαριστούμε!