

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Μ.Π.Σ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

**Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εξυπηρέτηση Πελατών και
οι Επιπτώσεις στην Ποιότητα Υπηρεσιών**

Artificial Intelligence in Customer Service and its Impact on Service Quality

ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ, 2026

«Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Παναγιωτίδου Ευθυμίας που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο/η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του/της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της συγγραφέα/δημιουργού. Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.»

Επιτροπή Κρίσης:

1. Παπαδάκης Ιωάννης, Διευθύνων Σύμβουλος του Φορέα Πιστοποίησης IQCert-Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό
2. Κρόκος Φραγκούλης, Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης-Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό
3. Μπαλωμένος Γεώργιος, Διευθυντής Προγράμματος Σπουδών- Αναπληρωτής Καθηγητής

Περίληψη

Η διπλωματική αυτή εργασία εξετάζει την επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στην ποιότητα των υπηρεσιών και στην ικανοποίηση των πελατών που έχουν εξυπηρετηθεί από συστήματα TN. Ταυτόχρονα συγκρίνονται με τις προσδοκίες των πελατών που δεν έχουν υπάρξει χρήστες της TN. Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση -με τη χρήση του μοντέλου SERVQUAL-της επίδρασης των συστημάτων TN, όπως τα chatbots και οι αυτοματοποιημένες πλατφόρμες εξυπηρέτησης, στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και, κατ' επέκταση, τη συνολική εμπειρία των χρηστών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών σχετίζεται θετικά με την ικανοποίηση των πελατών. Ωστόσο, από τις πέντε διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL, μόνο η ενσυναίσθηση (Empathy) παρουσίασε στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των χρηστών. Οι υπόλοιπες διαστάσεις- η αξιοπιστία, η ανταπόκριση, η διασφάλιση και τα υλικά χαρακτηριστικά- δεν εμφάνισαν σημαντική επίδραση, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των συστημάτων TN θεωρούνται πλέον δεδομένα από τους χρήστες. Επίσης, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά φαίνεται να μην επηρεάζουν την ικανοποίηση των πελατών και την αντίληψη τους για την ενσυναίσθηση. Σημαντικό πλεονέκτημα που βελτιώνει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, είναι η ταχύτητα και η άμεση διαθεσιμότητα που προσφέρουν τα συστήματα TN, παρόλα αυτά οι πελάτες εξακολουθούν να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην ανθρώπινη διάσταση κατά την εξυπηρέτησή τους. Η ανάγκη για ενσυναίσθηση, προσωπική προσέγγιση και διαφάνεια στη χρήση της TN αναδεικνύεται ως βασικός παράγοντας για τη διαμόρφωση της εμπιστοσύνης και της συνολικής εμπειρίας του πελάτη κατά την εξυπηρέτησή του.

Λέξεις Κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Εξυπηρέτηση Πελατών, Ποιότητα υπηρεσιών, Ποιότητα, SERVQUAL, Ικανοποίηση Πελατών

Artificial Intelligence in Customer Service and its Impact on Service Quality

PANAGIOTIDOU EFTHYMIA

September, 2026

Abstract

This study examines the impact of Artificial Intelligence (AI) on service quality and customer satisfaction when customers are served by AI-based systems. At the same time, their perceptions are compared with the expectations of customers who have not previously used AI technologies. The aim of the study is to investigate, through the application of the SERVQUAL model, the impact of AI systems, such as chatbots and automated customer service platforms, on the quality of services provided and, consequently, on the overall customer experience. The findings indicate that perceived service quality is positively associated with customer satisfaction. However, among the five dimensions of the SERVQUAL model, only Empathy demonstrated a statistically significant effect on user satisfaction. The remaining dimensions—Reliability, Responsiveness, Assurance, and Tangibles—did not show a significant impact, suggesting that the functional characteristics of AI systems are increasingly perceived as standard expectations by users. Furthermore, demographic characteristics do not appear to influence customer satisfaction or users' perceptions of empathy. A major advantage of AI systems that contributes to improved service quality is their speed and immediate availability. Nevertheless, customers continue to place considerable importance on the human aspect of service interactions. The need for empathy, personalized communication, and transparency in the use of AI emerges as a key factor in shaping trust and enhancing the overall customer experience during service encounters.

Keywords: Artificial intelligence, Customer service, Service Quality, SERVQUAL Model, Customer Satisfaction

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Παπαδάκη Ιωάννη, χωρίς τον οποίον δεν θα ήταν εφικτό να εκπονήσω την παρούσα διπλωματική εργασία. Ήταν πάντα διαθέσιμος για συζήτηση και για να δώσει τις κατάλληλες συμβουλές.

Παράλληλα, δεν γίνεται να μην αναφερθώ στα υπόλοιπα μέλη της Επιτροπής Κρίσης που χωρίς αυτούς δεν θα ήταν εφικτό να ολοκληρωθεί η διπλωματική μου εργασία, τον συνεπιβλέποντα κ. Κρόκο Φραγκούλη και τον διευθυντή ΜΠΣ κ. Μπαλωμένο Γεώργιο.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου που με υποστήριξαν ψυχολογικά σε αυτή την απαιτητική διαδρομή του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Περιεχόμενα	
Περίληψη	4
Abstract	6
Ευχαριστίες	7
Σκοπός της Ερευνητικής Εργασίας.....	11
1. Εισαγωγή.....	12
1.1 Η έννοια της ποιότητας.....	14
1.2 Ιστορική ανάδρομή	15
1.3 Ποιότητα των υπηρεσιών.....	17
1.4 Τεχνητή Νοημοσύνη	19
1.5 Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εξυπηρέτηση Πελατών	21
1.6 Το μοντέλο SERVQUAL	23
2. Μεθοδολογία.....	26
2.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	26
2.2 Κατασκευή Ερωτηματολογίου.....	28
2.3 Συλλογή Δεδομένων και Καθορισμός Κλίμακας.....	29
2.4 Στατιστική Ανάλυση.....	31
3. Αποτελέσματα.....	35
3.1 Αποτελέσματα μοντέλου SERVQUAL.....	35
3.2 Αποτελέσματα Δημογραφικών Χαρακτηριστικών και Ικανοποίησης Πελατών.....	42
3.3 Αποτελέσματα Δημογραφικών Χαρακτηριστικών και Ενσυναίσθηση.....	43
3.4 Αποτελέσματα Ικανοποίησης πελατών και Συχνότητα επιλογής εξυπηρέτησης από την Τεχνητή Νοημοσύνη.....	45
3.5 Σύγκριση αντιλαμβανόμενης ποιότητας χρηστών ΤΝ με προσδοκίες για την ποιότητα εξυπηρέτησης μη χρηστών	46
3.6 Έλεγχος υποθέσεων	47
3.7 Αντίληψη των καταναλωτών για τα συστήματα εξυπηρέτησης από τη ΤΝ	49
4. Συζήτηση.....	53
4.1 Συζήτηση.....	53
4.2 Περιορισμοί της Έρευνας	58
4.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	59
Συμπέρασμα	60
Βιβλιογραφία	63
Παράρτημα Α	66
Παράρτημα Β	72

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων	29
Πίνακας 2: Τιμές συντελεστή Cronbach's alpha και αξιοπιστία	33
Πίνακας 3: Τιμές Συντελεστή Pearson και η ερμηνεία τους.....	33
Πίνακας 4: Έλεγχος Κανονικότητας - Shapiro-Wilk Test	35
Πίνακας 5: Έλεγχος αξιοπιστίας και τιμές Cronbach's alpha	37
Πίνακας 6: Έλεγχος συσχέτισης και συντελεστές Pearson.....	38
Πίνακας 7: Σύνοψη Μοντέλου Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης	39
Πίνακας 8: Ανάλυση Διασποράς Μοντέλου Πολλαπλής Παλινδρόμησης	39
Πίνακας 9: Συντελεστές Παλινδρόμησης και έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας.....	40
Πίνακας 10: Ικανοποίηση πελάτη και Φύλο- Δοκιμασία t-test	42
Πίνακας 11: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίησης Πελάτη- Ηλικία	42
Πίνακας 12: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίησης Πελάτη- Μορφωτικό Επίπεδο.....	43
Πίνακας 13: Αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση και Φύλο- Δοκιμασία t-test.....	44
Πίνακας 14: Ανάλυση Διασποράς Αντιλαμβανόμενη Ενσυναίσθηση- Ηλικία	44
Πίνακας 15: Ανάλυση Διασποράς Αντιλαμβανόμενη Ενσυναίσθηση-Μορφωτικό Επίπεδο	44
Πίνακας 16: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίησης πελατών- Συχνότητα επιλογής χρήσης TN	45
Πίνακας 17: Συγκρίσεις συχνότητας επιλογής εξυπηρέτησης από την TN.....	46
Πίνακας 18: Σύγκριση χρηστών και μη χρηστών (μέση τιμή και στατιστική σημαντικότητα).....	47
Πίνακας 19: Έλεγχος υποθέσεων.....	49

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Βαθμός αναγνώρισης συστημάτων TN	50
Διάγραμμα 2: Στοιχεία αναγνώρισης συστημάτων TN	50
Διάγραμμα 3: Συστήματα TN στην εξυπηρέτηση πελατών	51
Διάγραμμα 4: Συχνότητα επιλογής εξυπηρέτησης απο TN.....	51
Διάγραμμα 5: Προτίμηση επιλογής τρόπου εξυπηρέτησης.....	52
Διάγραμμα 6: Σημασία ενημέρωσης του πελάτη για την χρήση TN.....	52

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Έλεγχος Κανονικότητας των μεταβλητών.....	73
Εικόνα 2: Συντελεστές Αξιοπιστίας Cronbach's α.....	73
Εικόνα 4: Πίνακας συσχετίσεων Pearson	74
Εικόνα 3: Σύνοψη μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης.....	74
Εικόνα 5: Συντελεστές Παλινδρόμησης (Coefficients)	74
Εικόνα 6: Ανάλυση Διασποράς παλινδρόμησης (ANOVA).....	74
Εικόνα 7: Έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας.....	75
Εικόνα 8: Περιγραφικά στατιστικά ανά φύλο	75
Εικόνα 9: Δοκιμασία ανεξάρτητων δειγμάτων t-test.....	75
Εικόνα 10: Έλεγχος ισότητας διακυμάνσεων	76
Εικόνα 11: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων.....	76
Εικόνα 12: Περιγραφικά στατιστικά ανά ηλικιακή ομάδα	76
Εικόνα 13: Ανάλυση διασποράς ικανοποίηση πελάτη-ηλικία (One way ANOVA).....	77
Εικόνα 14: Πολλαπλές συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)	77
Εικόνα 16: Περιγραφικά στατιστικά ανά μορφωτικό επίπεδο.....	78
Εικόνα 15: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων	78
Εικόνα 17: Ανάλυση διασποράς ικανοποίησης πελατών-μορφωτικό επίπεδο.....	78
Εικόνα 18: Περιγραφικά στατιστικά.....	79
Εικόνα 19: Έλεγχος ισότητας διακυμάνσεων	79
Εικόνα 20: Δοκιμασία ανεξαρτησίας t-test	79
Εικόνα 21: Περιγραφικά στατιστικά ηλικίας-ενσυναίσθηση	80
Εικόνα 22: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων	80
Εικόνα 23: Ανάλυση διασποράς ηλικία-Ενσυναίσθηση	80
Εικόνα 24: Συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)	81
Εικόνα 26: Περιγραφικά στατιστικά μορφωτικό επίπεδο-Ενσυναίσθηση.....	82
Εικόνα 25: Έλεγχος ομοιογένειας διακύμανσης.....	82
Εικόνα 27: Ανάλυση διασποράς (ANOVA) μορφωτικό επίπεδο-ενσυναίσθηση.....	82
Εικόνα 28: Συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)	83
Εικόνα 29: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων	84
Εικόνα 30: Περιγραφικά στατιστικά συχνότητας επιλογής TN.....	84
Εικόνα 31: Ανάλυση διασποράς Ικανοποίησης-Συχνότητας επιλογής TN.....	84
Εικόνα 32: Συγκρίσεις Games-Howell (Post hoc).....	85
Εικόνα 34: Μεγέθη επίδρασης για τη σύγκριση χρηστών και μη χρηστών της TN ως προς τις διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL.....	86
Εικόνα 33: Περιγραφικά στατιστικά και μεγέθη επίδρασης της σύγκρισης χρηστών και μη χρηστών TN.....	86
Εικόνα 35: Έλεγχος διαφορών μεταξύ χρηστών και μη χρηστών με τη δοκιμασία t-test	87

Συντομογραφίες: Τεχνητή Νοημοσύνη (TN)

Artificial Intelligence (AI)

Σκοπός της Ερευνητικής Εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εμπειρική διερεύνηση της επίδρασης της Τεχνητής Νοημοσύνης στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών και στην ικανοποίηση των πελατών, μέσω της χρήσης του μοντέλου SERVQUAL σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην ΤΝ. Η χρήση της ΤΝ, με τη συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας, τείνει να γίνεται ολοένα και βασικότερο κομμάτι της ζωής του καθενός. Το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι ηλεκτρονικές πληρωμές, οι γρήγοροι ρυθμοί της καθημερινότητας που απαιτούν άμεση και ταχεία εξυπηρέτηση είναι μερικοί από τους λόγους που η ΤΝ ενσωματώνεται στην εξυπηρέτηση των πελατών από διάφορες επιχειρήσεις.

Η ερευνητική εργασία επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της επίδρασης των πέντε διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL, δηλαδή των Υλικών Στοιχείων (Tangibles), της Αξιοπιστίας (Reliability), της Ανταπόκριση (Responsiveness), της Διασφάλισης (Assurance) και της Ενσυναίσθησης (Empathy), στην ικανοποίηση των πελατών που έχουν εξυπηρετηθεί από συστήματα ΤΝ, όπως τα chatbots, voice assistants και άλλοι αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί εξυπηρέτησης. Επιπλέον, η παρούσα εργασία εξετάζει κατά πόσο οι αντιλήψεις και το επίπεδο ικανοποίησης των χρηστών ΤΝ διαφοροποιούνται ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους, όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο.

Ακόμη, λαμβάνονται υπόψιν και οι απόψεις των ατόμων που δεν έχουν χρησιμοποιήσει υπηρεσίες εξυπηρέτησης βασισμένες στην ΤΝ, προκειμένου να καταγραφούν οι προσδοκίες και οι αντιλήψεις τους σχετικά με τη συγκεκριμένη τεχνολογία και να αναδειχθούν πιθανές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τους ήδη υπάρχοντες χρήστες. Τέλος, επιχειρείται η συνολική αξιολόγηση της επίδρασης της ΤΝ στην εμπειρία εξυπηρέτησης πελατών και στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών που τους παρέχονται.

1. Εισαγωγή

Η ποιότητα υπηρεσιών που παρέχει κάθε επιχείρηση αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση και την εμπιστοσύνη των πελατών (Parasuraman A. et al., 1988). Στη σημερινή εποχή, οι απαιτήσεις των καταναλωτών αυξάνονται διαρκώς και η εμπειρία της εξυπηρέτησης αποκτά πολύ σημαντικό ρόλο με αποτέλεσμα η κατανόηση και η αποτελεσματική διαχείριση της ποιότητας υπηρεσιών να είναι βασική για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Η αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών βασίζεται σε διάφορα μοντέλα που εστιάζουν στην ικανοποίηση της εξυπηρέτησης του πελάτη, με το μοντέλο SERVQUAL (Parasuraman A. et al., 1988) να αποτελεί ένα από τα πλέον διαδεδομένα εργαλεία μέτρησης. Το μοντέλο αυτό προσεγγίζει την ποιότητα ως το αποτέλεσμα της σύγκρισης μεταξύ των προσδοκιών και των αντιλήψεων των πελατών.

Τα τελευταία χρόνια, η ΤΝ έχει αρχίσει να ενσωματώνεται σε αρκετές διαδικασίες εξυπηρέτησης πελατών, κυρίως μέσω συστημάτων εφαρμογών όπως τα chatbots, οι virtual assistants, οι voice assistants κ.α. Η εξέλιξη αυτή δημιουργεί νέα δεδομένα στον τομέα της εξυπηρέτησης πελατών, επηρεάζοντας τόσο την εμπειρία των χρηστών όσο και τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται και αξιολογούν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών (Huang M., Rust R.T, 2021). Είναι γνωστό πως η σχέση μεταξύ ποιότητας υπηρεσιών και ικανοποίησης πελατών έχει μελετηθεί εκτενώς, η διερεύνηση της σχέσης αυτής στο πλαίσιο της χρήσης ΤΝ παραμένει σχετικά περιορισμένη. Η συνεχώς αυξανόμενη χρήση συστημάτων ΤΝ στην εξυπηρέτηση πελατών καθιστά αναγκαία τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι πελάτες αντιλαμβάνονται και αξιολογούν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς και της επίδρασης αυτής στην ικανοποίησή τους (Huang M., Rust R.T, 2021, Busayo T.O. et al., 2023).

