

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ.)
ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΚΑΙ ΝΕΟΦΥΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μαρινάκη Ανδριάννα
3272023005 , icsdm723005@icsd.aegean.gr

Επιβλέπων: Επίκουρος Καθηγητής, Δρόσος Δημήτριος

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάστηκε ενώπιον
του Διδακτικού Προσωπικού του Πανεπιστημίου Αιγαίου & του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου
Σε Μερική Εκπλήρωση των απαιτήσεων για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης
«Ψηφιακή Καινοτομία και Νεοφυής Επιχειρηματικότητα»

Η ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ
ΕΠΙΚΥΡΩΝΕΙ ΤΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ
ΜΑΡΙΝΑΚΗ ΑΝΔΡΙΑΝΑΣ

Δρόσος Δημήτριος, Επιβλέπων
Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών
και Επικοινωνιακών Συστημάτων

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ, Μέλος
Βαθμίδα
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών
και Μηχανικών Υπολογιστών

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ, Μέλος
Βαθμίδα
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών
και Επικοινωνιακών Συστημάτων

© 2026
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.
Μαρινάκη Ανδριάννα
Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Πρόλογος

Για την οικογένεια μου που είναι πάντα εκεί, ότι και αν γίνει.

Περίληψη

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης τα τελευταία χρόνια έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις σχεδιάζουν και εφαρμόζουν τις στρατηγικές marketing. Η αξιοποίηση αλγοριθμικών συστημάτων, τεχνολογιών μηχανικής μάθησης και ανάλυσης μεγάλων δεδομένων επιτρέπει στις επιχειρήσεις να δημιουργούν πιο εξατομικευμένες εμπειρίες για τους καταναλωτές, να βελτιώνουν τη στόχευση των διαφημιστικών μηνυμάτων και να ενισχύουν την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών καναλιών επικοινωνίας. Παράλληλα, όμως, η αυξανόμενη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing έχει αναδείξει σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την ιδιωτικότητα των δεδομένων, τη διαφάνεια των αλγορίθμων, την πιθανότητα χειραγώγησης της καταναλωτικής συμπεριφοράς και την ηθική διάσταση της αυτοματοποιημένης λήψης αποφάσεων.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των καταναλωτών σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, με ιδιαίτερη έμφαση στο επίπεδο εξοικείωσης των χρηστών με την τεχνολογία, στους ηθικούς προβληματισμούς που τη συνοδεύουν και στον βαθμό εμπιστοσύνης προς τις επιχειρηματικές πρακτικές που βασίζονται σε αλγοριθμικά συστήματα. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα μέσω δομημένου ερωτηματολογίου, στην οποία συμμετείχαν 113 άτομα. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη χρήση περιγραφικών στατιστικών, ανάλυσης αξιοπιστίας, παραγοντικής ανάλυσης, μη παραμετρικών ελέγχων διαφοροποιήσεων, ανάλυσης συσχετίσεων και πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες διαθέτουν ένα σχετικά θετικό επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη και αναγνωρίζουν σε σημαντικό βαθμό τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει στο marketing, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την εξατομίκευση των προτάσεων και τη βελτίωση της εμπειρίας του καταναλωτή. Παράλληλα, ωστόσο, καταγράφονται σημαντικοί ηθικοί προβληματισμοί που σχετίζονται κυρίως με τη χρήση προσωπικών δεδομένων, τη διαφάνεια των αλγοριθμικών διαδικασιών, τη δυνατότητα δημιουργίας παραπλανητικού περιεχομένου και την πιθανότητα χειραγώγησης των αγοραστικών αποφάσεων.

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της έρευνας είναι η ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ του επιπέδου εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη και των ηθικών προβληματισμών των καταναλωτών, γεγονός που υποδηλώνει ότι η μεγαλύτερη κατανόηση της τεχνολογίας συνοδεύεται και από αυξημένη επίγνωση των πιθανών κινδύνων της. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι οι δημογραφικές μεταβλητές, όπως το φύλο, η ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο, δεν επηρεάζουν σημαντικά τις στάσεις των

συμμετεχόντων, ενώ ο επαγγελματικός τομέας εμφανίζει μεγαλύτερη διαφοροποίηση ως προς την εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη.

Συνολικά, τα ευρήματα της μελέτης αναδεικνύουν τη διττή φύση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, από τη μία πλευρά αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο που μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών marketing και την εμπειρία του καταναλωτή, ενώ από την άλλη πλευρά δημιουργεί σημαντικές ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την ιδιωτικότητα και τη δίκαιη χρήση των δεδομένων. Η κατανόηση αυτών των παραμέτρων είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους φορείς χάραξης πολιτικής, προκειμένου να διασφαλιστεί η υπεύθυνη και βιώσιμη αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον.

Λέξεις-κλειδιά: Τεχνητή νοημοσύνη, marketing, ηθική της τεχνητής νοημοσύνης, αλγοριθμική στόχευση, εξατομίκευση διαφημίσεων, ιδιωτικότητα δεδομένων, εμπιστοσύνη καταναλωτών, ψηφιακό marketing.

Abstract

The rapid development of artificial intelligence in recent years has significantly transformed the way organizations design and implement marketing strategies. The use of algorithmic systems, machine learning technologies and big data analytics enables companies to create more personalized consumer experiences, improve the targeting of advertising messages and enhance the effectiveness of digital communication channels. At the same time, however, the increasing use of artificial intelligence in marketing has raised important concerns related to data privacy, algorithmic transparency, the potential manipulation of consumer behavior and the ethical implications of automated decision-making.

The aim of this study is to investigate consumer perceptions regarding the use of artificial intelligence in marketing, with particular emphasis on users' level of familiarity with the technology, the ethical concerns associated with its application and the degree of trust toward business practices that rely on algorithmic systems. To achieve this objective, a quantitative research approach was employed through a structured questionnaire, with a total of 113 participants. The collected data were analyzed using descriptive statistics, reliability analysis, exploratory factor analysis, non-parametric tests of differences, correlation analysis and multiple linear regression.

The results indicate that participants demonstrate a relatively positive level of familiarity with artificial intelligence and recognize, to a considerable extent, the benefits it can provide in marketing, particularly in terms of personalized recommendations and the improvement of customer experience. At the same time, however, significant ethical concerns are expressed, mainly related to the use of personal data, the lack of transparency in algorithmic processes, the potential creation of misleading content and the possibility of influencing or manipulating consumer purchasing decisions.

One of the most important findings of the study is the existence of a positive correlation between the level of familiarity with artificial intelligence and the ethical concerns expressed by consumers. This suggests that greater understanding of the technology is accompanied by increased awareness of its potential risks and implications. In addition, demographic variables such as gender, age and educational level do not appear to significantly influence participants' attitudes, while the professional sector shows greater differentiation in terms of familiarity with artificial intelligence.

Overall, the findings highlight the dual nature of artificial intelligence in marketing. On the one hand, it represents a powerful technological tool capable of enhancing the effectiveness of marketing

strategies and improving customer experience. On the other hand, it raises important ethical and social challenges related to transparency, privacy and the responsible use of consumer data. Understanding these dynamics is essential for both businesses and policymakers in order to ensure the responsible and sustainable integration of artificial intelligence within the contemporary digital marketing environment.

Keywords: Artificial intelligence, marketing, AI ethics, algorithmic targeting, personalized advertising, data privacy, consumer trust, digital marketing.

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	7
Λίστα Διαγραμμάτων	12
Λίστα Πινάκων	13
1. Εισαγωγή	15
1.1. Πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας	15
1.2. Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας	17
1.3. Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας	17
1.4. Δομή	19
2. Ανάλυση Τρέχοντος Πεδίου	20
2.1. Βασικές Έννοιες και Ορισμοί	20
2.1.1. Τεχνητή Νοημοσύνη (TN)	20
2.1.2. Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Marketing	21
2.1.3. Ηθική και Ηθικά Διλήμματα	23
2.1.3.1 Βασικές Ηθικές Θεωρίες στο Πλαίσιο της TN	24
2.1.4. Marketing και Καταναλωτική Συμπεριφορά στο Πλαίσιο της Τεχνητής Νοημοσύνης	27
2.2. Ανασκόπηση Πεδίου	28
2.2.1. Εφαρμογές και Οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Marketing	28
2.2.2. Ηθικές Διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης: Γενικά Πλαίσια και Ανησυχίες	30
2.2.3. Ηθικές Προκλήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης Ειδικά στο Marketing	31
2.2.4. Ρυθμιστικό Πλαίσιο και Ηθικές Κατευθυντήριες Γραμμές για την Τεχνητή Νοημοσύνη	32

2.2.5. Κενά στη Βιβλιογραφία και Τεκμηρίωση της Αναγκαιότητας της Παρούσας Μελέτης	33
2.3. Συμπεράσματα	35
3. Ανάλυση Μεθοδολογίας.....	38
3.1. Ερευνητικά Ερωτήματα και Ζητήματα.....	38
3.2. Μεθοδολογικοί Στόχοι	39
3.3. Κατάρτιση της Μεθοδολογίας της Έρευνας	39
3.3.1 Ποιοτική Έρευνα – Περιπτωσιολογικές Μελέτες.....	40
3.3.2 Ποσοτική Έρευνα – Δείγμα και Διαδικασία Δειγματοληψίας	41
3.3.3 Ερευνητικό Εργαλείο – Δομή Ερωτηματολογίου	41
3.3.4 Στατιστική Ανάλυση των Δεδομένων.....	42
3.3.5 Σύνθεση Ευρημάτων.....	43
4.Μεθοδολογία	44
4.1. Περιγραφικά Στατιστικά.....	44
4.2. Ανάλυση Αξιοπιστίας.....	64
4.3. Παραγοντική Ανάλυση.....	65
4.4. Διαφοροποιήσεις.....	66
4.5. Συσχετίσεις.....	73
4.6. Παλινδρόμηση.....	77
5. Συζήτηση.....	84
6. Συμπεράσματα και Προοπτικές	88
6.1 Συμπεράσματα Επί των Αποτελεσμάτων.....	87
6.2 Συμπεράσματα Επί των Μεθοδολογιών	88
6.3 Προοπτικές στο Μέλλον και Επόμενα Βήματα	89
7.Αναφορές	92

Παράρτημα.....	98
----------------	----

Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1:Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο των συμμετεχόντων.	45
Διάγραμμα 2:Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων.	46
Διάγραμμα 3:Κατανομή δείγματος ως προς το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.	47
Διάγραμμα 4:Κατανομή δείγματος ως προς τον τομέα επαγγελματικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων.....	48
Διάγραμμα 5:Κατανομή δείγματος ως προς τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms.	49

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1 . Συνοπτική παρουσίαση ηθικών διλημμάτων της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing	36
Πίνακας 2 .Αντιλήψεις και επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων με την τεχνητή νοημοσύνη στο πλαίσιο του marketing.....	52
Πίνακας 3 .Ηθικές ανησυχίες των συμμετεχόντων σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.....	58
Πίνακας 4 .Αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη ρύθμιση, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.	63
Πίνακας 5 .Περιγραφικά στατιστικά των βασικών διαστάσεων της έρευνας σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.	65
Πίνακας 6 . Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας (Cronbach’s Alpha) για τις βασικές διαστάσεις του ερωτηματολογίου.	66
Πίνακας 7 .Αποτελέσματα Παραγοντικής Ανάλυσης	66
Πίνακας 8 .Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς το φύλο των συμμετεχόντων.....	68
Πίνακας 9 .Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων.	70
Πίνακας 10 .Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.	72
Πίνακας 11 .Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς τον επαγγελματικό τομέα των συμμετεχόντων.	74
Πίνακας 12 .Συσχετίσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας με βάση τον συντελεστή Kendall’s tau-b.	78
Πίνακας 13 .Σύνοψη μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (Model Summary) με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί».	79
Πίνακας 14 .Αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) για το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.....	81

Πίνακας 15 .Συντελεστές παλινδρόμησης (Coefficients) των ανεξάρτητων μεταβλητών στο μοντέλο πρόβλεψης της διάστασης «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί».	83
---	----

1. Εισαγωγή

1.1. Πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας

Η ταχύτατη ανάπτυξης και υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης (TN) φαίνεται να έχει επηρεάσει διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, από τη βιομηχανία μέχρι και την ψυχαγωγία. Ίσως οι πιο ραγδαίοι ρυθμοί εξέλιξης και μετασχηματισμού να παρατηρούνται στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον και ιδιαίτερα ο τομέας του marketing. Οι τεχνολογίες που βρίσκονται σε εφαρμογή σήμερα, βασιζόμενες σε αλγορίθμους παλαιότερων εποχών, δίνουν στις επιχειρήσεις την ευκαιρία να αναλύουν εξαιρετικά μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να δημιουργούν μία πιο προσωποποιημένη εμπειρία για τον καταναλωτή [1] [2] [3] . Παρ' όλα αυτά, αυτή η τεχνολογική επανάσταση συνοδεύεται από ένα κόστος. Συγκεκριμένα, έρχονται στην επιφάνεια καινούργια ηθικά διλήμματα και προβλήματα που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την ιδιωτικότητα και την αυτονομία του ανθρώπου. Κατά συνέπεια, καθίσταται επιτακτική ανάγκη να διεξαχθεί μία έρευνα πάνω σε αυτό το κομμάτι με σκοπό την κατανόηση και τη διαχείριση των ηθικών επιπτώσεων που συνοδεύουν την χρήση TN στο marketing, συμβάλλοντας – κατ' αυτόν τον τρόπο – στην βελτίωση των επιχειρηματικών πρακτικών [4] [5] .

Η σπουδαιότητα της παρούσας διπλωματικής εργασίας έγκειται στην αμφίδρομη προσέγγισή της. Από τη μία πλευρά, η προσάρτηση της τεχνητής νοημοσύνης έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη καινούργιων εργαλείων για την αποδοτικότερη στόχευση και επικοινωνία με τον καταναλωτή, αυξάνοντας, κατ' αυτόν τον τρόπο, την ανταγωνιστικότητα και την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων. Από την άλλη πλευρά, η ενσωμάτωση αυτή προκαλεί ποικίλες ηθικές ανησυχίες, όπως φαινόμενα προκατάληψη στους αλγόριθμους, παραβίαση της ιδιωτικότητας και άλλα. Τα παρόντα διλήμματα και ανησυχίες ανοίγουν ένα πλαίσιο συζήτησης μεταξύ των ρυθμιστικών φορέων και των επαγγελματιών του τομέα του marketing [6] [7] .

Οι τελευταίες εξελίξεις σε πλατφόρμες όπως το TikTok, το Amazon και η Google αποτελούν παραδείγματα της εφαρμογής των αλγοριθμικών στρατηγικών που ήδη διαμορφώνουν την εμπειρία του καταναλωτή. Οι τεχνικές αυτές στηρίζονται σε μοτίβα συμπεριφοράς που συχνά συλλέγονται χωρίς την συγκατάθεση του ατόμου ή, ακόμα, και σε προγνωστικά μοντέλα που τείνουν να παγιώνουν στερεοτυπικές αντιλήψεις. Τέτοιου είδους εφαρμογές ενισχύουν τα επιχειρήματα κατά της

προσάρτηση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, αποδεικνύοντας ότι η χρήση της δεν είναι ηθικά ουδέτερη [8] .

Η παγκόσμια βιβλιογραφία υπογραμμίζει την αναγκαιότητα για την περαιτέρω διερεύνηση των συγκεκριμένων ζητημάτων όπως αυτά προκύπτουν – ιδιαίτερα αναφορικά με την ενδεχόμενη «ηθική αποξένωση» που βιώνουν επαγγελματίες του marketing έναντι των αποφάσεων που λαμβάνονται από γραμμές κώδικα [9] [10] . Κατά συνέπεια, η παρούσα διπλωματική εργασία κατατάσσεται στο ευρύτερο επιστημονικό πλαίσιο το οποίο μελετά τη διασταύρωση της τεχνολογίας, της ηθικής φιλοσοφίας και της διοικητικής επιστήμης. Προσεγγίζει το θέμα μέσω ενός διαθεματικού μοντέλου που συνδυάζει θεωρητικές αναλύσεις και εμπειρικά δεδομένα που θα αντληθούν από case study καθώς και ποσοτική έρευνα.

Τα πρωτεύοντα ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία είναι τα εξής:

- Ποια είναι τα βασικά ηθικά διλήμματα που αναδύονται λόγω της ενσωμάτωσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing και πώς διαφοροποιούνται μεταξύ των διαφορετικών πλατφορμών;
- Σε ποιόν βαθμό οι καταναλωτές είναι ικανοί να αντιλαμβάνονται και να αντιδρούν στα ζητήματα διαφάνειας, ιδιωτικότητας και εξατομίκευσης των διαφημιστικών μηνυμάτων;
- Ποιες στρατηγικές θα μπορούσαν να υιοθετηθούν ώστε να εξισορροπηθεί η τεχνολογική αποδοτικότητα με τον ηθικό σεβασμό προς τον καταναλωτή;

Παράλληλα, οι επιμέρους στόχοι της έρευνας περιλαμβάνουν:

- Την ανάλυση πραγματικών περιπτώσεων αναφορικά με την αλγοριθμική διαφήμιση και τις προκλήσεις που αυτή παρουσιάζει.
- Την καταγραφή της στάσης του αγοραστικού κοινού μέσω ερωτηματολογίου με σκοπό να γίνει κατανοητή η αποδοχή της τεχνητής νοημοσύνης.
- Την αξιολόγηση των υφιστάμενων θεσμικών και δεοντολογικών πλαισίων που εφαρμόζονται στο marketing και την πρόταση ενός ηθικά υπεύθυνου μοντέλου χρήσης ΤΝ.

Το πλαίσιο της εργασίας αυτής στοχεύει να δημιουργήσει ένα θεωρητικό και πρακτικό εργαλείο τόσο για τους ακαδημαϊκούς όσο και τους επαγγελματίες του marketing. Φιλοδοξεί να παρέχει μία εμπειριστατωμένη και ισορροπημένη θεώρηση των νέων δεδομένων που φέρει η τεχνητή νοημοσύνη

στον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την καταναλωτική σχέση. Μέσα από τη συμβολή της παρούσας διπλωματικής εργασίας επιδιώκεται η ενίσχυση της επιστημονικής συζήτησης για την τεχνολογική πρόοδο χωρίς ηθικούς αποκλεισμούς, δίνοντας, έτσι, βάση σε μία πιο διαφανή και υπεύθυνη χρήση της καινοτομίας στον χώρο του marketing.

1.2. Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Ο σκοπός της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι διερευνήσει τις ηθικές διαστάσεις της εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω ανάλυσης κάποιων case study, όπως οι πρακτικές που ακολουθούν εταιρείες κολοσσοί – στην προκειμένη περίπτωση η Google και η Meta – και καταγράφοντας τη στάση του καταναλωτικού κοινού μέσω ερωτηματολογίου. Απώτερος στόχος είναι η πρόταση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου αξιολόγησης για την τεχνητή νοημοσύνη και τη χρήση της.

1.3. Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα πραγματοποιηθεί:

- Θεωρητική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Θα πραγματοποιηθεί επισκόπηση των ακαδημαϊκών και των πρακτικών μελετών για την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing και τα παρελκόμενα ηθικά διλήμματα με στόχο τη διαμόρφωση ενός ισχυρού θεωρητικού υποβάθρου.

- Περιπτωσιολογικές μελέτες (case studies).

Θα αναλυθεί μία (1) κεντρική εφαρμογή AI-driven marketing – TikTok, Google, Amazon – δίνοντας έμφαση στην τεχνολογία, τη συλλογή δεδομένων και στις ηθικές προεκτάσεις όπως αυτές προκύπτουν

- Σχεδιασμός και διεξαγωγή ερωτηματολογίου.

Θα κατασκευαστεί ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, θα επιλεγεί το δείγμα του ευρέος κοινού και θα γίνει ηλεκτρονική διανομή το για την χαρτογράφηση των απόψεων και των προσδοκιών των καταναλωτών.

- Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των δεδομένων.

Θα γίνει εφαρμογή περιγραφικών στατιστικών, μεθόδων συσχέτισης και θεματικής ανάλυσης των ανοιχτών απαντήσεων με σκοπό την εξαγωγή έγκυρων και εμπεριστατωμένων αποτελεσμάτων.

- Συγκριτική κριτική αξιολόγηση.

Θα έρθουν σε αντιπαράβολή τα ευρήματα από τα case studies με τις καταναλωτικές αντιλήψεις προκειμένου να εντοπιστούν κοινών θεματικών, αποκλίσεων και βασικών προκλήσεων.

- Διαμόρφωση ενός προτεινόμενου ηθικού πλαισίου.

Θα γίνει μία σύνθεση των αποτελεσμάτων σε ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ηθικής αξιολόγησης και διακυβέρνησης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing το οποίο θα λαμβάνει υπόψη του την τεχνολογική αποτελεσματικότητα και τον σεβασμό προς τους καταναλωτές.

- Διατύπωση πρακτικών προτάσεων.

Θα αναπτυχθούν συγκεκριμένες οδηγίες που θα αφορούν τόσο τις επιχειρήσεις όσο και τους ρυθμιστικούς φορείς με στόχο την υπεύθυνη προσάρτηση της ΤΝ στις στρατηγικές marketing διασφαλίζοντας διαφάνεια και προστασία της ιδιωτικότητας.

Κάθε μία από τις παραπάνω πτυχές συνεισφέρει στην επίτευξη του γενικότερου σκοπού, εξασφαλίζοντας ότι η διπλωματική εργασία θα αναπτύξει ένα εμπεριστατωμένο θεωρητικό και πρακτικό πλαίσιο για τις ηθικές διαστάσεις της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

1.4. Δομή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η συνολική δομή της εργασίας και το περιεχόμενο του κάθε κεφαλαίου:

- Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Περιλαμβάνει την παρουσίαση του πλαισίου, τον καθορισμό του σκοπού, του αντικειμένου και της δομής της παρούσας διπλωματικής.

- Κεφάλαιο 2: Ανάλυση Τρέχοντος Πεδίου

Περιέχει τη μελέτη του θεωρητικού πλαισίου του συγκεκριμένου πεδίου και την ανασκόπηση της αντίστοιχης βιβλιογραφίας.

- Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας

Περιγράφεται ο σχεδιασμός και τα κριτήρια για την περιπτωσιολογική μελέτη, ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου, η δειγματοληψία και οι μέθοδοι ανάλυσης.

- Κεφάλαιο 4: Ανάλυση Περιπτωσιολογικής Μελέτης

Περιλαμβάνει την εξέταση της – τεχνική λειτουργία, χρήση δεδομένων και εμπλεκόμενα ηθικά ζητήματα.

- Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου

Παρουσιάζονται τα στατιστικά ευρήματα και η θεματική ανάλυση των ανοιχτών απαντήσεων για τη στάση του κοινού.

- Κεφάλαιο 6: Συζήτηση

Περιέχει τη σύγκριση των ευρημάτων από το case study και το ερωτηματολόγιο, τον εντοπισμό των τάσεων, των συγκλίσεων και των αποκλίσεων, καθώς και το συσχετισμό των παραπάνω με το θεωρητικό πλαίσιο.

- Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα Και Προτάσεις

Περιλαμβάνει τα κύρια συμπεράσματα, τις πρακτικές οδηγίες για τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και τους ρυθμιστικούς φορείς, καθώς και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

- Κεφάλαιο 8: Βιβλιογραφία

Περιέχει την αναλυτική λίστα των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύσταση της παρούσας εργασίας.

- Κεφάλαιο 9: Παράρτημα

Περιλαμβάνει το πλήρες ερωτηματολόγιο, καθώς και επιπλέον πίνακες και διαγράμματα.

2. Ανάλυση Τρέχοντος Πεδίου

2.1. Βασικές Έννοιες και Ορισμοί

Στην συγκεκριμένη ενότητα αναπτύσσεται το εννοιολογικό πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ορίζοντας τις βασικές έννοιες και τις θεωρίες που διέπουν το πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης (TN) καθώς και των ηθικών προεκτάσεων στο marketing. Η ουσιαστική κατανόηση των παρακάτω όρων είναι απαραίτητη για την ορθή προσέγγιση του ερευνητικού προβλήματος και την κατανόηση της περιπτώσιολογικής μελέτης και των ευρημάτων του ερωτηματολογίου.

2.1.1. Τεχνητή Νοημοσύνη (TN)

Η τεχνητή νοημοσύνη (αγγλική ορολογία: artificial intelligence, AI) αποτελεί ένα ευρύ και ταχέως αναπτυσσόμενο πεδίο της επιστήμης των υπολογιστών το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη συστημάτων ικανών να εκτελέσουν εργασίες που παραδοσιακά απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη. Οι ορισμοί της TN ποικίλουν, αλλά κατά γενική ομολογία όλοι αναφέρονται στην ικανότητα των μηχανών να συλλογίζονται, να μαθαίνουν, να αντιλαμβάνονται, να επεξεργάζονται φυσική γλώσσα και να επιλύουν προβλήματα προσομοιώνοντας ή και ξεπερνώντας την ανθρώπινη γνωστική λειτουργία [11] .

Ιστορικά, η έννοια της τεχνητής νοημοσύνης γεννήθηκε στα μέσα του 20^{ου} αιώνα, με την επίσημη αναγνώρισή της να γίνεται στο συνέδριο του Ντάρτμουθ το 1956. Οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας TN επικεντρώθηκαν σε συμβολικά συστήματα και κανόνες (rule-based systems), σηματοδοτώντας το πρώτο «κύμα» της τεχνητής νοημοσύνης. Το εφιαλτήριο αυτό ακολουθήθηκε από μία περίοδο που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μία ύφεση της νέας αυτής τεχνολογίας η οποία οφείλεται στην περιορισμένη υπολογιστική δυνατότητα και της αδυναμίας των συστημάτων να χειριστούν την

πολυπλοκότητα του πραγματικού κόσμου. Το δεύτερο «κύμα» της τεχνητής νοημοσύνης αναδύθηκε στα τέλη του 20^{ου} αιώνα και έδωσε έμφαση σε προσεγγίσεις βασισμένες στα δεδομένα και στη στατιστική με την ανάπτυξη της μηχανικής μάθησης (machine learning, ML). Η πρόσφατη αναβίωση και η εκρηκτική ανάπτυξη της ΤΝ – η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως το τρίτο «κύμα» – οφείλεται κυρίως στην πρόοδο της βαθιάς μάθησης (deep learning), ενός υπό-πεδίου της μηχανικής μάθησης που χρησιμοποιεί τεχνητά νευρωνικά δίκτυα με πολλαπλά επίπεδα, στη διαθεσιμότητα τεραστίων όγκων δεδομένων (big data) και στην αυξημένη υπολογιστική ισχύ [12] [13] .

Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης ταξινομούνται συνήθως σε διάφορες κατηγορίες:

- **Narrow AI** (ή **Weak AI**), όρος ο οποίος αναφέρεται σε συστήματα τεχνητής νοημοσύνης σχεδιασμένα για να εκτελούν μία συγκεκριμένη εργασία – για παράδειγμα, η αναγνώριση ενός προσώπου, η προσομοίωση ενός παιχνιδιού σκάκι, οι συστάσεις συγκεκριμένων προϊόντων, και άλλα. Οι περισσότερες σημερινές εφαρμογές της ΤΝ εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία [14] .
- **General AI** (ή **Strong AI**), ορολογία η οποία αφορά υποθετικά συστήματα που θα έχουν την ικανότητα να εκτελούν οποιαδήποτε πνευματική εργασία που μπορεί να κάνει ένα άνθρωπος – όπως η συγγραφή ενός δοκιμίου που πραγματεύεται φιλοσοφικά ζητήματα, η σύνθεση ενός ποιήματος, και λοιπά - επιδεικνύοντας άριστη γνωστική ικανότητα. Η συγκεκριμένη εφαρμογή βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της θεωρητικής έρευνας [15] .
- **Superintelligence**, ο όρος αυτός αναφέρεται σε μία υποθετική εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης η οποία ξεπερνά την ανθρώπινη νοημοσύνη σε όλους τους τομείς. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται η δημιουργικότητα, η επίλυση προβλημάτων και η κοινωνική αλληλεπίδραση [16] .

2.1.2. Εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Marketing

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing έχει φέρει την επανάσταση στον τρόπο τον οποίο οι επιχειρήσεις επικοινωνούν, αλληλεπιδρούν και εξυπηρετούν τους πελάτες τους, μετατοπίζοντας το επίκεντρο από τη μαζική προσέγγιση στην εξατομικευμένη εμπειρία [1] . Οι βασικές εφαρμογές περιλαμβάνουν, ενδεικτικά, τα ακόλουθα:

- Εξατομίκευση και εξατομικευμένες συστάσεις. Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης αναλύουν τεράστιους όγκους δεδομένων συμπεριφοράς των χρηστών – για παράδειγμα, το ιστορικό αγορών, τις αναζητήσεις, τις προτιμήσεις – με σκοπό να παρέχουν εξαιρετικά προσωποποιημένες συστάσεις προϊόντων ή υπηρεσιών. Ένα κλασικό παράδειγμα αποτελεί το σύστημα προτάσεων της Amazon, όπου η ΤΝ προβλέπει προϊόντα που πιθανότατα να ενδιαφέρουν τον χρήστη, αυξάνοντας τις πωλήσεις και την ικανοποίηση του καταναλωτή. Πέρα από τις συστάσεις, η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει την δυναμική προσαρμογή του περιεχομένου σε ιστοσελίδες και emails, παρουσιάζοντας διαφορετικές προσφορές ή μηνύματα στον κάθε χρήστη με βάση το προφίλ του [17].

- Αυτοματοποίηση marketing (marketing automation). Η τεχνητή νοημοσύνη αυτοματοποιεί ορισμένες επαναλαμβανόμενες και χρονοβόρες εργασίες marketing – όπως η αποστολή εξατομικευμένων emails με βάση τη συμπεριφορά του χρήστη, η διαχείριση εκστρατειών στα μέσα μαζικής δικτύωσης και η δυναμική βελτιστοποίηση του περιεχομένου ιστοσελίδων. Κάτι τέτοιο επιτρέπει στους επαγγελματίες του marketing να επικεντρωθούν σε στρατηγικές αποφάσεις παρά σε διαδικασίες ρουτίνας [18]. Για παράδειγμα, ένας αλγόριθμος ΤΝ είναι ικανός να αναγνωρίσει ότι ο χρήστης εγκατέλειψε το καλάθι αγορών του και να στείλει αυτόματα ένα email υπενθύμισης, ενδεχομένως με μία εξατομικευμένη έκπτωση, βελτιστοποιώντας έτσι τον χρόνο αποστολής και το περιεχόμενο στην μέγιστη αποτελεσματικότητα.

- Πρόβλεψη συμπεριφοράς καταναλωτών. Η τεχνητή νοημοσύνη δύναται να προβλέψει τις μελλοντικές τάσεις αγορών, την πιθανότητα αποχώρησης πελατών (churn prediction) και την ανταπόκριση σε συγκεκριμένες προσφορές ή μηνύματα marketing. Αυτό επιτρέπει στις επιχειρήσεις να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα, να στοχεύουν πιο αποτελεσματικά και να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους σε πραγματικό χρόνο. Ειδικότερα, οι αλγόριθμοι προβλέπουν ποιοι πελάτες είναι πιθανότερο να διακόψουν τη συνεργασία τους επιτρέποντας στις εταιρίες να τους απευθυνθούν με ειδικές προσφορές ή προγράμματα πιστότητα για να διατηρήσουν τη σχέση πωλητή-πελάτη που έχουν [19].

- Διαχείριση πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management, CRM) και chatbots. Τα chatbots και οι εικονικοί βοηθοί, οι οποίοι υποστηρίζονται από την επεξεργασία της φυσικής γλώσσας (Natural Language Processing, NLP) παρέχουν εικοσιτετράωρη υποστήριξη πελατών. Τα συστήματα αυτά απαντούν σε ερωτήσεις, διεκπεραιώνουν αιτήματα και καθοδηγούν τους χρήστες, γεγονός που βελτιώνει την εμπειρία του πελάτη και μειώνει το

λειτουργικό κόστος της επιχείρησης [20]. Η πρόοδος στα μοντέλα φυσικής γλώσσας έχει κάνει τα chatbots πιο ικανά να διατηρούν μια συνεκτική συνομιλία, να κατανοούν το πλαίσιο και να παρέχουν πιο σύνθετες λύσεις, μιμούμενα την ανθρώπινη επικοινωνία.

- Βελτιστοποίηση διαφημιστικών εκστρατειών (programmatic advertising). Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται για την αυτοματοποιημένη αγορά και πώληση του διαφημιστικού χώρου σε πραγματικό χρόνο. Πλατφόρμες όπως η Google και το TikTok χρησιμοποιούν αλγόριθμους TN για την βελτιστοποίηση της στόχευσης του κοινού, της υποβολής προσφορών και της απόδοσης των διαφημίσεων, μεγιστοποιώντας, έτσι, την απόδοση της επένδυσης (return on investment, ROI) για τους διαφημιζόμενους. Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ικανή να προσαρμόσει δυναμικά το περιεχόμενο και την τοποθέτηση των διαφημίσεων με βάση την ατομική συμπεριφορά του εκάστοτε χρήστη [21]. Η συγκεκριμένη τεχνολογία επιτρέπει στους διαφημιζόμενους να προβάλλουν το σωστό μήνυμα, στο σωστό άτομο, τη σωστή στιγμή, αυξάνοντας εκθετικά την αποτελεσματικότητα των καμπανιών.

- Ανάλυση συναισθήματος (sentiment analysis). Η τεχνητή νοημοσύνη αναλύει κείμενα – για παράδειγμα, κριτικές προϊόντων, αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, σχόλια, και άλλα – με σκοπό να κατανοήσει τη στάση, τις απόψεις και τα συναισθήματα των καταναλωτών απέναντι σε ένα προϊόν, μια υπηρεσία ή μία μάρκα εν γένει. Η εφαρμογή αυτή παρέχει μία πολύτιμη εικόνα για τη βελτίωση των προϊόντων, την εξυπηρέτηση των πελατών και τη διαχείριση της φήμης [22]. Οι εξελιγμένες τεχνικές επεξεργασίας της φυσικής γλώσσας μπορούν να ανιχνεύσουν όχι μόνο το συναίσθημα (δηλαδή αν ο καταναλωτής αισθάνεται θετικά, αρνητικά ή ουδέτερα για το προϊόν) αλλά τόσο την πρόθεση όσο και τις βασικές θεματικές που απασχολούν τους καταναλωτές.

2.1.3. Ηθική και Ηθικά Διλήμματα

Η ηθική είναι ο κλάδος της φιλοσοφίας ο οποίος ασχολείται με τις έννοιες της φύσης της ανθρώπινης συμπεριφοράς, τις αντιλήψεις περί σωστού και λάθους [23]. Στο πλαίσιο της τεχνολογίας – και ειδικότερα της τεχνητής νοημοσύνης – η ηθική διερευνά τις επιπτώσεις των τεχνολογικών εξελίξεων στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια, την αυτονομία, τη δικαιοσύνη και το κοινωνικό σύνολο γενικότερα.

Τα ηθικά διλήμματα αναδύονται όταν μία κατάσταση απαιτεί τη λήψη κάποιας απόφασης μεταξύ δύο ή περισσότερων επιλογών, καμία εκ των οποίων δεν είναι ηθικά αποδεκτή ή όταν η επιλογή μίας οδού συνεπάγεται την παραβίαση μιας ηθικής αρχής. Στην προκειμένη περίπτωση – δηλαδή τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης στο marketing – τέτοιου είδους διλήμματα είναι ιδιαίτερα σύνθετα λόγω της φύσης της τεχνολογίας και του άμεσου αντίκτυπου στους καταναλωτές. Βασικές ηθικές αρχές που τίθενται σε δοκιμασία περιλαμβάνουν:

- Διαφάνεια (transparency). Ο όρος αναφέρεται στην ικανότητα να κατανοεί κάποιος το πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις από την τεχνητή νοημοσύνη, ειδικά όταν αυτές επηρεάζουν τους ανθρώπους. Στο marketing, αυτό μεταφράζεται στην ανάγκη οι καταναλωτές να γνωρίζουν πότε αλληλεπιδρούν με μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης – π.χ. chatbots – και πώς τα δεδομένα τους επηρεάζουν τις προσφορές ή τις διαφημίσεις που λαμβάνουν. Η έλλειψη διαφάνειας είναι ικανή να οδηγήσει στην έλλειψη εμπιστοσύνης και στην αντίληψη ότι οι αλγόριθμοι λειτουργούν ως «μαύρο κουτί» [24]. Ο όρος «εξηγησιμότητα» (explainability, XAI) έχει αναδειχθεί ως ένα υποπεδίο έρευνας το οποίο επιδιώκει να κάνει τα μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης πιο κατανοητά και ερμηνεύσιμα για τους ανθρώπους.

- Λογοδοσία (accountability). Η ορολογία αφορά τη δυνατότητα να αποδοθούν ευθύνες όταν οι αλγόριθμοι της ΤΝ προκαλούν βλάβη, άδικα αποτελέσματα ή παραβιάσεις. Ποιος ευθύνεται όταν μία AI-driven καμπάνια οδηγεί σε διακρίσεις, παραπλάνηση ή παραβίαση της ιδιωτικότητας; Η απουσία σαφούς λογοδοσίας μπορεί να υπονομεύσει την εμπιστοσύνη και να αποτρέψει την αποκατάσταση της αδικίας [25]. Το ζήτημα της ευθύνης είναι ιδιαίτερα περίπλοκο, καθώς περιλαμβάνει τόσο την τεχνολογία όσο και τους ανθρώπινους φορείς (προγραμματιστές, επαγγελματίες marketing, εταιρικές ηγεσίες).

- Δικαιοσύνη (fairness) και μη-διάκριση (non-discrimination). Χαρακτηρίζει τη διασφάλιση ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται από την τεχνητή νοημοσύνη δεν οδηγούν σε μεροληπτικά ή άδικα αποτελέσματα τα οποία θα αφορούν συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες – για παράδειγμα διακρίσεις με βάση το φύλο, την καταγωγή, την κοινωνικό-οικονομική κατάσταση, και λοιπά. Οι αλγοριθμικές προκαταλήψεις (algorithmic bias), που συχνά πηγάζει από τα δεδομένα εκπαίδευσης των λογισμικών, δύνανται να οδηγήσουν στον αποκλεισμό ή στην άνιση μεταχείριση των χρηστών, όπως η απόκρυψη ορισμένων διαφημίσεων από συγκεκριμένες δημογραφικές ομάδες [26]. Η δίκαιη τεχνητή νοημοσύνη δεν σημαίνει απλώς την αποφυγή της μεροληψίας αλλά και την ενεργή προώθηση της ισότητας και της ισονομίας στην πρόσβαση και στην εμπειρία.

- Προστασία της ιδιωτικότητας (privacy protection). Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing στηρίζεται στην εκτεταμένη συλλογή, την ανάλυση και στην χρήση διάφορων προσωπικών δεδομένων, τις περισσότερες φορές χωρίς την πλήρη επίγνωση ή και την συγκατάθεση των χρηστών. Η διαφύλαξη της ιδιωτικότητας των χρηστών αποτελεί ένα από τα βασικότερα ηθικά ζητήματα, ιδιαίτερα λόγω της εφαρμογής κανονισμών όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR) που βρίσκεται σε ισχύ στην Ευρωπαϊκή Ένωση [27]. Η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει τη δημιουργία εξαιρετικά λεπτομερών προφίλ χρηστών, θέτοντας, κατά συνέπεια, σε κίνδυνο την ανωνυμία και την ιδιωτικότητα σε μία εποχή συνεχούς παρακολούθησης.

- Αυτονομία (autonomy) και χειραγώγηση (manipulation). Οι συγκεκριμένες ορολογίες αναφέρονται στην δυνατότητα της τεχνητής νοημοσύνης να επηρεάσει και να χειραγωγήσει την καταναλωτική συμπεριφορά με τρόπους που τείνουν να υπονομεύσουν την αυτονομία των καταναλωτών να λαμβάνουν ελεύθερες και ενημερωμένες αποφάσεις. Η στοχευμένη διαφήμιση η οποία εκμεταλλεύεται τις γνωστικές αδυναμίες, τις συναισθηματικές καταστάσεις ή τα ευάλωτα σημεία των καταναλωτών αποτελεί ένα σημαντικό ηθικό πρόβλημα [28]. Ο όρος «πειστική τεχνολογία» (persuasive technology) περιγράφει συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για να αλλάζουν τη συμπεριφορά των χρηστών και η τεχνητή νοημοσύνη ενισχύει αυτή την ικανότητα σε πρωτοφανή βαθμό.

- Ευθύνη (responsibility). Ο όρος αφορά την ηθική υποχρέωση των εταιριών, των προγραμματιστών και των επαγγελματιών του marketing να διασφαλίσουν ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης αναπτύσσονται και αξιοποιούνται με τρόπο που σέβεται τις ηθικές αρχές και τις κοινωνικές αξίες, αποφεύγοντας την βλάβη και προάγοντας το κοινό καλό [29]. Η ευθύνη αυτή περιλαμβάνει την υιοθέτηση ηθικών πρακτικών σε όλο τον κύκλο της ζωής ενός συστήματος τεχνητής νοημοσύνης, από τον σχεδιασμό του μέχρι και την εφαρμογή και την επίβλεψή του.

2.1.3.1. Βασικές Ηθικές Θεωρίες στο Πλαίσιο της Τεχνητής Νοημοσύνης

Για την ανάλυση των ηθικών διλημμάτων της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing είναι χρήσιμο να εξεταστούν οι βασικές ηθικές θεωρίες που παρέχουν διαφορετικά πλαίσια για την αξιολόγηση της ορθότητας των πράξεων:

- Δεοντολογία (deontology). Η συγκεκριμένη θεωρία, η οποία συνδέεται με τον Ιμάνουελ Καντ, εστιάζει στο καθήκον και στους κανόνες. Μία πράξη θεωρείται ηθικά ορθή αν συμμορφώνεται με ένα σύνολο καθολικών ηθικών κανόνων ή καθηκόντων, ανεξαρτήτως από τις συνέπειες της. Στην τεχνητή νοημοσύνη, η δεοντολογία θα υποστήριζε την αυστηρή τήρηση των νόμων περί ιδιωτικότητας – όπως το GDPR – την απαγόρευση της χειραγώγησης και την υποχρέωση διαφάνειας στους αλγόριθμους, ακόμα κι αν αυτό μειώνει την αποτελεσματικότητα του marketing [30]. Σύμφωνα με την παρούσα θεωρία, η χρήση ενός αλγόριθμου που παραβιάζει την ιδιωτικότητα – ακόμη και αν φέρει τεράστια οφέλη στην εκάστοτε εταιρία – είναι εγγενώς λανθασμένη.

- Συνεπικράτεια, ωφελιμισμός (consequentialism, utilitarianism). Η παρούσα θεωρία, με κύριους εκπροσώπους τους Τζέρεμι Μπένθαμ και Τζον Στιούαρτ Μιλ, κρίνει την ηθική ορθότητα μιας πράξης με βάση τις συνέπειες της. Μία πράξη είναι ηθικά σωστή αν μεγιστοποιεί τη συνολική ευτυχία ή το όφελος για τον μεγαλύτερο αριθμό ανθρώπων. Στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, ο ωφελιμισμός θα μπορούσε να δικαιολογήσει τη συλλογή δεδομένων αν τα οφέλη της εξατομίκευσης – για παράδειγμα, καλύτερα προϊόντα, χαμηλότερες τιμές, και λοιπά – υπερτερούν των κινδύνων που αφορούν την ιδιωτικότητα, εφόσον το συνολικό όφελος είναι θετικό. Ωστόσο, αυτό εγείρει το πρόβλημα της μέτρησης των οφελών και των βλαβών αναφορικά με την προστασία των μειονοτήτων [31]. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η στοχευμένη διαφήμιση που μπορεί να ενοχλεί κάποιους, αλλά να φέρνει όφελος στην πλειοψηφία των καταναλωτών που λαμβάνουν προσφορές που τους ενδιαφέρουν.

- Αρετολογική ηθική (virtue ethics). Η παρούσα προσέγγιση, η οποία έχει τις ρίζες της στον Αριστοτέλη, εστιάζει στον χαρακτήρα του ηθικού πράττοντος – όπως, του επαγγελματία marketing, του προγραμματιστή τεχνητής νοημοσύνης, και λοιπών σχετικών ατόμων – και στην ανάπτυξη ηθικών αρετών, για παράδειγμα εντιμότητα, δικαιοσύνη, σύνεση, υπευθυνότητα, κ.α. Αντί να επικεντρώνεται σε κανόνες ή συνέπειες, η αρετολογική ηθική ρωτά «Τι θα έκανε ένας ενάρετος επαγγελματίας του marketing ή ένας ενάρετος προγραμματιστής ΤΝ;» Ενθαρρύνει, κατ' αυτόν τον τρόπο την ανάπτυξη μίας κουλτούρας υπευθυνότητας και ηθικής σκέψης εντός των οργανισμών που αναπτύσσουν και χρησιμοποιούν μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης [32]. Αυτή η προσέγγιση υπογραμμίζει την ενδοεταιρική δεοντολογία και την καλλιέργεια μιας ηθικής κουλτούρας που καθοδηγεί τις αποφάσεις.

2.1.4. Marketing και Καταναλωτική Συμπεριφορά στο Πλαίσιο της Τεχνητής Νοημοσύνης

Το marketing, στον πυρήνα του, είναι η διαδικασία δημιουργίας, επικοινωνίας, παράδοσης και ανταλλαγής προσφορών που έχουν αξία για τους πελάτες, τους συνεργάτες και τη κοινωνία γενικότερα [33]. Η έλευση της τεχνητής νοημοσύνης έχει μεταμορφώσει το marketing από μία κυρίως γενικευμένη σε μία εξατομικευμένη προσέγγιση, όπου οι επιχειρήσεις μπορούν να κατανοήσουν και να ανταποκριθούν στις ατομικές ανάγκες και επιθυμίες των καταναλωτών με πρωτοφανή ακρίβεια.

Η κατανόηση της καταναλωτικής συμπεριφοράς – δηλαδή της διαδικασίας που ακολουθούν τα άτομα ή οι ομάδες ατόμων για να επιλέξουν, να αγοράσουν, να χρησιμοποιήσουν ή να απορρίψουν προϊόντα, ιδέες ή εμπειρίες με σκοπό να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους – είναι κεντρική για το marketing. Η τεχνητή νοημοσύνη βελτιώνει δραστικά την ικανότητα των επαγγελματιών του τομέα του marketing να αναλύουν, να προβλέπουν και να επηρεάζουν αυτή τη συμπεριφορά μέσω της ανάλυσης δεδομένων από πολλαπλές πηγές – όπως, ιστοσελίδες, μέσα κοινωνικής δικτύωσης, εφαρμογές, συσκευές, και άλλα. Ενισχύοντας παραδοσιακά μοντέλα όπως το μοντέλο Stimulus-Organism-Response (S-O-R), η τεχνητή νοημοσύνη ως ένας «προηγμένος οργανισμός», επεξεργαζόμενη τα ερεθίσματα (marketing messages) και προβλέποντας τις ανταποκρίσεις (αγοραστική συμπεριφορά) των καταναλωτών με μεγαλύτερη ακρίβεια από ποτέ [34].

Ωστόσο, ακριβώς σε αυτή την ικανότητα έγκειται και ο κίνδυνος: η βαθιά γνώση της καταναλωτικής ψυχολογίας σε συνδυασμό με την αυτοματοποίηση της επιρροής μπορεί να οδηγήσει σε ηθικά αμφιλεγόμενες πρακτικές. Για παράδειγμα, η χρήση «σκοτεινών μοτίβων» (dark patterns) στην σχεδίαση διεπαφών, οι οποίες ωθούν τους χρήστες σε ανεπιθύμητες ενέργειες – όπως η αγορά πρόσθετων προϊόντων και η εγγραφή σε newsletter – συχνά ενισχύονται από αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης που έχουν σχεδιαστεί για να εκμεταλλεύονται γνωστικές προκαταλήψεις [35] [36]. Αυτό εγείρει σοβαρά ζητήματα σχετικά με την αυτονομία του καταναλωτή και την ηθική πειθούς. Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ικανή να δημιουργήσει «φιλτραρισμένες φυσαλίδες» (filter bubbles) και θαλάμους ηχούς (echo chambers), περιορίζοντας την έκθεση των χρηστών σε διαφορετικές απόψεις και προϊόντα, επηρεάζοντας έτσι την ενημερωμένη λήψη αποφάσεων [37] [38].

Η διεπιστημονική φύση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, συνδυάζοντας την τεχνολογία, το marketing και την ηθική καθιστά αναγκαία και σαφή την οριοθέτηση αυτών των εννοιών, προκειμένου

να χτιστεί ένα στέρεο υπόβαθρο για την ανάλυση των ηθικών προκλήσεων που ανακύπτουν στην διασταύρωση της τεχνητής νοημοσύνης και του marketing.

2.2. Ανασκόπηση Πεδίου

Η παρούσα υποενότητα αποσκοπεί στην εκτενή παρουσίαση και ανάλυση της υφισταμένης βιβλιογραφίας σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing και τα συναφή ηθικά διλήμματα. Μέσω αυτής της ανασκόπησης επιδιώκεται η πλήρης κατανόηση του ερευνητικού πεδίου, η ανάδειξη των βασικών ευρημάτων, των διαφορετικών προσεγγίσεων και των υπαρχόντων κενών, προκειμένου να τεκμηριωθεί η πρωτοτυπία και η αναγκαιότητα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση θα δομηθεί θεματικά, εξετάζοντας αρχικά τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, εν συνεχεία τις γενικές ηθικές διαστάσεις της ΤΝ και, τέλος, τις ειδικές ηθικές προκλήσεις που ανακύπτουν στην διασταύρωση των δύο πεδίων καθώς και το ρυθμιστικό πλαίσιο.

2.2.1. Εφαρμογές και Οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης στο Marketing

Η βιβλιογραφία έχει αναδείξει με ιδιαίτερη λεπτομέρεια τον μετασχηματιστικό ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα του marketing, προσφέροντας σημαντικά οφέλη σε διαφορετικούς τομείς. Η ικανότητα της ΤΝ να επεξεργάζεται και μα αναλύει τεράστιους όγκους δεδομένων σε πραγματικό χρόνο έχει επιτρέψει στις επιχειρήσεις να αποκτήσουν βαθύτερη κατανόηση των καταναλωτών και να βελτιστοποιήσουν τις στρατηγικές τους [12] [13] .

Μία από τις πιο σημαντικές εφαρμογές είναι η εξατομίκευση (personalization). Οι προτάσεις συγκεκριμένων προϊόντων, όπως αυτές που αξιοποιεί η Amazon, στηρίζονται σε αλγόριθμους συνεργατικής διήθησης (collaborative filtration) και ανάλυσης συμπεριφοράς, δίνοντας στους καταναλωτές προϊόντα που πιθανότατα να τους ενδιαφέρουν. Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έχουν δείξει ότι η εξατομίκευση αυξάνει την ικανοποίηση των πελατών, την αφοσίωση και τις πωλήσεις [39] [40] . Παρ' όλα αυτά, η αποτελεσματικότητα της εξατομίκευσης εξαρτάται από την ποιότητα και την ποσότητα των δεδομένων, καθώς και από την ικανότητα των αλγορίθμων να αποφεύγουν τις φιλτραρισμένες φουσαλίδες που περιορίζουν την έκθεση των χρηστών σε νέες επιλογές [37] .

Στον τομέα της διαφήμισης, η τεχνητή νοημοσύνη επιφέρει την επανάσταση της βελτιστοποίησης των διαφημιστικών εκστρατειών (programmatic advertising), όπου η αγοραπωλησία του διαφημιστικού χώρου γίνεται αυτοματοποιημένα και σε πραγματικό χρόνο [41] [42]. Γνωστές πλατφόρμες, όπως οι Google Ads, αξιοποιούν αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης για την βελτιστοποίηση της στόχευσης, της υποβολής προσφορών και της δημιουργικής προσαρμογής των διαφημίσεων, μεγιστοποιώντας την απόδοση της επένδυσης (ROI) για τους διαφημιζόμενους. Τα τελευταία χρόνια, οι AI-driven διαφημίσεις του TikTok έχουν αναδειχθεί ως ένα ισχυρό εργαλείο, καθώς ο αλγόριθμος που χρησιμοποιεί το TikTok είναι ιδιαίτερα ικανός να ταιριάζει περιεχόμενο - συμπεριλαμβανομένων των προβαλλόμενων διαφημίσεων - με τα ενδιαφέροντα των χρηστών, οδηγώντας σε υψηλά ποσοστά αλληλεπίδρασης [43] [44]. Η συγκεκριμένη ικανότητα βαθιάς κατανόησης των προτιμήσεων του χρήστη επιτρέπει την υπέρ-εξατομίκευση, αλλά ταυτοχρόνως εγείρει ερωτήματα σχετικά με τη διαφάνεια και την πιθανότητα κατανόησης.

Η αυτοματοποίηση της εξυπηρέτησης πελατών μέσω των chatbots και των εικονικών βοηθών είναι μία άλλη ευρέως διαδεδομένη εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης. Οι έρευνες έχουν δείξει ότι τα chatbots μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα, μα μειώσουν το κόστος και να παρέχουν υποστήριξη όλες τις ώρες της ημέρας [45] [46]. Ωστόσο, η ποιότητα της αλληλεπίδρασης και η ικανότητα των chatbots να χειρίζονται σύνθετα ή συναισθηματικά φορτισμένα αιτήματα παραμένουν πρόκληση. Η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στα chatbots επηρεάζεται από την αντιληπτή χρησιμότητα, την ευκολία χρήσης και τη διαφάνεια σχετικά με τον αν αλληλεπιδρούν με άνθρωπο ή μηχανή [47].

Επιπρόσθετα, η τεχνητή νοημοσύνη ενισχύει τις δυνατότητες προγνωστικής ανάλυσης της καταναλωτικής συμπεριφοράς. Τα μοντέλα TN είναι ικανά να προβλέψουν την πρόθεση αγοράς, την πιθανότητα αποχώρησης πελατών (churn) και την ανταπόκριση σε προσφορές. Κατ' αυτόν τον τρόπο επιτρέπεται στις επιχειρήσεις να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους προληπτικά [48]. Αυτό οδηγεί σε πιο αποτελεσματικές καμπάνιες και καλύτερη κατανομή πόρων.

2.2.2. Ηθικές Διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης: Γενικά Πλαίσια και Ανησυχίες

Η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης έχει πυροδοτήσει μία έντονη συζήτηση αναφορικά με τις ηθικές προεκτάσεις, ανεξαρτήτως από τον τομέα εφαρμογής της. Η βιβλιογραφία έχει αναπτύξει διάφορα πλαίσια για την αξιολόγηση της ηθικής της ΤΝ, εστιάζοντας σε βασικές αρχές.

Η προστασία της ιδιωτικότητας και των δεδομένων αποτελεί ίσως την πιο συζητημένη ηθική πρόκληση. Η τεχνητή νοημοσύνη τροφοδοτείται από δεδομένα, καθώς, και η εκτεταμένη συλλογή, αποθήκευση και [εξεργασία προσωπικών δεδομένων εγείρει σοβαρές ανησυχίες για την ιδιωτικότητα [28] [49] . Ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR) της Ευρωπαϊκής Ένωσης [27] αποτελεί ένα σημαντικό ρυθμιστικό πλαίσιο που επιδιώκει να προστατεύσει τα δικαιώματα των ατόμων, δίνοντας έμφαση στη συγκατάθεση, το δικαίωμα στην ενημέρωση και το δικαίωμα στη λήθη του εκάστοτε χρήστη. Ωστόσο, η εφαρμογή του GDPR στο πλαίσιο της τεχνητής νοημοσύνης, ιδίως σε περιπτώσεις όπου τα δεδομένα χρησιμοποιούνται για τη ν εξαγωγή συμπερασμάτων και την πρόβλεψη συμπεριφορών, παραμένει περίπλοκη [25] [50] .

Ένα άλλο κρίσιμο ζήτημα είναι η αλγοριθμική μεροληψία (algorithmic bias) και η δικαιοσύνη (fairness). Οι αλγόριθμοι τεχνητής ν νοημοσύνης εκπαιδεύονται σε δεδομένα, και αν αυτά τα δεδομένα αντανakλούν ιστορικές ή κοινωνικές προκαταλήψεις, οι αλγόριθμοι μπορούν να αναπαράγουν και να ενισχύσουν αυτές οι μεροληψίες, οδηγώντας σε άδικα ή και διακριτά αποτελέσματα [26] [51] . Σύγχρονες έρευνες παρουσιάζουν περιπτώσεις όπου οι αλγόριθμοι αναγνώρισης προσώπου μεγαλύτερα ποσοστά σφάλματος σε μη λευκά άτομα ή όπου αλγόριθμοι πρόσληψης εμφανίζουν προκαταλήψεις φύλου [52] . Η επίτευξη της δικαιοσύνης στην τεχνητή νοημοσύνη απαιτεί όχι μόνο την εξέταση των δεδομένων εκπαίδευσης αλλά και την κατανόηση των κοινωνικών επιπτώσεων των αλγοριθμικών αποφάσεων.

Η διαφάνεια (transparency) και η εξηγησιμότητα (explainability) αποτελούν, επίσης, μείζον ηθικό ζήτημα. Πολλά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης – ιδιαίτερα εκείνα που βασίζονται Deep Learning – λειτουργούν ως «μαύρα κουτιά» (black boxes), καθιστώντας το δύσκολο να κατανοήσουμε τον τρόπο που λαμβάνουν τις αποφάσεις τους [24] [53] . Αυτή η έλλειψη διαφάνειας υπονομεύει τη λογοδοσία και την εμπιστοσύνη, ειδικά σε κρίσιμους τομείς – όπως η ιατρική και η δικαιοσύνη. Αναφορικά με τον τομέα του marketing, η έλλειψη διαφάνειας δύναται να οδηγήσει σε αμφισβήτηση της νομιμότητας των στοχευμένων διαφημίσεων ή των συστάσεων, καθώς οι καταναλωτές δεν κατανοούν γιατί βλέπουν συγκεκριμένο περιεχόμενο. Η έρευνα στην εξηγησιμότητα επιδιώκει να

αναπτύξει μεθόδους για να καταστήσει τα μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης πιο κατανοητά και ερμηνεύσιμα [54] .

Τέλος, η λογοδοσία (accountability) και η ευθύνη (responsibility) είναι θεμελιώδεις για την ηθική της τεχνητής νοημοσύνης. Όταν ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης προκαλεί βλάβη, ποιος φέρει την ευθύνη: ο προγραμματιστής, ο χρήστης, η εταιρία που το ανέπτυξε, η επιχείρηση που το αξιοποιεί ή το ίδιο το σύστημα; Η απουσία σαφών πλαισίων λογοδοσίας μπορεί να οδηγήσει σε ηθικό κενό (moral vacuum) [55] . Διάφορες πρωτοβουλίες, όπως οι κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την αξιόπιστη τεχνητή νοημοσύνη [56], προσπαθούν να καθορίσουν ορισμένες αρχές λογοδοσίας και να προτείνουν μηχανισμούς για την εφαρμογή τους.

2.2.3. Ηθικές Προκλήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης Ειδικά στο Marketing

Ενώ οι γενικές ηθικές διαστάσεις της τεχνητής νοημοσύνης εφαρμόζεται σε όλους τους τομείς, το marketing παρουσιάζει μοναδικές προκλήσεις λόγω της φύσης της αλληλεπίδρασης με τους καταναλωτές και του στόχου της επιρροής της συμπεριφοράς.

Η εκμετάλλευση δεδομένων και ο καπιταλισμός της επιτήρησης (surveillance capitalism) αποτελούν κεντρικά ζητήματα [28] . Οι εταιρείες συλλέγουν τεράστιους όγκους δεδομένων για την καταναλωτική συμπεριφορά, τα οποία μετατρέπονται σε συμπεριφορικά πλεονάσματα (behavioral surplus) και χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη προγνωστικών μοντέλων. Αυτό το μοντέλο εγείρει ερωτήματα σχετικά με την συγκατάθεση, την ιδιωτικότητα και την πιθανότητα οι καταναλωτές να γίνονται αντικείμενα εκμετάλλευσης για εμπορικούς σκοπούς, χωρίς την πλήρη επίγνωση των συνεπειών.

Η υπέρ-εξατομίκευση και η χειραγώγηση είναι εξίσου σημαντικές ανησυχίες. Ενώ η εξατομίκευση μπορεί να βελτιώσει την εμπειρία του χρήστη, η υπερβολική ή αδιαφανής εξατομίκευση δύναται να οδηγήσει σε φιλτραρισμένες φουσαλίδες [37] [57], όπου οι καταναλωτές εκτίθενται μόνο σε πληροφορίες και προϊόντα που επιβεβαιώνουν τις υπάρχουσες προτιμήσεις τους, περιορίζοντας την ποικιλία και την κριτική σκέψη. Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη είναι ικανή να χρησιμοποιηθεί για την εκμετάλλευση γνωστικών προκαταλήψεων ή συναισθηματικών αδυναμιών των καταναλωτών, ωθώντας τους σε ανεπιθύμητες αγορές ή συμπεριφορές – για παράδειγμα dark patterns στο UI design [35] [58] . Αυτό θέτει το ερώτημα της αυτονομίας του καταναλωτή: πόσο ελεύθερη είναι η επιλογή

ενός καταναλωτή όταν οι αλγόριθμοι έχουν σχεδιαστεί για να τον επηρεάσουν με υποσυνείδητους ή αδιαφανείς τρόπους;

Η αλγοριθμική διάκριση στο marketing δύναται να εκδηλωθεί με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, οι αλγόριθμοι μπορεί να αποκλείουν άθελά τους συγκεκριμένες δημογραφικές ομάδες από την προβολή ευκαιριών – λόγου χάρη, διαφημίσεις εργασίας, στεγαστικών δανείων, και λοιπά – λόγω προκαταλήψεων στα δεδομένα εκπαίδευσης [51] [59]. αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνική ανισότητα και να ενισχύσει υφιστάμενες διακρίσεις, ακόμη και αν η πρόθεση δεν είναι κακόβουλη.

Η έλλειψη διαφάνειας στις AI-driven διαφημίσεις είναι ένα ακόμα ηθικό ζήτημα. Ειδικά σε πλατφόρμες όπως το TikTok – όπου το περιεχόμενο και οι διαφημίσεις συχνά ενσωματώνονται άψογα – οι χρήστες μπορεί να μην αντιλαμβάνονται πότε εκτίθενται σε διαφημιστικό μήνυμα το οποίο έχει δημιουργηθεί ή στοχευθεί από τεχνητή νοημοσύνη. Το παρόν εγείρει ερωτήματα σχετικά με την ηθική της πειθούς και την ανάγκη για σαφή διάκριση μεταξύ ενημερωτικού και διαφημιστικού περιεχομένου [60].

Τέλος, η εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην τεχνητή νοημοσύνη η οποία αξιοποιείται στον τομέα του marketing είναι ένας κρίσιμος παράγοντας. Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, οι καταναλωτές έχουν ανησυχίες αναφορικά με την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των δεδομένων τους όταν αλληλεπιδρούν με συστήματα τεχνητής νοημοσύνης [61] [62]. Η έλλειψη εμπιστοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε αρνητική στάση απέναντι στις AI-driven πρακτικές marketing και, εν τέλει, στην απώλεια πελατών.

2.2.4. Ρυθμιστικό Πλαίσιο και Ηθικές Κατευθυντήριες Γραμμές για την Τεχνητή Νοημοσύνη

Αναγνωρίζοντας τις ηθικές προκλήσεις της τεχνητής νοημοσύνης, τόσο σε γενικό επίπεδο όσο και ειδικά στον τομέα του marketing, έχουν αναπτυχθεί διάφορες ρυθμιστικές πρωτοβουλίες και ηθικές κατευθυντήριες γραμμές.

Σε νομοθετικό επίπεδο, ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων, GDPR, της Ευρωπαϊκής Ένωσης [27] αποτελεί ένα από τα πιο ολοκληρωμένα πλαίσια για την προστασία της ιδιωτικότητας των δεδομένων. Επιβάλλει αυστηρούς κανόνες για τη συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων των χρηστών, απαιτώντας τη συγκατάθεση τους και παρέχοντας δικαιώματα όπως αυτό της πρόσβασης, διόρθωσης και διαγραφής. Ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων

έχει άμεσο αντίκτυπο στις πρακτικές marketing οι οποίες βασίζονται σε δεδομένα, απαιτώντας μεγαλύτερη διαφάνεια και λογοδοσίας [63] . Παρόμοιοι κανονισμοί έχουν υιοθετηθεί και σε άλλες δικαιοδοσίες, όπως το California Consumer Privacy Act (CCPA) στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής [64] .

Πέρα από τη νομοθεσία, πολλοί οργανισμοί, κυβερνήσεις και ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν αναπτύξει ηθικές κατευθυντήριες γραμμές αναφορικά με την τεχνητή νοημοσύνη και τη χρήση της. Η Ομάδα Εμπειρογνομόνων Υψηλού Επιπέδου της ευρωπαϊκής Ένωσης για την Τεχνητή Νοημοσύνη (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, HLEG AI) δημοσίευσε το 2019 τις «Ηθικές Κατευθυντήριες Γραμμές για μία Αξιόπιστη Τεχνητή Νοημοσύνη» [56] . Οι συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές βασίζονται σε επτά βασικές απαιτήσεις: η ανθρώπινη εποπτεία και η λογοδοσία, η τεχνική στιβαρότητα και η ασφάλεια, η ιδιωτικότητα και η διαχείριση των δεδομένων, η ποικιλομορφία, η μη διάκριση και η δικαιοσύνη, η κοινωνική και η περιβαλλοντική ευημερία. Αυτές οι αρχές παρέχουν ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ηθικής στην τεχνητή νοημοσύνη σε όλους του τομείς, συμπεριλαμβανομένου και του τομέα του marketing [65] .

Άλλες πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν τις αρχές της Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) για την τεχνητή νοημοσύνη [66] και διάφορες εταιρικές δεοντολογικές αρχές που έχουν αναπτύξει μεγάλες τεχνολογικές εταιρείες. Παρ' όλα αυτά, η αποτελεσματικότητα των συγκεκριμένων κατευθυντήριων γραμμών εξαρτάται από την υιοθέτηση και την εφαρμογή του στην πράξη, καθώς και από την ύπαρξη αντίστοιχων μηχανισμών επιβολής. Η βιβλιογραφία επισημαίνει την πρόκληση της μετάφρασης των αφηρημένων ηθικών αρχών σε συγκεκριμένες, εφαρμόσιμες πρακτικές στο marketing [67] [68] .

2.2.5. Κενά στη Βιβλιογραφία και Τεκμηρίωση της Αναγκαιότητας της Παρούσας Μελέτης

Παρά την εκτενή βιβλιογραφία που εξετάζει την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing και τις ηθικές διαστάσεις, υπάρχουν σημαντικά κενά τα οποία η παρούσα διπλωματική εργασία επιδιώκει να καλύψει, αναδεικνύοντας, έτσι, την πρωτοτυπία και την αναγκαιότητά της.

Πρώτον, παρά το γεγονός ότι πολλές μελέτες εξετάζουν τις τεχνικές πτυχές της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing ή τις γενικές ηθικές αρχές της TN, υπάρχει μία περιορισμένα ολοκληρωμένη εμπειρική έρευνα που να συνδυάζει την ανάλυση συγκεκριμένων εταιρικών

εφαρμογών (case studies) με την αντίληψη του ευρύτερου κοινού για τα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν. Η πλειονότητα των υφιστάμενων μελετών είτε επικεντρώνεται στις θεωρητικές προσεγγίσεις είτε στις μεμονωμένες πτυχές της ηθικής της τεχνητής νοημοσύνης, χωρίς να προσφέρει μία ολιστική εικόνα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των πρακτικών των εταιριών και την αντίληψης των καταναλωτών.

Δεύτερον, παρόλο που έχουν αναλυθεί οι επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης στην ιδιωτικότητα και τη μεροληψία, υπάρχει έντονη ανάγκη για εμβάθυνση στις ηθικές αποχρώσεις συγκεκριμένων AI-driven πρακτικών marketing – όπως οι δυναμικές διαφημίσεις του TikTok ή τα συστήματα συστάσεων της Amazon. Η βιβλιογραφία συχνά παραμένει, κατά γενική ομολογία, χωρίς να εξετάζει τις ειδικές ηθικές προκλήσεις οι οποίες προκύπτουν από την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία αυτών των πλατφορμών και των αντίστοιχων αλγορίθμων τους.

Τρίτον, η αντίληψη του κοινού για τα ηθικά διλήμματα της τεχνητής νοημοσύνης παραμένει ένα πεδίο το οποίο απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση, ιδιαίτερα σε διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν μελέτες για την εμπιστοσύνη γενικώς στην τεχνητή νοημοσύνη, η κατανόηση του πώς οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται και αντιδρούν σε συγκεκριμένες ηθικές πρακτικές marketing που βασίζονται στην ΤΝ – για παράδειγμα χειραγώγηση, έλλειψη διαφάνειας – είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη υπευθύνων πρακτικών.

Τέταρτον, η συγκεκριμένη μελέτη σκοπεύει να συμβάλλει στην ανάδειξη της πολυπλοκότητας της λογοδοσίας στο marketing το οποίο αξιοποιεί συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, εξετάζοντας πώς οι εταιρίες αντιμετωπίζουν – ή και δεν αντιμετωπίζουν – τις ηθικές προκλήσεις και πώς αυτό επηρεάζει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών. Η σύνδεση μεταξύ των εταιρικών πρακτικών και της δημόσιας αντίληψης είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη βιώσιμων και ηθικών στρατηγικών τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Κατά συνέπεια, η παρούσα διπλωματική εργασία, μέσω της συνδυασμένης μεθοδολογίας της περιπτώσιολογικής μελέτης και του ερωτηματολογίου αποσκοπεί να προσφέρει μία ολοκληρωμένη και εμπειρική προσέγγιση στην κατανόηση των ηθικών διλημμάτων της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Στοχεύει να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της θεωρητικής συζήτησης και των πρακτικών εφαρμογών, παρέχοντας πολύτιμες «εσωτερικές πληροφορίες» (insights) αναφορικά με τους επαγγελματίες του marketing, τους ρυθμιστικούς φορείς και τους καταναλωτές, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη ενός περισσότερο ηθικού και υπεύθυνου ψηφιακού marketing.

2.3. Συμπεράσματα

Η παρούσα ενότητα αποτελεί την κριτική αποτίμηση των ευρημάτων που προέκυψαν από την εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση των εννοιών 2.1 και 2.2. Στόχος της είναι η συνοπτική παρουσίαση των βασικών συμπερασμάτων σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη αναφορικά με τη χρήση της στο marketing και τα ηθικά διλήμματα όπως αυτά προκύπτουν, καθώς και η ανάδειξη των κενών στην ήδη υπάρχουσα έρευνα που τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Από την ανάλυση της βιβλιογραφίας, καθίσταται σαφές ότι η τεχνητή νοημοσύνη έχει μετασχηματιστεί ριζικά το τοπίο του marketing προσφέροντας πρωτοφάν εις δυνατότητες για εξατομίκευση, αυτοματοποίηση και πρόβλεψη της καταναλωτικής συμπεριφοράς [1] [2] . Οι εφαρμογές της ΤΝ, όπως τα συστήματα συστάσεων της Amazon, οι στοχευμένες διαφημίσεις της Google Ads και του TikTok και τα chatbots που χρησιμοποιούνται από πληθώρα επιχειρήσεων, έχουν βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των καμπανιών, την εμπειρία των πελατών και την απόδοση της επένδυσης για τις επιχειρήσεις [4] [5] [69] . Η ικανότητα της τεχνητής νοημοσύνης να επεξεργάζεται τεράστιους όγκους δεδομένων σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει τη βαθύτερη και πιο δυναμική κατανόηση των αναγκών και των προτιμήσεων των καταναλωτών.

Ωστόσο, παρά τα αναμφισβήτητα οφέλη, η βιβλιογραφία τονίζει έντονα ότι η υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing φέρνει στην επιφάνεια έ να πλήθος περίπλοκων ηθικών διλημάτων. Οι βασικές ανησυχίες περιστρέφονται γύρω από την ιδιωτικότητα των δεδομένων και τον «καπιταλισμό της επιτήρησης» [28] , όπου η εκτεταμένη συλλογή και ανάλυση των προσωπικών πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει στην εκμετάλλευση και στην απώλεια ελέγχου από τους χρήστες. Η αλγοριθμική μεροληψία (bias) αποτελεί, επίσης, ένα κεντρικό πρόβλημα, καθώς οι αλγόριθμοι, εκπαιδευμένοι σε ιστορικά δεδομένα, μπορούν να αναπαράγουν και να ενισχύσουν κοινωνικές ανισότητες, ανοίγοντας τον δρόμο για την δημιουργία και επιδείνωση των διακρίσεων κατά την προβολή διαφημίσεων ή στην πρόσβαση σε διάφορες ευκαιρίες [26] [59] .

Για την καλύτερη κατανόηση των ηθικών προκλήσεων που αναδείχθηκαν από την βιβλιογραφία, ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει τα σημαντικότερα ηθικά διλήμματα, τις βασικές τους λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά, καθώς και τις επιπτώσεις τους στο πλαίσιο της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing:

Ηθικό δίλημμα / Αρχή	Βασικά χαρακτηριστικά / Λειτουργίες	Επιπτώσεις στο Marketing και στους καταναλωτές	Σχετικές εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing
Ιδιωτικότητα δεδομένων	Εκτεταμένη συλλογή, αποθήκευση και ανάλυση προσωπικών δεδομένων (συμπεριφορικό πλεόνασμα)	Απώλεια ελέγχου προσωπικών δεδομένων, κίνδυνοι παραβίασης, αίσθηση επιτήρησης	Συστήματα συστάσεων (Amazon), στοχευμένες διαφημίσεις (Google Ads, TikTok), chatbots
Αλγοριθμική μεροληψία	Προκαταλήψεις στα δεδομένα εκπαίδευσης, έλλειψη αντιπροσωπευτικότητας	Διάκριση σε στοχευμένη διαφήμιση (για παράδειγμα αποκλεισμός συγκεκριμένων ομάδων), άνιση πρόσβαση σε προσφορές, ενίσχυση στερεοτύπων	Βελτιστοποίηση διαφημιστικών εκστρατειών, εξατομίκευση περιεχομένου, πρόβλεψη συμπεριφοράς
Διαφάνεια / Επεξήγηση	Λειτουργία μαύρου κουτιού των αλγορίθμων, πολυπλοκότητα μοντέλων	Έλλειψη κατανόησης γιατί εμφανίζεται συγκεκριμένη διαφήμιση / προσφορά, δυσκολία αμφισβήτησης, μειωμένη εμπιστοσύνη	Όλες οι αποφάσεις ωθούμενες από την τεχνητή νοημοσύνη, ειδικά οι programmatic ads, συστήματα συστάσεων
Λογοδοσία	Απουσία σαφούς προσδιορισμού ευθύνης σε περίπτωση βλάβης / αδικίας από την τεχνητή νοημοσύνη	Δυσκολία αποζημίωσης, έλλειψη κινήτρων για ηθικό σχεδιασμό, «ηθικό κενό»	Όλες οι αποφάσεις ωθούμενες από ΤΝ που επηρεάζουν τους καταναλωτές (λόγου χάρι, η τιμολόγηση, η στόχευση, και λοιπά)
Αυτονομία / Χειραγώγηση	Υπέρ-εξατομίκευση, σκοτεινά μοτίβα (dark patterns), εκμετάλλευση γνωστικών προκαταλήψεων, φιλτραρισμένες φουσαλίδες	Περιορισμός επιλογών, εξαναγκασμός σε ανεπιθύμητες ⁴ ενέργειες, υπονόμηση ελεύθερης βούλησης, εθισμός	TikTok AI-driven ads, συστήματα συστάσεων της Amazon, Google Ads, chatbots
Εμπιστοσύνη	Ανησυχίες για Ιδιωτικότητα, ασφάλεια, αδιαφάνεια, προκατάληψη	Αρνητική στάση απέναντι σε πρακτικές ωθούμενες από την τεχνητή νοημοσύνη, απώλεια πελατών, δυσκολία υιοθέτησης νέων τεχνολογιών	Όλες οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στο marketing

Πίνακας 1. Συνοπτική παρουσίαση ηθικών διλημάτων της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing

Από την κριτική αποτίμηση της βιβλιογραφίας, αναδεικνύονται σαφώς τα ένα στην έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι στιγμής τα οποία η παρούσα διπλωματική εργασία σκοπεύει να καλύψει. Παράλληλα, υπάρχει εκτενής συζήτηση για τις τεχνικές πτυχές και τις γενικές ηθικές αρχές της τεχνητής νοημοσύνης, λείπει μία ολοκληρωμένη εμπειρική προσέγγιση που να συνδυάζει:

1. Την εμβάθυνση σε συγκεκριμένα, πραγματικά case studies εταιριών που χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, αναλύοντας τις ειδικές ηθικές προκλήσεις που προκύπτουν από τις λειτουργίες τους.

2. Τη συστηματική διερεύνηση της αντίληψης του ευρύτερου κοινού για τα συγκεκριμένα ηθικά διλήμματα. Η πλειοψηφία των μελετών επικεντρώνεται είτε στην πλευρά των εταιρειών είτε σε θεωρητικές συζητήσεις, αφήνοντας – κατ’ αυτόν τον τρόπο – ένα κενό στην κατανόηση του πως οι καταναλωτές βιώνουν και αντιδρούν στις πρακτικές ωθούμενες από την τεχνητή νοημοσύνη στον τομέα του marketing.

Συνεπώς, η παρούσα εργασία θα γεφυρώσει το παρόν χάσμα, προσφέροντας μία ολοκληρωμένη και εμπειρικά τεκμηριωμένη κατανόηση των ηθικών διλημάτων της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η συνδυαστική ανάλυση των περιπτώσιολογικών μελετών και των ευρημάτων του ερωτηματολογίου θα προσφέρει μία πολύτιμη εσωτερική οπτική για τους επαγγελματίες του marketing, τους ρυθμιστικούς φορείς και τους καταναλωτές, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη ενός ηθικού και υπευθύνου ψηφιακού marketing. Αυτή η προσέγγιση αναδεικνύει την πρωτοτυπία και την αναγκαιότητα της παρούσας διπλωματικής εργασίας στην τρέχουσα ακαδημαϊκή και επαγγελματική συζήτηση.

3. Ανάλυση Μεθοδολογίας

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά τη διεξαγωγή της δοθείσας διπλωματικής εργασίας. Στόχος του είναι να περιγράψει αναλυτικά τα βήματα που πραγματοποιήθηκαν για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων και την κάλυψη των μεθοδολογικών στόχων. Η μεθοδολογία έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι διαφανής, ακριβής και επαρκώς τεκμηριωμένη, επιτρέποντας σε οποιονδήποτε ερευνητή να την επαναλάβει και να καταλήξει σε παρόμοια συμπεράσματα.