Η παρούσα εργασία δεν εστιάζει μόνο στην ποιότητα υπηρεσιών που παρέχονται από την ΤΝ, αλλά διερευνά συνολικά την αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών, με τη χρήση του μοντέλου SERVQUAL (Parasuraman A. et al., 1988), και την ικανοποίηση των πελατών λαμβάνοντας υπόψιν τις εμπειρίες ατόμων που έχουν εξυπηρετηθεί από συστήματα ΤΝ και συγκρίνοντας τις με τις προσδοκίες ατόμων που δεν έχουν

χρησιμοποιήσει τέτοια συστήματα. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου.

Η εργασία είναι δομημένη από πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με την ποιότητα υπηρεσιών, την ικανοποίηση πελατών, το μοντέλο SERVQUAL και την τεχνητή νοημοσύνη στην εξυπηρέτηση. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η συζήτηση των ευρημάτων σε συνάρτηση με τη διεθνή βιβλιογραφία. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθενται τα βασικά συμπεράσματα, οι περιορισμοί της μελέτης καθώς και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

1.1 Η έννοια της ποιότητας

Η έννοια της ποιότητας είναι πολύπλευρη και έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών ερμηνειών και προοπτικών στην καθημερινότητα, στον ακαδημαϊκό τομέα, όπως και στο χώρο της βιομηχανίας και των επιχειρήσεων.

Η λέξη «Ποιότητα» προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη «ποιότης» με ρίζα το «ποιος- τι λογής» και η σημασία του ορίζεται ως το ποιόν, η φύση ή η εσωτερική υπόσταση ενός προσώπου ή πράγματος, καθώς και των ιδιοτήτων που χαρακτηρίζουν ένα προϊόν σε σχέση με τα ομοειδή του. Η ποιότητα ωστόσο έχει πολλούς και διαφορετικούς ορισμούς. Είναι μια έννοια που δεν ορίζεται με απόλυτη ακρίβεια. Παρακάτω αναφέρονται κάποιοι από τους ορισμούς που έχουν δοθεί κατά καιρούς .

Η ποιότητα γενικά ορίζεται από τις ανάγκες του πελάτη, δηλαδή από εκείνο το οποίο μεγιστοποιεί την ικανοποίηση που θα λάβει ο πελάτης, αν επιλέξει το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία (Τσαρούχας Π, Ντέλιου Κ, 2018)

Η ποιότητα ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας μπορεί να ορισθεί, επίσης, ως τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που καλύπτουν ολοκληρωτικά ή και υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών – αλλά και ως τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας που ικανοποιούν δεδομένες προδιαγραφές.

Η ποιότητα σύμφωνα με τους «Γκουρού» της ορίζεται, επίσης, ως εξής (Τσαρούχας Π, Ντέλιου Κ, 2018):

- Η καταλληλότητα για χρήση, κατά τον Juran
- Η συμμόρφωση με απαιτήσεις κατά τον Crosby
- Η στόχευση στις ανάγκες των πελατών, παρούσες και μελλοντικές σύμφωνα με τον Deming
- Ο βαθμός στον οποίο το σύνολο των εγγενών χαρακτηριστικών του αντικειμένου ικανοποιεί τις απαιτήσεις σύμφωνα με το (ISO 9000:2015)

1.2 Ιστορική ανάδρομή

Οι ρίζες της διοίκησης ποιότητας ανάγονται στο σύστημα των συντεχνιών του Μεσαίωνα, όπου ο τίτλος του τεχνίτη (master craftsman) αποτελούσε ένδειξη ανώτερης ποιότητας αγαθών και υπηρεσιών. Με την πάροδο των αιώνων και την έλευση της Βιομηχανικής Επανάστασης, η έννοια της ποιότητας εξελίχθηκε, εστιάζοντας πλέον στις εργοστασιακές επιθεωρήσεις και στην απομάκρυνση των ελαττωματικών προϊόντων από τη διαδικασία παραγωγής (Hamid S.R, et al.,2019).

Το 1911, ο μηχανικός Frederick Winslow Taylor δημοσίευσε το έργο *The Principles of Scientific Management* («Αρχές της Επιστημονικής Διοίκησης»). Ο Taylor υπήρξε από τους πρώτους που μελέτησαν συστηματικά την αποδοτικότητα στη βιομηχανική παραγωγή, εισάγοντας την επιστημονική μεθοδολογία στον σχεδιασμό των εργασιακών διαδικασιών (Taylor F.,1911).

Το 1924, ο μηχανικός Walter A. Shewhart της Western Electric πρότεινε μια μέθοδο στατιστικού ελέγχου ποιότητας (Statistical Quality Control – SQC), θέτοντας τις βάσεις για τον σύγχρονο έλεγχο διεργασιών (Shewhart A.W.,1931). Λίγο αργότερα, εμφανίζεται ο W. Edwards Deming, ο οποίος θεωρείται από πολλούς ως ο «πατέρας της διοίκησης ποιότητας». Ο Deming εφάρμοσε με επιτυχία τις μεθόδους του Shewhart στην πολεμική βιομηχανία κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, όπου ο στατιστικός έλεγχος διεργασιών (Statistical Process Control – SPC) συνέβαλε στην επιτάχυνση των επιθεωρήσεων χωρίς να διακυβευθεί η ασφάλεια των προϊόντων (Deming W. E.,1986).

Μετά τις εκτεταμένες καταστροφές του πολέμου, η Ιαπωνία χρειαζόταν ένα νέο παραγωγικό μοντέλο για την ανασυγκρότηση της οικονομίας της. Οι Ιάπωνες ηγέτες αποφάσισαν να επενδύσουν στη βελτίωση της ποιότητας, προσκαλώντας Αμερικανούς ειδικούς όπως τον Deming και τον Joseph M. Juran, μηχανικό που είχε επίσης εργαστεί στη Western Electric αναπτύσσοντας μεθόδους δειγματοληπτικού ελέγχου (Juran M.,1988). Ο Deming υπήρξε ένθερμος υποστηρικτής των ιδεών του Shewhart και ανέπτυξε μια μεθοδολογία γνωστή ως κύκλος Shewhart ή κύκλος σχεδίασης–εκτέλεσης–μελέτης–ενέργειας (Plan–Do–Study–Act, PDSA). Η μεθοδολογία αυτή αποτέλεσε τη βάση για τον σύγχρονο κύκλο σχεδίασης–εκτέλεσης–ελέγχου–ενέργειας (Plan–Do–Check–Act, PDCA), ο οποίος εφαρμόζεται σε σχεδόν όλα τα σύγχρονα συστήματα διοίκησης ποιότητας (QMS) (Deming W. E.,1986).

Το έργο των Deming και Juran προκάλεσε μια ποιοτική επανάσταση στην Ιαπωνία, μετασχηματίζοντας ριζικά τη βιομηχανική κουλτούρα της χώρας. Κατά τις επόμενες δεκαετίες, οι Ιάπωνες βιομήχανοι συνέχισαν να βελτιώνουν τις μεθόδους διαχείρισης ποιότητας, μετατοπίζοντας το επίκεντρο από την επιθεώρηση των προϊόντων προς την ολοκληρωμένη διαχείριση διεργασιών και ανθρώπινου δυναμικού, με στόχο ένα ολιστικό σύστημα διοίκησης ποιότητας.

Κατά τη δεκαετία του 1950 και του 1960, η εστίαση της Ιαπωνίας στην ποιότητα επέτρεψε στους παραγωγούς της να παράγουν προϊόντα υψηλότερης ποιότητας με χαμηλότερο κόστος. Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύχθηκε το Σύστημα Παραγωγής της Toyota (Toyota Production System – TPS), το οποίο στηρίχθηκε στις αρχές της ελαχιστοποίησης αποθεμάτων και σπατάλης (lean production) (Hamid S.R, et al.,2019). Το TPS θεωρείται ένα από τα πρώτα σύγχρονα παραδείγματα συστήματος διοίκησης ποιότητας. Την ίδια περίοδο, η μεταπολεμική οικονομική άνθηση ενίσχυσε τη διαπραγματευτική δύναμη των καταναλωτών. Η αγορά γινόταν όλο και πιο ανταγωνιστική και δεν επαρκούσε πλέον η απλή διάθεση προϊόντων ή η χρήση ετικετών όπως «νέο και βελτιωμένο». Οι επιχειρήσεις έπρεπε πλέον να επικεντρωθούν στην ικανοποίηση του πελάτη, ώστε να διατηρήσουν το μερίδιο αγοράς τους. Αυτή η μετατόπιση ήταν που σηματοδότησε τη γέννηση του προσανατολισμού προς τον πελάτη (customer satisfaction focus) στη διοίκηση ποιότητας (Hamid S.R, et al.,2019).

Μέχρι τη δεκαετία του 1970, η Ιαπωνία είχε ξεπεράσει τις Ηνωμένες Πολιτείες στους τομείς της αυτοκινητοβιομηχανίας και της παραγωγής ηλεκτρονικών. Αν και ειδικοί όπως ο Juran είχαν προβλέψει αυτήν την εξέλιξη, η πραγματικότητα αιφνιδίασε πολλές αμερικανικές επιχειρήσεις. Οι περισσότερες εταιρείες στις ΗΠΑ απέδωσαν την αυξημένη ανταγωνιστικότητα των Ιαπώνων αποκλειστικά στις χαμηλότερες τιμές. Καθώς οι καταναλωτές στρέφονταν μαζικά προς τα ιαπωνικά προϊόντα, οι αμερικανικές επιχειρήσεις άρχισαν να χάνουν μερίδιο αγοράς και αντέδρασαν με πολιτικές μείωσης κόστους και περιορισμού εισαγωγών — στρατηγικές που, όπως αποδείχθηκε, δεν βελτίωσαν την ποιότητα των εγχώριων προϊόντων. Η αδυναμία των Ηνωμένων Πολιτειών να ανταγωνιστούν σε επίπεδο ποιότητας οδήγησε σε σοβαρή κρίση παραγωγικότητας και αξιοπιστίας, γεγονός που κινητοποίησε τελικά τους ηγετικούς επιχειρηματικούς κύκλους της χώρας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναδυθεί η φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management – TQM), η οποία έθεσε τα θεμέλια για μια νέα εποχή ποιοτικής και επιχειρησιακής αριστείας στις

Ηνωμένες Πολιτείες (Evans J.R., Lindsay W.M.,2013). Το 1987 δημοσιεύθηκε η πρώτη επίσημη έκδοση των προτύπων ISO 9000, τα οποία εισήγαγαν ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πλαίσιο για τη διαχείριση ποιότητας σε οργανισμούς και επιχειρήσεις (Evans J.R., Lindsay W.M.,2013). Αν και η αρχική αποδοχή από τις αμερικανικές επιχειρήσεις ήταν αργή, η υιοθέτηση των προτύπων υπήρξε σταδιακά καθολική, σηματοδοτώντας μια νέα φάση τυποποίησης και θεσμοθέτησης της ποιότητας στη διεθνή βιομηχανική πρακτική.

1.3 Ποιότητα των υπηρεσιών

Η ποιότητα των υπηρεσιών (Service Quality, SQ) αποτελεί μια θεμελιώδη και πολυσύνθετη έννοια στη σύγχρονη διοίκηση, η οποία ορίζεται ως το αποτέλεσμα του συνολικού συστήματος παροχής υπηρεσιών και συνδέεται άμεσα με την ικανοποίηση, τις αντιλήψεις και τις στάσεις των καταναλωτών. Σε αντίθεση με τα υλικά προϊόντα, οι υπηρεσίες χαρακτηρίζονται από αϋλότητα, ετερογένεια και δυσκολία αντικειμενικής μέτρησης, γεγονός που καθιστά την αξιολόγηση της ποιότητάς τους περισσότερο υποκειμενική και εξαρτώμενη από την αντίληψη του πελάτη (Vu. T, 2021). Η αξιολόγηση της ποιότητας πραγματοποιείται από τους καταναλωτές καθ' όλη τη διάρκεια της εμπειρίας εξυπηρέτησης τους, ενώ η επίτευξή της καθορίζεται από τους παρόχους μέσω της ορθής διαχείρισης, του ελέγχου και της οργάνωσης των διαδικασιών (Vu. T, 2021). Η συνολική εμπειρία και η επαναληψιμότητα της υπηρεσίας επιτρέπουν στους πελάτες να σχηματίσουν μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα, όταν η παροχή της υπηρεσίας εκτελείται με ακρίβεια και συνέπεια, ενισχύοντας έτσι, τη δημιουργία και διατήρηση μακροχρόνιων σχέσεων με τους παρόχους (Vu. T, 2021).

Κατά τον σχεδιασμό οποιασδήποτε διαδικασίας παροχής υπηρεσιών, η ποιότητα αποτελεί παράγοντα υψίστης σημασίας, επηρεάζοντας άμεσα τόσο τη διαμόρφωση της ζήτησης όσο και τα χαρακτηριστικά του πελατειακού κοινού (Vu. T, 2021). Η ποιότητα υπηρεσιών είναι, λοιπόν, βασικός πυλώνας της πελατοκεντρικής στρατηγικής, καθώς η επιτυχία και βιωσιμότητα των επιχειρήσεων εξαρτάται από την ικανότητά τους να ικανοποιούν τις αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών (Vu. T, 2021). Η ποιότητα υπηρεσιών λειτουργεί ως στρατηγική δύναμη, ικανή να αυξήσει το μερίδιο αγοράς, να ενισχύσει τα επίπεδα ανάπτυξης και να αποτελέσει ανυπέρβλητο εμπόδιο για νέους ανταγωνιστές.

Στο δυναμικό και ανταγωνιστικό περιβάλλον της σύγχρονης εποχής, η φήμη ενός οργανισμού είναι ιδιαίτερα εύθραυστη (Vu. T, 2021). Η ταχεία διάδοση αρνητικών εμπειριών- μέσω της ηλεκτρονικής δημοσιότητας ή της αρνητικής διάδοσης από στόμα σε στόμα (negative word-of-mouth)- μπορεί να επιφέρει σημαντικές απώλειες πελατών, ακόμη και φαινόμενα μποϊκοτάζ, με ενδεχόμενες σοβαρές οικονομικές συνέπειες στην επιχείρηση (Vu. T, 2021). Κατά συνέπεια, η ποιότητα των υπηρεσιών αποκτά κρίσιμο ρόλο σε κλάδους υψηλής εμπλοκής, όπως ο χρηματοπιστωτικός τομέας, η εκπαίδευση, ο τουρισμός και άλλες βιομηχανίες που εξαρτώνται σημαντικά από την γνώμη των καταναλωτών.

Η αντίληψη των πελατών σχετικά με την ποιότητα δεν πηγάζει από έναν και μόνο παράγοντα, αλλά διαμορφώνεται από ένα σύνολο μεταβλητών που απαιτούν συστηματική αξιολόγηση από τα στελέχη του μάρκετινγκ (Vu. T, 2021). Είναι σημαντικό να γίνει διάκριση μεταξύ της ποιότητας υπηρεσιών και της ικανοποίησης πελατών. Αν και οι δύο έννοιες είναι στενά συνδεδεμένες, η ποιότητα υπηρεσιών θεωρείται ως μια γενικότερη στάση του καταναλωτή, ενώ η ικανοποίηση αποτελεί το αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης εμπειρίας εξυπηρέτησης (Vu. T, 2021). Ακόμη, η ποιότητα υπηρεσιών επηρεάζει άμεσα την ικανοποίηση των πελατών, καθώς η κάλυψη ή υπέρβαση των προσδοκιών οδηγεί σε θετική αξιολόγηση της εμπειρίας.

Η ποιότητα των υπηρεσιών αποτελεί βασικό συστατικό της οργανωτικής κουλτούρας μιας επιχείρησης, αντανακλώντας τις αξίες, τα πρότυπα και τους κανόνες λειτουργίας της (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.). Η επίτευξή της στηρίζεται σε τεκμηριωμένα οργανωτικά πρότυπα και λειτουργικά συστήματα. Τα πρότυπα που ορίζονται με βάση τις ανάγκες και τις αντιλήψεις των πελατών διακρίνονται σε δύο κατηγορίες (Vu. T, 2021):

-Αυστηρά (Hard): στηρίζονται σε αντικειμενικά μετρήσιμα στοιχεία, όπως ο χρόνος αναμονής ή η συχνότητα λαθών.

-Ήπια (Soft): βασίζονται σε αντιληπτικά μέτρα, όπως η ευγένεια ή η προθυμία του προσωπικού.