3.1. Ερευνητικά ερωτήματα και ζητήματα

Με βάση το θεωρητικό πλαίσιο το οποίο αναπτύχθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο και των κενών που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία, η συγκεκριμένη έρευνα επιδιώκει να απαντήσει στα ακόλουθα κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι τεχνικές και οι πρακτικές που χρησιμοποιούν η Google και η Meta για την εξατομίκευση των διαφημίσεων μέσω της τεχνητής νοημοσύνης;
- Ποια είναι τα βασικά ηθικά διλήμματα – όπως η Ιδιωτικότητα, η χειραγώγηση και άλλα – που προκύπτουν από τις συγκεκριμένες πρακτικές, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία και τα case studies;
- Πώς αντιλαμβάνονται και αντιδρούν οι καταναλωτές στις εξατομικευμένες διαφημίσεις και πώς αυτή η αντίληψη επηρεάζει την εμπιστοσύνη τους στις πλατφόρμες αυτές;

Επιπλέον, η παρούσα εργασία θα εξετάσει τα ακόλουθα επιμέρους ερευνητικά ζητήματα:

- Πώς η εκτεταμένη συλλογή δεδομένων από τις συγκεκριμένες εταιρείες – Google και Meta – επηρεάζει το αίσθημα της Ιδιωτικότητας των χρηστών;
- Ποια είναι η σχέση μεταξύ του επιπέδου γνώσης των χρηστών για τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων και της αντίληψής τους για την χειραγώγηση;

- Κατά πόσο ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) έχει επηρεάσει τις πρακτικές εξατομίκευσης των διαφημίσεων από τις εν λόγω εταιρείες;

3.2. Μεθοδολογικοί στόχοι

Για την απάντηση των παραπάνω ερευνητικών ερωτημάτων, τέθηκαν οι παρακάτω μεθοδολογικοί στόχοι:

- Ανάλυση Καλών Πρακτικών (Case Studies). Να γίνει εκτενής ανάλυση και αποτίμηση των πρακτικών εξατομίκευσης διαφημίσεων ωθούμενων από τεχνητή νοημοσύνη δύο κολοσσών της τεχνολογίας όπως η Google και η Meta. Η επιλογή τους κρίνεται απαραίτητη λόγω της κυρίαρχης θέσης τους στην αγορά της ψηφιακής διαφήμισης και της ποικιλίας των εφαρμογών της TN που χρησιμοποιούν.
- Συλλογή Ποσοτικών Δεδομένων. Να συλλεχθούν δεδομένα από τουλάχιστον εκατό (100) ερωτηθέντες μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, προκειμένου να διερευνηθεί η αντίληψη και οι στάσεις τους απέναντι στα ηθικά διλήμματα που σχετίζονται με τις διαφημιστικές πρακτικές της Google και της Meta.
- Σύγκριση και Συσχέτιση. Να γίνει σύγκριση των ευρημάτων από την ανάλυση των περιπτώσιολογικών μελετών με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, ώστε να αναδειχθεί η σχέση μεταξύ των εταιρικών πρακτικών και της αντίληψης του κοινού.

3.3. Κατάρτιση της μεθοδολογίας της έρευνας

Η παρούσα έρευνα ακολουθεί μία μεικτή μεθοδολογική προσέγγιση (mixed-methods approach), συνδυάζοντας ποιοτική και ποσοτική ανάλυση. Συγκεκριμένα, η ποιοτική έρευνα βασίστηκε σε περιπτώσιολογικές μελέτες (case studies), ενώ η ποσοτική έρευνα υλοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου. Η συνδυαστική αυτή προσέγγιση επιτρέπει την εις βάθος κατανόηση των ηθικών ζητημάτων που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, καθώς και την καταγραφή των αντιλήψεων του κοινού.

3.3.1 Ποιοτική έρευνα – Περιπτωσιολογικές μελέτες

Στο πλαίσιο της ποιοτικής ανάλυσης επιλέχθηκαν ως αντικείμενο μελέτης δύο μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας: Google και Meta. Η επιλογή τους βασίστηκε:

- ❖ στην παγκόσμια επιρροή τους στον χώρο της ψηφιακής διαφήμισης
- ❖ στην εκτεταμένη χρήση τεχνητής νοημοσύνης στις διαφημιστικές πρακτικές τους
- ❖ στις συχνές νομικές και ηθικές συζητήσεις που έχουν ανακύψει σχετικά με τη χρήση προσωπικών δεδομένων και την αλγοριθμική στόχευση.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω δευτερογενών πηγών. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν:

- ❖ επιστημονικές βάσεις δεδομένων (Scopus, SpringerLink κ.ά.)
- ❖ μηχανές αναζήτησης (Google, Google Scholar)
- ❖ ακαδημαϊκά άρθρα
- ❖ νομικές αποφάσεις
- ❖ δημοσιογραφικές πηγές.

Για την αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν ενδεικτικά οι εξής λέξεις-κλειδιά:

- ❖ “Google personalized ads ethics”
- ❖ “Meta behavioral targeting privacy”
- ❖ “Facebook advertising algorithmic bias”
- ❖ “Google programmatic advertising ethics”
- ❖ “surveillance capitalism”.

Η ανασκόπηση των πηγών πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Ιούνιος 2025 – Σεπτέμβριος 2025, ώστε να συμπεριληφθούν οι πιο πρόσφατες εξελίξεις.

3.3.2 Ποσοτική έρευνα – Δείγμα και διαδικασία δειγματοληψίας

Για τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων σχεδιάστηκε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας Google Forms. Η επιλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της δειγματοληψίας ευκολίας (convenience sampling), καθώς το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε μέσω προσωπικών και επαγγελματικών δικτύων. Παράλληλα εφαρμόστηκε και η μέθοδος της δειγματοληψίας χιονοστιβάδας (snowball sampling), καθώς οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να προωθήσουν το ερωτηματολόγιο σε άλλα άτομα του κοινωνικού τους κύκλου. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε χρονικό διάστημα περίπου ενός μήνα. Το τελικό δείγμα περιλαμβάνει 113 συμμετέχοντες, διαφορετικών ηλικιακών ομάδων, επαγγελματικών κλάδων και εκπαιδευτικών επιπέδων.

3.3.3 Ερευνητικό εργαλείο – Δομή ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από κλειστού τύπου ερωτήσεις και ερωτήσεις κλίμακας Likert πέντε βαθμίδων, με σκοπό τη μέτρηση των στάσεων και αντιλήψεων των συμμετεχόντων σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η κλίμακα Likert διαμορφώθηκε ως εξής: 1 = Διαφωνώ απόλυτα και 5 = Συμφωνώ απόλυτα. Η χρήση της συγκεκριμένης κλίμακας επέτρεψε την ποσοτική αποτύπωση του βαθμού συμφωνίας των ερωτηθέντων με τις προτάσεις που διατυπώθηκαν.

Το ερωτηματολόγιο οργανώθηκε σε θεματικές ενότητες. Στην πρώτη ενότητα συλλέχθηκαν δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, όπως το φύλο, η ηλικιακή ομάδα, το επίπεδο εκπαίδευσης, ο επαγγελματικός κλάδος και η συχνότητα χρήσης του διαδικτύου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφική ανάλυση του δείγματος και για την εξέταση πιθανών διαφοροποιήσεων στις στάσεις των συμμετεχόντων.

Η δεύτερη ενότητα αφορούσε την εξοικείωση και αντίληψη των χρηστών σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη. Οι ερωτήσεις αυτής της κατηγορίας εξέταζαν τον βαθμό στον οποίο οι συμμετέχοντες είναι εξοικειωμένοι με την έννοια της τεχνητής νοημοσύνης, κατά πόσο κατανοούν τον ρόλο των αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται στις πρακτικές marketing, καθώς και την αντίληψή τους σχετικά με τη χρησιμότητα των εξατομικευμένων προτάσεων και διαφημίσεων.

Η τρίτη ενότητα επικεντρώθηκε στους ηθικούς προβληματισμούς που σχετίζονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Οι ερωτήσεις της ενότητας αυτής διερευνούσαν ζητήματα όπως η προστασία των προσωπικών δεδομένων, η πιθανότητα χειραγώγησης των καταναλωτών μέσω

εξατομικευμένων διαφημίσεων, η διαφάνεια των αλγορίθμων, η πιθανότητα δημιουργίας διακρίσεων μέσω αλγοριθμικής στόχευσης, καθώς και η δυνατότητα δημιουργίας παραπλανητικών διαφημίσεων μέσω τεχνητής νοημοσύνης.

Η τέταρτη ενότητα αφορούσε την εμπιστοσύνη των χρηστών και το κανονιστικό πλαίσιο που θα πρέπει να διέπει τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Οι ερωτήσεις αυτής της κατηγορίας εξετάζουν την ανάγκη ύπαρξης κώδικα ηθικής για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, την ευθύνη των εταιρειών σε περιπτώσεις σφαλμάτων των αλγορίθμων, καθώς και την ανάγκη θέσπισης αυστηρότερων κανονισμών για την προστασία των καταναλωτών.

Για κάθε θεματική ενότητα δημιουργήθηκαν σύνθετες μεταβλητές, οι οποίες προέκυψαν από τον υπολογισμό του μέσου όρου των αντίστοιχων ερωτήσεων. Με τον τρόπο αυτό διαμορφώθηκαν τρεις βασικές μεταβλητές της έρευνας: η εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη, οι ηθικοί προβληματισμοί σχετικά με τη χρήση της, και η εμπιστοσύνη και αποδοχή της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Ορισμένες από τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου είχαν αρνητική διατύπωση, προκειμένου να μειωθεί το φαινόμενο της μονοδιάστατης απάντησης και να ενισχυθεί η αξιοπιστία των μετρήσεων. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν προτάσεις όπως: «Νιώθω ότι το ΑΙ προσπαθεί να χειραγωγήσει τις καταναλωτικές μου αποφάσεις», «Με ανησυχεί το ενδεχόμενο η τεχνητή νοημοσύνη να χρησιμοποιεί τα προσωπικά μου δεδομένα» και «Η εξάπλωση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing θα οδηγήσει σε απώλεια θέσεων εργασίας». Οι ερωτήσεις αυτές αντιστράφηκαν (reverse coding) πριν από τον υπολογισμό των σύνθετων μεταβλητών, ώστε όλες οι τιμές να ακολουθούν την ίδια ερμηνευτική κατεύθυνση.

3.3.4 Στατιστική ανάλυση των δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού Microsoft Excel, μέσω του οποίου επεξεργάστηκαν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων και υπολογίστηκαν οι βασικοί στατιστικοί δείκτες. Η διαδικασία ανάλυσης οργανώθηκε σε διαδοχικά στάδια, τα οποία επέτρεψαν τη συστηματική διερεύνηση των δεδομένων και την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Στο πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση, με σκοπό την παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών του δείγματος και των γενικών τάσεων των απαντήσεων. Συγκεκριμένα υπολογίστηκαν συχνότητες και ποσοστά για τις δημογραφικές μεταβλητές, καθώς και μέσοι όροι και διακυμάνσεις για τις ερωτήσεις κλίμακας Likert. Οι δείκτες αυτοί επέτρεψαν την

αποτύπωση των βασικών στάσεων των συμμετεχόντων σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας των κλιμάκων, με τη χρήση του δείκτη Cronbach's Alpha, προκειμένου να εξεταστεί η εσωτερική συνέπεια των ερωτήσεων που συνθέτουν κάθε θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου. Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιήθηκε για να επιβεβαιώσει ότι οι επιμέρους ερωτήσεις μετρούν την ίδια υποκείμενη έννοια.

Ακολούθως πραγματοποιήθηκε παραγοντική ανάλυση (Factor Analysis) με στόχο την επιβεβαίωση της δομής των μεταβλητών και την ομαδοποίηση των ερωτήσεων σε υποκείμενους παράγοντες. Η διαδικασία αυτή συνέβαλε στον εντοπισμό των βασικών διαστάσεων που χαρακτηρίζουν τις στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing.

Δεδομένου ότι οι μεταβλητές της έρευνας προέρχονται από κλίμακες Likert και δεν ακολουθούν απαραίτητα κανονική κατανομή, χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκε ο έλεγχος Kruskal-Wallis, προκειμένου να εξεταστούν πιθανές διαφοροποιήσεις στις στάσεις των συμμετεχόντων μεταξύ διαφορετικών δημογραφικών ομάδων.

Στη συνέχεια εξετάστηκαν οι σχέσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας μέσω συντελεστών συσχέτισης Kendall, οι οποίοι είναι κατάλληλοι για δεδομένα που προέρχονται από ιεραρχικές κλίμακες μέτρησης.

Τέλος πραγματοποιήθηκε ανάλυση παλινδρόμησης, με στόχο να διερευνηθεί κατά πόσο η εξοικείωση των χρηστών με την τεχνητή νοημοσύνη και οι ηθικοί προβληματισμοί που σχετίζονται με αυτήν επηρεάζουν το επίπεδο εμπιστοσύνης των καταναλωτών απέναντι στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

3.3.5 Σύνθεση ευρημάτων

Στο τελικό στάδιο της έρευνας πραγματοποιήθηκε η σύνθεση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ποιοτική και την ποσοτική ανάλυση. Συγκεκριμένα, τα ευρήματα των περιπτωσιολογικών μελετών συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, προκειμένου να διαμορφωθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται στο marketing και τα ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της.

Η συγκριτική αυτή προσέγγιση επέτρεψε την ανάδειξη κοινών τάσεων που εμφανίζονται τόσο στη θεωρητική βιβλιογραφία όσο και στις αντιλήψεις των συμμετεχόντων της έρευνας. Παράλληλα,

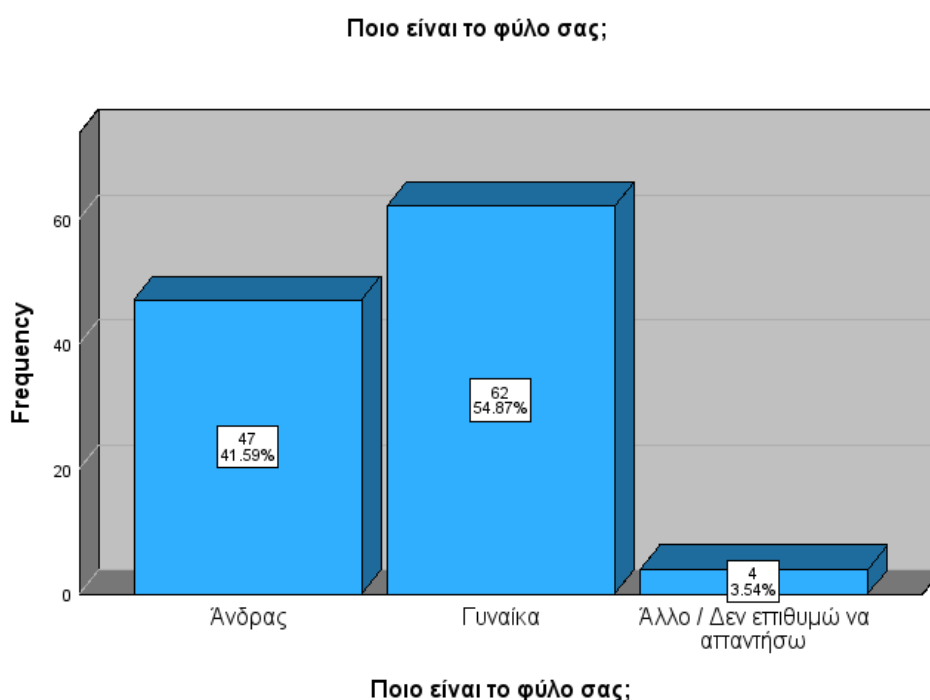
κατέστη δυνατή η κατανόηση πιθανών διαφορών μεταξύ της θεωρητικής συζήτησης που αναπτύσσεται στη βιβλιογραφία και των αντιλήψεων του κοινού σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στις πρακτικές marketing.

Μέσα από τη σύνθεση των ποιοτικών και ποσοτικών ευρημάτων κατέστη δυνατή η εξαγωγή συνολικών συμπερασμάτων σχετικά με τα ηθικά διλήμματα που ανακύπτουν από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, καθώς και η διατύπωση προτάσεων που συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση και αντιμετώπιση των σχετικών ζητημάτων.

4. Μεθοδολογία

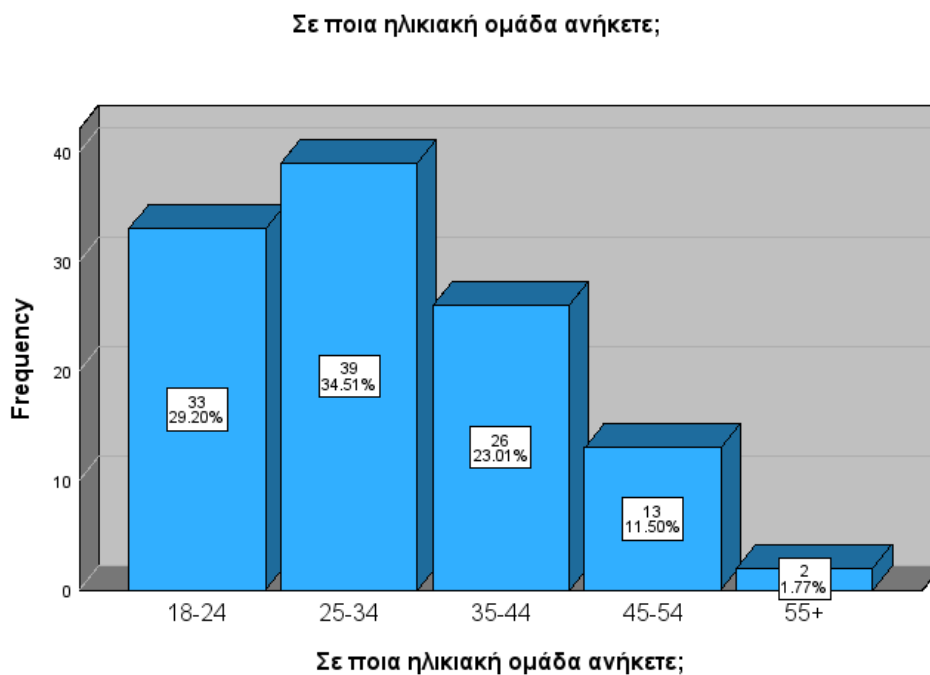
4.1. Περιγραφικά Στατιστικά

Σε ό,τι αφορά το φύλο των συμμετεχόντων, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος αποτελείται από γυναίκες, οι οποίες αντιστοιχούν στο 54,87% των ερωτηθέντων (62 άτομα). Αντίστοιχα, οι άνδρες αποτελούν το 41,59% του δείγματος (47 άτομα), ενώ ένα μικρό ποσοστό 3,54% (4 άτομα) δήλωσε «Άλλο / Δεν επιθυμώ να απαντήσω», γεγονός που δείχνει ότι το δείγμα παρουσιάζει ελαφρώς μεγαλύτερη συμμετοχή γυναικών.



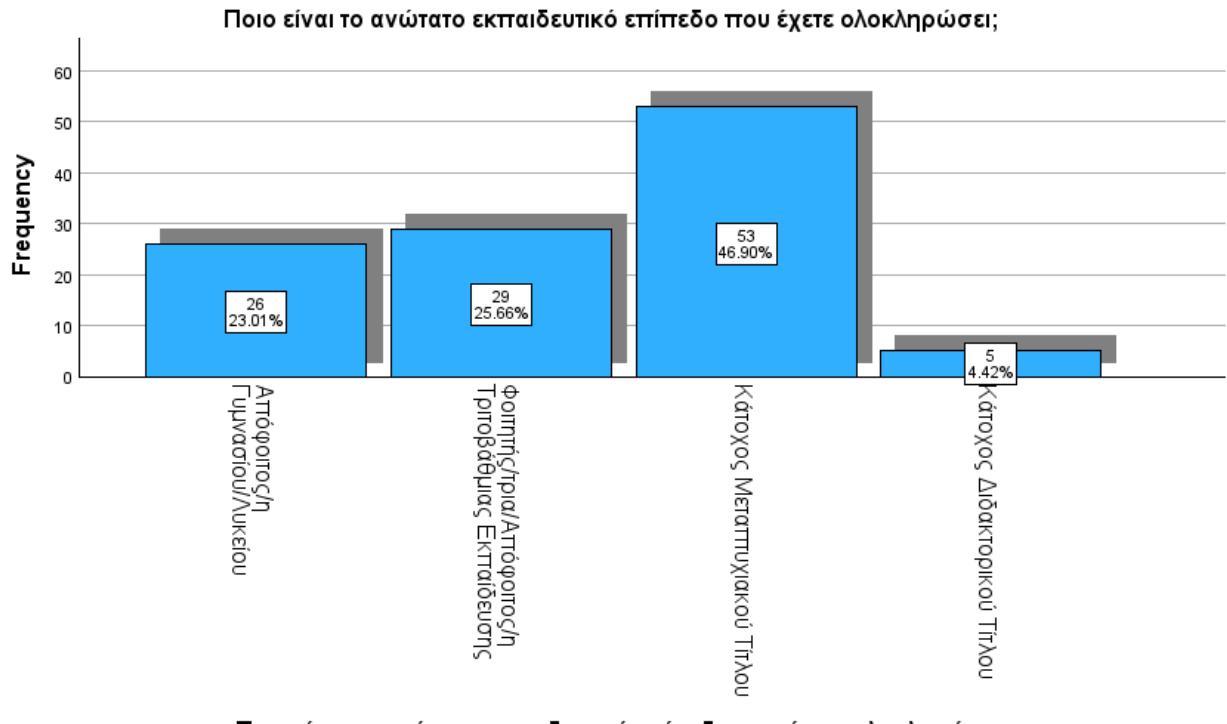
Διάγραμμα 1. Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο των συμμετεχόντων.

Σε ό,τι αφορά την ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 25–34 ετών (34,51%, 39 άτομα), ενώ ακολουθεί η ομάδα 18–24 ετών με ποσοστό 29,20% (33 άτομα). Μικρότερη συμμετοχή καταγράφεται στις ηλικιακές ομάδες 35–44 ετών (23,01%, 26 άτομα) και 45–54 ετών (11,50%, 13 άτομα), ενώ η κατηγορία 55+ εμφανίζει τη χαμηλότερη εκπροσώπηση με ποσοστό 1,77% (2 άτομα).



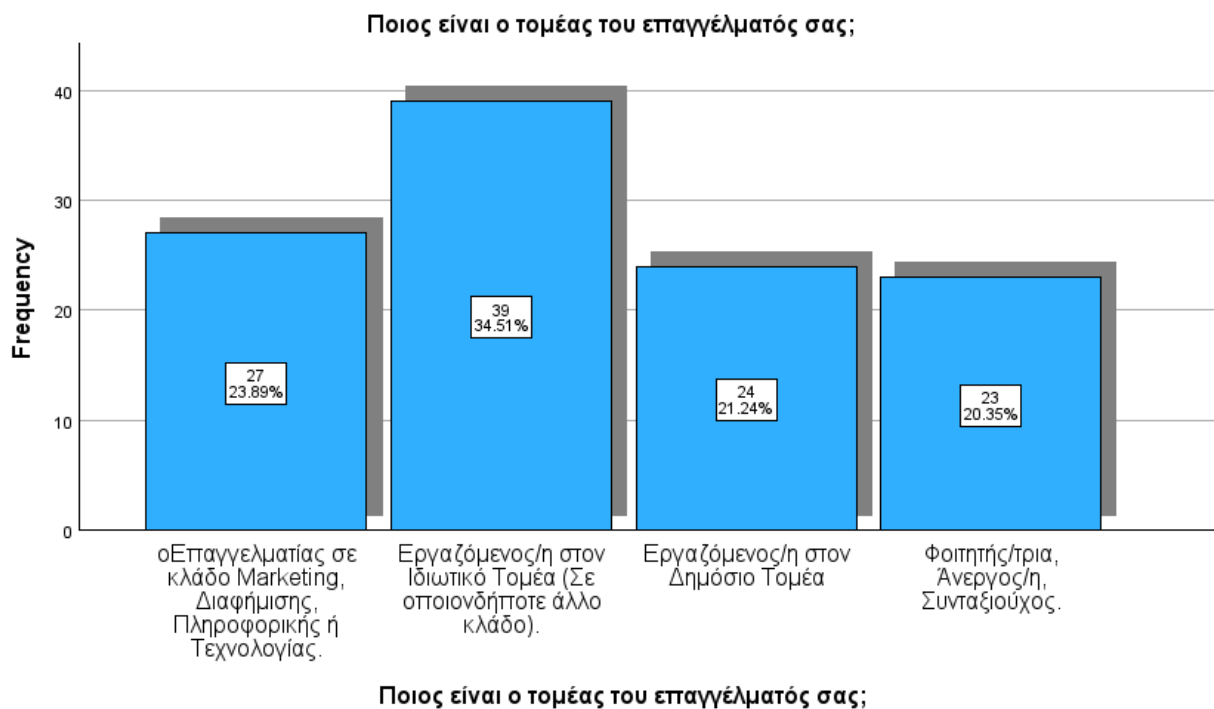
Διάγραμμα 2. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων.

Σε ό,τι αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου (46,90%, 53 άτομα). Ακολουθούν οι φοιτητές ή απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 25,66% (29 άτομα) και οι απόφοιτοι γυμνασίου/λυκείου με 23,01% (26 άτομα), ενώ μικρότερο ποσοστό κατέχουν διδακτορικό τίτλο (4,42%, 5 άτομα).



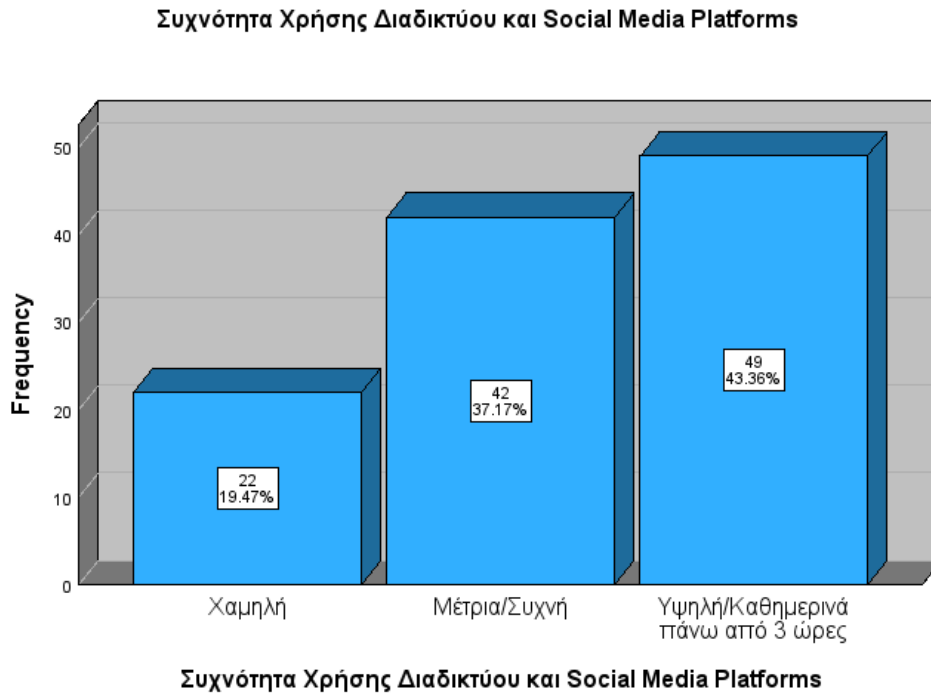
Διάγραμμα 3. Κατανομή δείγματος ως προς το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.

Σε ό,τι αφορά τον τομέα επαγγελματικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό προέρχεται από εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα (34,51%, 39 άτομα). Ακολουθούν οι επαγγελματίες στους κλάδους marketing, διαφήμισης, πληροφορικής ή τεχνολογίας (23,89%, 27 άτομα), οι εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα (21,24%, 24 άτομα) και οι φοιτητές, άνεργοι ή συνταξιούχοι (20,35%, 23 άτομα), γεγονός που δείχνει μια σχετικά ισορροπημένη κατανομή επαγγελματικών κατηγοριών στο δείγμα.



Διάγραμμα 4.Κατανομή δείγματος ως προς τον τομέα επαγγελματικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης του διαδικτύου και των social media platforms, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δηλώνει υψηλή χρήση, με ποσοστό 43,36% (49 άτομα), δηλαδή καθημερινή χρήση άνω των τριών ωρών. Ακολουθεί η κατηγορία μέτριας/συχνής χρήσης με ποσοστό 37,17% (42 άτομα), ενώ μικρότερο ποσοστό των ερωτηθέντων δηλώνει χαμηλή χρήση του διαδικτύου και των κοινωνικών δικτύων (19,47%, 22 άτομα).



Διάγραμμα 5. Κατανομή δείγματος ως προς τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms.

Σε ό,τι αφορά την εξοικείωση των συμμετεχόντων με την έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης, τα ευρήματα δείχνουν μια συνολικά θετική εικόνα. Ειδικότερα, το 20,4% δήλωσε ότι συμφωνεί και το 31,0% ότι συμφωνεί απόλυτα με τη διατύπωση ότι είναι εξοικειωμένο με την έννοια της ΤΝ, γεγονός που αντιστοιχεί αθροιστικά στο 51,4% του δείγματος. Αντίθετα, το ποσοστό όσων δηλώνουν αρνητική στάση είναι χαμηλότερο, καθώς το 19,5% διαφωνεί και το 4,4% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 24,8% τηρεί ουδέτερη στάση. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες διαθέτουν τουλάχιστον μια βασική εξοικείωση με την έννοια της ΤΝ, κάτι που είναι αναμενόμενο σε ένα περιβάλλον όπου οι ψηφιακές τεχνολογίες έχουν ενταχθεί στην καθημερινότητα των χρηστών.

Παρόμοια εικόνα παρατηρείται και ως προς την ικανότητα αναγνώρισης διαφημιστικού περιεχομένου που αποτελεί προϊόν ΑΙ. Συγκεκριμένα, το 28,3% συμφωνεί και το 27,4% συμφωνεί απόλυτα ότι καταλαβαίνει πότε μια διαφήμιση είναι προϊόν τεχνητής νοημοσύνης, ποσοστό που αθροιστικά φτάνει το 55,7%. Την ίδια στιγμή, το 25,7% επιλέγει την ουδέτερη απάντηση, ενώ σχετικά μικρότερα είναι τα ποσοστά όσων διαφωνούν (15,0%) ή διαφωνούν απόλυτα (3,5%). Η κατανομή αυτή δείχνει ότι ένα μεγάλο μέρος του δείγματος θεωρεί πως είναι σε θέση να αντιληφθεί την παρουσία της ΤΝ στο διαφημιστικό περιεχόμενο, αν και η σχετικά υψηλή ουδέτερη στάση υποδηλώνει ότι για αρκετούς η αναγνώριση αυτή δεν είναι πάντα σαφής ή βέβαιη.

Ως προς τη χρησιμότητα των εξατομικευμένων προτάσεων που παράγονται από συστήματα TN, οι απαντήσεις κινούνται επίσης προς θετική κατεύθυνση, αν και με μεγαλύτερη επιφύλαξη. Το 31,0% των συμμετεχόντων συμφωνεί και το 20,4% συμφωνεί απόλυτα ότι οι εξατομικευμένες προτάσεις είναι συνήθως χρήσιμες, με το συνολικό ποσοστό θετικής αποτίμησης να ανέρχεται σε 51,4%. Ωστόσο, αξιοσημείωτο είναι ότι το 31,9% διατηρεί ουδέτερη στάση, ενώ το 10,6% διαφωνεί και το 6,2% διαφωνεί απόλυτα. Αντίστοιχα, στην πρόταση ότι η ΑΙ βοηθά στην ανακάλυψη νέων μαρκών και προϊόντων που ταιριάζουν στις ανάγκες των χρηστών, το 23,9% συμφωνεί και το 23,0% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 46,9% αξιολογεί θετικά αυτή τη λειτουργία. Παρ' όλα αυτά, το 29,2% απαντά ουδέτερα και ένα συνολικό 23,9% διαφωνεί ή διαφωνεί απόλυτα, στοιχείο που δείχνει ότι η συμβολή της TN στην ανακάλυψη νέων προϊόντων δεν γίνεται αντιληπτή με τον ίδιο βαθμό έντασης από όλους τους συμμετέχοντες.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα σχετικά με την πιθανότητα επηρεασμού της αγοραστικής συμπεριφοράς. Στην πρόταση «Νιώθω ότι κάνω παρορμητικές αγορές όταν με στοχεύει η TN», οι απαντήσεις εμφανίζονται αρκετά πιο μοιρασμένες. Το 18,6% διαφωνεί απόλυτα και το 26,5% διαφωνεί, δηλαδή συνολικά το 45,1% δεν θεωρεί ότι οδηγείται σε παρορμητικές αγορές μέσω ΑΙ στόχευσης. Ωστόσο, ένα σημαντικό ποσοστό 21,2% συμφωνεί και 20,4% συμφωνεί απόλυτα, με αποτέλεσμα το 41,6% να αναγνωρίζει ότι επηρεάζεται σε αυτό το επίπεδο. Το γεγονός ότι οι δύο αυτές κατηγορίες είναι σχετικά κοντά, σε συνδυασμό με το 13,3% των ουδέτερων απαντήσεων, δείχνει ότι το ζήτημα της επιρροής της TN στις αγοραστικές αποφάσεις παραμένει αμφιλεγόμενο και πιθανόν εξαρτάται από την εμπειρία, το επίπεδο κριτικής στάσης και την ένταση της έκθεσης κάθε χρήστη σε εξατομικευμένο περιεχόμενο.

Σαφώς πιο θετική είναι η εικόνα ως προς τη συνολική συμβολή της TN στη βελτίωση της εμπειρίας του καταναλωτή. Στη σχετική μεταβλητή, το 31,9% των συμμετεχόντων συμφωνεί και το 26,5% συμφωνεί απόλυτα, ποσοστό που αθροιστικά φτάνει το 58,4%. Αντίθετα, μόλις το 13,3% διαφωνεί και το 3,5% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 24,8% παραμένει ουδέτερο. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την άποψη ότι η TN γίνεται αντιληπτή από σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων ως εργαλείο που διευκολύνει την καταναλωτική εμπειρία, πιθανώς μέσω καλύτερων προτάσεων, ταχύτερης εξυπηρέτησης και πιο προσωποποιημένης αλληλεπίδρασης. Επομένως, παρά τις επιμέρους επιφυλάξεις, η συνολική αξιολόγηση της συνεισφοράς της στην εμπειρία του χρήστη είναι μάλλον θετική.

Αντίστοιχα, σχετικά υψηλή εμφανίζεται και η επίγνωση των συμμετεχόντων για τον αλγοριθμικό χαρακτήρα των online πλατφορμών. Στην πρόταση ότι οι αναρτήσεις που προβάλλονται στις ψηφιακές

πλατφόρμες επιλέγονται από κάποιον αλγόριθμο, το 25,7% συμφωνεί και το 24,8% συμφωνεί απόλυτα, με το συνολικό θετικό ποσοστό να διαμορφώνεται στο 50,5%. Το 30,1% διατηρεί ουδέτερη στάση, ενώ το 15,0% διαφωνεί και το 4,4% διαφωνεί απόλυτα. Η κατανομή αυτή καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες φαίνεται να γνωρίζουν πως η εμπειρία τους στο διαδίκτυο δεν είναι ουδέτερη, αλλά μεσολαβούν και αλληλεπιδρούν με από αλγοριθμικά συστήματα που φιλτράρουν και ιεραρχούν το περιεχόμενο. Παράλληλα, η ύπαρξη ενός σημαντικού ποσοστού ουδετερότητας δείχνει ότι η κατανόηση της λειτουργίας αυτών των μηχανισμών δεν είναι πλήρως εδραιωμένη σε όλο το δείγμα.

Πιο επιφυλακτική και αισθητά πιο αρνητική είναι η στάση των συμμετεχόντων απέναντι στη χρήση της TN από τις εταιρείες για την ανάλυση της διαδικτυακής τους συμπεριφοράς. Εδώ, το 25,7% δηλώνει ότι διαφωνεί απόλυτα και το 15,0% ότι διαφωνεί, άρα συνολικά το 40,7% εκφράζει αρνητική στάση. Αντίθετα, το 21,2% συμφωνεί και το 16,8% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή το 38,0% εκφράζει θετική στάση, ενώ το 21,2% παραμένει ουδέτερο. Η σχεδόν ισομερής κατανομή ανάμεσα σε θετικές και αρνητικές απαντήσεις, με ελαφρά υπεροχή της αρνητικής αξιολόγησης, φανερώνει ότι η συγκεκριμένη διάσταση της χρήσης της TN προκαλεί σημαντικούς προβληματισμούς. Ειδικότερα, φαίνεται πως, ενώ οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν σε αρκετό βαθμό τα πρακτικά οφέλη της τεχνητής νοημοσύνης, εμφανίζονται περισσότερο διστακτικοί όταν η τεχνολογία συνδέεται με ζητήματα παρακολούθησης και ανάλυσης προσωπικής συμπεριφοράς.

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Είμαι εξοικειωμένος/η με την έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)	4.4%	19.5%	24.8%	20.4%	31.0%
Καταλαβαίνω πότε μία διαφήμιση είναι προϊόν AI	3.5%	15.0%	25.7%	28.3%	27.4%
Οι εξατομικευμένες προτάσεις που μου κάνει ένα	6.2%	10.6%	31.9%	31.0%	20.4%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
σύστημα TN είναι συνήθως χρήσιμες για μένα					
Θεωρώ ότι η ΑΙ με βοηθά να ανακαλύψω νέες μάρκες και προϊόντα που ταιριάζουν στις ανάγκες μου	5.3%	18.6%	29.2%	23.9%	23.0%
Νιώθω ότι κάνω παρορμητικές αγορές όταν με στοχεύει η TN	18.6%	26.5%	13.3%	21.2%	20.4%
Πιστεύω ότι η χρήση ΑΙ βελτιώνει την εμπειρία μου ως καταναλωτής (Customer Experience)	3.5%	13.3%	24.8%	31.9%	26.5%
Ξέρω ότι οι αναρτήσεις που βλέπω στις online πλατφόρμες επιλέγονται από κάποιον αλγόριθμο	4.4%	15.0%	30.1%	25.7%	24.8%
Νιώθετε άνετα με το γεγονός ότι οι εταιρείες χρησιμοποιούν ΑΙ για να αναλύουν τη συμπεριφορά μου στο διαδίκτυο	25.7%	15.0%	21.2%	21.2%	16.8%

Πίνακας 2.Αντιλήψεις και επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων με την τεχνητή νοημοσύνη στο πλαίσιο του marketing.

Σε ό,τι αφορά τις ηθικές ανησυχίες που σχετίζονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων προβληματίζεται για το επίπεδο διαφάνειας των αλγοριθμικών συστημάτων. Συγκεκριμένα, στην πρόταση ότι τους ενοχλεί το γεγονός πως οι εταιρείες δεν εξηγούν πώς λειτουργούν οι αλγόριθμοι που τους στοχεύουν, το 33,6% συμφωνεί και το 24,8% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 58,4% εκφράζει θετική στάση απέναντι στην ανάγκη μεγαλύτερης διαφάνειας. Αντίθετα, το 15,9% διαφωνεί και το 8,0% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 17,7% τηρεί ουδέτερη στάση. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η έλλειψη σαφούς ενημέρωσης σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων αποτελεί για πολλούς καταναλωτές ένα σημαντικό ζήτημα εμπιστοσύνης.

Αναφορικά με το επίπεδο εμπιστοσύνης μεταξύ ανθρώπινων και αλγοριθμικών προτάσεων, οι απαντήσεις εμφανίζονται περισσότερο κατανοητές. Στην πρόταση ότι οι συμμετέχοντες εμπιστεύονται περισσότερο τις προτάσεις ενός ανθρώπου υπαλλήλου σε σχέση με ένα σύστημα ΤΝ, το 18,6% συμφωνεί και το 22,1% συμφωνεί απόλυτα, ενώ αντίστοιχα το 18,6% διαφωνεί και το 15,9% διαφωνεί απόλυτα. Το 24,8% διατηρεί ουδέτερη στάση. Η σχετικά ισορροπημένη αυτή κατανομή δείχνει ότι η εμπιστοσύνη προς τα συστήματα ΤΝ δεν είναι πλήρως εδραιωμένη, αλλά ούτε και απορρίπτεται, γεγονός που αντανακλά μια μεταβατική φάση στην αντίληψη των καταναλωτών απέναντι στις αλγοριθμικές συστάσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις που σχετίζονται με την πιθανότητα χειραγώγησης της καταναλωτικής συμπεριφοράς μέσω της τεχνητής νοημοσύνης. Στην πρόταση ότι το ΑΙ προσπαθεί να επηρεάσει ή να χειραγωγήσει τις καταναλωτικές αποφάσεις, το 32,7% συμφωνεί και το 24,8% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 57,5% των συμμετεχόντων εκφράζει ανησυχία προς αυτή την κατεύθυνση. Παράλληλα, το 22,1% τηρεί ουδέτερη στάση και μικρότερο ποσοστό (20,4%) διαφωνεί. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι ένα σημαντικό μέρος του κοινού αντιλαμβάνεται τις τεχνικές εξατομίκευσης και στόχευσης ως πιθανό μηχανισμό επιρροής των αγοραστικών επιλογών.

Ανάλογη εικόνα εμφανίζεται και στην πρόταση ότι οι εξατομικευμένες προτάσεις ενδέχεται να περιορίζουν την ανακάλυψη νέων προϊόντων ή περιεχομένου. Ειδικότερα, το 16,8% συμφωνεί και το 32,7% συμφωνεί απόλυτα με τη συγκεκριμένη άποψη, δηλαδή το 49,5% των συμμετεχόντων θεωρεί ότι οι αλγοριθμικές συστάσεις μπορεί να λειτουργούν περιοριστικά. Το 22,1% απαντά ουδέτερα, ενώ το 18,6% διαφωνεί και το 9,7% διαφωνεί απόλυτα. Η κατανομή αυτή δείχνει ότι αρκετοί χρήστες αναγνωρίζουν το ενδεχόμενο οι αλγόριθμοι να δημιουργούν ένα πιο «κλειστό» ψηφιακό περιβάλλον επιλογών, στο οποίο το περιεχόμενο επαναλαμβάνεται βάσει προηγούμενων προτιμήσεων.

Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα που αναδεικνύεται από τα δεδομένα αφορά την ανάγκη διαφάνειας σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία διαφημίσεων. Στην πρόταση ότι οι εταιρείες πρέπει να δηλώνουν ρητά πότε μια διαφήμιση έχει δημιουργηθεί από ΑΙ, το 21,2% συμφωνεί και το 22,1% συμφωνεί απόλυτα, ενώ ένα αντίστοιχο ποσοστό εκφράζει διαφωνία (19,5% διαφωνεί απόλυτα και 18,6% διαφωνεί). Το 18,6% παραμένει ουδέτερο. Η σχετική ισορροπία στις απαντήσεις υποδηλώνει ότι, αν και σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων θεωρεί σημαντική τη διαφάνεια ως προς την προέλευση του περιεχομένου, υπάρχουν και χρήστες που δεν αποδίδουν ιδιαίτερη σημασία στο ζήτημα αυτό.

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων δείχνουν επίσης έντονο προβληματισμό σχετικά με τις πιθανές οικονομικές επιπτώσεις της αλγοριθμικής στόχευσης. Στην πρόταση ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προσφέρει το ίδιο προϊόν σε διαφορετική τιμή σε διαφορετικούς χρήστες, το 24,8% συμφωνεί και το 31,9% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 56,7% των ερωτηθέντων εκφράζει ανησυχία για το ενδεχόμενο αυτό. Αντίθετα, το 13,3% διαφωνεί και το 11,5% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 18,6% παραμένει ουδέτερο. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η πιθανότητα διαφοροποιημένης τιμολόγησης μέσω αλγοριθμικών μηχανισμών αποτελεί έναν από τους βασικούς ηθικούς προβληματισμούς των καταναλωτών.

Παρόμοια επίπεδα ανησυχίας παρατηρούνται και σχετικά με την ανάλυση συναισθημάτων ή ψυχολογικών καταστάσεων των χρηστών από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, το 30,1% συμφωνεί και το 25,7% συμφωνεί απόλυτα ότι τους προβληματίζει το ενδεχόμενο η ΤΝ να αναλύει τις διαθέσεις ή τα συναισθήματά τους μέσω της διαδικτυακής τους δραστηριότητας. Το 19,5% παραμένει ουδέτερο, ενώ μικρότερα ποσοστά διαφωνούν (14,2%) ή διαφωνούν απόλυτα (10,6%). Το αποτέλεσμα αυτό καταδεικνύει ότι η αξιοποίηση πιο «ευαίσθητων» μορφών δεδομένων, όπως τα συναισθηματικά μοτίβα συμπεριφοράς, προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στους χρήστες.

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες εμφανίζονται ιδιαίτερα προβληματισμένοι σχετικά με τη δυνατότητα χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης για τη δημιουργία παραπλανητικού διαφημιστικού περιεχομένου. Στην αντίστοιχη μεταβλητή, το 31,9% συμφωνεί και το 29,2% συμφωνεί απόλυτα ότι η ΑΙ μπορεί να δημιουργήσει πολύ πειστικές παραπλανητικές διαφημίσεις, όπως ψευδείς εικόνες ή βίντεο. Συνολικά, το ποσοστό αυτό φτάνει το 61,1%, γεγονός που δείχνει ότι οι χρήστες αναγνωρίζουν τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν από τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών παραγωγής περιεχομένου.

Αντίστοιχα, ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων εκφράζει ανησυχία για το ενδεχόμενο διακρίσεων μέσω αλγοριθμικών πρακτικών marketing. Συγκεκριμένα, το 30,1% συμφωνεί και το 26,5% συμφωνεί απόλυτα ότι τα προγράμματα marketing μπορεί να αποκλείουν ή να στοχεύουν

διαφορετικά συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων. Το 22,1% απαντά ουδέτερα, ενώ μικρότερα ποσοστά διαφωνούν (9,7%) ή διαφωνούν απόλυτα (11,5%). Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η πιθανότητα αλγοριθμικής μεροληψίας αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που επηρεάζει την αντίληψη των χρηστών για τη δίκαιη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης.

Σημαντική ανησυχία καταγράφεται και ως προς τη χρήση προσωπικών δεδομένων. Στην πρόταση ότι τους προβληματίζει το γεγονός ότι η τεχνητή νοημοσύνη αντλεί και χρησιμοποιεί προσωπικά δεδομένα, το 26,5% συμφωνεί και το 31,0% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 57,5% του δείγματος εκφράζει ανησυχία. Παράλληλα, το 20,4% τηρεί ουδέτερη στάση, ενώ το 9,7% διαφωνεί και το 12,4% διαφωνεί απόλυτα. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει ότι η ιδιωτικότητα των δεδομένων παραμένει ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που συνδέονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης.

Τέλος, στην πρόταση ότι είναι ανήθικο οι εταιρείες να χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για να στοχεύουν τα συναισθήματα των χρηστών μέσω διαφημίσεων, το 24,8% συμφωνεί και το 31,0% συμφωνεί απόλυτα, με το συνολικό ποσοστό θετικής στάσης να φτάνει το 55,8%. Το 15,0% απαντά ουδέτερα, ενώ το 20,4% διαφωνεί και το 8,8% διαφωνεί απόλυτα. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι ένα σημαντικό μέρος των καταναλωτών θεωρεί ότι η συναισθηματική στόχευση μέσω αλγοριθμικών τεχνικών εγείρει σοβαρά ηθικά ζητήματα.

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Με ενοχλεί που οι εταιρείες δεν εξηγούν πώς ακριβώς λειτουργούν τα προγράμματα (οι αλγόριθμοι) που με στοχεύουν	8.0%	15.9%	17.7%	33.6%	24.8%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Εμπιστεύομαι περισσότερο τις προτάσεις που μου κάνει ένας άνθρωπος υπάλληλος, παρά ένα σύστημα ΤΝ	15.9%	18.6%	24.8%	18.6%	22.1%
Νιώθω ότι το ΑΙ προσπαθεί να χειραγωγήσει τις καταναλωτικές μου αποφάσεις	12.4%	8.0%	22.1%	32.7%	24.8%
Νιώθω ότι οι εξατομικευμένες προτάσεις (περιεχομένου ή προϊόντων) με περιορίζουν να ανακαλύψω νέα πράγματα	9.7%	18.6%	22.1%	16.8%	32.7%
Αισθάνομαι ότι οι εταιρείες πρέπει να δηλώνουν ρητά πότε μια διαφήμιση έχει δημιουργηθεί από Τεχνητή Νοημοσύνη	19.5%	18.6%	18.6%	21.2%	22.1%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Με ανησυχεί το ενδεχόμενο η ΤΝ να μου προσφέρει το ίδιο προϊόν σε διαφορετική, ακριβότερη τιμή από ό,τι σε άλλους	11.5%	13.3%	18.6%	24.8%	31.9%
Με ανησυχεί το ενδεχόμενο η ΤΝ να αναλύει τα συναισθήματα ή τις διαθέσεις μου από τις online δραστηριότητές μου για να με στοχεύσει	10.6%	14.2%	19.5%	30.1%	25.7%
Θεωρώ ότι η ΑΙ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία πολύ πειστικών παραπλανητικών διαφημίσεων (π.χ. πλαστές εικόνες/βίντεο)	11.5%	15.9%	11.5%	31.9%	29.2%
Πιστεύω ότι τα προγράμματα marketing μπορεί να κάνουν διακρίσεις ή να αφήνουν εκτός	11.5%	9.7%	22.1%	30.1%	26.5%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
στόχευσης κάποιες ομάδες ανθρώπων					
Μου δημιουργεί ανησυχία το γεγονός ότι το AI αντλεί και χρησιμοποιεί τα προσωπικά μου δεδομένα	12.4%	9.7%	20.4%	26.5%	31.0%
Θεωρώ ότι είναι ανήθικο οι εταιρείες να χρησιμοποιούν ΤΝ για να στοχεύουν στα συναισθήματά μου μέσω διαφημίσεων	8.8%	20.4%	15.0%	24.8%	31.0%

Πίνακας 3. Ηθικές ανησυχίες των συμμετεχόντων σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Σε ό,τι αφορά τη στάση των συμμετεχόντων απέναντι στη ρύθμιση, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, τα αποτελέσματα παρουσιάζουν μια αρκετά σύνθετη εικόνα. Στην πρόταση ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing θα έπρεπε να διέπεται από έναν αυστηρό «Κώδικα Ηθικής», το 15,0% συμφωνεί και το 19,5% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 34,5% εκφράζει θετική στάση. Παράλληλα, το 23,0% των συμμετεχόντων παραμένει ουδέτερο, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό εκφράζει διαφωνία (18,6%) ή απόλυτη διαφωνία (23,9%). Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι, παρότι αρκετοί συμμετέχοντες θεωρούν σημαντική την ύπαρξη ηθικών κανόνων για τη χρήση της ΤΝ, υπάρχει και μια αξιοσημείωτη μερίδα που δεν θεωρεί απαραίτητη μια αυστηρή ρύθμιση σε αυτό το επίπεδο.

Αναφορικά με το δικαίωμα του χρήστη να ζητά ανθρώπινη παρέμβαση αντί να λαμβάνει αποφάσεις αποκλειστικά μέσω αλγορίθμων, οι απαντήσεις εμφανίζονται σχετικά κατανομημένες. Συγκεκριμένα, το 22,1% συμφωνεί και το 15,9% συμφωνεί απόλυτα με την ανάγκη ύπαρξης ανθρώπινης παρέμβασης, ενώ το 23,0% διαφωνεί και το 12,4% διαφωνεί απόλυτα. Το μεγαλύτερο ποσοστό (26,5%) τηρεί ουδέτερη στάση. Η κατανομή αυτή δείχνει ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται διχασμένοι σχετικά με το κατά πόσο η τεχνητή νοημοσύνη θα πρέπει να λειτουργεί αυτόνομα ή να συνοδεύεται από ανθρώπινη εποπτεία.

Παρόμοια διαφοροποίηση παρατηρείται και σε σχέση με την ευθύνη των εταιρειών όταν ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης προκαλεί λάθος ή ζημιά. Στην αντίστοιχη μεταβλητή, το 21,2% συμφωνεί και το 20,4% συμφωνεί απόλυτα ότι η εταιρεία που χρησιμοποιεί το σύστημα πρέπει να φέρει την πλήρη ευθύνη, ποσοστό που αθροιστικά φτάνει το 41,6%. Από την άλλη πλευρά, το 20,4% διαφωνεί και το 19,5% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 18,6% παραμένει ουδέτερο. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι οι συμμετέχοντες δεν έχουν μια πλήρως ομοιογενή άποψη σχετικά με τη λογοδοσία των επιχειρήσεων για τις αποφάσεις που λαμβάνονται μέσω αλγοριθμικών συστημάτων.