Η διαχείριση της ποιότητας περιλαμβάνει τη συνεχή παρακολούθηση, αξιολόγηση και συντήρηση του συστήματος ποιότητας, με στόχο την επίτευξη μακροπρόθεσμων επιχειρησιακών στόχων (Vu. T, 2021). Η στρατηγική βελτίωσης περιλαμβάνει βήματα όπως ο ορισμός της ποιότητας, η έρευνα αγοράς, η συγκριτική αξιολόγηση, η ανάπτυξη

στρατηγικών κάλυψης κενών, η υλοποίηση προγραμμάτων και η συστηματική μέτρηση της απόδοσης. Ο χρόνος αναμονής αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στη διαμόρφωση της συνολικής εμπειρίας των πελατών. Ο ανενεργός χρόνος τείνει να γίνεται αντιληπτός ως μεγαλύτερης διάρκειας από τον χρόνο κατά τον οποίο ο πελάτης απασχολείται, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει δυσαρέσκεια (Vikas S. et al., 2023). Η απασχόληση των πελατών κατά την αναμονή, καθώς και η σαφής ενημέρωση για τον εκτιμώμενο χρόνο ή τη θέση στην ουρά, συντελούν στη βελτίωση της συνολικής εμπειρίας (Vu. T, 2021). Επιπλέον, η υψηλή ποιότητα υπηρεσιών συμβάλλει στη διαμόρφωση της πιστότητας των πελατών, ενισχύοντας την πρόθεση επαναγοράς και τη δημιουργία μακροχρόνιων σχέσεων εμπιστοσύνης. Συνεπώς, η ποιότητα υπηρεσιών αποτελεί βασικό παράγοντα διαφοροποίησης και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα σε αγορές όπου τα προϊόντα είναι παρόμοια και η εμπειρία εξυπηρέτησης καθορίζει την τελική επιλογή του καταναλωτή (Vu. T, 2021).

1.4 Τεχνητή Νοημοσύνη

Η ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας οδήγησε στην εγκαθίδρυση της τεχνητής νοημοσύνης στην ευρύτερη κοινότητα με στόχο την βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων και της εμπειρίας των πελατών (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.). Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) έχει αναδειχθεί τα τελευταία χρόνια σε τομέα στρατηγικής σημασίας, έχοντας τη δυνατότητα να αποτελέσει βασικό μοχλό οικονομικής ανάπτυξης και τεχνολογικής προόδου. Παράλληλα, η ευρεία υιοθέτησή της εγείρει κοινωνικά, ηθικά και πολιτικά ζητήματα (Floridi L. et al., 2018). Αν και σήμερα θεωρείται πλέον αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης καθημερινότητας, το μέλλον της παραμένει αβέβαιο, καθώς η περαιτέρω εξέλιξη της συνοδεύεται από σημαντικές ευκαιρίες αλλά και προκλήσεις (Kaplan A, Haenlein M, 2020). Η μελέτη της ιστορικής εξέλιξης του πεδίου μπορεί να προσφέρει πολύτιμες ενδείξεις για τη μελλοντική του πορεία (Russel S, Norving P, 2021).

Με τον όρο Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αναφερόμαστε στην ικανότητα ενός ψηφιακού υπολογιστή ή ενός ρομπότ που ελέγχεται από υπολογιστή να εκτελεί εργασίες που συνήθως σχετίζονται με νοήμονα όντα. Ο όρος χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει την ανάπτυξη συστημάτων που διαθέτουν νοητικές λειτουργίες αντίστοιχες

με εκείνες του ανθρώπου, όπως η ικανότητα λογικής σκέψης, εξαγωγής νοήματος, μάθησης από προηγούμενες εμπειρίες και επίλυσης προβλημάτων (Russel S, Norving P, 2021). Σύμφωνα με σύγχρονους ορισμούς, τα συστήματα TN είναι λογισμικά –και ενδεχομένως υλικά– σχεδιασμένα από ανθρώπους, τα οποία, με βάση έναν σύνθετο στόχο, αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους μέσω δεδομένων, επεξεργάζονται δομημένες ή μη πληροφορίες, συλλογίζονται πάνω στη διαθέσιμη γνώση και επιλέγουν τις καταλληλότερες ενέργειες για την επίτευξη του στόχου. Η σύγχρονη τεχνητή νοημοσύνη βασίζεται κυρίως στην μηχανική μάθηση (machine learning) και στα νευρωνικά δίκτυα, τα οποία επιτρέπουν στα υπολογιστικά συστήματα να αναγνωρίζουν πρότυπα μέσα από μεγάλα σύνολα δεδομένων και να λαμβάνουν αποφάσεις χωρίς να απαιτείται προκαθορισμένος προγραμματισμός (Russel S, Norving P, 2021). Η δυνατότητα αυτή διαφοροποιεί τα σύγχρονα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης από τα παραδοσιακά λογισμικά, τα οποία λειτουργούσαν αποκλειστικά μέσω προκαθορισμένων κανόνων.

Ως επιστημονικός κλάδος, η TN περιλαμβάνει πληθώρα προσεγγίσεων και τεχνικών, όπως η μηχανική μάθηση, ο συλλογισμός μηχανών, ο προγραμματισμός και η βελτιστοποίηση, καθώς και η ρομποτική. Αρκετά προγράμματα TN έχουν επιτύχει τα επίπεδα απόδοσης των ανθρώπινων ειδικών και επαγγελματιών στην εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών, με αποτέλεσμα να βρίσκουν εφαρμογή τόσο στη ιατρική διάγνωση, στις μηχανές αναζήτησης υπολογιστών, στην εξόρυξη δεδομένων, στα χρηματοπιστωτικά συστήματα, στη φαρμακευτική έρευνα, όσο και στη αναγνώριση φωνής ή γραφής και τα chatbots (Delipetrev B. Et al.,2020).

Οι σύγχρονοι υπολογιστές μπορούν να εκτελούν τρισεκατομμύρια υπολογισμούς ανά δευτερόλεπτο, επιτρέποντας στην TN να υπερβαίνει τις ανθρώπινες δυνατότητες σε συγκεκριμένα καθήκοντα, όπως η αναγνώριση αντικειμένων σε τεράστιες βάσεις εικόνων, η άμεση μετάφραση δεκάδων γλωσσών κ.α.. Ωστόσο, παρά τις εντυπωσιακές αυτές επιδόσεις, ακόμη και τα πιο προηγμένα συστήματα στερούνται βασικών ικανοτήτων, όπως η βαθιά κατανόηση του κόσμου, της αιτιότητας και των αφηρημένων εννοιών. Οι δεκαετίες τεχνολογικής προόδου δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τα αποτελέσματα της ανθρώπινης εξέλιξης εκατομμυρίων ετών.

1.5 Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εξυπηρέτηση Πελατών

Η εξυπηρέτηση πελατών αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους τομείς εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης. Η χρήση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης επιτρέπει στις επιχειρήσεις να παρέχουν ταχύτερη, πιο αποδοτική και περισσότερο εξατομικευμένη υπηρεσία στους πελάτες τους (Huang M., Rust R.T, 2021).

Η ενσωμάτωση αυτοματοποιημένων συστημάτων, όπως Chatbot και virtual assistant, συμβάλλει στη μείωση του χρόνου αναμονής, στη συνεχή διαθεσιμότητα υπηρεσιών και στη βελτίωση της εμπειρίας του πελάτη (Busayo T.O. et al.,2023) . Παράλληλα, οι επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν σημαντικά το λειτουργικό τους κόστος, χρησιμοποιώντας τα συστήματα ΤΝ στην εξυπηρέτηση των πελατών κυρίως σε τομείς που εμφανίζονται σε μεγάλο βαθμό επαναλαμβανόμενες διαδικασίες εξυπηρέτησης, εξατομίκευση των προτιμήσεων του πελάτη και σε υπηρεσίες που δεν απαιτούν συναισθηματική σκέψη/ενσυναίσθηση (Wirtz J., et al.,2018). Η συνεχής εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης είναι σε θέση να ενισχύσει ακόμα περισσότερο το ρόλο της στην εξυπηρέτηση πελατών, οδηγώντας σε πιο προηγμένες και προσωποποιημένες μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ των επιχειρήσεων και των καταναλωτών (Mariani M., Hashemi N., Wirtz J., 2023).

Οι κύριες μορφές συστημάτων ΤΝ που συναντώνται στην εξυπηρέτηση πελατών είναι:

- Chatbots

Τα chatbots αποτελούν εφαρμογές της ΤΝ που έχουν σχεδιαστεί για την προσομοίωση ανθρώπινης συνομιλίας μέσω του γραπτού λόγου (Adamopoulou E., Moussiades L., 2020). Βασικός σκοπός τους είναι η εξυπηρέτηση πελατών με αυτοματοποιημένο τρόπο παρέχοντας πληροφορίες και επιλύοντας προβλήματα. Τα σύγχρονα chatbots βασίζονται κυρίως σε τεχνολογίες επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (Natural Language Processing – NLP), επιτρέποντας την κατανόηση και παραγωγή ανθρώπινης γλώσσας (Huang M., Rust R., 2021). Πολύ σημαντικά τους πλεονεκτήματα είναι η συνεχής διαθεσιμότητα, η μείωση του χρόνου αναμονής των πελατών και η δυνατότητα εξυπηρέτησης πολλών χρηστών ταυτόχρονα (Adamopoulou E., Moussiades L.,

2020). Παρουσιάζουν, όμως, περιορισμούς στην κατανόηση σύνθετων αλλά και συναισθηματικών προβλημάτων.

– Voice Assistants

Οι Voice Assistants (φωνητικοί βοηθοί) αποτελούν συστήματα ΤΝ που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπου και μηχανής μέσω φωνητικών εντολών (Hoy M. B., 2018). Χρησιμοποιούν κυρίως τεχνολογίες αναγνώρισης ομιλίας, επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και σύνθεσης φωνής, ώστε να κατανοούν και να απαντούν προφορικά στους χρήστες. Οι πιο γνωστοί φωνητικοί βοηθοί είναι η Siri της Apple και η Alexa της Amazon. Οι φωνητικοί βοηθοί προσφέρουν ευκολία χρήσης καθώς δεν απαιτείται πληκτρολόγηση, ταχύτητα εξυπηρέτησης και βελτίωση της προσβασιμότητας (Hoy M. B., 2018). Έχουν, όμως, μειονεκτήματα καθώς επηρεάζονται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την προφορά του χρήστη, από παρεμβάσεις εξωτερικών θορύβων στο μικρόφωνο της συσκευής ενώ παράλληλα υπάρχουν αμφιβολίες για ζητήματα ιδιωτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων (Rohden S., et al., 2025).

– Virtual Assistant

Οι virtual assistant (εικονικοί βοηθοί) είναι τα πιο εξελιγμένα και ολοκληρωμένα συστήματα ΤΝ, που συνδυάζουν τους δύο παραπάνω τύπους συστημάτων ΤΝ (chatbots και φωνητικοί βοηθοί) και συνεπώς και τις λειτουργίες τους (Dale R., 2016). Παρέχουν στον χρήστη υποστήριξη μέσω κειμένου αλλά και μέσω φωνής. Συναντώνται στην εξυπηρέτηση πελατών, στην οργάνωση εργασιών και στη διαχείριση πληροφοριών. Τα βασικά τους πλεονεκτήματα είναι η εξατομίκευση της εμπειρίας και των προτιμήσεων του χρήστη αφού βασίζονται στην μηχανική μάθηση (machine learning), η βελτίωση της αποδοτικότητας και η μείωση του λειτουργικού κόστους των επιχειρήσεων (Dale R., 2016). Αντίθετα, οι εικονικοί βοηθοί ως εργαλείο είναι πολύ δύσκολο και κοστοβόρο στην ανάπτυξη και συντήρηση του καθώς απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό και προηγμένες τεχνολογικές υποδομές. Όπως και τα υπόλοιπα συστήματα ΤΝ, υστερούν σημαντικά στην πλήρης κατανόηση των ανθρώπινων συναισθημάτων και υπάρχουν αμφιβολίες για ζητήματα ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων (Dale R., 2016).

1.6 Το μοντέλο SERVQUAL

Η ονομασία του μοντέλου SERVQUAL προέρχεται από τον όρο Service Quality (Ποιότητα Υπηρεσιών). Πρόκειται για ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πλαίσιο αξιολόγησης που μετρά την ποιότητα των υπηρεσιών με βάση τις προσδοκίες και τις αντιλήψεις των πελατών σχετικά με την υπηρεσία που λαμβάνουν (Shi, Z., Shang H.,2020). Το μοντέλο εφαρμόζεται εκτενώς στο μάρκετινγκ και στη διοίκηση υπηρεσιών για την αξιολόγηση και τη βελτίωση της απόδοσης των υπηρεσιών. Το μοντέλο SERVQUAL παρουσιάστηκε επίσημα από τους Parasuraman, Zeithaml και Berry (PZB) το 1988 (Parasuraman A., et al.,1988). Βασικός του στόχος είναι η αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο οι πελάτες αντιλαμβάνονται την ποιότητα μιας υπηρεσίας, συγκρίνοντας αυτό που αναμένουν από την υπηρεσία με αυτό που πραγματικά βιώνουν. Η ποιότητα της υπηρεσίας ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ της αντιλαμβανόμενης υπηρεσίας και της αναμενόμενης υπηρεσίας από τον πελάτη. Με άλλα λόγια, η ποιότητα της υπηρεσίας εξαρτάται από το κατά πόσο ο πάροχος υπηρεσιών ικανοποιεί ή υπερβαίνει τις προσδοκίες των πελατών.

Αρχικά, οι ερευνητές εντόπισαν δέκα διαστάσεις ποιότητας υπηρεσιών προκειμένου να αναλύσουν τον τρόπο με τον οποίο οι πελάτες αξιολογούν τις υπηρεσίες που παρέχονται από οργανισμούς. Έπειτα από αρκετές έρευνες και ανάπτυξη του μοντέλου, η βελτίωση της αντίληψης των καταναλωτών σχετικά με την ποιότητα των υπηρεσιών περιλαμβάνει κυρίως τις ακόλουθες πέντε διαστάσεις ποιότητας (Parasuraman A., et al.,1988):

1. Υλικά στοιχεία (Tangibles): Η φυσική δομή και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την παροχή της υπηρεσίας, οι συναφείς εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης καθώς και η εμφάνιση του προσωπικού.
2. Αξιοπιστία (Reliability): Η ικανότητα του παρόχου υπηρεσιών να προσφέρει υπηρεσίες με συνέπεια και σταθερή ποιότητα, καθώς και να εκπληρώνει με ακρίβεια τις δεσμεύσεις του προς τους καταναλωτές.
3. Ανταπόκριση (Responsiveness): Η δυνατότητα του παρόχου υπηρεσιών να εξυπηρετεί και να ανταποκρίνεται στα αιτήματα των καταναλωτών έγκαιρα.

4. Διασφάλιση (Assurance): Η ικανότητα του παρόχου υπηρεσιών να δημιουργεί σχέση εμπιστοσύνης και αίσθημα ασφάλειας στους καταναλωτές σχετικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
5. Ενσυναίσθηση (Empathy): Ο βαθμός στον οποίο ο πάροχος υπηρεσιών παρέχει προσωπική φροντίδα, κατανόηση και συναισθηματική υποστήριξη προς τους καταναλωτές.

Παρότι οι πέντε διαστάσεις του SERVQUAL αναπτύχθηκαν αρχικά για παραδοσιακά περιβάλλοντα εξυπηρέτησης (Parasuraman A., et al., 1988), στην παρούσα ερευνητική εργασία προσαρμόζονται αποτελεσματικά και στο πλαίσιο των ψηφιακών υπηρεσιών και συστημάτων ΤΝ. Οι διαστάσεις αυτές μπορούν να ερμηνευθούν ως εξής:

1. Υλικά στοιχεία (Tangibles): Ο σχεδιασμός της ψηφιακής πλατφόρμας, η αισθητική και λειτουργικότητα του περιβάλλοντος του χρήστη, η ευκολία πλοήγησης και η συνολική εμπειρία χρήσης του συστήματος.
2. Αξιοπιστία (Reliability): Η ικανότητα του συστήματος ΤΝ να παρέχει ακριβείς, συνεπείς και ορθές απαντήσεις, ανταποκρινόμενο αποτελεσματικά στα αιτήματα των χρηστών.
3. Ανταπόκριση (Responsiveness): Η ταχύτητα εξυπηρέτησης, η αμεσότητα των απαντήσεων και η δυνατότητα του συστήματος να παρέχει έγκαιρη υποστήριξη στους χρήστες.
4. Διασφάλιση (Assurance): Το αίσθημα εμπιστοσύνης και ασφάλειας που δημιουργεί το σύστημα, η πεποίθηση των χρηστών ότι οι πληροφορίες και οι υπηρεσίες που παρέχονται είναι αξιόπιστες.
5. Ενσυναίσθηση (Empathy): Η ικανότητα του συστήματος να προσαρμόζει τις απαντήσεις του στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των χρηστών.