Αντίστοιχη εικόνα καταγράφεται και στην πρόταση ότι οι εταιρείες πρέπει να θεωρούνται νομικά υπεύθυνες για λάθη που προκύπτουν από τη λειτουργία των αλγορίθμων, ακόμη και όταν δεν αποδεικνύεται ανθρώπινη αμέλεια. Συγκεκριμένα, το 19,5% συμφωνεί και το 15,0% συμφωνεί απόλυτα με αυτή τη θέση, ενώ το 23,0% διαφωνεί και το 18,6% διαφωνεί απόλυτα. Το 23,9% των συμμετεχόντων τηρεί ουδέτερη στάση. Η σχετικά ισορροπημένη κατανομή των απαντήσεων υποδηλώνει ότι το ζήτημα της νομικής ευθύνης των εταιρειών για τις αποφάσεις των αλγορίθμων αποτελεί ένα σύνθετο θέμα, το οποίο δεν έχει ακόμη διαμορφώσει μια ξεκάθαρη αντίληψη στο κοινό.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις σχετικά με την επάρκεια των υφιστάμενων κανονισμών προστασίας προσωπικών δεδομένων. Στην πρόταση ότι οι υπάρχοντες νόμοι, όπως ο GDPR, είναι αρκετοί για την προστασία των χρηστών από τις πρακτικές marketing της τεχνητής νοημοσύνης, το 21,2% συμφωνεί και το 26,5% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 47,7% εκφράζει θετική στάση. Αντίθετα, το 19,5% διαφωνεί και το 20,4% διαφωνεί απόλυτα, ενώ το 12,4% παραμένει ουδέτερο. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι, αν και ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων θεωρεί ότι το υφιστάμενο κανονιστικό πλαίσιο παρέχει επαρκή προστασία, υπάρχει επίσης ένα μεγάλο ποσοστό που εμφανίζεται επιφυλακτικό ως προς την αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων ρυθμίσεων.

Παράλληλα, οι συμμετέχοντες εμφανίζονται αρκετά θετικοί ως προς την ανάγκη ρητής συγκατάθεσης για τη χρήση των προσωπικών δεδομένων τους στην εκπαίδευση συστημάτων τεχνητής

νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, το 20,4% συμφωνεί και το 22,1% συμφωνεί απόλυτα ότι οι εταιρείες θα πρέπει να ζητούν ρητά την άδεια των χρηστών πριν χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα τους για την εκπαίδευση αλγορίθμων. Παράλληλα, το 19,5% τηρεί ουδέτερη στάση, ενώ το 15,9% διαφωνεί και το 22,1% διαφωνεί απόλυτα. Η κατανομή αυτή αναδεικνύει τη σημασία που αποδίδεται από αρκετούς χρήστες στον έλεγχο των προσωπικών τους δεδομένων.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ηθική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να επηρεάσει θετικά την εμπιστοσύνη των καταναλωτών απέναντι στα brands. Στην πρόταση ότι θα εμπιστευόνταν ευκολότερα ένα brand που κάνει ηθική χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, το 26,5% συμφωνεί και το 20,4% συμφωνεί απόλυτα, δηλαδή συνολικά το 46,9% εκφράζει θετική στάση. Το 23,9% παραμένει ουδέτερο, ενώ το 15,9% διαφωνεί και το 13,3% διαφωνεί απόλυτα. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας μπορεί να λειτουργήσει ως παράγοντας ενίσχυσης της εμπιστοσύνης των καταναλωτών προς τις επιχειρήσεις.

Στην ίδια κατεύθυνση, η διαφάνεια σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης φαίνεται να επηρεάζει και τη συμπεριφορά επαναγοράς. Συγκεκριμένα, το 23,0% συμφωνεί και το 15,9% συμφωνεί απόλυτα ότι θα επαναλάμβανε μια αγορά από ένα brand που δηλώνει πότε χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη. Αντίθετα, το 20,4% διαφωνεί και το 20,4% διαφωνεί απόλυτα, ενώ ένα ισοδύναμο ποσοστό (20,4%) παραμένει ουδέτερο. Η σχετικά ισορροπημένη αυτή κατανομή δείχνει ότι, αν και η διαφάνεια αποτελεί θετικό στοιχείο για αρκετούς καταναλωτές, δεν αποτελεί για όλους καθοριστικό παράγοντα στη λήψη αγοραστικών αποφάσεων.

Αναφορικά με την ανάγκη αυστηρότερων κανονισμών για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, οι απαντήσεις εμφανίζονται επίσης σχετικά μοιρασμένες. Το 16,8% συμφωνεί και το 15,9% συμφωνεί απόλυτα με την ανάγκη αυστηρότερης ρύθμισης, ενώ το 21,2% διαφωνεί και το 21,2% διαφωνεί απόλυτα. Παράλληλα, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (24,8%) επιλέγει ουδέτερη στάση. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι η ανάγκη για αυστηρότερο ρυθμιστικό πλαίσιο δεν αποτελεί μια καθολικά αποδεκτή θέση, αλλά ένα ζήτημα που εξακολουθεί να διχάζει τις απόψεις των χρηστών.

Τέλος, σχετικά με την πιθανότητα απώλειας θέσεων εργασίας λόγω της εξάπλωσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, οι συμμετέχοντες εμφανίζονται περισσότερο επιφυλακτικοί. Συγκεκριμένα, το 30,1% διαφωνεί και το 23,0% διαφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα οδηγήσει σε απώλεια θέσεων εργασίας, ποσοστό που συνολικά φτάνει το 53,1%. Από την άλλη πλευρά, το 20,4% συμφωνεί και το 14,2% συμφωνεί απόλυτα, ενώ το 12,4% παραμένει

ουδέτερο. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες δεν αντιλαμβάνονται την εξάπλωση της τεχνητής νοημοσύνης αποκλειστικά ως απειλή για την απασχόληση στον κλάδο του marketing.

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Πιστεύω ότι η χρήση ΤΝ στο marketing θα έπρεπε να διέπεται από έναν αυστηρό «Κώδικα Ηθικής»	23.9%	18.6%	23.0%	15.0%	19.5%
Πιστεύω ότι θα πρέπει να έχω το δικαίωμα να ζητήσω «ανθρώπινη παρέμβαση» αντί να αποφασίζει μόνο ο αλγόριθμος για μένα	12.4%	23.0%	26.5%	22.1%	15.9%
Όταν ένα σύστημα ΤΝ κάνει λάθος ή προκαλεί ζημιά, η εταιρεία που το χρησιμοποιεί πρέπει να έχει την πλήρη ευθύνη	19.5%	20.4%	18.6%	21.2%	20.4%
Πιστεύω ότι η εταιρεία πρέπει να θεωρείται νομικά υπεύθυνη για ένα λάθος	18.6%	23.0%	23.9%	19.5%	15.0%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
που έκανε ο αλγόριθμος, ακόμα κι αν δεν αποδειχθεί ανθρώπινη αμέλεια					
Οι υπάρχοντες νόμοι για τα προσωπικά δεδομένα (GDPR) είναι αρκετοί για να με προστατέψουν από τις πρακτικές marketing της TN	20.4%	19.5%	12.4%	21.2%	26.5%
Οι εταιρείες θα πρέπει πάντα να με ρωτούν ρητά πριν χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα μου για να "εκπαιδεύσουν" τα συστήματά TN τους	22.1%	15.9%	19.5%	20.4%	22.1%
Θα εμπιστευόμουν ευκολότερα ένα brand αν κάνει ηθική χρήση του AI	13.3%	15.9%	23.9%	26.5%	20.4%
Θα επαναλάμβανα μία αγορά από κάποιο brand που δηλώνει τότε χρησιμοποιεί την TN	20.4%	20.4%	20.4%	23.0%	15.9%

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Μεταβλητή	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα
Πιστεύω ότι χρειάζονται αυστηρότεροι νόμοι και κανονισμοί για τη ρύθμιση της χρήσης της AI στο marketing	21.2%	21.2%	24.8%	16.8%	15.9%
Πιστεύω ότι η εξάπλωση της TN στο marketing θα οδηγήσει σε απώλεια θέσεων εργασίας στον κλάδο	23.0%	30.1%	12.4%	20.4%	14.2%

Πίνακας 4. Αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τη ρύθμιση, τη διαφάνεια και τη λογοδοσία στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζει τα περιγραφικά στατιστικά των τριών βασικών διαστάσεων της έρευνας, την εξοικείωση και αντίληψη σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη, τους ηθικούς προβληματισμούς που συνδέονται με τη χρήση της στο marketing και την εμπιστοσύνη, διαφάνεια και κανονιστική ρύθμιση. Μέσω των δεικτών όπως ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση, καθώς και οι τιμές ασυμμετρίας και κύρτωσης, προκύπτει μια συνολική εικόνα για τον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχοντες αξιολογούν τις συγκεκριμένες διαστάσεις.

Αναφορικά με τη διάσταση της εξοικείωσης και αντίληψης, ο μέσος όρος διαμορφώνεται στο 3,3867, γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες τείνουν να τοποθετούνται ελαφρώς πάνω από το ουδέτερο σημείο της κλίμακας. Αυτό υποδηλώνει ότι, σε γενικές γραμμές, το δείγμα εμφανίζει μια σχετικά θετική στάση ως προς την κατανόηση και την εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη στο πλαίσιο του marketing. Η τυπική απόκλιση (0,7238) υποδηλώνει μια μέτρια διασπορά των απαντήσεων, γεγονός που σημαίνει ότι οι απόψεις των συμμετεχόντων δεν παρουσιάζουν έντονες αποκλίσεις μεταξύ τους. Παράλληλα, η ελαφρώς αρνητική τιμή της ασυμμετρίας (-0,27) δείχνει ότι οι

απαντήσεις τείνουν να συγκεντρώνονται περισσότερο προς τις υψηλότερες τιμές της κλίμακας, ενώ η αρνητική κύρτωση (-0,545) υποδηλώνει μια σχετικά επίπεδη κατανομή των δεδομένων.

Σε ό,τι αφορά τη διάσταση των ηθικών προβληματισμών, ο μέσος όρος εμφανίζεται ελαφρώς υψηλότερος (3,4258), γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες εκφράζουν σε μεγαλύτερο βαθμό ανησυχίες ή προβληματισμούς σχετικά με τις ηθικές πτυχές της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η τυπική απόκλιση (0,95786) είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την προηγούμενη διάσταση, κάτι που υποδηλώνει μεγαλύτερη διαφοροποίηση στις απόψεις των συμμετεχόντων. Με άλλα λόγια, οι αντιλήψεις σχετικά με τα ηθικά ζητήματα φαίνεται να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ποικιλία, γεγονός που είναι αναμενόμενο δεδομένης της πολυπλοκότητας του θέματος. Η αρνητική τιμή της ασυμμετρίας (-0,698) υποδηλώνει ότι ένα μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων τείνει να τοποθετείται προς τις υψηλότερες τιμές της κλίμακας, γεγονός που ενισχύει την εικόνα ότι οι ηθικοί προβληματισμοί είναι αρκετά έντονοι στο δείγμα.

Αντίθετα, η διάσταση που αφορά την εμπιστοσύνη, τη διαφάνεια και τους κανονισμούς παρουσιάζει χαμηλότερο μέσο όρο (2,9805), ο οποίος βρίσκεται πολύ κοντά στο ουδέτερο σημείο της κλίμακας. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι οι συμμετέχοντες δεν εμφανίζουν σαφώς θετική ή αρνητική στάση σχετικά με την επάρκεια των κανονισμών, το επίπεδο διαφάνειας ή την εμπιστοσύνη προς τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η σχετικά χαμηλή τυπική απόκλιση (0,40749) υποδηλώνει ότι οι απαντήσεις συγκεντρώνονται κοντά στον μέσο όρο, γεγονός που δείχνει μεγαλύτερη ομοιογένεια στις απόψεις των συμμετεχόντων για αυτή τη διάσταση. Παράλληλα, η αρνητική τιμή της ασυμμετρίας (-0,274) και η αρνητική κύρτωση (-0,414) δείχνουν ότι η κατανομή των απαντήσεων παρουσιάζει μια ελαφρά τάση προς τις υψηλότερες τιμές της κλίμακας, χωρίς όμως να εμφανίζεται έντονη συγκέντρωση.

Descriptive Statistics	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	3.25	1.63	4.88	3.3867	0.7238	-0.27	-0.545
ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	3.37	1.36	4.73	3.4258	0.95786	-0.698	-0.655

ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	ΚΑΙ	2	1.9	3.9	2.9805	0.40749	-0.274	-0.414
---	-----	---	-----	-----	--------	---------	--------	--------

Πίνακας 5. Περιγραφικά στατιστικά των βασικών διαστάσεων της έρευνας σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

4.2. Ανάλυση Αξιοπιστίας

Αναφορικά με τη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη», η τιμή του Cronbach's Alpha διαμορφώνεται στο 0,728, με συνολικά 8 ερωτήσεις. Η τιμή αυτή θεωρείται ικανοποιητική, καθώς υπερβαίνει το ελάχιστο αποδεκτό όριο του 0,70 που χρησιμοποιείται συνήθως στη βιβλιογραφία για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας μιας κλίμακας. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι ερωτήσεις που συνθέτουν τη συγκεκριμένη διάσταση παρουσιάζουν ικανοποιητική εσωτερική συνοχή και μπορούν να χρησιμοποιηθούν αξιόπιστα για τη μέτρηση του βαθμού εξοικείωσης και αντίληψης των συμμετεχόντων σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing.

Σε ό,τι αφορά τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί», ο συντελεστής Cronbach's Alpha εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλός και ανέρχεται στο 0,904, με 11 ερωτήσεις. Η τιμή αυτή υποδηλώνει πολύ υψηλό επίπεδο εσωτερικής συνέπειας μεταξύ των μεταβλητών της κλίμακας. Με άλλα λόγια, οι επιμέρους ερωτήσεις που εξετάζουν τις ηθικές ανησυχίες των συμμετεχόντων φαίνεται να συνδέονται στενά μεταξύ τους και να αποτυπώνουν με συνέπεια την ίδια υποκείμενη έννοια. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την αξιοπιστία της συγκεκριμένης διάστασης και δείχνει ότι τα δεδομένα μπορούν να θεωρηθούν ιδιαίτερα αξιόπιστα για την ανάλυση των ηθικών προβληματισμών που σχετίζονται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Αντίστοιχα, για τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», η τιμή του Cronbach's Alpha ανέρχεται στο 0,782, με 10 ερωτήσεις. Η τιμή αυτή θεωρείται επίσης ικανοποιητική και υποδηλώνει καλή εσωτερική συνοχή μεταξύ των μεταβλητών της κλίμακας. Οι ερωτήσεις που σχετίζονται με την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, τη διαφάνεια των εταιρικών πρακτικών και το κανονιστικό πλαίσιο φαίνεται να λειτουργούν συμπληρωματικά μεταξύ τους, συμβάλλοντας στη συνεκτική αποτύπωση της συγκεκριμένης διάστασης.

Διάσταση	Cronbach's Alpha	Αριθμός Ερωτήσεων (N of Items)
Εξοικείωση και Αντίληψη	0.728	8
Ηθικοί Προβληματισμοί	0.904	11
Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί	0.782	10

Πίνακας 6. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας (Cronbach's Alpha) για τις βασικές διαστάσεις του ερωτηματολογίου.

4.3 Παραγοντική Ανάλυση

Για τη διερεύνηση της δομής των μεταβλητών πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory Factor Analysis) με τη μέθοδο Principal Component Analysis (PCA). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι προκύπτουν τρεις βασικοί παράγοντες με ιδιοτιμή (Eigenvalue) μεγαλύτερη της μονάδας, οι οποίοι εξηγούν συνολικά το 45.59% της συνολικής διακύμανσης των δεδομένων.

Ο πρώτος παράγοντας εξηγεί το 31.24% της διακύμανσης, ο δεύτερος το 8.36%, ενώ ο τρίτος το 5.99%. Οι τρεις αυτοί παράγοντες αντιστοιχούν στις βασικές διαστάσεις της έρευνας, δηλαδή την Εξοικείωση και Αντίληψη της Τεχνητής Νοημοσύνης, τους Ηθικούς Προβληματισμούς σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στο marketing και την Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμούς.

Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι μεταβλητές της έρευνας ομαδοποιούνται σε τρεις βασικές διαστάσεις που περιγράφουν τις αντιλήψεις των καταναλωτών για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing.

Παράγοντας	Eigenvalue	% Διακύμανσης	Σωρευτικό %
1	9.061	31.24%	31.24%
2	2.425	8.36%	39.61%
3	1.736	5.99%	45.59%

Πίνακας 7. Αποτελέσματα Παραγοντικής Ανάλυσης

4.4. Διαφοροποιήσεις

Αναφορικά με το φύλο των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal–Wallis προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τη χρήση του διαδικτύου, τις γενικές στάσεις απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, καθώς και ως προς τις βασικές διαστάσεις της έρευνας.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms, η τιμή του στατιστικού Kruskal–Wallis είναι $H = 2.943$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.23$. Δεδομένου ότι η τιμή p είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φύλων. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι άνδρες και γυναίκες εμφανίζουν παρόμοια επίπεδα χρήσης των ψηφιακών πλατφορμών.

Αντίστοιχα, στην ερώτηση που αφορά τη γενική αξιολόγηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, η τιμή του στατιστικού ελέγχου είναι $H = 4.412$ με $p = 0.11$. Και σε αυτή την περίπτωση δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των φύλων, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι συνολικές αντιλήψεις για τη θετική ή αρνητική συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing δεν διαφοροποιούνται ουσιαστικά μεταξύ των ομάδων.

Παρόμοια εικόνα παρατηρείται και στην ερώτηση που αφορά τη σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η τιμή του ελέγχου είναι $H = 0.687$ με $p = 0.709$, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φύλων ως προς το ποια θεωρούν τη βασικότερη ανησυχία. Με άλλα λόγια, ζητήματα όπως η ιδιωτικότητα, η διαφάνεια ή η χειραγώγηση φαίνεται να απασχολούν σε παρόμοιο βαθμό τους συμμετέχοντες ανεξαρτήτως φύλου.

Σε ό,τι αφορά τις βασικές διαστάσεις της έρευνας, για τη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη» η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 2.696$ με $p = 0.26$, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των φύλων ως προς το επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη. Αντίστοιχα, για τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» η τιμή είναι $H = 5.268$ με $p = 0.072$. Παρότι η τιμή αυτή πλησιάζει το επίπεδο σημαντικότητας, δεν μπορεί να θεωρηθεί στατιστικά σημαντική, υποδηλώνοντας ότι οι ηθικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης εμφανίζονται σε παρόμοιο βαθμό μεταξύ των φύλων.

Για τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί» η τιμή του στατιστικού ελέγχου είναι $H = 0.113$ με $p = 0.945$, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφοροποίηση

μεταξύ των φύλων ως προς τις αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια των εταιρικών πρακτικών, την εμπιστοσύνη προς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και το κανονιστικό πλαίσιο που τα διέπει.

Grouping Variable: Ποιο είναι το φύλο σας;	Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms	Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:	Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στο marketing;	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
Kruskal-Wallis H	2.943	4.412	0.687	2.696	5.268	0.113
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.23	0.11	0.709	0.26	0.072	0.945

Πίνακας 8. Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς το φύλο των συμμετεχόντων.

Αναφορικά με την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal–Wallis προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών ως προς τη χρήση του διαδικτύου, τις γενικές στάσεις απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, καθώς και ως προς τις βασικές διαστάσεις της έρευνας.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms, η τιμή του στατιστικού Kruskal–Wallis είναι $H = 1.449$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.836$. Δεδομένου ότι η

τιμή p είναι σημαντικά μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05, δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς τη συχνότητα χρήσης των ψηφιακών πλατφορμών.

Αντίστοιχα, στην ερώτηση που αφορά τη γενική αξιολόγηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, η τιμή του ελέγχου είναι $H = 4.999$ με $p = 0.287$. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με το αν η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing είναι θετική ή αρνητική δεν διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ των διαφορετικών ηλικιακών κατηγοριών.

Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και στην ερώτηση που αφορά τη μεγαλύτερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, όπου η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 1.867$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.760$. Η υψηλή τιμή του p υποδηλώνει ότι οι ανησυχίες των συμμετεχόντων σχετικά με ζητήματα όπως η ιδιωτικότητα, η διαφάνεια ή η χειραγώγηση δεν διαφοροποιούνται ουσιαστικά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων.

Σε ό,τι αφορά τις βασικές διαστάσεις της έρευνας, για τη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη» η τιμή του ελέγχου είναι $H = 1.901$ με $p = 0.754$, γεγονός που δείχνει ότι το επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη παραμένει παρόμοιο μεταξύ των ηλικιακών ομάδων του δείγματος. Αντίστοιχα, για τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 3.159$ με $p = 0.532$, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι ηθικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ηλικιών.

Για τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», η τιμή του στατιστικού ελέγχου είναι $H = 5.099$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.277$. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς τις αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια των εταιρικών πρακτικών, την εμπιστοσύνη προς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση τους.

Grouping Variable: Σε ποια ηλικιακή	Συχνό- τητα Χρήση ς Διαδικτ	Γενικά, πιστεύε- τε ότι η χρήση της	Ποια από τις παρακά- τω ανησυχί	ΕΞΟΙΚΕΙ ΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗ ΨΗ	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤ ΙΣΜΟΙ	ΕΜΠΙΣΤΟΣ ΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙ Α ΚΑΙ	
--	---	---	---	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	--

ομάδα ανήκετε;	ύου και Social Media Platfor ms	Τεχνητή ς Νοημοσ ύνης στο marketin g είναι:	ες σας είναι η μεγαλύτ ερη σχετικά με τη χρήση της TN στο marketi ng;			KANONIS MOI	
Kruskal- Wallis H	1.449	4.999	1.867	1.901	3.159	5.099	
df	4	4	4	4	4	4	
Asymp. Sig.	0.836	0.287	0.76	0.754	0.532	0.277	

Πίνακας 9. Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων.

Αναφορικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal–Wallis προκειμένου να διερευνηθεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων εκπαίδευσης ως προς τη χρήση του διαδικτύου, τις γενικές στάσεις απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, καθώς και ως προς τις βασικές διαστάσεις της έρευνας.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms, η τιμή του στατιστικού Kruskal–Wallis είναι $H = 4.306$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.23$. Δεδομένου ότι η τιμή p είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05 , δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τη συχνότητα χρήσης των ψηφιακών πλατφορμών.

Αντίστοιχα, στην ερώτηση που αφορά τη γενική αξιολόγηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, η τιμή του ελέγχου είναι $H = 0.243$ με $p = 0.97$. Η ιδιαίτερα υψηλή τιμή

p υποδηλώνει ότι οι απόψεις των συμμετεχόντων σχετικά με το αν η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing είναι θετική ή αρνητική δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης.

Παρόμοιο αποτέλεσμα καταγράφεται και στην ερώτηση σχετικά με τη σημαντικότερη ανησυχία που σχετίζεται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, όπου η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 1.61$ με $p = 0.657$. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι βασικές ανησυχίες των συμμετεχόντων, όπως ζητήματα ιδιωτικότητας ή διαφάνειας, εμφανίζονται σε παρόμοιο βαθμό ανεξάρτητα από το μορφωτικό επίπεδο.

Σε ό,τι αφορά τις βασικές διαστάσεις της έρευνας, για τη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη» η τιμή του στατιστικού είναι $H = 0.064$ με $p = 0.996$, γεγονός που υποδηλώνει ότι το επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη δεν διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των εκπαιδευτικών ομάδων. Παράλληλα, για τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» η τιμή του ελέγχου είναι $H = 5.657$ με $p = 0.13$. Παρότι η τιμή αυτή είναι υψηλότερη σε σχέση με άλλες μεταβλητές, εξακολουθεί να είναι μεγαλύτερη από το όριο σημαντικότητας, γεγονός που σημαίνει ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Για τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 0.898$ με $p = 0.826$, γεγονός που δείχνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών ομάδων ως προς τις αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια, την εμπιστοσύνη προς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση τους στο marketing.

b Grouping Variable: Ποιο είναι το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο που έχετε ολοκληρώσει ;	Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms	Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:	Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της ΤΝ	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
---	--	--	---	-------------------------	-----------------------	---------------------------------------

			στο marketin g;			
Kruskal- Wallis H	4.306	0.243	1.61	0.064	5.657	0.898
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0.23	0.97	0.657	0.996	0.13	0.826

Πίνακας 10. Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.

Αναφορικά με τον τομέα επαγγελματικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal–Wallis προκειμένου να εξεταστεί αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών ως προς τη χρήση του διαδικτύου, τις γενικές στάσεις απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, καθώς και ως προς τις βασικές διαστάσεις της έρευνας.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms, η τιμή του στατιστικού Kruskal–Wallis είναι $H = 2.769$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.429$. Η τιμή p είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05, γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών ως προς τη συχνότητα χρήσης των ψηφιακών πλατφορμών.

Αντίστοιχα, στην ερώτηση που αφορά τη γενική αξιολόγηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, η τιμή του ελέγχου είναι $H = 1.442$ με $p = 0.696$. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με το αν η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing είναι θετική ή αρνητική δεν διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ των διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων.

Διαφοροποίηση παρατηρείται, ωστόσο, στην ερώτηση που αφορά τη σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 10.939$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.012$, το οποίο είναι μικρότερο από το όριο των 0.05. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των

επαγγελματικών κατηγοριών ως προς το ποια θεωρούν τη σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Ακόμη πιο έντονη διαφοροποίηση εμφανίζεται στη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη», όπου η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 25.773$ με επίπεδο σημαντικότητας $p < 0.001$. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι το επίπεδο εξοικείωσης και κατανόησης της τεχνητής νοημοσύνης διαφοροποιείται σημαντικά μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων του δείγματος. Είναι πιθανό οι συμμετέχοντες που δραστηριοποιούνται σε τομείς όπως το marketing, η πληροφορική ή η τεχνολογία να εμφανίζουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τις σχετικές εφαρμογές σε σύγκριση με άλλες επαγγελματικές κατηγορίες.

Αντίθετα, για τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί», η τιμή του ελέγχου είναι $H = 6.825$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.078$. Παρότι η τιμή αυτή πλησιάζει το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, δεν μπορεί να θεωρηθεί επαρκής για να υποδηλώσει ουσιαστική διαφοροποίηση μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι ηθικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing εμφανίζονται σε παρόμοιο βαθμό μεταξύ των διαφορετικών επαγγελματικών κατηγοριών.

Για τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», η τιμή του Kruskal–Wallis είναι $H = 4.26$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.235$. Δεδομένου ότι η τιμή p είναι μεγαλύτερη από το αποδεκτό όριο σημαντικότητας, δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων ως προς τις αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια των εταιρικών πρακτικών, την εμπιστοσύνη προς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση τους στο marketing.