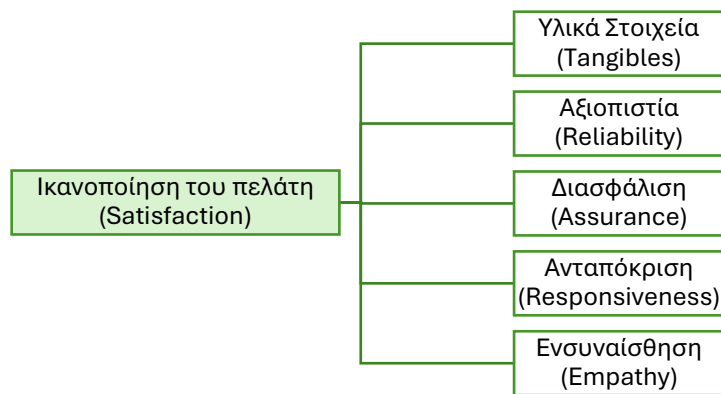
Το μοντέλο SERVQUAL βρίσκει ευρεία εφαρμογή σε διάφορους τομείς, καθώς οι ερευνητές το προσαρμόζουν και το τροποποιούν ανάλογα με τις ανάγκες και τους στόχους τους (Shi, Z., Shang H., 2020). Η εφαρμογή του μοντέλου επεκτάθηκε σταδιακά από τη διοίκηση επιχειρήσεων σε τομείς όπως οι τραπεζικές υπηρεσίες, η διαχείριση βιβλιοθηκών και πληροφοριών, η υγειονομική περίθαλψη και άλλους κλάδους. Χρησιμοποιώντας το μοντέλο αυτό, ερευνητικές ομάδες διερεύνησαν την αναπτυξιακή κατάσταση διαφόρων κλάδων, κατανόησαν τις προτιμήσεις και τις

συμπεριφορικές προθέσεις των καταναλωτών και προέβλεψαν μελλοντικές τάσεις ανάπτυξης (Shi, Z., Shang H.,2020).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το μοντέλο SERVQUAL χρησιμοποιείται ευρέως για την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών. Η εφαρμογή του, όμως, σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην ΤΝ να παραμένει περιορισμένη. Το μοντέλο έχει αναπτυχθεί και δοκιμαστεί κυρίως σε συστήματα εξυπηρέτησης πελάτων από άνθρωπο/εκπρόσωπο, όπου η ανθρώπινη αλληλεπίδραση αποτελεί βασικό στοιχείο της εμπειρίας του πελάτη (Parasuraman A., et al.,1988). Ωστόσο, η μετάβαση σε ψηφιακά περιβάλλοντα εξυπηρέτησης δημιουργεί νέες συνθήκες, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται με διαφορετικό τρόπο η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Τα συστήματα ΤΝ, όπως τα chatbots και οι αυτοματοποιημένες πλατφόρμες εξυπηρέτησης, προσφέρουν υψηλή ταχύτητα, διαθεσιμότητα και ακρίβεια, χαρακτηριστικά τα οποία οι χρήστες συχνά θεωρούν δεδομένα. Αντίθετα, διαστάσεις όπως η ενσυναίσθηση και η ανθρώπινη κατανόηση αποτελούν στοιχεία που δεν μπορούν να αναπαραχθούν πλήρως από τα συστήματα ΤΝ, με αποτέλεσμα να επηρεάζει σημαντικά την αντίληψη των χρηστών για την ποιότητα των υπηρεσιών (Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.).

Η βιβλιογραφία είναι αρκετά περιορισμένη σχετικά με το κατά πόσο οι διαστάσεις του SERVQUAL αποδίδουν το ίδιο και στο πλαίσιο της ΤΝ, όπως και για το ποιος από αυτές επηρεάζουν περισσότερο την ικανοποίηση των πελατών σε ψηφιακά περιβάλλοντα (Gursoy D., et. al,2019). Επομένως, υπάρχει η ανάγκη διερεύνησης της σχέσης μεταξύ των διαστάσεων της ποιότητας υπηρεσιών και της ικανοποίησης των πελατών σε συστήματα που βασίζονται στην εξυπηρέτηση από την ΤΝ. Έτσι, καθίσταται αναγκαία η διαμόρφωση ενός εννοιολογικού μοντέλου που να αποτυπώνει τη σχέση μεταξύ των διαστάσεων του SERVQUAL και της ικανοποίησης των πελατών στα πλαίσια της ΤΝ.

Το μοντέλο εξετάζει την επίδραση κάθε διάστασης ως προς την ικανοποίηση των χρηστών. Με βάση το παρακάτω σχεδιάγραμμα του Σχήματος 1, διαμορφώνονται οι ερευνητικές υποθέσεις που παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα.



Σχήμα 1: Οι διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL

2. Μεθοδολογία

2.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Βασικός στόχος της ερευνητικής εργασίας είναι η αξιολόγηση της χρήσης της ΤΝ στην εξυπηρέτηση των πελατών καθώς και η διερεύνηση των επιπτώσεων στην ποιότητα των υπηρεσιών από παρέχεται στους πελάτες έπειτα από την εξυπηρέτησή τους από την τεχνητή νοημοσύνη. Επιπλέον, ένα από τα ερωτήματα που θα προσπαθήσει να απαντήσει η παρούσα εργασία είναι, ο τρόπος που η ΤΝ επηρεάζει την αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών, εξετάζοντας αν ενισχύει ή καταστέλλει παράγοντες που σχετίζονται και με την ποιότητα των υπηρεσιών, όπως η ταχύτητα εξυπηρέτησης, η αξιοπιστία και η διαθεσιμότητα, ή αν επηρεάζει αρνητικά την ενσυναίσθηση, την εμπιστοσύνη και τη συνολική εμπειρία του πελάτη.

Η έρευνα, παράλληλα, εξετάζει και παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την άποψη του καταναλωτή για την χρήση της ΤΝ στην εξυπηρέτησή του, όπως η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Με βάση τα παραπάνω ήταν απαραίτητο να τεθούν κάποιες

υποθέσεις τις οποίες θα εξετάσουμε κατά την στατιστική ανάλυση και θα δώσουν απάντηση στα βασικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας.

→ *Υπόθεση H1: Η αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών, όπως αποτυπώνεται από το μοντέλο SERVQUAL, επηρεάζει θετικά την ικανοποίηση πελατών σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

Το μοντέλο SERVQUAL, όπως αναφέρεται και στην ενότητα 1.6 Το μοντέλο SERVQUAL), αποτελείται από 5 διαστάσεις. Κάθε μία από αυτές εξετάζονται ξεχωριστά ώστε να μελετηθεί από ποια χαρακτηριστικά επηρεάζεται, κυρίως, η ικανοποίηση των πελατών. Έτσι, η υπόθεση αυτή θα διαιρεθεί σε 5 υποθέσεις ανάλογα κάθε φορά την διάσταση του μοντέλου που θα συγκρίνεται με την ικανοποίηση του πελάτη.

→ *Υπόθεση H1α: Τα υλικά στοιχεία/χαρακτηριστικά (Tangibles) επηρεάζουν την ικανοποίηση του πελάτη σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

→ *Υπόθεση H1β: Η αξιοπιστία (Reliability) επηρεάζει την ικανοποίηση του πελάτη σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

→ *Υπόθεση H1γ: Η ανταπόκριση (Responsiveness) επηρεάζει την ικανοποίηση του πελάτη σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

→ *Υπόθεση H1δ: Η διασφάλιση (Assurance) επηρεάζει την ικανοποίηση του πελάτη σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

→ *Υπόθεση H1ε: Η ενσυναίσθηση (Empathy) επηρεάζει την ικανοποίηση του πελάτη σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.*

Στη συνέχεια, διενεργείται έλεγχος για την ικανοποίηση των πελατών που έχουν εξυπηρετηθεί από την ΤΝ με βάση κάποια δημογραφικά στοιχεία, όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Συνεπώς, δεδομένου αυτά προκύπτουν οι υποθέσεις:

→ *Υπόθεση H2: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση των πελατών με βάση το φύλο.*

→ *Υπόθεση H3: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση των πελατών με βάση την ηλικία.*

→ *Υπόθεση H4: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση των πελατών με βάση το μορφωτικό επίπεδο.*

- Υπόθεση H5: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση των πελατών ανάλογα με τη συχνότητα επιλογής χρήσης συστημάτων εξυπηρέτησης που βασίζονται στην TN.
- Υπόθεση H6: Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών μεταξύ των χρηστών της TN και των μη χρηστών, οι οποίοι αξιολογούν την ποιότητα με βάση τις προσδοκίες τους.

Οι υποθέσεις αυτές θα εξεταστούν και θα απαντηθούν με βάση την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των απαντήσεων του ερωτηματολογίου. Περισσότερες πληροφορίες για το ερωτηματολόγιο αναφέρονται παρακάτω.

2.2 Κατασκευή Ερωτηματολογίου

Η διεξαγωγή της έρευνας βασίστηκε εξ ολοκλήρου στην συλλογή δεδομένων μέσω ενός ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Έχοντας ως βάση το μοντέλο SERVQUAL, το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο διαφορετικά μέρη. Αν ο καταναλωτής έχει εξυπηρετηθεί από την TN, τίθεται να απαντήσει ερωτήσεις που αφορούν την εξυπηρέτησή του από την TN. Αν όμως ο ενδιαφερόμενος που τίθεται να απαντήσει στο ερωτηματολόγιο δεν έχει εξυπηρετηθεί από την TN, τότε οι ερωτήσεις γίνονται με βάση το πως πιστεύει ότι θα ήταν η εξυπηρέτηση από ένα τέτοιο προηγμένο σύστημα. Αυτός ο διαχωρισμός πραγματοποιήθηκε ώστε να καταστεί δυνατή η σύγκριση μεταξύ των προσδοκιών και των αντιλήψεων των πελατών με την εξυπηρέτηση του μέσω της TN. Οι συμμετέχοντες που είχαν προηγούμενη επαφή από εξυπηρέτηση με TN, αξιολόγησαν την εμπειρία που βίωσαν στην πράξη, ενώ όσοι δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία κλήθηκαν να αξιολογήσουν το επίπεδο εξυπηρέτησης που θα ανέμεναν από ένα τέτοιο σύστημα. Έτσι, καθίσταται δυνατή διερεύνηση των πιθανών διαφορών μεταξύ προσδοκιών που διαμορφώνονται πριν από τη χρήση της TN και των αντιλήψεων που προκύπτουν μετά από την πραγματική εμπειρία χρήσης. Για παράδειγμα, ένας πελάτης που δεν έχει αλληλεπιδράσει ποτέ με chatbot είναι πιθανό να θεωρεί ότι το σύστημα TN δεν θα είναι σε θέση να κατανοήσει επαρκώς τις ανάγκες του. Αντίθετα, ένας χρήστης που έχει εξυπηρετηθεί από chatbot είναι σε θέση να αξιολογεί διαφορετικά την ποιότητα εξυπηρέτησης με βάση την πραγματική του εμπειρία. Η σύγκριση αυτή επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον

οποίο η χρήση της ΤΝ επηρεάζει τις αντιλήψεις των πελατών σχετικά με την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Οι ερωτήσεις κατηγοριοποιούνται σε 5 διαφορετικού τομείς οι οποίοι είναι:

1. Υλικά στοιχεία/ Χαρακτηριστικά (Tangibles)
2. Αξιοπιστία (Reliability)
3. Ανταπόκριση (Responsiveness)
4. Διασφάλιση/ Εμπιστοσύνη (Assurance)
5. Ενσυναίσθηση (Empathy)

2.3 Συλλογή Δεδομένων και Καθορισμός Κλίμακας

Η έρευνα είναι ποσοτική και τα δεδομένα συλλέχθηκαν με βάση ένα ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε ηλεκτρονικά. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε με την βοήθεια του λογισμικού Google Forms και διανεμήθηκε ως σύνδεσμος στους υποψηφίους. Συνολικά συλλέχθηκαν 261 απαντήσεις ενώ ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος που οδηγούσε στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου παρέμεινε διαθέσιμος για το χρονικό διάστημα ενός μήνα (11/02/2026 μέχρι 11/03/2026). Στόχος ήταν να ληφθούν όσο περισσότερες απαντήσεις από διάφορες ηλικιακές ομάδες, αλλά και από χρήστες ή μη της ΤΝ. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο.

Πίνακας 1: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων

		N=261	
Φύλο	Άνδρας	26,4%	69
	Γυναίκα	73,6%	192
Ηλικία	<18	0,4%	1
	18-25	13,8%	36
	26-35	29,1%	76
	36-45	21,5%	56
	46-60	30,7%	80
	60+	4,6%	12

<i>Μορφωτικό Επίπεδο</i>	Απολυτήριο Γυμνασίου	1,1%	3
	Απολυτήριο Λυκείου	20,3%	53
	ΙΕΚ/ΕΠΑΛ	2,7%	7
	ΑΕΙ/ΤΕΙ	47,1%	123
	Μεταπτυχιακό	27,6	72
	Διδακτορικό	1,1%	3

Η κλίμακα Likert επινοήθηκε για να μετρήσει τη «στάση» με επιστημονικά αποδεκτό και επικυρωμένο τρόπο (Joshi A., et al.,2015). Μια στάση μπορεί να οριστεί ως οι τρόποι συμπεριφοράς/αντίδρασης που προτιμώνται σε μια συγκεκριμένη περίπτωση, οι οποίοι βασίζονται σε μια σχετικά διαρκή οργάνωση πεποιθήσεων και ιδεών (γύρω από ένα αντικείμενο, ένα υποκείμενο ή μια έννοια) που αποκτώνται μέσω κοινωνικών αλληλεπιδράσεων (Joshi A., et al.,2015). Η σκέψη (γνώση), το συναίσθημα (συναισθηματική) και η δράση (ψυχοκινητική), όλα μαζί σε διάφορους συνδυασμούς/μεταθέσεις αποτελούν την έκφραση της στάσης σε μια συγκεκριμένη συνθήκη (Joshi A., et al.,2015). Οι συμμετέχοντες καλούνται να δείξουν το επίπεδο συμφωνίας τους (από διαφωνώ απόλυτα έως συμφωνώ απόλυτα) με τη δεδομένη δήλωση σε μια μετρική κλίμακα. Συνδυάζοντας όλες τις δηλώσεις αποκαλύπτεται η συγκεκριμένη διάσταση της στάσης απέναντι στο ζήτημα, επομένως, είναι απαραίτητα αλληλένδετες μεταξύ τους (Joshi A., et al.,2015).

Στο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται η κλίμακα Likert για την πλειονότητα των απαντήσεων που αφορούν τόσο πελάτες που έχουν εξυπηρετηθεί από την τεχνητή νοημοσύνη όσο και πελάτες που δεν έχουν έρθει προηγουμένως σε επαφή με την ΤΝ κατά την παροχή υπηρεσιών από κάποια εταιρία. Δίνει την δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν την συμφωνία ή τη διαφωνία τους σε κάθε δήλωση του ερωτηματολογίου, παρέχοντας έτσι δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε στατιστική ανάλυση, οδηγώντας στην διεξαγωγή συμπερασμάτων. Επιπλέον, υπάρχουν και κάποιες ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα, με σκοπό την συσχέτιση των αποτελεσμάτων με το μορφωτικό επίπεδο, το φύλο ή και την ηλικία των συμμετεχόντων.

2.4 Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση στην παρούσα έρευνα γίνεται με βάση το στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics 29. Το IBM SPSS Statistics 29 αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα λογισμικά στατιστικής ανάλυσης δεδομένων και χρησιμοποιείται ευρέως στην επιστημονική έρευνα, στις επιχειρήσεις αλλά και στον τομέα της υγείας, για την εξαγωγή έγκυρων και αξιόπιστων ερευνητικών συμπερασμάτων (IBM Statistics, 2022). Παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων και υποστηρίζει πληθώρα στατιστικών μεθόδων όπως οι έλεγχοι υποθέσεων, η ανάλυση διασποράς (ANOVA), ανάλυση αξιοπιστίας κ.α. (Field A., 2024)

Αρχικό βήμα της ανάλυσης είναι η προετοιμασία των δεδομένων. Τα δεδομένα που προέκυψαν ως αποτελέσματα του ερωτηματολογίου κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τις 5 διαστάσεις που προτείνει το μοντέλο SERVQUAL, αλλά ταυτόχρονα και με βάση την εμπειρία του πελάτη από την εξυπηρέτηση του από την TN. Οι πελάτες που έχουν εξυπηρετηθεί από συστήματα TN απαντούν με βάση την εμπειρία τους ενώ οι πελάτες που δεν έχουν κάποια επαφή με την TN, απαντούν με βάση τις προσδοκίες τους για την εξυπηρέτηση από την TN. Επιπλέον, δημιουργήθηκε η κύρια μεταβλητή που αφορά την ικανοποίηση του πελάτη από την TN και βασίζεται στις αντίστοιχες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Όπου ήταν απαραίτητο οι μεταβλητές μετατράπηκαν σε αριθμητικές ώστε να είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση.

Επίσης, κατασκευάστηκαν οι μεταβλητές Q που προέκυψαν από την διαφορά της παρατηρηθείσας ποιότητας από την εξυπηρέτηση με την τεχνητή νοημοσύνη (P), με την ποιότητα που θα περίμενε κάποιος ο οποίος δεν έχει χρησιμοποιήσει ξανά την TN (E).

$$Q = P - E$$

Η μεταβλητή Q μπορεί να λάβει τόσο θετικές όσο και αρνητικές τιμές. Θετική τιμή Q ($Q > 0$) σημαίνει πως η αντιλαμβανόμενη ποιότητα της εξυπηρέτησης από τους χρήστες της TN είναι υψηλότερη από την ποιότητα που αναμένουν οι καταναλωτές που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία από εξυπηρέτηση από TN. Στην περίπτωση αυτή, η εμπειρία εξυπηρέτησης υπερβαίνει τις προσδοκίες. Αντίθετα, αρνητική τιμή Q ($Q < 0$) υποδηλώνει ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπολείπεται των προσδοκιών, γεγονός που σημαίνει ότι το επίπεδο της εξυπηρέτησης δεν ανταποκρίνεται πλήρως σε αυτό που

αναμένουν οι πελάτες. Τέλος, η μεταβλητή Q μπορεί να πάρει και τιμή ίση με το μηδέν ($Q=0$), που δείχνει πως η αντιλαμβανόμενη ποιότητα ταυτίζεται με τις προσδοκίες. Συνεπώς, όσο μεγαλύτερη είναι η θετική τιμή του, τόσο μεγαλύτερη είναι η υπεροχή της αντιλαμβανόμενης ποιότητας έναντι των προσδοκιών, ενώ όσο μικρότερη είναι η τιμή (αρνητική), τόσο μεγαλύτερη είναι υστέρηση ποιότητας σε σχέση με τις προσδοκίες των πελατών (Parasuraman A., et al., 1988).

Η στατιστική ανάλυση περιλαμβάνει ακόμη:

Έλεγχος κανονικότητας

Ο έλεγχος κανονικότητας εξετάζει αν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, ακολουθούν κανονική κατανομή. Είναι πρωταρχικό βήμα για την διεξαγωγή της Ανάλυσης Διασποράς αλλά και της δοκιμασίας t -test. Βασικό στοιχείο είναι το γράφημα (Q - Q plot), όπως και κάποια στατιστικά κριτήρια που με τη βοήθεια της τιμής p -value, ερμηνεύουν το αποτέλεσμα (Field A., 2024). Στην παρούσα εργασία βασιζόμαστε στο Shapiro-Wilk και σύμφωνα με αυτό, όπως θα παρουσιαστεί και παρακάτω, τα δεδομένα ακολουθούν την κανονική κατανομή.

Έλεγχος Αξιοπιστίας

Ο έλεγχος αξιοπιστίας Cronbach's alpha (α) είναι μία στατιστική μέθοδος για την εκτίμηση της συσχέτισης των ερωτήσεων ενός ερωτηματολογίου. Η εκτίμηση γίνεται για τις ερωτήσεις που αφορούν την ίδια μεταβλητή (Hair J., et al., 2016). Οι τιμές κυμαίνονται από 0 ως και 1, ενώ κατώτατη αποδεκτή τιμή θεωρείται το 0,6. Αντίθετα, όταν η τιμή ξεπερνάει το 0,95 θεωρείται μη ρεαλιστική (Hair J., et al., 2016). Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ο Πίνακας 2:

Πίνακας 2: Τιμές συντελεστή Cronbach's alpha και αξιοπιστία

Τιμή α	Ερμηνεία Αξιοπιστίας
$\alpha \geq 0,9$	Εξαιρετική
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Καλή
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Αποδεκτή
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Οριακή
$\alpha < 0,6$	Μη αποδεκτή

Έλεγχος συσχέτισης

Ο έλεγχος συσχέτισης είναι μία στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιείται για να καθορίσει αν υπάρχει σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών και να ορίσει πόσο ισχυρή είναι αυτή η σχέση. Συνήθως, όπως και στην περίπτωση της εργασίας αυτής, χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης Pearson, οι τιμές του οποίου κυμαίνονται από -1 ως +1. Όσο η τιμή πλησιάζει το +1, η συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι θετική, ενώ όσο πλησιάζει την τιμή -1 η συσχέτιση είναι αρνητική. Αν η τιμή είναι 0, τότε δεν υπάρχει καμία γραμμική συσχέτιση (Field A., 2024). Οι τιμές του συντελεστή Pearson μπορούν να ερμηνευτούν σύμφωνα με τον Πίνακα 3 (Cohen J., 1988). Η ερμηνεία συσχέτισης ισχύει τόσο για τις θετικές τιμές του συντελεστή όσο και για τις αρνητικές.

Πίνακας 3: Τιμές Συντελεστή Pearson και η ερμηνεία τους

Τιμή Συντελεστή Pearson	Ερμηνεία Συσχέτισης
0,00 - 0,09	Αμελητέα ή Μηδενική
0,10 - 0,29	Ασθενής
0,30 - 0,49	Μέτρια
0,50 - 0,69	Ισχυρή
0,70 - 0,89	Πολύ Ισχυρή
0,90 - 1,00	Σχεδόν τέλεια ή τέλεια

Ανάλυση παλινδρόμησης

Η ανάλυση αυτή αποτελεί μία στατιστική μέθοδο με σκοπό να προσδιοριστεί η σχέση μίας εξαρτημένης μεταβλητής με μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές (Hair J., et al., 2016). Η ανάλυση παλινδρόμησης δείχνει πως επιδρούν οι ανεξάρτητες μεταβλητές (διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL στην περίπτωση της εργασίας) στην εξαρτημένη (ικανοποίηση των πελατών) .

Δοκιμασία t-test

Το στατιστικό αυτό τεστ χρησιμοποιείται με στόχο να διαπιστωθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον μέσο όρο μεταξύ δύο ομάδων (Field A., 2024). Στην προκειμένη περίπτωση, είναι απαραίτητο για την παρατήρηση στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των ανδρών και των γυναικών και την συσχέτιση με την ικανοποίησή τους, κατά την εξυπηρέτηση από περιβάλλοντα βασισμένα στην ΤΝ.

Ανάλυση Διασποράς

Κατά κάποιο τρόπο αποτελεί προέκταση της δοκιμασίας t-test. Η ανάλυση διασποράς (ANOVA- Analysis Of Variance) ελέγχει εάν τουλάχιστον κάποιος από τους μέσους όρους των ομάδων που συγκρίνονται, διαφέρει (Field A., 2024). Στην εργασία χρησιμοποιήθηκε ο τύπος της One way ANOVA, καθώς το ενδιαφέρον μας επικεντρώνεται στην επίδραση μίας εξαρτημένης μεταβλητής (την ικανοποίηση του πελάτη) από μία άλλη ανεξάρτητη (μορφωτικό επίπεδο και ηλικία των συμμετεχόντων).

3. Αποτελέσματα

3.1 Αποτελέσματα μοντέλου SERVQUAL

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από την διεξαγωγή του ερωτηματολογίου, αναλύθηκαν στατιστικά και τα αποτελέσματα που προέκυψαν παρουσιάζονται παρακάτω.

Αρχικά κατά τον έλεγχο κανονικότητας των δεδομένων, για την κάθε μεταβλητή-διάσταση SERVQUAL- προέκυψαν τα διαγράμματα Q-Q που παρατίθενται παρακάτω, αλλά και οι αντίστοιχες τιμές από το τεστ Shapiro- Wilk.

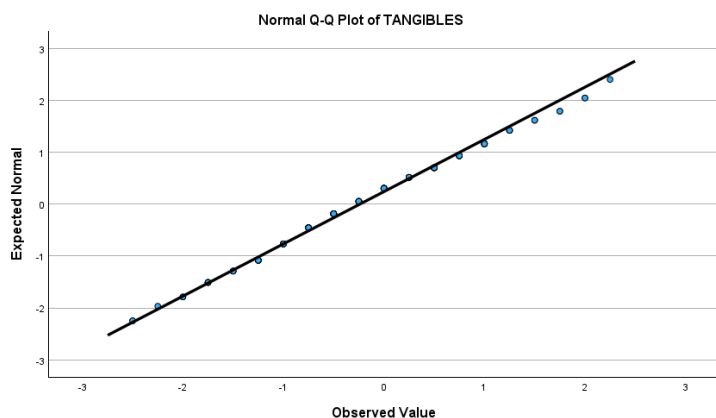
Πίνακας 4: Έλεγχος Κανονικότητας - Shapiro-Wilk Test

	Statistic	Df	p-value
Tangibles	0,987	121	0,325
Reliability	0,98	121	0,064
Responsiveness	0,983	121	0,140
Assurance	0,988	121	0,378
Empathy	0,990	121	0,519

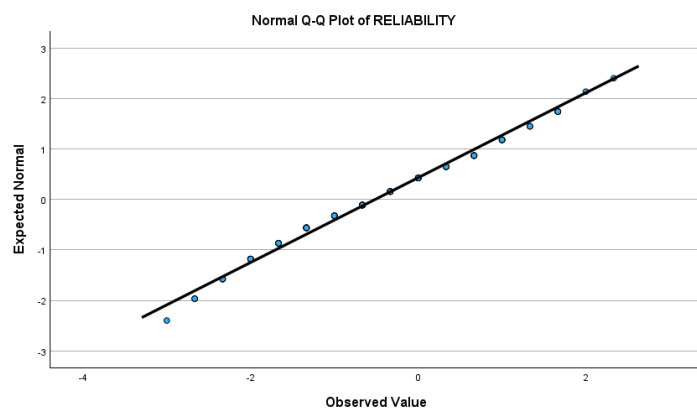
Τα αποτελέσματα του ελέγχου Shapiro–Wilk έδειξαν ότι οι μεταβλητές δεν αποκλίνουν στατιστικά σημαντικά από την κανονική κατανομή κατά την τιμή p-value ($p > 0.05$) αλλά και τη τιμή στην στήλη Statistic, όπου το επιθυμητό είναι όταν αυτή τείνει στη μονάδα.

Επίσης, πραγματοποιήθηκε οπτικός έλεγχος μέσω διαγραμμάτων Q–Q. Η κατανομή των τιμών φαίνεται να ακολουθεί σε μεγάλο βαθμό τη διαγώνιο γραμμή αναφοράς, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μεταβλητές προσεγγίζουν ικανοποιητικά την κανονική κατανομή (Σχήματα 2-6). Οι μικρές αποκλίσεις που παρατηρούνται στα άκρα των κατανομών θεωρούνται αναμενόμενες και δεν επηρεάζουν ουσιαστικά τη συνολική μορφή των δεδομένων.

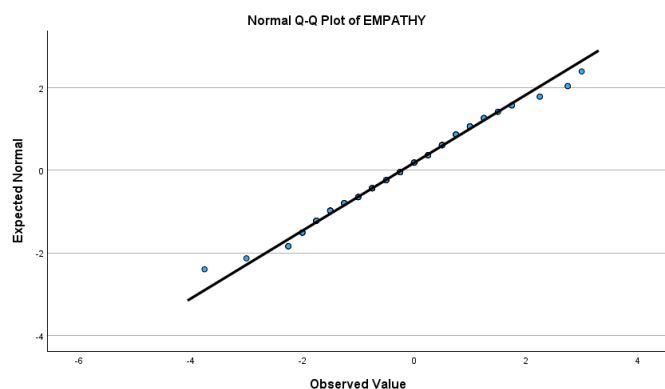
Σύμφωνα με τα παραπάνω, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική απόκλιση από την κανονικότητα, γεγονός που επιτρέπει τη χρήση στατιστικών μεθόδων, όπως t-test, ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και γραμμική παλινδρόμηση.



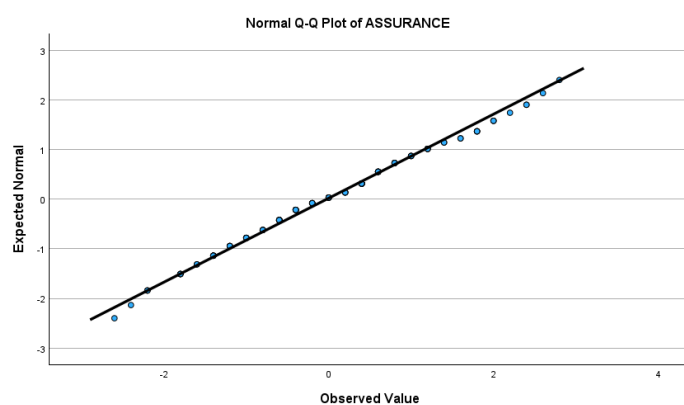
Σχήμα 5: Έλεγχος Κανονικότητας για τη μεταβλητή Υλικά Στοιχεία(Tangibles)



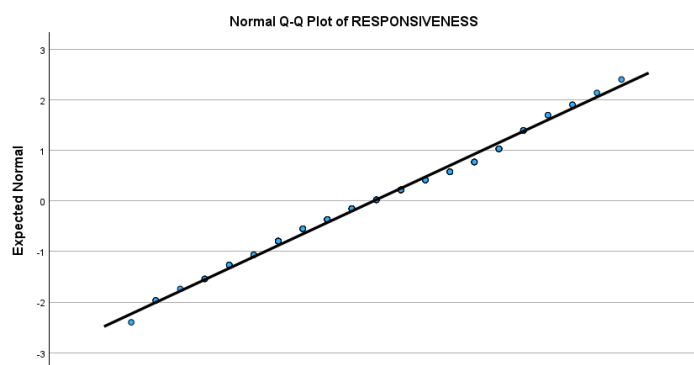
Σχήμα 4: Έλεγχος Κανονικότητας για τη μεταβλητή της Αξιοπιστίας (Reliability)



Σχήμα 3: Έλεγχος Κανονικότητας για τη μεταβλητή της Ενσυναίσθησης (Empathy)



Σχήμα 2: Έλεγχος Κανονικότητας για τη μεταβλητή της Διασφάλισης (Assurance)



Σχήμα 6: Έλεγχος Κανονικότητας για τη μεταβλητή της Ανταπόκριση (Responsiveness)

Στη συνέχεια, ελέγχθηκε η αξιοπιστία των 5 διαφορετικών διαστάσεων του μοντέλου SERVQUAL. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5)

Πίνακας 5: Έλεγχος αξιοπιστίας και τιμές Cronbach's alpha

	<i>Cronbach's alpha(a)</i>	<i>N of items</i>
<i>Tangibles</i>	0,778	4
<i>Reliability</i>	0,845	3
<i>Responsiveness</i>	0,830	4
<i>Assurance</i>	0,873	5
<i>Empathy</i>	0,808	4

Οι τιμές του δείκτη κυμαίνονται από 0,778 έως 0,873, υπερβαίνοντας το αποδεκτό όριο του 0,70 ((Hair J., et al., 2016)) γεγονός που υποδηλώνει ότι τα επιμέρους ερωτήματα κάθε διάστασης μετρούν με συνέπεια την ίδια υποκείμενη έννοια. Η διάσταση Assurance παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή αξιοπιστίας ($\alpha = 0,873$), ενώ η διάσταση Tangibles εμφανίζει τη χαμηλότερη ($\alpha = 0,778$), η οποία ωστόσο παραμένει εντός των αποδεκτών ορίων. Συνολικά, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι το μοντέλο SERVQUAL είναι αξιόπιστο και κατάλληλο για την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι οι διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL περιλαμβάνουν διαφορετικό αριθμό ερωτήσεων (22 ερωτήσεις), γεγονός που ενδέχεται να επηρεάζει σε κάποιο βαθμό το μέγεθος του δείκτη, καθώς η αύξηση του αριθμού των ερωτήσεων οδηγεί σε υψηλότερες τιμές Cronbach's α . Παρόλα αυτά, όλες οι διαστάσεις παρουσιάζουν ικανοποιητικό επίπεδο του συντελεστή Cronbach's α , που υποδηλώνει ότι τα ερωτήματα κάθε διάστασης του μοντέλου μετρούν με αξιόπιστο τρόπο την αντίστοιχη έννοια.

Επόμενο βήμα ήταν ο έλεγχος συσχέτισης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα παρακάτω. Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, δύο μεταβλητές εμφανίζουν συσχέτιση όταν ο συντελεστής Pearson παίρνει τιμές εκτός του 0 και τείνει προς -1 και +1, για αρνητική ή θετική συσχέτιση αντίστοιχα.

Πίνακας 6: Έλεγχος συσχέτισης και συντελεστές Pearson

		Tangibles	Reliability	Responsiveness	Assurance	Empathy	Satisfaction
Tangibles	Συντ. Pearson	1	0,639	0,609	0,567	0,632	0,343
	p-value		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Reliability	Συντ. Pearson	0,639	1	0,626	0,618	0,571	0,341
	p-value	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Responsiveness	Συντ. Pearson	0,609	0,626	1	0,564	0,645	0,366
	p-value	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001
Assurance	Συντ. Pearson	0,567	0,618	0,564	1	0,642	0,432
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001
Empathy	Συντ. Pearson	0,632	0,571	0,645	0,642	1	0,477
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001
Satisfaction	Συντ. Pearson	0,343	0,341	0,366	0,432	0,477	1
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	

Με βάση τον πίνακα, παρατηρείται πως οι διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL παρουσιάζουν θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την ικανοποίηση (για κάθε μεταβλητή το $p\text{-value} < 0.001$, βλέπε Παράρτημα . Η ισχυρότερη συσχέτιση της ικανοποίησης (Satisfaction) με κάποια διάσταση του μοντέλου είναι με την ενσυναίσθηση (Empathy), με συντελεστή συσχέτισης Pearson, $r = 0.477$. Αυτό υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση, αυξάνεται και η ικανοποίηση των χρηστών. Ακολουθεί η διάσταση Assurance ($r = 0.432$), η οποία επίσης παρουσιάζει σχετικά ισχυρή θετική σχέση με την ικανοποίηση, ενώ οι διαστάσεις Responsiveness ($r = 0.366$), Tangibles ($r = 0.343$) και Reliability ($r = 0.341$) εμφανίζουν μέτριες θετικές συσχετίσεις. Γενικότερα, παρατηρούνται ισχυρές θετικές συσχετίσεις και μεταξύ των διαστάσεων του μοντέλου SERVQUAL (οι τιμές του συντελεστή συσχέτισης r κυμαίνονται από 0.56 – 0.65), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι διαστάσεις αυτές συνδέονται μεταξύ τους και πως οι μεταβλητές παρουσιάζουν μεταξύ τους συσχέτιση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα υπηρεσιών σχετίζεται θετικά με την ικανοποίηση των πελατών, με την ενσυναίσθηση να εμφανίζει την ισχυρότερη σχέση.