Grouping Variable: Ποιος είναι ο τομέας του επαγγέλματός σας;	Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms	Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:	Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
---	--	--	--	-------------------------	-----------------------	---------------------------------------

			της TN στο marketin g;			
Kruskal- Wallis H	2.769	1.442	10.939	25.773	6.825	4.26
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0.429	0.696	0.012	<.001	0.078	0.235

Πίνακας 11. Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal–Wallis για τη διερεύνηση διαφορών ως προς τον επαγγελματικό τομέα των συμμετεχόντων.

4.5 Συσχετίσεις

Αναφορικά με τις συσχετίσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας, πραγματοποιήθηκε ανάλυση συσχέτισης με τη χρήση του συντελεστή Kendall's tau-b, ο οποίος χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ μεταβλητών που έχουν διατακτική κλίμακα μέτρησης. Η ανάλυση αυτή επιτρέπει την κατανόηση του κατά πόσο μεταβολές σε μία μεταβλητή συνδέονται με μεταβολές σε μία άλλη.

Σε ό,τι αφορά τη συχνότητα χρήσης διαδικτύου και social media platforms, δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τη γενική αξιολόγηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing ($\tau = -0.078$, $p = 0.362$), ούτε με τη σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ($\tau = -0.045$, $p = 0.578$). Ωστόσο, καταγράφεται μια ασθενής αλλά στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» ($\tau = 0.167$, $p = 0.026$), γεγονός που υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η συχνότητα χρήσης των ψηφιακών πλατφορμών, τόσο αυξάνεται ελαφρώς και το επίπεδο ηθικών προβληματισμών σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η σχέση μεταξύ της γενικής αξιολόγησης της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing και των υπόλοιπων μεταβλητών. Συγκεκριμένα, παρατηρείται αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη» ($\tau = -0.264$, $p < 0.001$), καθώς και με τη διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» ($\tau = -0.325$, $p < 0.001$). Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εξοικείωσης ή οι ηθικοί προβληματισμοί

των συμμετεχόντων, τόσο διαφοροποιείται η συνολική αξιολόγησή τους για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Παράλληλα, παρατηρείται στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής που αφορά τη μεγαλύτερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing και των διαστάσεων «Εξοικείωση και Αντίληψη» ($\tau = -0.177$, $p = 0.012$) και «Ηθικοί Προβληματισμοί» ($\tau = -0.232$, $p = 0.001$). Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες που εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο εξοικείωσης ή εντονότερους ηθικούς προβληματισμούς ενδέχεται να διαμορφώνουν διαφορετικά τις βασικές ανησυχίες τους σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Επιπλέον, μεταξύ των δύο βασικών διαστάσεων «Εξοικείωση και Αντίληψη» και «Ηθικοί Προβληματισμοί» παρατηρείται θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($\tau = 0.349$, $p < 0.001$). Το εύρημα αυτό δείχνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο εξοικείωσης των συμμετεχόντων με την τεχνητή νοημοσύνη, τόσο αυξάνεται και το επίπεδο των ηθικών προβληματισμών τους σχετικά με τη χρήση της στο marketing. Με άλλα λόγια, οι συμμετέχοντες που έχουν καλύτερη κατανόηση της τεχνολογίας φαίνεται να αντιλαμβάνονται πιο έντονα και τις ηθικές προεκτάσεις της.

Η διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί» δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με τις υπόλοιπες μεταβλητές της ανάλυσης, καθώς όλες οι τιμές σημαντικότητας είναι μεγαλύτερες από το επίπεδο $p = 0.05$. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαφάνεια των εταιρικών πρακτικών και το κανονιστικό πλαίσιο λειτουργούν σχετικά ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες μεταβλητές που εξετάστηκαν.

Correlations	Kendall's tau_b	Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social	Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοη	Ποιότητα από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
--------------	-----------------	--	--	---	-------------------------	-----------------------	---------------------------------------

		Media Platforms	μοσ ύνης στο mar keti ng είναι :	ι η μεγ αλύ τερ η σχε τικά με τη χρή ση της TN στο mar keti ng;			
Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms	Correlation Coefficient	--					
	Sig. (2-tailed)	.					
	N	113					
Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:	Correlation Coefficient	-0.078	--				
	Sig. (2-tailed)	0.362	.				

	N	113	113				
Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στο marketing;	Correlation Coefficient	-0.045	0.154	--			
	Sig. (2-tailed)	0.578	0.055	.			
	N	113	113	113			
ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	Correlation Coefficient	0.124	-.264**	-.177*	--		
	Sig. (2-tailed)	0.098	<.001	0.012	.		
	N	113	113	113	113		
ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	Correlation Coefficient	.167*	-.325**	-.232**	.349* *	--	
	Sig. (2-tailed)	0.026	<.001	0.001	<.001	.	
	N	113	113	113	113	113	
ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	Correlation Coefficient	0.106	-0.143	-0.054	-0.001	0.046	--
	Sig. (2-tailed)	0.164	0.059	0.454	0.992	0.493	.

	N	113	113	113	113	113	113
--	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Πίνακας 12.Συσχετίσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών της έρευνας με βάση τον συντελεστή Kendall's tau-b.

4.6 Παλινδρόμηση

Αναφορικά με την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, πραγματοποιήθηκε ανάλυση με σκοπό να εξεταστεί κατά πόσο διάφορες δημογραφικές μεταβλητές και βασικές διαστάσεις της έρευνας μπορούν να προβλέψουν τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», η οποία χρησιμοποιήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή. Στο μοντέλο συμπεριλήφθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές το φύλο, η ηλικιακή ομάδα, το εκπαιδευτικό επίπεδο, ο τομέας επαγγέλματος, η συχνότητα χρήσης διαδικτύου, η γενική στάση απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing, η σημαντικότερη ανησυχία σχετικά με τη χρήση της ΤΝ, καθώς και οι διαστάσεις «Εξοικείωση και Αντίληψη» και «Ηθικοί Προβληματισμοί».

Από τα αποτελέσματα του Model Summary προκύπτει ότι ο συντελεστής συσχέτισης του μοντέλου είναι $R = 0.331$, ενώ ο συντελεστής προσδιορισμού $R^2 = 0.110$. Αυτό σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί περίπου το 11% της συνολικής διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Ωστόσο, ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού ($Adjusted R^2 = 0.032$) είναι αρκετά χαμηλότερος, γεγονός που υποδηλώνει ότι η ερμηνευτική ικανότητα του μοντέλου είναι περιορισμένη όταν ληφθεί υπόψη ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιούνται.

Στη συνέχεια εξετάστηκε η συνολική στατιστική σημαντικότητα του μοντέλου μέσω της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η τιμή του στατιστικού ελέγχου είναι $F = 1.409$ με επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.194$. Δεδομένου ότι το επίπεδο σημαντικότητας είναι μεγαλύτερο από το αποδεκτό όριο των 0.05, το μοντέλο δεν μπορεί να θεωρηθεί στατιστικά σημαντικό. Με άλλα λόγια, το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν προβλέπει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό τη διάσταση της εμπιστοσύνης, της διαφάνειας και των κανονισμών σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Αναφορικά με τους επιμέρους συντελεστές της παλινδρόμησης, καμία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές δεν εμφανίζει στατιστικά σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή, καθώς σε όλες τις περιπτώσεις οι τιμές σημαντικότητας (p-value) είναι μεγαλύτερες από 0.05. Συγκεκριμένα, μεταβλητές όπως το φύλο ($p = 0.735$), ο τομέας επαγγέλματος ($p = 0.191$), η συχνότητα χρήσης διαδικτύου ($p = 0.138$), η εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη ($p = 0.204$) και οι ηθικοί

προβληματισμοί ($p = 0.704$) δεν φαίνεται να επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο εμπιστοσύνης και τις αντιλήψεις σχετικά με τη διαφάνεια και τους κανονισμούς.

Παρότι καμία μεταβλητή δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική επίδραση, ορισμένες εμφανίζουν τιμές σημαντικότητας κοντά στο επίπεδο 0.05, όπως η ηλικιακή ομάδα ($p = 0.078$), το εκπαιδευτικό επίπεδο ($p = 0.076$) και η γενική στάση απέναντι στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing ($p = 0.058$). Τα αποτελέσματα αυτά ενδέχεται να υποδηλώνουν μια πιθανή τάση επίδρασης των συγκεκριμένων παραγόντων στη διαμόρφωση αντιλήψεων σχετικά με τη διαφάνεια και το κανονιστικό πλαίσιο, χωρίς όμως να επιβεβαιώνεται στατιστικά στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.331a	0.11	0.032	0.40095
a Predictors: (Constant), ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ , Ποιο είναι το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο που έχετε ολοκληρώσει;, Ποιο είναι το φύλο σας;, Ποιος είναι ο τομέας του επαγγέλματός σας;, Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;, Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms, Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στο marketing;, Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:, ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ				

Πίνακας 13. Σύνοψη μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (Model Summary) με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί».

ANOVAa						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.039	9	0.227	1.409	.194b
	Residual	16.559	103	0.161		
	Total	18.597	112			
a Dependent Variable: ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ						
b Predictors: (Constant), ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ, Ποιο είναι το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο που έχετε ολοκληρώσει;, Ποιο είναι το φύλο σας;, Ποιος είναι ο τομέας του επαγγέλματός σας;, Σε ποια ηλικιακή						

ομάδα ανήκετε;, Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms, Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της TN στο marketing;, Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι;, ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ						

Πίνακας 14.Αποτελέσματα ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA) για το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.

Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηθικά Διλήμματα στο Marketing

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Coefficients a		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.364	0.378		8.908	<.001
	Ποιο είναι το φύλο σας;	-0.023	0.069	-0.032	-0.339	0.735
	Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;	-0.067	0.038	-0.174	-1.779	0.078
	Ποιο είναι το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο που έχετε ολοκληρώσει;	0.081	0.045	0.176	1.795	0.076
	Ποιος είναι ο τομέας του επαγγέλματός σας;	-0.053	0.04	-0.137	-1.317	0.191
	Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms	0.077	0.052	0.144	1.494	0.138
	Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:	-0.095	0.049	-0.201	-1.919	0.058
	Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της TN στο marketing;	-0.012	0.028	-0.042	-0.416	0.678

	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	-0.086	0.067	-0.153	- 1.279	0.204
	ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	0.019	0.05	0.045	0.382	0.704
a Dependent Variable: ΕΜΠΙΣΤΟ ΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙ Α ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣ ΜΟΙ						

Πίνακας 15. Συντελεστές παλινδρόμησης (Coefficients) των ανεξάρτητων μεταβλητών στο μοντέλο πρόβλεψης της διάστασης «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί».

5. Συζήτηση

Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί στην ερμηνεία και σύνθεση των ευρημάτων της έρευνας υπό το πρίσμα του θεωρητικού και βιβλιογραφικού πλαισίου που προηγήθηκε. Ειδικότερα, επιχειρείται η σύνδεση των αποτελεσμάτων της εμπειρικής διερεύνησης με τις βασικές θεωρητικές παραδοχές για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing, αλλά και με τις κυριότερες ηθικές ανησυχίες που έχουν αναδειχθεί στη διεθνή βιβλιογραφία. Η συζήτηση αυτή είναι κρίσιμη, καθώς επιτρέπει όχι μόνο την περιγραφή των αποτελεσμάτων, αλλά και την ουσιαστική κατανόηση του τι σημαίνουν αυτά για τους καταναλωτές, τις επιχειρήσεις και το ευρύτερο ρυθμιστικό περιβάλλον.

Από τη συνολική αποτίμηση των ευρημάτων προκύπτει ότι η τεχνητή νοημοσύνη στο marketing γίνεται αντιληπτή με αμφίσημο τρόπο. Από τη μία πλευρά, οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν σε σημαντικό βαθμό τη χρησιμότητα των εφαρμογών της, κυρίως ως προς την εξατομίκευση, τη βελτίωση της εμπειρίας του καταναλωτή και τη δυνατότητα ανακάλυψης προϊόντων ή υπηρεσιών που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες τους. Το εύρημα αυτό συνάδει με τη βιβλιογραφία, η οποία έχει δείξει ότι η TN μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των πρακτικών marketing, να βελτιώσει τη στόχευση, να αυξήσει την ικανοποίηση του πελάτη και να συμβάλει στην καλύτερη απόδοση των επιχειρηματικών στρατηγικών [1], [2], [21], [39], [69]. Η εικόνα αυτή ενισχύεται και από τη σχετικά θετική στάση του δείγματος στη διάσταση «Εξοικείωση και Αντίληψη», όπου ο μέσος όρος βρέθηκε πάνω από το ουδέτερο σημείο της κλίμακας.

Από την άλλη πλευρά, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι η θετική αυτή αποτίμηση δεν συνοδεύεται από άνευ όρων αποδοχή. Αντιθέτως, ένα μεγάλο μέρος των συμμετεχόντων εμφανίζεται επιφυλακτικό ή και ανήσυχο απέναντι στις ηθικές διαστάσεις της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Οι σημαντικότεροι προβληματισμοί εντοπίζονται γύρω από τη διαφάνεια, την ιδιωτικότητα, τη χειραγώγηση, την πιθανότητα παραπλανητικού περιεχομένου και τον κίνδυνο αλγοριθμικών διακρίσεων. Το αποτέλεσμα αυτό είναι σε απόλυτη συμφωνία με το θεωρητικό μέρος της εργασίας, στο οποίο είχε επισημανθεί ότι η ενσωμάτωση της TN στο marketing δεν αποτελεί μία ηθικά ουδέτερη διαδικασία, αλλά έναν μετασχηματισμό που επηρεάζει άμεσα την αυτονομία, την εμπιστοσύνη και τη θέση του καταναλωτή μέσα στο ψηφιακό οικοσύστημα [4], [6], [7], [28].

Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται πιο θετικοί όταν αξιολογούν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα της TN και πιο επιφυλακτικοί όταν η συζήτηση μετατοπίζεται στη συλλογή και αξιοποίηση των προσωπικών δεδομένων. Η τάση αυτή επιβεβαιώνει ένα βασικό μοτίβο που εντοπίζεται και στη βιβλιογραφία: οι καταναλωτές συχνά αποδέχονται τα οφέλη της εξατομίκευσης, αλλά δεν αισθάνονται εξίσου άνετα με τους αόρατους μηχανισμούς

συλλογής, ανάλυσης και αξιοποίησης των δεδομένων που την καθιστούν δυνατή [25], [27], [28], [49]. Με άλλα λόγια, τα οφέλη της ευκολίας και της σχετικότητας των προτάσεων δεν αρκούν για να αναιρέσουν τις ανησυχίες γύρω από την ιδιωτικότητα και την παρακολούθηση. Το εύρημα αυτό είναι ουσιαστικό, επειδή δείχνει ότι η αποδοχή της TN στο marketing δεν εξαρτάται μόνο από το τι προσφέρει, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί.

Η έμφαση που δίνουν οι συμμετέχοντες στην ανάγκη διαφάνειας είναι επίσης ιδιαίτερα αποκαλυπτική. Πάνω από το μισό δείγμα δήλωσε ότι ενοχλείται όταν οι εταιρείες δεν εξηγούν πώς λειτουργούν οι αλγόριθμοι που τους στοχεύουν, ενώ σημαντικό ποσοστό θεωρεί ότι οι επιχειρήσεις οφείλουν να δηλώνουν ρητά πότε ένα διαφημιστικό περιεχόμενο έχει δημιουργηθεί από τεχνητή νοημοσύνη. Τα ευρήματα αυτά ενισχύουν τη θεωρητική θέση ότι η έλλειψη εξηγησιμότητας και η λογική του «μαύρου κουτιού» υπονομεύουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και δυσχεραίνουν τη λογοδοσία [24], [53], [54]. Στο πλαίσιο του marketing, η αδιαφάνεια φαίνεται να αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα, επειδή επηρεάζει άμεσα τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται τόσο την πρόθεση της επιχείρησης όσο και τη νομιμότητα της επιρροής που ασκείται πάνω τους.

Συναφές με τα παραπάνω είναι και το εύρημα ότι ένα σημαντικό μέρος του δείγματος θεωρεί πως η TN επιχειρεί να επηρεάσει ή να χειραγωγήσει τις καταναλωτικές του αποφάσεις. Η αντίληψη αυτή συνδέεται άμεσα με τη θεωρητική συζήτηση γύρω από την αυτονομία, τη persuasive technology, τα dark patterns και τη δημιουργία φιλτραρισμένων ψηφιακών περιβαλλόντων [35], [36], [37], [58]. Παρότι οι συμμετέχοντες δεν δηλώνουν ομόφωνα ότι επηρεάζονται σε επίπεδο παρορμητικής αγοράς, εντούτοις αναγνωρίζουν ότι η TN διαθέτει αυξημένη ικανότητα στόχευσης, προσωποποίησης και διαμόρφωσης συμπεριφοράς. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, διότι δείχνει ότι η ανησυχία δεν αφορά μόνο την τεχνική λειτουργία της τεχνολογίας, αλλά και τη σχέση ισχύος που μπορεί να δημιουργείται ανάμεσα στην επιχείρηση και τον καταναλωτή.

Αξιοσημείωτο είναι επίσης το εύρημα ότι οι ηθικοί προβληματισμοί δεν είναι χαμηλοί, ακόμη και όταν οι συμμετέχοντες αξιολογούν θετικά την τεχνητή νοημοσύνη σε λειτουργικό επίπεδο. Η διάσταση «Ηθικοί Προβληματισμοί» παρουσίασε τον υψηλότερο μέσο όρο από τις τρεις βασικές διαστάσεις της έρευνας και, ταυτόχρονα, πολύ υψηλή εσωτερική συνοχή. Αυτό σημαίνει ότι οι ανησυχίες για ιδιωτικότητα, αλγοριθμική μεροληψία, παραπλανητικές διαφημίσεις και συναισθηματική στόχευση δεν αποτελούν αποσπασματικές αντιδράσεις, αλλά ένα πιο συνεκτικό σύνολο στάσεων. Το εύρημα αυτό συνάδει με τη βιβλιογραφία που αντιμετωπίζει την ηθική της TN όχι ως περιφερειακό ζήτημα, αλλά ως κεντρικό άξονα αξιολόγησης της τεχνολογικής της ενσωμάτωσης [4], [26], [51], [55], [67], [68].

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ «Εξοικείωσης και Αντίληψης» και «Ηθικών Προβληματισμών». Η σχέση αυτή είναι ίσως ένα από τα πιο ουσιαστικά συμπεράσματα της μελέτης, καθώς υποδηλώνει ότι όσο περισσότερο κατανοεί κάποιος την τεχνητή νοημοσύνη, τόσο εντονότερα αντιλαμβάνεται και τις ηθικές της προεκτάσεις. Το αποτέλεσμα αυτό είναι ιδιαίτερα εύστοχο σε σχέση με το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας, όπου είχε επισημανθεί ότι η τεχνολογική γνώση δεν οδηγεί απαραίτητα σε άκριτη αποδοχή, αλλά μπορεί να ενισχύσει τον αναστοχασμό και την κριτική επίγνωση [24], [29], [56]. Με αυτή την έννοια, η μεγαλύτερη εξοικείωση με την ΤΝ δεν φαίνεται να μειώνει τις ηθικές ανησυχίες· αντιθέτως, φαίνεται να τις καθιστά πιο συνειδητές και πιο συγκεκριμένες.

Η απουσία στατιστικά σημαντικών διαφοροποιήσεων ως προς το φύλο, την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο στις περισσότερες διαστάσεις της έρευνας δείχνει ότι οι βασικές ανησυχίες γύρω από την ΤΝ στο marketing διαχέονται σχετικά ομοιόμορφα στο δείγμα. Το στοιχείο αυτό υποδηλώνει ότι ζητήματα όπως η ιδιωτικότητα, η χειραγώγηση και η διαφάνεια δεν απασχολούν μόνο επιμέρους κατηγορίες πολιτών, αλλά έχουν ευρύτερο κοινωνικό αποτύπωμα. Αντίθετα, ο επαγγελματικός τομέας αναδείχθηκε ως ο μόνος παράγοντας που διαφοροποιεί σημαντικά τόσο την εξοικείωση με την ΤΝ όσο και τη σημαντικότερη ανησυχία που συνδέεται με αυτή. Το αποτέλεσμα αυτό είναι εύλογο, καθώς επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται σε τομείς όπως το marketing, η πληροφορική και η τεχνολογία είναι περισσότερο πιθανό να έχουν άμεση έκθεση σε αντίστοιχα συστήματα και να γνωρίζουν καλύτερα τόσο τις δυνατότητές τους όσο και τους κινδύνους τους [1], [2], [21].

Ως προς τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί», τα αποτελέσματα δείχνουν μια πιο αμφίθυμη και λιγότερο σταθερή εικόνα. Ο μέσος όρος της συγκεκριμένης διάστασης κινείται κοντά στο ουδέτερο σημείο, ενώ ούτε οι συσχετίσεις ούτε η παλινδρόμηση ανέδειξαν ισχυρές και στατιστικά σημαντικές σχέσεις με τις υπόλοιπες μεταβλητές. Η εικόνα αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως ένδειξη ότι οι καταναλωτές δεν έχουν ακόμη διαμορφώσει μια σταθερή και ξεκάθαρη στάση σχετικά με το ποιο ρυθμιστικό πλαίσιο θεωρούν επαρκές ή ποιος ακριβώς πρέπει να φέρει την ευθύνη όταν τα συστήματα ΤΝ παράγουν άδικα ή επιβλαβή αποτελέσματα. Αυτό συνδέεται άμεσα με τη σχετική θεωρητική συζήτηση περί λογοδοσίας και responsibility gaps, όπου η απόδοση ευθύνης στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης παραμένει ένα ανοιχτό και σύνθετο ζήτημα [25], [55], [56], [65].

Το γεγονός ότι το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης δεν ήταν στατιστικά σημαντικό ενισχύει την παραπάνω ανάγνωση. Η εμπιστοσύνη, η διαφάνεια και οι κανονισμοί φαίνεται να αποτελούν μία πιο σύνθετη διάσταση, η οποία δεν εξηγείται εύκολα μόνο από δημογραφικούς παράγοντες, τη συχνότητα χρήσης του διαδικτύου ή ακόμη και από την εξοικείωση με την ΤΝ. Πιθανόν, η

συγκεκριμένη διάσταση να επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες που δεν μετρήθηκαν στην παρούσα έρευνα, όπως προηγούμενες προσωπικές εμπειρίες, γενικότερη εμπιστοσύνη στους θεσμούς, επίπεδο ψηφιακού εγγραμματισμού ή στάσεις απέναντι στις μεγάλες τεχνολογικές πλατφόρμες. Παρότι η εργασία δεν προχωρά σε περαιτέρω εμπειρική διερεύνηση αυτών των στοιχείων, το ίδιο το εύρημα είναι σημαντικό, καθώς αποκαλύπτει ότι η εμπιστοσύνη προς το AI-driven marketing δεν είναι μία απλή ή μονοδιάστατη μεταβλητή.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ενισχύουν τη βασική θέση της εργασίας: η τεχνητή νοημοσύνη στο marketing αναγνωρίζεται από τους καταναλωτές ως ένα χρήσιμο και αποτελεσματικό εργαλείο, αλλά ταυτόχρονα παράγει ένα ευρύ πεδίο ηθικών εντάσεων. Η συνύπαρξη θετικής λειτουργικής αξιολόγησης και έντονων ηθικών ανησυχιών δείχνει ότι η αποδοχή της TN δεν είναι γραμμική, αλλά διαμεσολαβείται από ζητήματα ελέγχου, διαφάνειας, δικαιοσύνης και σεβασμού της ιδιωτικότητας. Επομένως, η πραγματική πρόκληση για τις επιχειρήσεις δεν είναι μόνο να αξιοποιήσουν την τεχνητή νοημοσύνη για να γίνουν πιο αποτελεσματικές, αλλά να το πράξουν με τρόπο που να διασφαλίζει τη νομιμοποίηση των πρακτικών τους στα μάτια των καταναλωτών.

Με βάση τα παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι η συζήτηση για την τεχνητή νοημοσύνη στο marketing δεν μπορεί να εξαντλείται στην τεχνική και οικονομική της απόδοση. Χρειάζεται να εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο ηθικής αξιολόγησης και θεσμικής ευθύνης, όπως άλλωστε έχει υπογραμμιστεί και από τη διεθνή βιβλιογραφία [4], [6], [29], [56], [66]. Η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει ότι οι καταναλωτές δεν είναι αδιάφοροι απέναντι στις αλγοριθμικές πρακτικές· αντιθέτως, φαίνεται να αναπτύσσουν μια όλο και πιο σύνθετη στάση, στην οποία συνυπάρχουν η αναγνώριση της χρησιμότητας και η απαίτηση για πιο υπεύθυνη, πιο διαφανή και πιο δίκαιη χρήση της καινοτομίας στο marketing.

6. Συμπεράσματα και Προοπτικές

6.1 Συμπεράσματα επί των αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναδεικνύουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη έχει ήδη διαμορφώσει σε σημαντικό βαθμό το περιβάλλον του ψηφιακού marketing και επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές αλληλεπιδρούν με επιχειρήσεις, προϊόντα και υπηρεσίες. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων φαίνεται να διαθέτει ένα βασικό επίπεδο εξοικείωσης με την έννοια της τεχνητής νοημοσύνης, ενώ σημαντικό ποσοστό δηλώνει ότι είναι σε θέση να αναγνωρίσει περιπτώσεις στις οποίες μια διαφήμιση ή μια πρόταση προϊόντος έχει δημιουργηθεί ή επηρεαστεί από αλγοριθμικά συστήματα. Το εύρημα αυτό αντανακλά τη γενικότερη διείσδυση της τεχνητής νοημοσύνης στην καθημερινότητα των χρηστών και επιβεβαιώνει τη βιβλιογραφική θέση ότι οι σύγχρονες πρακτικές marketing βασίζονται όλο και περισσότερο σε τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων και μηχανικής μάθησης [1], [2], [21].

Παράλληλα, η έρευνα δείχνει ότι οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται σε αρκετό βαθμό τα πρακτικά οφέλη της τεχνητής νοημοσύνης. Οι εξατομικευμένες προτάσεις προϊόντων και περιεχομένου αξιολογούνται σε γενικές γραμμές θετικά, ενώ ένα σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βελτιώσει την εμπειρία του καταναλωτή, διευκολύνοντας την ανακάλυψη νέων προϊόντων και προσφέροντας πιο σχετικές και προσαρμοσμένες πληροφορίες. Το αποτέλεσμα αυτό συνάδει με προηγούμενες μελέτες που υποστηρίζουν ότι η αξιοποίηση αλγοριθμικών συστημάτων μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών marketing και να συμβάλει στη δημιουργία πιο προσωποποιημένων εμπειριών για τους καταναλωτές [39], [69].