Πίνακας 7: Σύνοψη Μοντέλου Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης

R	R Square	Adj R Square	Std. Error of the Estimate
0,506	0,256	0,224	0,52553

Πίνακας 8: Ανάλυση Διασποράς Μοντέλου Πολλαπλής Παλινδρόμησης

Model	Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.
Regression	10.925	5	2.185	7.911	<0.001
Residual	31.761	115	0,276		
Total	42.686	120			

Το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης παρουσιάζει μέτρια ερμηνευτική ικανότητα, καθώς το $R^2 = 0.256$ (Πίνακας 7) δείχνει ότι οι διαστάσεις του SERVQUAL εξηγούν το 25.6% της συνολικής διακύμανσης της ικανοποίησης των χρηστών. Η τιμή Adjusted $R^2 = 0.224$ επιβεβαιώνει ότι η ερμηνευτική ισχύς του μοντέλου παραμένει σταθερή ακόμη και μετά την προσαρμογή για τον αριθμό των ανεξάρτητων μεταβλητών, γεγονός που ενισχύει τον βαθμό αξιοπιστίας του. Η μέτρια ερμηνευτική ικανότητα υποδηλώνει ότι η ικανοποίηση των χρηστών από υπηρεσίες εξυπηρέτησης μέσω ΤΝ δεν καθορίζεται αποκλειστικά από τις διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL, αλλά πιθανόν επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, όπως: η εμπιστοσύνη προς την τεχνολογία, η εξοικείωση με τα συστήματα ΤΝ, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και ευκολία χρήσης, καθώς και ψυχολογικοί παράγοντες. Παρότι, το ποσοστό ερμηνείας στην παρούσα εργασία δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό, επισημαίνεται πως σε έρευνες που σχετίζονται με κοινωνικές και συμπεριφορικές επιστήμες είναι σύνηθες τα μοντέλα παλινδρόμησης να εμφανίζουν μέτριες τιμές του R^2 και να γίνονται αποδεκτές ακόμη και τιμές μεγαλύτερες του 10% (Hair J., et al., 2016). Αυτό συμβαίνει καθώς η ανθρώπινη συμπεριφορά επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων που δεν είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν σε ένα μόνο στατιστικό μοντέλο (Glikson E., Woodley A., 2020)

Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (Πίνακας 9) έδειξε πως από τις 5 διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL μόνο η διάσταση της ενσυναίσθησης (Empathy) είναι αυτή που επηρεάζει στατιστικά την αντιλαμβανόμενη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από την ΤΝ, καθώς έχει στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην ικανοποίηση ($\beta = 0.316$, $p = 0.011$). Η τιμή του συντελεστή β υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η αντίληψη

των χρηστών για την ενσυναίσθηση του συστήματος, αυξάνεται και η συνολική ικανοποίησή τους. Αντίθετα, οι υπόλοιπες διαστάσεις του SERVQUAL δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική επίδραση, καθώς τα $p\text{-values} > 0,05$. Η διάσταση της διασφάλισης (Assurance) εμφανίζεται οριακά μη σημαντική ($p = 0.087$), γεγονός που υποδηλώνει πιθανή τάση επίδρασης. Δεν μπορεί, ωστόσο να επιβεβαιωθεί στατιστικά στο συγκεκριμένο δείγμα.

Στη συνέχεια, έγινε έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity) όπου ελέγχεται ουσιαστικά, η ύπαρξη συνδυασμένης επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών, σε αυτή την περίπτωση των 5 διαστάσεων SERVQUAL. Είναι σημαντικό βήμα, καθώς η ύπαρξη πολυσυγγραμμικότητας επηρεάζει τις τιμές των συντελεστών και τα πρόσημά τους. Βασικοί δείκτες είναι ο δείκτης Tolerance και ο Παράγοντας Πληθωριστικής Διασποράς (Variance Inflation Factor-VIF).

Πίνακας 9: Συντελεστές Παλινδρόμησης και έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας

	Unstandradized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
<i>Constant</i>	2.065	0.056	—	36.799	<0.001	—	—
<i>Tangibles</i>	-0.003	0.071	-0.005	-0.041	0.968	0.463	2.161
<i>Reliability</i>	0.007	0.060	0.013	0.110	0.913	0.452	2.211
<i>Responsiveness</i>	0.024	0.064	0.044	0.374	0.709	0.463	2.161
<i>Assurance</i>	0.101	0.058	0.199	1.723	0.087	0.483	2.068
<i>Empathy</i>	0.155	0.060	0.316	2.578	0.011	0.431	2.321

Ο πίνακας συντελεστών της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (Πίνακας 9) παρουσιάζει την επίδραση των πέντε διαστάσεων του μοντέλου SERVQUAL στην μεταβλητή της ικανοποίησης των χρηστών. Αρχικά, ο σταθερός όρος (Constant) είναι στατιστικά σημαντικός ($p < 0.001$), γεγονός που υποδηλώνει ότι ακόμη και απουσία των υπόλοιπων μεταβλητών, η ικανοποίηση διατηρεί ένα βασικό θετικό επίπεδο. Οι διαστάσεις Tangibles, Reliability και Responsiveness δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση ($p > 0.05$). Η διάσταση των υλικών

χαρακτηριστικών (Tangibles) ($p = 0.968$) εμφανίζει πρακτικά μηδενική και μη σημαντική επίδραση, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα υλικά/οπτικά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας δεν έχουν κάποια επίπτωση στην ικανοποίηση του πελάτη. Η αξιοπιστία (Reliability) ($p = 0.913$) επίσης δεν επηρεάζει την ικανοποίηση, κάτι που μπορεί να ερμηνευθεί ως ένδειξη ότι οι χρήστες θεωρούν την αξιοπιστία ως δεδομένη κατά την χρήση των συστημάτων ΤΝ. Η δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης (Responsiveness) ($p = 0.709$) δεν παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα, γεγονός που πιθανόν σχετίζεται με την εγγενή ταχύτητα των συστημάτων ΤΝ, η οποία έχει πλέον μετατραπεί σε βασική προσδοκία και όχι σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η διάσταση της Assurance ($p = 0.087$) παρουσιάζει θετική αλλά οριακά μη στατιστικά σημαντική επίδραση. Το αποτέλεσμα αυτό ενδέχεται να υποδηλώνει ότι η εμπιστοσύνη και η ασφάλεια του συστήματος ΤΝ έχουν κάποια επιρροή στην ικανοποίηση, χωρίς όμως να επιβεβαιώνονται με επαρκή στατιστική ισχύ στο συγκεκριμένο δείγμα. Είναι πιθανό ότι σε μεγαλύτερο δείγμα ή σε διαφορετικό πληθυσμό, η συγκεκριμένη διάσταση θα μπορούσε να φανεί ως σημαντική. Τέλος, η ενσυναίσθηση (Empathy) αποτελεί τη μόνη διάσταση που εμφανίζει στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση ($p = 0.011$). Η θετική τιμή του συντελεστή ($\beta=0,316$) υποδηλώνει ότι όσο αυξάνεται η αντίληψη των χρηστών για την ενσυναίσθηση του συστήματος, τόσο αυξάνεται και η συνολική τους ικανοποίηση.

Οι δείκτες πολυσυγγραμμικότητας (Tolerance και VIF) επιβεβαιώνουν ότι δεν υπάρχει πρόβλημα υψηλής συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών. Συγκεκριμένα, για τους δείκτες ισχύει η σχέση $Tolerance = 1/VIF$. Θεωρείται ως όριο $VIF < 5$, με αποτέλεσμα να προκύπτει και $Tolerance > 0,2$. Οι τιμές που προέκυψαν για τα δεδομένα είναι: οι τιμές VIF να κυμαίνονται μεταξύ 2.068 και 2.321, ενώ οι τιμές Tolerance βρίσκονται μεταξύ 0.431 και 0.483, δηλαδή και στη περίπτωση του κάθε δείκτη είναι εντός των αποδεκτών ορίων. Αυτό σημαίνει πως οι εκτιμήσεις των συντελεστών είναι στατιστικά αξιόπιστες και ότι οι μεταβλητές συσχετίζονται αλλά όχι σε βαθμό προβληματικής πολυσυγγραμμικότητας.

3.2 Αποτελέσματα Δημογραφικών Χαρακτηριστικών και Ικανοποίησης Πελατών

Κατά την διεξαγωγή του ερωτηματολογίου συλλέχθηκαν στοιχεία με βάση δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Έτσι, ελέγχθηκε η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στην ικανοποίηση των πελατών με βάση τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Έγινε χρήση της δοκιμασίας t-test για τη μεταβλητή του φύλου και της ανάλυσης διασποράς (ANOVA) για τις μεταβλητές της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου. Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα από το στατιστικό πακέτο SPSS.

Πίνακας 10: Ικανοποίηση πελάτη και Φύλο- Δοκιμασία t-test

	t	Df	Sig. Two-Sided p	Mean Difference
<i>Satisfaction</i>	-0.268	119	0.789	-0,3068

Στην περίπτωση της μεταβλητής του φύλου συγκριτικά με την ικανοποίηση, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p = 0.789 > 0.05$). Επιπλέον, η μέση διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων είναι πολύ μικρή (Mean Difference = -0.3068), γεγονός που υποδηλώνει ότι το φύλο δεν επηρεάζει ουσιαστικά την ικανοποίηση των πελατών.

Πίνακας 11: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίησης Πελάτη- Ηλικία

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
<i>Between Groups</i>	0,125	4	0,031	0,085	0,987
<i>Within Groups</i>	42.561	116	0,367		
<i>Total</i>	42.686	120			

Στη συνέχεια διενεργήθηκε ανάλυση διασποράς ANOVA, για τον έλεγχο της επίδρασης της ηλικίας στην ικανοποίηση των πελατών κατά την εξυπηρέτησή τους σε περιβάλλοντα εξυπηρέτησης από την ΤΝ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ($p = 0.987 > 0.05$). Η πολύ υψηλή τιμή του p-value σημαίνει ότι οι διαφορές που

παρατηρούνται στους μέσους όρους των ομάδων είναι τυχαίες και δεν μπορούν να αποδοθούν σε πραγματική επίδραση της ηλικίας.

Πίνακας 12: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίηση Πελάτη- Μορφωτικό Επίπεδο

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
<i>Between Groups</i>	0,367	4	0,086	0,237	0,917
<i>Within Groups</i>	42.177	116	0,365		
<i>Total</i>	42.544	120			

Για την εξέταση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικών διαφορών στην ικανοποίηση των πελατών ως προς το μορφωτικό επίπεδο, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διασποράς (ANOVA). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανοποίηση μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων εκπαίδευσης ($p = 0.917 > 0.05$). Η υψηλή τιμή του p-value υποδηλώνει ότι οι παρατηρούμενες διαφορές στους μέσους όρους των ομάδων είναι τυχαίες και δεν οφείλονται σε πραγματική επίδραση του μορφωτικού επιπέδου.

Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία και μορφωτικό επίπεδο) δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την ικανοποίηση των πελατών από υπηρεσίες εξυπηρέτησης βασισμένες στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η ικανοποίηση διαμορφώνεται πιθανότατα από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της εμπειρίας χρήστη και όχι από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των χρηστών.

3.3 Αποτελέσματα Δημογραφικών Χαρακτηριστικών και Ενσυναίσθηση

Η ενσυναίσθηση αναδείχθηκε η μοναδική διάσταση του μοντέλου SERVQUAL που εμφανίζει σημαντικότητα κατά την στατιστική ανάλυση. Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα, έγινε έλεγχος της επίδρασης της αντιλαμβανόμενης ενσυναίσθησης του συστήματος ΤΝ από τους πελάτες που εξυπηρετήθηκαν από αυτή, με βάση τα δημογραφικά δεδομένα που συλλέχθηκαν. Έγινε χρήση της δοκιμασίας t-test για τη μεταβλητή του φύλου και της ανάλυσης διασποράς (ANOVA) για τις μεταβλητές της ηλικίας και του μορφωτικού επιπέδου. Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα από το στατιστικό πακέτο SPSS.

Πίνακας 13: Αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση και Φύλο- Δοκιμασία t-test

	t	Df	Sig. Two-Sided p	Mean Difference
Empathy	0,358	119	0.721	0,08333

Στην περίπτωση της μεταβλητής του φύλου συγκριτικά με την αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ενσυναίσθηση μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p = 0.721 > 0.05$). Επιπλέον, η μέση διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων είναι πολύ μικρή (Mean Difference = 0,08333), γεγονός που υποδηλώνει ότι το φύλο δεν επηρεάζει ουσιαστικά την αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση.

Πίνακας 14: Ανάλυση Διασποράς Αντιλαμβανόμενη Ενσυναίσθηση- Ηλικία

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
Between Groups	1,941	4	0,485	0,322	0,863
Within Groups	174.708	116	1.506		
Total	176.649	120			

Στη συνέχεια διενεργήθηκε ανάλυση διασποράς ANOVA, για τον έλεγχο της επίδρασης της ηλικίας στην αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ενσυναίσθηση μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ($p = 0.863 > 0.05$).

Πίνακας 15: Ανάλυση Διασποράς Αντιλαμβανόμενη Ενσυναίσθηση-Μορφωτικό Επίπεδο

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
Between Groups	1,987	4	0,497	0,330	0,857
Within Groups	174,662	116	1,506		
Total	176,649	120			

Για την εξέταση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικών διαφορών στην αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση ως προς το μορφωτικό επίπεδο, πραγματοποιήθηκε ανάλυση διασποράς (ANOVA). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ενσυναίσθηση μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων εκπαίδευσης ($p = 0.857 > 0.05$). Η υψηλή τιμή του p-value υποδηλώνει ότι δεν τεκμηριώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των ομάδων. Συνεπώς δεν υπάρχουν επαρκείς ενδείξεις που να υποδεικνύουν ότι οι παρατηρούμενες διαφορές οφείλονται σε πραγματική επίδραση του μορφωτικού επιπέδου.

3.4 Αποτελέσματα Ικανοποίησης πελατών και Συχνότητα επιλογής εξυπηρέτησης από την Τεχνητή Νοημοσύνη

Στην παρούσα ενότητα γίνεται λόγος για την επίδραση της συχνότητας επιλογής εξυπηρέτησης από συστήματα TN σε σχέση με την ικανοποίηση των πελατών. Ο έλεγχος έγινε με την χρήση της ανάλυσης διασποράς (One way ANOVA).

Πίνακας 16: Ανάλυση Διασποράς Ικανοποίηση πελατών- Συχνότητα επιλογής χρήσης TN

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
<i>Between Groups</i>	17,558	3	5,853	27,25	<0,001
<i>Within Groups</i>	25,117	117	0,215		
<i>Total</i>	42,686	120			

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συνολική ικανοποίηση ανάλογα με τη συχνότητα επιλογής χρήσης υπηρεσιών Τεχνητής Νοημοσύνης ($p\text{-value} = <0.001$).

Μετά τη διαπίστωση στατιστικά σημαντικών διαφορών μέσω της ανάλυσης διακύμανσης (One-Way ANOVA), πραγματοποιήθηκαν δοκιμές πολλαπλών συγκρίσεων (post hoc tests), προκειμένου να εντοπιστούν οι ομάδες μεταξύ των οποίων υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Όταν η υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων δεν ικανοποιούνταν, όπως ελέγχθηκε με το κριτήριο Levene, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Games–Howell, η οποία είναι κατάλληλη για περιπτώσεις άνισων διακυμάνσεων και άνισων μεγεθών ομάδων (Field A., 2024). Οι πολλαπλές συγκρίσεις έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιούν σπάνια υπηρεσίες Τεχνητής Νοημοσύνης παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερη ικανοποίηση σε σχέση με όσους τις χρησιμοποιούν μερικές φορές, συχνά ή πολύ συχνά. Επιπλέον, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 17) διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων «Μερικές φορές» και «Συχνά», ενώ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων «Μερικές φορές» και «Πολύ συχνά», ούτε μεταξύ των ομάδων «Συχνά» και «Πολύ συχνά».

Πίνακας 17: Συγκρίσεις συχνότητας επιλογής εξυπηρέτησης από την TN

Συγκρίσεις	p-value
Σπάνια- Μερικές Φορές	<0,001
Σπάνια- Συχνά	<0,001
Σπάνια-Πολύ Συχνά	0,009
Μερικές Φορές- Συχνά	0,02
Μερικές Φορές- Πολύ Συχνά	0,137
Συχνά-Πολύ Συχνά	0,582

3.5 Σύγκριση αντιλαμβανόμενης ποιότητας χρηστών TN με προσδοκίες για την ποιότητα εξυπηρέτησης μη χρηστών

Προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο διαφοροποιείται η αντίληψη για την ποιότητα των υπηρεσιών μεταξύ των ατόμων που έχουν εξυπηρετηθεί από συστήματα TN και εκείνων που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία και αξιολόγησαν τις υπηρεσίες βάσει των προσδοκιών τους, πραγματοποιήθηκε δοκιμασία t-test. Τα αποτελέσματα έδειξαν, όπως φαίνεται και στον πίνακα (Πίνακας 18) ότι στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο στη διάσταση Υλικά Στοιχεία (Tangibles) με $p\text{-value} = 0.003 < 0.05$. Συγκεκριμένα, οι χρήστες της TN αξιολόγησαν υψηλότερα τα Υλικά Στοιχεία της υπηρεσίας (Mean = 3.64) σε σύγκριση με τους μη χρήστες, οι οποίοι αξιολόγησαν τις ίδιες διαστάσεις με βάση τις προσδοκίες τους (Mean = 3.38).

Αντίθετα, για τις διαστάσεις Αξιοπιστία ($p = 0.057$), Ανταπόκριση ($p = 0.223$), Διασφάλιση ($p = 0.239$) και Ενσυναίσθηση ($p = 0.854$) δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι προσδοκίες των μη χρηστών σχετικά με τις συγκεκριμένες διαστάσεις της ποιότητας υπηρεσιών είναι σε μεγάλο βαθμό παρόμοιες με τις πραγματικές εμπειρίες των χρηστών.

Πίνακας 18: Σύγκριση χρηστών και μη χρηστών (μέση τιμή και στατιστική σημαντικότητα)

Διάσταση	Χρήστες $M \pm SD$	Μη χρήστες $M \pm SD$	p-value
Tangibles	3.64 ± 0.72	3.38 ± 0.70	0.003
Reliability	3.09 ± 0.89	2.89 ± 0.85	0.057
Responsiveness	3.81 ± 0.82	3.68 ± 0.79	0.223
Assurance	2.89 ± 0.82	2.77 ± 0.81	0.239
Empathy	3.11 ± 0.83	3.09 ± 0.93	0.854

3.6 Έλεγχος υποθέσεων

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των ερευνητικών υποθέσεων, όπως αυτές διατυπώθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο (Ενότητα 2.1). Η αξιολόγηση βασίζεται στα αποτελέσματα της ανάλυσης συσχέτισης, της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, καθώς και των ελέγχων t-test και ανάλυση διασποράς (ANOVA).

Αναφορικά με την βασική υπόθεση ($H1$), η οποία εξετάζει τη συνολική επίδραση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας υπηρεσιών στην ικανοποίηση των πελατών, τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης έδειξαν ότι μόνο η διάσταση της αντιλαμβανόμενης ενσυναίσθησης (Empathy) του συστήματος ΤΝ έχει στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην ικανοποίηση ($p < 0.05$). Οι υπόλοιπες διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL (Tangibles, Reliability, Responsiveness) δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική επίδραση ($p > 0.05$). Ωστόσο, στην περίπτωση της Διασφάλισης (Assurance) το $p\text{-value}=0,087 > 0,05$, πολύ κοντά στην τιμή-κατώφλι που έχει οριστεί ως αποδεκτό. Αυτό σημαίνει ότι πιθανότατα υπάρχει κάποια ένδειξη αλλά δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί στατιστικά. Ίσως σε διαφορετικό δείγμα κατά την διεξαγωγή του ερωτηματολογίου, το αποτέλεσμα να είναι διαφορετικό. Αν και η υπόθεση $H1δ$ παρουσίασε τιμή σημαντικότητας πολύ κοντά στο αποδεκτό όριο, δεν πληροί τα κριτήρια στατιστικής σημαντικότητας που έχουν οριστεί στη βιβλιογραφία και, ως εκ τούτου, δεν θεωρείται υποστηριζόμενη.

Συνεπώς, η γενικότερη υπόθεση $H1$ εξετάστηκε μέσω πέντε επιμέρους υποθέσεων ($H1a-H1e$), οι οποίες αντιστοιχούν στις πέντε διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL. Η αποδοχή ή απόρριψη κάθε υπόθεσης βασίστηκε στο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p\text{-value} < 0,05$. Εφόσον μόνο η υπόθεση $H1e$ επιβεβαιώθηκε στατιστικά, ενώ οι υπόλοιπες τέσσερις επιμέρους υποθέσεις απορρίφθηκαν, η γενική υπόθεση $H1$ δεν μπορεί να θεωρηθεί πλήρως υποστηριζόμενη. Ωστόσο, δεδομένου ότι μία από τις επιμέρους διαστάσεις παρουσίασε στατιστικά σημαντική επίδραση, η $H1$ θεωρείται μερικώς υποστηριζόμενη. Όσον αφορά τις υπόλοιπες επιμέρους υποθέσεις, όπως αναφέρεται και στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 19), απορρίπτονται.

Αναφορικά με τις υποθέσεις που αφορούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, τα αποτελέσματα των ελέγχων έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικές διαφορές στην ικανοποίηση των πελατών ως προς το φύλο ($p = 0.789 > 0.05$), την ηλικία ($p = 0.987 > 0.05$) και το μορφωτικό επίπεδο ($p = 0.909 > 0.05$). Συνεπώς, οι υποθέσεις που έγιναν ($H2-H4$) απορρίπτονται.

Όσον αφορά την υπόθεση $H5$, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικές σημαντικές διαφορές στη συνολική ικανοποίηση των πελατών ανάλογα με τη συχνότητα επιλογής χρήσης ΤΝ ($p < 0.001$). Συνεπώς, η υπόθεση $H5$ υποστηρίζεται στατιστικώς, που καταδεικνύει ότι όσο συχνότερα οι πελάτες επιλέγουν υπηρεσίες ΤΝ, τόσο υψηλότερα είναι τα επίπεδα ικανοποίησής τους.

Στην περίπτωση της υπόθεσης $H6$, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ χρηστών και μη χρηστών της Τεχνητής Νοημοσύνης παρατηρήθηκε μόνο στη διάσταση των Υλικών Στοιχείων της ποιότητας υπηρεσιών ($p = 0.003 < 0.05$). Στις υπόλοιπες διαστάσεις δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συνεπώς, η υπόθεση $H6$ υποστηρίζεται μερικώς, καθώς μόνο μία από τις πέντε διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων.

Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η ικανοποίηση των πελατών από υπηρεσίες εξυπηρέτησης βασισμένες στην Τεχνητή Νοημοσύνη επηρεάζεται κυρίως από την αντιλαμβανόμενη ενσυναίσθηση του συστήματος, ενώ τα δημογραφικά χαρακτηριστικά δεν φαίνεται να διαδραματίζουν κάποιο σημαντικό ρόλο.

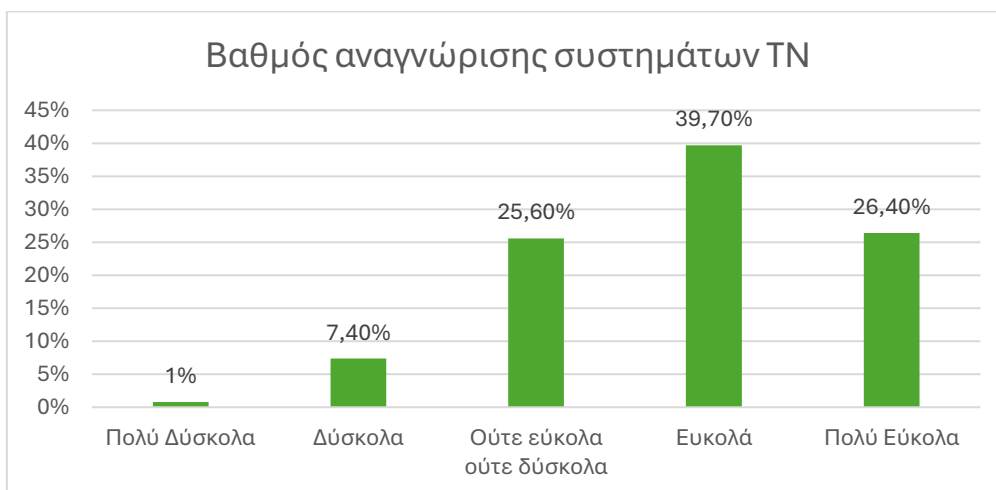
Πίνακας 19: Έλεγχος υποθέσεων

Υποθέσεις	Αποτέλεσμα
$H1$	Υποστηρίζεται Μερικώς
$H1\alpha$	Απορρίπτεται
$H1\beta$	Απορρίπτεται
$H1\gamma$	Απορρίπτεται
$H1\delta$	Απορρίπτεται
$H1\epsilon$	Αποδεκτή
$H2$	Απορρίπτεται
$H3$	Απορρίπτεται
$H4$	Απορρίπτεται
$H5$	Αποδεκτή
$H6$	Υποστηρίζεται Μερικώς

3.7 Αντίληψη των καταναλωτών για τα συστήματα εξυπηρέτησης από τη TN

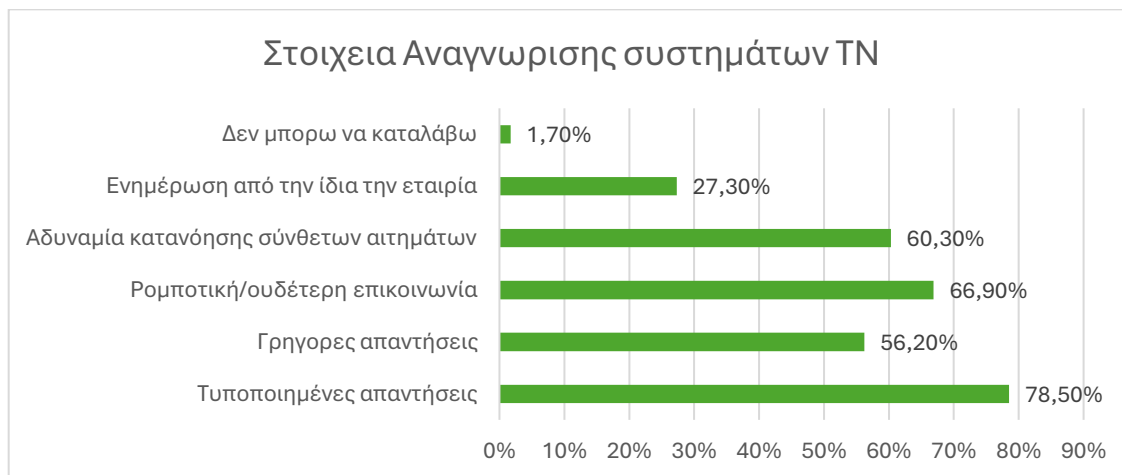
Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερωτήσεων που αφορούν τις αντιλήψεις των πελατών σχετικά με τα συστήματα εξυπηρέτησης που βασίζονται στην TN. Οι συγκεκριμένες ερωτήσεις απευθύνθηκαν αποκλειστικά στους συμμετέχοντες που είχαν προηγούμενη εμπειρία εξυπηρέτησης από συστήματα TN και αποσκοπούν στην καταγραφή των απόψεών τους σχετικά με τα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τους πιθανούς περιορισμούς των συγκεκριμένων συστημάτων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα για κάθε ερώτηση, συνοδευόμενα από την αντίστοιχη ερμηνεία τους.

Διάγραμμα 1: Βαθμός αναγνώρισης συστημάτων ΤΝ



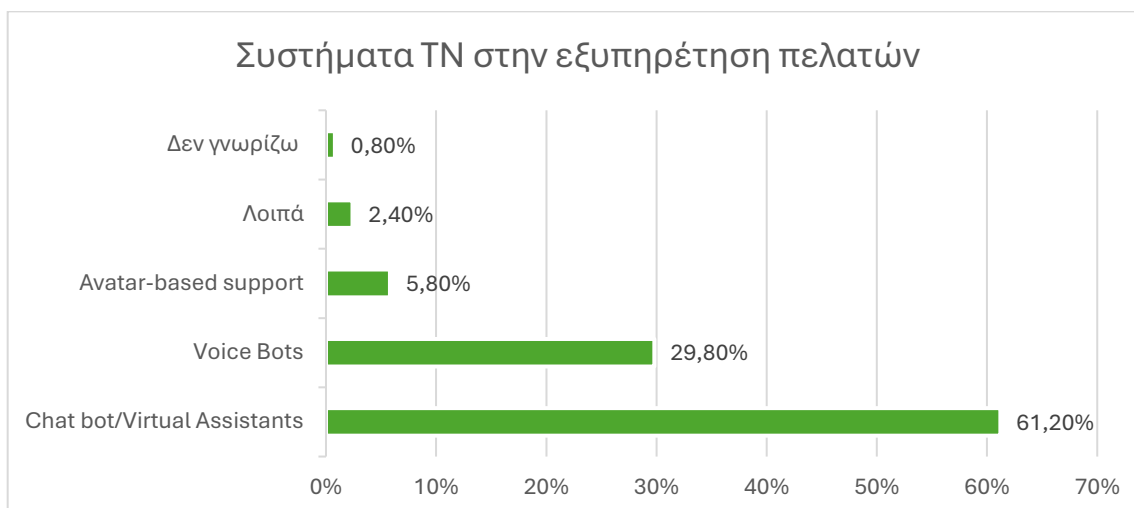
Παρατηρείται ότι η πλειοψηφία των χρηστών μπορεί να αναγνωρίσει εάν ένα σύστημα εξυπηρέτησης είναι ΤΝ σε μέτριο έως υψηλό βαθμό, με τις περισσότερες απαντήσεις να συγκεντρώνονται στις κατηγορίες «Εύκολα» και «Πολύ εύκολα». Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ένα σχετικά καλό επίπεδο εξοικείωσης των χρηστών με την ΤΝ.

Διάγραμμα 2: Στοιχεία αναγνώρισης συστημάτων ΤΝ



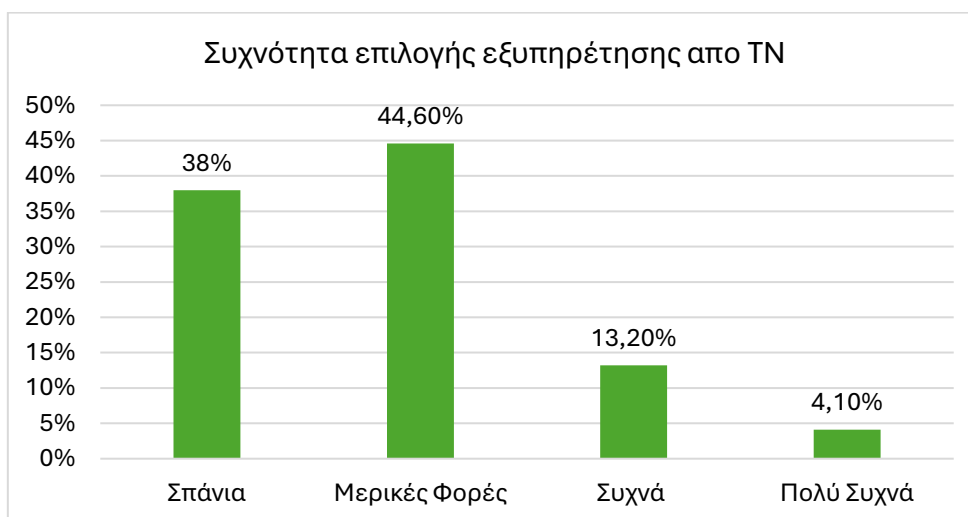
Οι χρήστες αναγνωρίζουν τα συστήματα ΤΝ κυρίως μέσω των τυποποιημένων απαντήσεων και της ρομποτικής ή ουδέτερης επικοινωνίας, ενώ η ταχύτητα απόκρισης αποτελεί, επίσης, σημαντικό χαρακτηριστικό. Υπήρξαν ακόμη δεδομένα από τις απαντήσεις των χρηστών ΤΝ, που ανέφεραν πως δεν ήταν σε θέση να αντιληφθούν ότι η εξυπηρέτησή τους βασίζεται σε συστήματα ΤΝ.