Ωστόσο, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν επίσης ότι η θετική αξιολόγηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης συνυπάρχει με σημαντικούς ηθικούς προβληματισμούς. Οι συμμετέχοντες εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με τη συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, την έλλειψη διαφάνειας στον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων, την πιθανότητα χειραγώγησης της καταναλωτικής συμπεριφοράς και τον κίνδυνο δημιουργίας παραπλανητικού ή παραμορφωμένου διαφημιστικού περιεχομένου. Οι ανησυχίες αυτές αντανακλούν ευρύτερες συζητήσεις στη διεθνή βιβλιογραφία, όπου η τεχνητή νοημοσύνη στο marketing συνδέεται συχνά με ζητήματα ιδιωτικότητας, αλγοριθμικής μεροληψίας και υπερβολικής επιρροής στη λήψη αποφάσεων των καταναλωτών [4], [6], [26], [51].

Ιδιαίτερα σημαντικό εύρημα της έρευνας αποτελεί η θετική συσχέτιση μεταξύ της εξοικείωσης με την τεχνητή νοημοσύνη και των ηθικών προβληματισμών που σχετίζονται με τη χρήση της. Το

αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι όσο περισσότεροι οι χρήστες κατανοούν τις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, τόσο περισσότεροι αντιλαμβάνονται και τις πιθανές ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις τους. Με άλλα λόγια, η γνώση της τεχνολογίας δεν οδηγεί απαραίτητα σε άκριτη αποδοχή της, αλλά συχνά ενισχύει την κριτική στάση απέναντι στις πρακτικές που τη συνοδεύουν.

Ένα ακόμη σημαντικό συμπέρασμα της μελέτης αφορά τον ρόλο των δημογραφικών χαρακτηριστικών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μεταβλητές όπως το φύλο, η ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο δεν διαφοροποιούν σημαντικά τις στάσεις των συμμετεχόντων απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη στο marketing. Αντίθετα, ο επαγγελματικός τομέας φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τόσο το επίπεδο εξοικείωσης με την τεχνολογία όσο και τις αντιλήψεις σχετικά με τις βασικές ανησυχίες που τη συνοδεύουν. Το εύρημα αυτό είναι λογικό, καθώς επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται σε τομείς όπως το marketing, η πληροφορική ή η τεχνολογία έχουν μεγαλύτερη επαφή με αντίστοιχα συστήματα και συνεπώς μεγαλύτερη κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών τους.

Τέλος, η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι οι εξεταζόμενες μεταβλητές δεν μπορούν να προβλέψουν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό τη διάσταση «Εμπιστοσύνη, Διαφάνεια και Κανονισμοί». Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι αντιλήψεις των καταναλωτών σχετικά με το ρυθμιστικό πλαίσιο και την εμπιστοσύνη προς τις πρακτικές τεχνητής νοημοσύνης στο marketing πιθανόν επηρεάζονται από πιο σύνθετους παράγοντες, οι οποίοι δεν εξετάστηκαν στην παρούσα έρευνα.

6.2 Συμπεράσματα επί των μεθοδολογιών

Η μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε στην παρούσα εργασία επέτρεψε τη συστηματική διερεύνηση των αντιλήψεων των καταναλωτών σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing. Η χρήση ποσοτικής έρευνας μέσω ερωτηματολογίου επέτρεψε τη συλλογή δεδομένων από ένα σχετικά μεγάλο δείγμα συμμετεχόντων και τη στατιστική ανάλυση των στάσεων και των αντιλήψεών τους.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω διαφόρων στατιστικών τεχνικών, όπως τα περιγραφικά στατιστικά, η ανάλυση αξιοπιστίας, η παραγοντική ανάλυση, οι μη παραμετρικοί έλεγχοι διαφοροποιήσεων, η ανάλυση συσχετίσεων και η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Η εφαρμογή της ανάλυσης αξιοπιστίας (Cronbach's Alpha) έδειξε ότι οι κλίμακες μέτρησης παρουσιάζουν

ικανοποιητική έως πολύ υψηλή εσωτερική συνοχή, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία των δεδομένων.

Η παραγοντική ανάλυση κατέδειξε ότι οι μεταβλητές της έρευνας μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις βασικές διαστάσεις: την εξοικείωση και αντίληψη της τεχνητής νοημοσύνης, τους ηθικούς προβληματισμούς και την εμπιστοσύνη σε σχέση με τη διαφάνεια και τους κανονισμούς. Η διάκριση αυτή βοήθησε στη συστηματική οργάνωση των δεδομένων και στην καλύτερη κατανόηση των βασικών αξόνων γύρω από τους οποίους διαμορφώνονται οι αντιλήψεις των καταναλωτών.

Η χρήση μη παραμετρικών ελέγχων, όπως ο έλεγχος Kruskal–Wallis, κρίθηκε κατάλληλη δεδομένου ότι πολλές από τις μεταβλητές της έρευνας ήταν διατακτικής κλίμακας. Παράλληλα, η χρήση του συντελεστή Kendall's tau-b επέτρεψε τη διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ μεταβλητών χωρίς την προϋπόθεση κανονικής κατανομής.

Παρά τα πλεονεκτήματα της μεθοδολογικής προσέγγισης, η έρευνα παρουσιάζει και ορισμένους περιορισμούς. Ο σημαντικότερος αφορά το μέγεθος και τη δομή του δείγματος, καθώς ο αριθμός των συμμετεχόντων, αν και επαρκής για μια διερευνητική μελέτη, δεν επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο πληθυσμό. Επιπλέον, η χρήση αυτοαναφερόμενων δεδομένων ενδέχεται να επηρεάζεται από υποκειμενικές αντιλήψεις ή κοινωνικά επιθυμητές απαντήσεις.

6.3 Προοπτικές στο μέλλον και επόμενα βήματα

Η ταχεία εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης και η ολοένα αυξανόμενη ενσωμάτωσή της στις πρακτικές marketing καθιστούν αναγκαία τη συνέχιση της έρευνας γύρω από το συγκεκριμένο αντικείμενο. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι οι καταναλωτές αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης, αλλά ταυτόχρονα εκφράζουν έντονες ανησυχίες για τις ηθικές και κοινωνικές της προεκτάσεις.

Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εξετάσουν το ζήτημα αυτό σε μεγαλύτερα και πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα, ώστε να διερευνηθεί κατά πόσο τα ευρήματα της παρούσας μελέτης επιβεβαιώνονται σε διαφορετικά κοινωνικά και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Επιπλέον, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν μικτές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, συνδυάζοντας ποσοτικές και ποιοτικές τεχνικές, ώστε να κατανοηθεί βαθύτερα ο τρόπος με τον οποίο οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο marketing.

Ένα ακόμη ενδιαφέρον πεδίο για μελλοντική έρευνα αφορά την εξέταση της σχέσης μεταξύ εμπιστοσύνης προς τις επιχειρήσεις και αποδοχής των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης. Καθώς οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να αξιοποιούν όλο και πιο προηγμένα συστήματα ανάλυσης δεδομένων και εξατομίκευσης, η ανάπτυξη στρατηγικών που ενισχύουν τη διαφάνεια και την υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας αναμένεται να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών.

Τέλος, η συζήτηση γύρω από την ηθική της τεχνητής νοημοσύνης αναμένεται να αποκτήσει ακόμη μεγαλύτερη σημασία στο μέλλον, ιδιαίτερα καθώς νέες τεχνολογίες, όπως τα γενετικά μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης και τα συστήματα δημιουργίας περιεχομένου, ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στις πρακτικές marketing. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη σαφών κανονιστικών πλαισίων, η ενίσχυση της διαφάνειας και η υιοθέτηση υπεύθυνων πρακτικών χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης θα αποτελέσουν κρίσιμους παράγοντες για τη βιώσιμη αξιοποίηση της τεχνολογίας αυτής στο μέλλον.

7.Αναφορές

1. Davenport T, Guha A, Grewal D, Bressgott T (2019) How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science* 48(1):24–42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
2. Huang M-H, Rust RT (2020) A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science* 49(1):30–50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
3. Marvi R, Foroudi P, Cuomo MT (2024) Past, present and future of AI in marketing and knowledge management. *Journal of Knowledge Management* 29(11):1–31. <https://doi.org/10.1108/jkm-07-2023-0634>
4. Gonçalves AR, Pinto DC, Rita P, Pires T (2023) Artificial intelligence and its ethical implications for marketing. *Emerging Science Journal* 7(2):313–327. <https://doi.org/10.28991/esj-2023-07-02-01>
5. Kumar D (2023) Ethical and Legal Challenges of AI in Marketing: An Exploration of Solutions. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4396132>
6. Su Y, Wang EJ, Berthon P (2023) Ethical Marketing AI? A structured literature review of the ethical challenges posed by artificial intelligence in the domains of marketing and consumer behavior. <https://hdl.handle.net/10125/103237>
7. Saura JR (2025) Ethics and Privacy in AI-Driven Digital Marketing: Navigating the Paradox. OUP Academic. <https://doi.org/10.1093/9780198945253.003.0006>
8. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future At the New Frontier of Power - Book - Faculty & Research - Harvard Business School. <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=56791>
9. Kaplan A, Haenlein M (2018) Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons* 62(1):15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
10. Huang M-H, Rust RT (2018) Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research* 21(2):155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>

11. Russell S, Norvig P (2019) Artificial intelligence: A Modern Approach. Pearson Higher Education
12. Goodfellow I, Bengio Y, Courville A (2016) Deep learning. MIT Press
13. Sarker IH (2021) Deep Learning: a comprehensive overview on techniques, taxonomy, applications and research directions. SN Computer Science 2(6). <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00815-1>
14. Marrone R, Cropley D, Medeiros K (2024) How does narrow AI impact human creativity? Creativity Research Journal :1–11. <https://doi.org/10.1080/10400419.2024.2378264>
15. Butz MV (2021) Towards strong AI. KI - Künstliche Intelligenz 35(1):91–101. <https://doi.org/10.1007/s13218-021-00705-x>
16. Bostrom N (2014) Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies
17. Zhou X, Xu Y, Li Y, Josang A, Cox C (2011) The state-of-the-art in personalized recommender systems for social networking. Artificial Intelligence Review 37(2):119–132. <https://doi.org/10.1007/s10462-011-9222-1>
18. Huang M-H, Rust RT (2020b) A strategic framework for artificial intelligence in marketing. Journal of the Academy of Marketing Science 49(1):30–50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
19. Şenyapar HND (2024) The Future of Marketing: The Transformative power of Artificial intelligence. International Journal of Management and Administration 8(15):1–19. <https://doi.org/10.29064/ijma.1412272>
20. Hassan RS, Nawaz A, Lashari MN, Zafar F (2015) Effect of customer relationship management on customer satisfaction. Procedia Economics and Finance 23:563–567. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00513-4](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00513-4)
21. Haleem A, Javaid M, Qadri MA, Singh RP, Suman R (2022) Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. International Journal of Intelligent Networks 3:119–132. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005>
22. Medhat W, Hassan A, Korashy H (2014) Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. Ain Shams Engineering Journal 5(4):1093–1113. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>

23. Audi R, Audi R, Audi R, Aboulafia M, Audi R (2015) The Cambridge Dictionary of Philosophy
24. Burrell J (2016) How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. Big Data & Society 3(1). <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
25. Wachter S, Mittelstadt B, Floridi L (2017) Why a right to explanation of automated Decision-Making does not exist in the General Data Protection Regulation. International Data Privacy Law 7(2):76–99. <https://doi.org/10.1093/idpl/ix005>
26. O’Neil C (2016) Weapons of math destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group (NY)
27. European Parliament and Council. (2016). Regulation (EU) 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union, L 119, 1–88
28. Zuboff S (2019) The age of surveillance capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs
29. Papagiannidis E, Mikalef P, Conboy K (2025) Responsible artificial intelligence governance: A review and research framework. The Journal of Strategic Information Systems 34(2):101885. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2024.101885>
30. Johnson DG, Miller K (2009) Computer Ethics: Analyzing Information Technology. Pearson
31. Moor JH (2005) Why we need better ethics for emerging technologies. Ethics and Information Technology 7(3):111–119. <https://doi.org/10.1007/s10676-006-0008-0>
32. Vallor S (2016) Technology and the virtues: A Philosophical Guide to a Future Worth Wanting. Oxford University Press
33. American Marketing Association (AMA). (2017). Definition of Marketing
34. Rust RT (2019) The future of marketing. International Journal of Research in Marketing 37(1):15–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.002>
35. Di Geronimo L, Braz L, Fregnan E, Palomba F, Bacchelli A (2020) UI Dark Patterns and Where to Find Them. ACM :1–14. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376600>

36. Maier M, Harr R (2020) Dark Design Patterns: An End-User Perspective. *Human Technology* 16(2):170–199. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.202008245641>
37. Pariser E (2011) *The filter bubble: What the Internet is Hiding from You*. Penguin Press HC
38. Rhodes SC (2021) Filter bubbles, echo chambers, and fake news: How social media conditions individuals to be less critical of political misinformation. *Political Communication* 39(1):1–22. <https://doi.org/10.1080/10584609.2021.1910887>
39. Grewal D, Hulland J, Kopalle PK, Karahanna E (2019) The future of technology and marketing: a multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science* 48(1):1–8. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00711-4>
40. Teepapal T (2024) AI-Driven Personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement. *Computers in Human Behavior* :108549. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108549>
41. Samuel A, White GRT, Thomas R, Jones P (2020) Programmatic advertising: An exegesis of consumer concerns. *Computers in Human Behavior* 116:106657. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106657>
42. Ciuchita R, Gummerus JK, Holmlund M, Linhart EL (2022) Programmatic advertising in online retailing: consumer perceptions and future avenues. *Journal of Service Management* 34(2):231–255. <https://doi.org/10.1108/josm-06-2021-0238>
43. Zhou R (2024) Understanding the impact of TikTok’s recommendation algorithm on user engagement. *International Journal of Computer Science and Information Technology* 3(2):201–208. <https://doi.org/10.62051/ijcsit.v3n2.24>
44. Wang P (2022) Recommendation algorithm in TikTok: Strengths, dilemmas, and possible directions. *International Journal of Social Science Studies* 10(5):60. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v10i5.5664>
45. Adam M, Wessel M, Benlian A (2020) AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets* 31(2):427–445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>

46. Misischia CV, Poecze F, Strauss C (2022) Chatbots in customer service: Their relevance and impact on service quality. *Procedia Computer Science* 201:421–428. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.03.055>
47. PricewaterhouseCoopers (2025) Attract to amaze: The future of customer experience in an AI-driven world. In: PwC. <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/business-transformation/library/rise-of-ai-customer-experience.html>
48. Labib E (2024) Artificial intelligence in marketing: exploring current and future trends. *Cogent Business & Management* 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2348728>
49. Martin KD, Zimmermann J (2024) Artificial intelligence and its implications for data privacy. *Current Opinion in Psychology* 58:101829. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101829>
50. Meszaros J, Ho C-H (2021) AI research and data protection: Can the same rules apply for commercial and academic research under the GDPR? *Computer Law & Security Review* 41:105532. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2021.105532>
51. Akter S, Dwivedi YK, Sajib S, Biswas K, Bandara RJ, Michael K (2022) Algorithmic bias in machine learning-based marketing models. *Journal of Business Research* 144:201–216. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.083>
52. Buolamwini J, Gebru T (2018) Gender Shades: Intersectional accuracy Disparities in commercial gender classification. In: PMLR. <https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a.html>
53. Mahesh B (2020) Machine Learning Algorithms - a review. *International Journal of Science and Research (IJSR)* 9(1):381–386. <https://doi.org/10.21275/art20203995>
54. Adadi A, Berrada M (2018) Peeking Inside the Black-Box: A survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI). *IEEE Access* 6:52138–52160. <https://doi.org/10.1109/access.2018.2870052>
55. Königs P (2022) Artificial intelligence and responsibility gaps: what is the problem? *Ethics and Information Technology* 24(3). <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09643-0>
56. European Commission. (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence

- 57.Jindal P, Gouri H (2024) AI-Personalization paradox. In: Advances in marketing, customer relationship management, and e-services book series. pp 82–111
- 58.Gray CM, Chen J, Chivukula SS, Qu L (2021) End user accounts of dark patterns as felt manipulation. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction 5(CSCW2):1–25. <https://doi.org/10.1145/3479516>
- 59.Lambrecht A, Tucker C (2019) Algorithmic Bias? An Empirical study of Apparent Gender-Based Discrimination in the display of STEM career ads. Management Science 65(7):2966–2981. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3093>
- 60.Mastilović M THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON DIGITAL MARKETING AND SOCIAL MEDIA - ProQuest. <https://www.proquest.com/openview/bef6ad0a29004ca9bad7e5019b833aba/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2040113>
- 61.Dai X, Liu Q (2024) Impact of artificial intelligence on consumer buying behaviors: Study about the online retail purchase. Journal of Infrastructure Policy and Development 8(9):7700. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.7700>
- 62.Frank D-A, Jacobsen LF, Søndergaard HA, Otterbring T (2023) In companies we trust: consumer adoption of artificial intelligence services and the role of trust in companies and AI autonomy. Information Technology and People 36(8):155–173. <https://doi.org/10.1108/itp-09-2022-0721>
- 63.Miller KM, Lukic K, Skiera B (2025) The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on online tracking. International Journal of Research in Marketing. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2025.03.002>
- 64.(2025) California Consumer Privacy Act (CCPA). In: State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>
- 65.Hickman E, Petrin M (2021) Trustworthy AI and Corporate Governance: The EU's Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence from a Company Law Perspective. European Business Organization Law Review 22(4):593–625. <https://doi.org/10.1007/s40804-021-00224-0>
- 66.OECD. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence

67. Jobin A, Ienca M, Vayena E (2019) The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence* 1(9):389–399. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
68. Hagendorff T (2020) The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. *Minds and Machines* 30(1):99–120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
69. Verma S, Sharma R, Deb S, Maitra D (2021) Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights* 1(1):100002. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2020.100002>

Παράρτημα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΗΘΙΚΑ ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ ΣΤΟ MARKETING

* ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΘΑ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΙ ΘΑ ΔΙΑΝΕΜΗΘΕΙ ΜΕΣΩ ΤΟΥ GOOGLE FORMS

* Η ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ LIKERT-ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ 1-5.Η ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΚΑΙ ΣΕ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΘΑ ΕΞΑΧΘΟΥΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.

* ΠΡΟΣ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ - ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΟΜΑΔΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1^η: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Ποιο είναι το φύλο σας;

- ο Άνδρας
- ο Γυναίκα
- ο Άλλο / Δεν επιθυμώ να απαντήσω

2. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

- ο 18-24
- ο 25-34
- ο 35-44

- ο 45-54
- ο 55+

3. Ποιο είναι το ανώτατο εκπαιδευτικό επίπεδο που έχετε ολοκληρώσει;

- ο Απόφοιτος/η Γυμνασίου/Λυκείου
- ο Φοιτητής/τρια/Απόφοιτος/η Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης
- ο Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου
- ο Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου

4. Ποιος είναι ο τομέας του επαγγέλματός σας;

- ο Επαγγελματίας σε κλάδο Marketing, Διαφήμισης, Πληροφορικής ή Τεχνολογίας.
- ο Εργαζόμενος/η στον Ιδιωτικό Τομέα (Σε οποιονδήποτε άλλο κλάδο).
- ο Εργαζόμενος/η στον Δημόσιο Τομέα
- ο Φοιτητής/τρια, Άνεργος/η, Συνταξιούχος.

5. Συχνότητα Χρήσης Διαδικτύου και Social Media Platforms

- ο Χαμηλή
 - ο Μέτρια/Συχνή
 - ο Υψηλή/Καθημερινά πάνω από 3 ώρες
-

Οδηγίες: Από την Ενότητα 2 και έπειτα παρακαλούμε βαθμολογήστε κάθε πρόταση με μια κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου **1 = Διαφωνώ Απόλυτα** και **5 = Συμφωνώ Απόλυτα**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η:ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Είμαι εξοικειωμένος/η με την έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI).	☐	☐	☐	☐	☐
Καταλαβαίνω πότε μία διαφήμιση είναι προϊόν AI.	☐	☐	☐	☐	☐
Οι εξατομικευμένες προτάσεις που μου κάνει ένα σύστημα TN είναι συνήθως χρήσιμες για μένα.	☐	☐	☐	☐	☐
Θεωρώ ότι η AI με βοηθά να ανακαλύψω νέες μάρκες και προϊόντα που ταιριάζουν στις ανάγκες μου.	☐	☐	☐	☐	☐
Νιώθω ότι κάνω παρορμητικές αγορές όταν με στοχεύει η TN.	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι η χρήση AI βελτιώνει την εμπειρία μου ως καταναλωτής. (Customer Experience)	☐	☐	☐	☐	☐
Ξέρω ότι οι αναρτήσεις που βλέπω στις online πλατφόρμες επιλέγονται από κάποιον αλγόριθμο.	☐	☐	☐	☐	☐
Νιώθετε άνετα με το γεγονός ότι οι εταιρείες χρησιμοποιούν AI για να αναλύουν τη συμπεριφορά μου στο διαδίκτυο.	☐	☐	☐	☐	☐

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η: ΗΘΙΚΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Με ενοχλεί που οι εταιρείες δεν εξηγούν πώς ακριβώς λειτουργούν τα προγράμματα (οι αλγόριθμοι) που με στοχεύουν.	☐	☐	☐	☐	☐

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Εμπιστεύομαι περισσότερο τις προτάσεις που μου κάνει ένας άνθρωπος υπάλληλος, παρά ένα σύστημα ΤΝ.	☐	☐	☐	☐	☐
Νιώθω ότι το ΑΙ προσπαθεί να χειραγωγήσει τις καταναλωτικές μου αποφάσεις.	☐	☐	☐	☐	☐
Νιώθω ότι οι εξατομικευμένες προτάσεις (περιεχομένου ή προϊόντων) με περιορίζουν να ανακαλύψω νέα πράγματα.	☐	☐	☐	☐	☐
Αισθάνομαι ότι οι εταιρείες πρέπει να δηλώνουν ρητά τότε μια διαφήμιση έχει δημιουργηθεί από Τεχνητή Νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐
Με ανησυχεί το ενδεχόμενο η ΤΝ να μου προσφέρει το ίδιο προϊόν σε διαφορετική, ακριβότερη τιμή από ό,τι σε άλλους.	☐	☐	☐	☐	☐
Με ανησυχεί το ενδεχόμενο η ΤΝ να αναλύει τα συναισθήματα ή τις διαθέσεις μου από τις online δραστηριότητές μου για να με στοχεύσει.	☐	☐	☐	☐	☐
Θεωρώ ότι η ΑΙ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία πολύ πειστικών παραπλανητικών διαφημίσεων (π.χ. πλαστές εικόνες/βίντεο).	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι τα προγράμματα marketing μπορεί να κάνουν διακρίσεις ή να αφήνουν εκτός στόχευσης κάποιες ομάδες ανθρώπων.	☐	☐	☐	☐	☐
Μου δημιουργεί ανησυχία το γεγονός ότι το ΑΙ αντλεί και χρησιμοποιεί τα προσωπικά μου δεδομένα.					

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Θεωρώ ότι είναι ανήθικο οι εταιρείες να χρησιμοποιούν ΤΝ για να στοχεύουν στα συναισθήματά μου μέσω διαφημίσεων.	☐	☐	☐	☐	☐

ΕΝΟΤΗΤΑ 4^η: ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Πιστεύω ότι η χρήση ΤΝ στο marketing θα έπρεπε να διέπεται από έναν αυστηρό «Κώδικα Ηθικής».	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι θα πρέπει να έχω το δικαίωμα να ζητήσω «ανθρώπινη παρέμβαση» αντί να αποφασίζει μόνο ο αλγόριθμος για μένα.	☐	☐	☐	☐	☐
Όταν ένα σύστημα ΤΝ κάνει λάθος ή προκαλεί ζημιά, η εταιρεία που το χρησιμοποιεί πρέπει να έχει την πλήρη ευθύνη.	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι η εταιρεία πρέπει να θεωρείται νομικά υπεύθυνη για ένα λάθος που έκανε ο αλγόριθμος, ακόμα κι αν δεν αποδειχθεί ανθρώπινη αμέλεια.	☐	☐	☐	☐	☐
Οι υπάρχοντες νόμοι για τα προσωπικά δεδομένα (GDPR) είναι αρκετοί για να με προστατέψουν από τις πρακτικές marketing της ΤΝ.	☐	☐	☐	☐	☐
Οι εταιρείες θα πρέπει πάντα να με ρωτούν ρητά πριν χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα μου για να "εκπαιδεύσουν" τα συστήματα ΤΝ τους.	☐	☐	☐	☐	☐

Ερωτήσεις	1	2	3	4	5
Θα εμπιστευόμουν ευκολότερα ένα brand αν κάνει ηθική χρήση του ΑΙ.	☐	☐	☐	☐	☐
Θα επαναλάμβανα μία αγορά από κάποιο brand που δηλώνει τότε χρησιμοποιεί την ΤΝ.	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι χρειάζονται αυστηρότεροι νόμοι και κανονισμοί για τη ρύθμιση της χρήσης της ΑΙ στο marketing.	☐	☐	☐	☐	☐
Πιστεύω ότι η εξάπλωση της ΤΝ στο marketing θα οδηγήσει σε απώλεια θέσεων εργασίας στον κλάδο.	☐	☐	☐	☐	☐

ΕΝΟΤΗΤΑ 5^η: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ

(Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση)

1. Γενικά, πιστεύετε ότι η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο marketing είναι:

- ο Περισσότερο **θετική** (προσφέρει περισσότερα πλεονεκτήματα)
- ο Περισσότερο **αρνητική** (έχει περισσότερα μειονεκτήματα)
- ο Ούτε το ένα ούτε το άλλο

2. Ποια από τις παρακάτω ανησυχίες σας είναι η μεγαλύτερη σχετικά με τη χρήση της ΤΝ στο marketing; (Επιλέξτε μόνο μία)

- ο Η έλλειψη ελέγχου στα προσωπικά μου δεδομένα
- ο Ο κίνδυνος να χειραγωγηθώ
- ο Η πιθανότητα να ενισχυθούν προκαταλήψεις
- ο Η έλλειψη διαφάνειας από τις εταιρείες
- ο Η απώλεια ανθρώπινης επαφής / Απώλεια θέσεων εργασίας