Διάγραμμα 3: Συστήματα ΤΝ στην εξυπηρέτηση πελατών



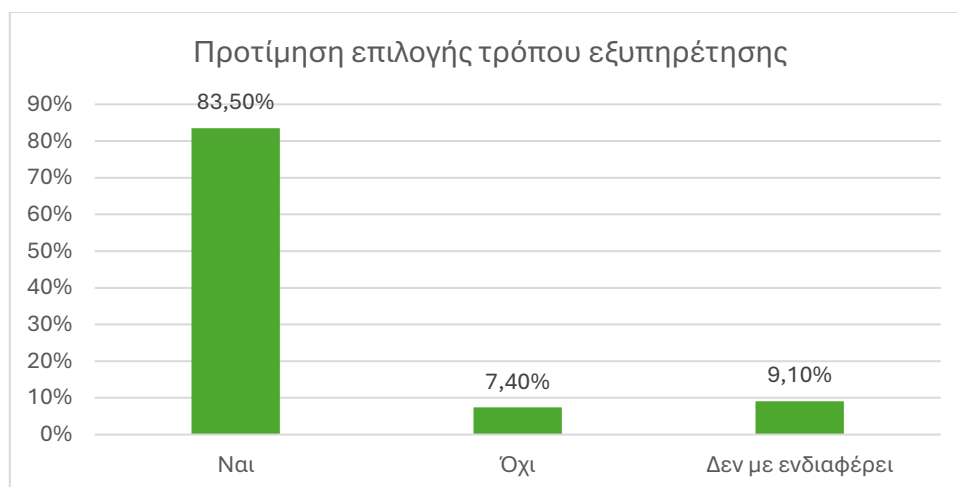
Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πλειονότητα των χρηστών έχει εξυπηρετηθεί κυρίως από chatbots ή virtual assistants, ενώ μικρότερο ποσοστό έχει εμπειρία από voice bots ή πιο εξελιγμένα συστήματα (Avatar-based support). Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει πως υπάρχει ποικιλία στα συστήματα ΤΝ που χρησιμοποιούνται στην εξυπηρέτηση των πελατών.

Διάγραμμα 4: Συχνότητα επιλογής εξυπηρέτησης από ΤΝ



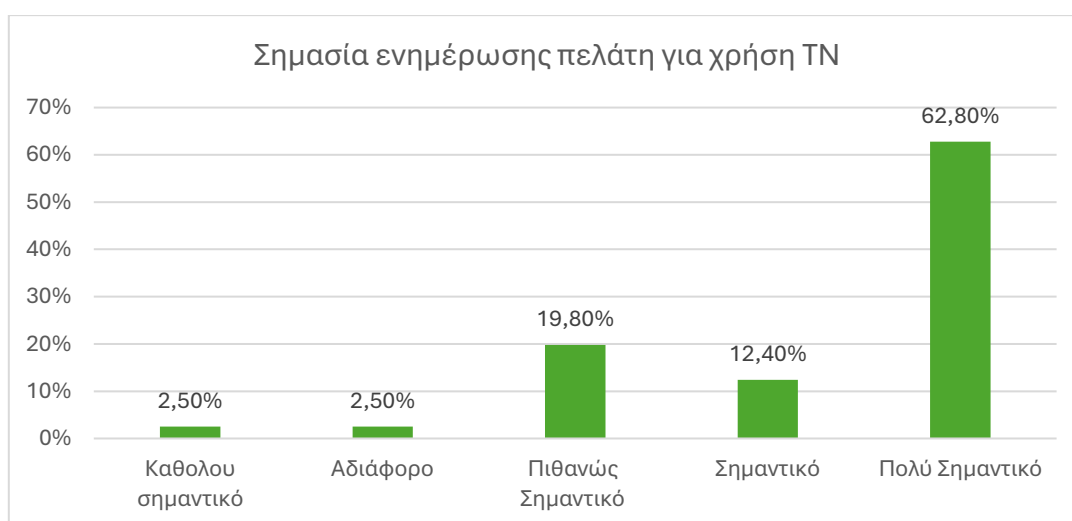
Οι χρήστες φαίνεται να επιλέγουν την εξυπηρέτηση από συστήματα ΤΝ κυρίως περιστασιακά, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώνονται στις κατηγορίες «Σπάνια» και «Μερικές φορές». Η συχνή χρήση παραμένει σε αρκετά χαμηλότερο επίπεδο, γεγονός που δείχνει ότι η ΤΝ δεν αποτελεί ακόμη την κύρια επιλογή εξυπηρέτησης.

Διάγραμμα 5: Προτίμηση επιλογής τρόπου εξυπηρέτησης



Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι θα προτιμούσαν να έχει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ εξυπηρέτησης από ΤΝ και από ανθρώπινου εκπροσώπου. Το αποτέλεσμα αυτό φανερώνει τη σημασία της ευελιξίας και της διατήρησης ελέγχου από την πλευρά του χρήστη, αλλά και πιθανώς έλλειψη εξοικείωσης ή εμπιστοσύνης στα συστήματα εξυπηρέτησης από την ΤΝ.

Διάγραμμα 6: Σημασία ενημέρωσης του πελάτη για την χρήση ΤΝ



Οι περισσότεροι χρήστες θεωρούν πολύ σημαντική την ενημέρωση σχετικά με το αν εξυπηρετούνται από σύστημα ΤΝ ή όχι. Αυτό δείχνει τη σημασία της διαφάνειας και της εμπιστοσύνης στη χρήση της τεχνολογίας κατά την εξυπηρέτησή τους.

Γενικότερα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι χρήστες έχουν σε ικανοποιητικό βαθμό επίγνωση και εμπειρία χρήσης της ΤΝ. Εξακολουθούν, όμως, να θεωρούν σημαντική τόσο τη δυνατότητα επιλογής του τρόπου εξυπηρέτησης όσο και την ενημέρωσή τους πριν εξυπηρετηθούν από σύστημα ΤΝ, καθώς τα στοιχεία αυτά επηρεάζουν την εμπιστοσύνη και την εμπειρία τους.

4. Συζήτηση

4.1 Συζήτηση

Η παρούσα εργασία διερεύνησε την επίδραση της ΤΝ στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα των υπηρεσιών και στην ικανοποίηση των πελατών, βασισμένη στη χρήση του μοντέλου SERVQUAL. Η ανάλυση των δεδομένων επέτρεψε τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι επιμέρους διαστάσεις της ποιότητας υπηρεσιών επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών κατά την εξυπηρέτησή τους μέσω συστημάτων ΤΝ.

Αρχικά, η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα των υπηρεσιών σχετίζεται θετικά με την ικανοποίηση των πελατών, αποτέλεσμα που ταυτίζεται με προηγούμενες μελέτες οι οποίες υποστηρίζουν ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα των υπηρεσιών αποτελεί σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της ικανοποίησης των πελατών (Parasuraman A., et al., 1988). Το αποτέλεσμα αυτό βρίσκεται επίσης σε συμφωνία με πρόσφατες μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας μέσω έξυπνων συστημάτων συμβάλλει θετικά στη διαμόρφωση της ικανοποίησης των πελατών (Hariguna T., Ruangkanjanases A., 2024). Όμως, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι διαστάσεις της ποιότητας υπηρεσιών δεν επηρεάζουν με τον ίδιο βαθμό την ικανοποίηση των πελατών, όταν η εξυπηρέτηση παρέχεται από σύστημα ΤΝ. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης προέκυψε ότι μόνο η διάσταση της Ενσυναίσθησης (Empathy) επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την ικανοποίηση των χρηστών. Το αποτέλεσμα αυτό διαφοροποιείται λίγο από την κλασική εφαρμογή του μοντέλου SERVQUAL, όπου η ποιότητα υπηρεσιών προσεγγίζεται ως αποτέλεσμα της συνδυασμένης επίδρασης όλων των διαστάσεων του μοντέλου (Parasuraman A., et al., 1988). Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, η σημαντικότητα της ενσυναίσθησης οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι συμμετέχοντες αξιολογούν θετικότερα τα συστήματα ΤΝ όταν αυτά δημιουργούν την αίσθηση ότι

κατανοούν τις ανάγκες τους και προσαρμόζουν την αλληλεπίδραση στις ανάγκες αυτές. Παρότι τα σύγχρονα συστήματα εξυπηρέτησης μπορούν να παρέχουν άμεσες και ακριβείς απαντήσεις, εξακολουθούν να παρουσιάζουν περιορισμούς στην έκφραση χαρακτηριστικών που σχετίζονται με την ανθρώπινη επικοινωνία, όπως η κατανόηση του συναισθηματικού πλαισίου, η εξατομίκευση της επικοινωνίας και η ανάπτυξη σχέσης εμπιστοσύνης. Επομένως, όταν οι χρήστες αντιλαμβάνονται ότι ένα σύστημα προσεγγίζει περισσότερο τα χαρακτηριστικά της ανθρώπινης επικοινωνίας, είναι πιθανότερο να αξιολογήσουν θετικότερα τη συνολική εμπειρία εξυπηρέτησης. Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγουν και οι Mariani M. και Borghi M. (2023), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι, παρά τη συνεχή τεχνολογική εξέλιξη των συστημάτων ΤΝ, η ανθρώπινη διάσταση εξακολουθεί να αποτελεί βασικό στοιχείο της εμπειρίας εξυπηρέτησης. Αντίστοιχα, και οι Huang M. και Rust R. (2021) επισημαίνουν πως η εξέλιξη των εφαρμογών ΤΝ δεν περιορίζεται μόνο στη βελτίωση της λειτουργικής απόδοσης των υπηρεσιών, αλλά επεκτείνεται και στην ανάπτυξη δυνατοτήτων που ενισχύουν την εξατομίκευση της εξυπηρέτησης και την καλύτερη κατανόηση των αναγκών του πελάτη.

Αντίθετα, οι διαστάσεις της Αξιοπιστίας (Reliability), της Ανταπόκρισης (Responsiveness), των Υλικών Στοιχείων (Tangibles) και της Διασφάλισης (Assurance) δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των χρηστών. Το αποτέλεσμα αυτό δεν σημαίνει ότι οι συγκεκριμένες διαστάσεις δεν είναι σημαντικές για την παροχή υπηρεσιών, αλλά ότι, στο δείγμα της παρούσας έρευνας, δεν διαφοροποίησαν ουσιαστικά την αξιολόγηση των συμμετεχόντων ως προς την ικανοποίησή τους. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στο ότι χαρακτηριστικά όπως η αξιοπιστία του συστήματος, η ταχύτητα απόκρισης και η συνεχής διαθεσιμότητα αποτελούν πλέον βασικές λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών κατά την εξυπηρέτησή τους από την ΤΝ. Όταν τα χαρακτηριστικά αυτά ικανοποιούνται, δεν οδηγούν απαραίτητα σε υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης, αλλά λειτουργούν ως βασικές προϋποθέσεις για την ομαλή παροχή της υπηρεσίας. Αντίστοιχα, υπογραμμίζεται από την βιβλιογραφία ότι η αποτελεσματικότητα, η ταχύτητα και η διαθεσιμότητα αποτελούν πλέον αναμενόμενα χαρακτηριστικά των εφαρμογών ΤΝ, με αποτέλεσμα η διαφοροποίηση της εμπειρίας του πελάτη να εξαρτάται περισσότερο από την ποιότητα της αλληλεπίδρασης παρά από τις βασικές λειτουργικές δυνατότητες του συστήματος (Wirtz J., et al., 2018). Επιπλέον, η διάσταση της Διασφάλισης (Assurance) δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των χρηστών. Το

αποτέλεσμα αυτό διαφοροποιείται σε σχέση με τη βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία η εμπιστοσύνη προς τα συστήματα ΤΝ αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αποδοχή και τη χρήση τους (Prentice C., et al., 2020). Η διαφορά αυτή πιθανώς να βασίζεται στο ότι οι συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας διέθεταν ήδη εμπειρία χρήσης αντίστοιχων συστημάτων, με αποτέλεσμα η εμπιστοσύνη προς την τεχνολογία να μην αποτελεί παράγοντα που διαφοροποιεί την ικανοποίησή τους.

Μία από τις υποθέσεις που τέθηκαν αφορούσε τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ των ατόμων που είχαν ήδη εξυπηρετηθεί από συστήματα ΤΝ και εκείνων που δεν είχαν αντίστοιχη εμπειρία. Η σύγκριση αυτή πραγματοποιήθηκε προκειμένου να εξεταστεί κατά πόσο η πραγματική εμπειρία χρήσης διαφοροποιεί την αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών σε σχέση με τις προσδοκίες των μη χρηστών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο στη διάσταση των Υλικών Στοιχείων (Tangibles), με τους χρήστες να αξιολογούν θετικότερα τη σύγχρονη τεχνολογική υποδομή, τη λειτουργικότητα και τη συνολική εικόνα των συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Η απουσία στατιστικά σημαντικών διαφορών στις υπόλοιπες διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL φανερώνει ότι οι προσδοκίες των μη χρηστών, ως προς την ποιότητα των υπηρεσιών που τους παρέχεται, βρίσκονται σε μεγάλο βαθμό κοντά στις πραγματικές εμπειρίες των χρηστών. Η πραγματική εμπειρία χρήσης φαίνεται να επηρεάζει κυρίως την αξιολόγηση των τεχνολογικών χαρακτηριστικών της υπηρεσίας και όχι την αντίληψη των χρηστών σχετικά με τις υπόλοιπες διαστάσεις της ποιότητας υπηρεσιών. Μία πιθανή ερμηνεία είναι ότι οι μη χρήστες έχουν ήδη διαμορφώσει συγκεκριμένες προσδοκίες για τις δυνατότητες των συστημάτων ΤΝ μέσα από την ευρεία παρουσία τους στην καθημερινή ζωή, στα μέσα ενημέρωσης και στις ψηφιακές υπηρεσίες. Κατά συνέπεια, η πραγματική χρήση δεν φαίνεται να μεταβάλλει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο αξιολογούνται διαστάσεις όπως η αξιοπιστία, η ανταπόκριση, η διασφάλιση ή η ενσυναίσθηση. Η συγκεκριμένη διαπίστωση παρατηρήθηκε και από τους Huang M. και Rust R. (2021), οι οποίοι επισημαίνουν ότι η αυξανόμενη διάδοση των εφαρμογών ΤΝ έχει συμβάλει στη διαμόρφωση υψηλότερων προσδοκιών των χρηστών σχετικά με τις δυνατότητες των συγκεκριμένων συστημάτων. Παράλληλα, οι Gursoy D. et al. (2019) υποστηρίζουν ότι όσο αυξάνεται η εξοικείωση των καταναλωτών με την ΤΝ, τόσο περισσότερο οι αξιολογήσεις τους βασίζονται στην πραγματική εμπειρία χρήσης και λιγότερο στις αρχικές επιφυλάξεις απέναντι στην τεχνολογία.

Ταυτόχρονα, η διερεύνηση της επίδρασης των δημογραφικών χαρακτηριστικών έδειξε ότι το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των χρηστών από τις υπηρεσίες που παρέχονται μέσω συστημάτων ΤΝ. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι, στο δείγμα της παρούσας εργασίας, η αξιολόγηση της εμπειρίας εξυπηρέτησης δεν διαφοροποιήθηκε ουσιαστικά μεταξύ των επιμέρους δημογραφικών ομάδων. Έτσι, ενισχύεται το συμπέρασμα ότι η εμπειρία που προσφέρει το ίδιο το σύστημα ΤΝ φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο την ικανοποίηση των χρηστών από ό,τι τα εκάστοτε δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Ωστόσο, στα αποτελέσματα που αφορούν το φύλο θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς στο δείγμα παρατηρήθηκε σημαντική ανισορροπία μεταξύ ανδρών (26,4%) και γυναικών (73,6%). Η συγκεκριμένη κατανομή ενδέχεται να περιόρισε τη δυνατότητα ολιστικής διερεύνησης πιθανών διαφορών μεταξύ των δύο ομάδων και, κατά συνέπεια, αποτελεί έναν μεθοδολογικό περιορισμό της έρευνας. Συνεπώς, μελλοντικές μελέτες με περισσότερο ισορροπημένη κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο θα μπορούσαν να εξετάσουν την πιθανή επίδραση αυτού δημογραφικού χαρακτηριστικού στην αξιολόγηση των υπηρεσιών που βασίζονται στην ΤΝ.

Εκτός από την διερεύνηση των διαστάσεων του μοντέλου SERVQUAL, στη παρούσα εργασία εξετάστηκαν και τα επιμέρους χαρακτηριστικά που αφορούν τη στάση των χρηστών απέναντι στη χρήση της ΤΝ κατά την εξυπηρέτησή τους. Αρχικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειονότητα των χρηστών ήταν σε θέση να αναγνωρίσει ότι εξυπηρετήθηκε από σύστημα ΤΝ. Η αναγνώριση αυτή βασίστηκε κυρίως στην τυποποιημένη μορφή της επικοινωνίας, στην άμεση ταχύτητα απόκρισης και στη δομημένη διαδικασία παροχής πληροφοριών. Το αποτέλεσμα αυτό καταδεικνύει ότι, παρά τη συνεχή εξέλιξη των εφαρμογών ΤΝ, οι χρήστες εξακολουθούν να μπορούν να διακρίνουν την αλληλεπίδραση με ένα αυτοματοποιημένο σύστημα από εκείνη με έναν ανθρώπινο εκπρόσωπο, όπως αντίστοιχα αναφέρουν και οι Gursoy D. et al. (2019), οι καταναλωτές αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των αυτοματοποιημένων συστημάτων και διαμορφώνουν διαφορετικές προσδοκίες ανάλογα με τον τρόπο εξυπηρέτησης. Ακόμη, οι συμμετέχοντες εμφανίζονται εξοικειωμένοι με τη χρήση της ΤΝ, εξακολουθούν να προτιμούν την ύπαρξη δυνατότητας επιλογής μεταξύ εξυπηρέτησης από σύστημα ΤΝ και ανθρώπινο εκπρόσωπο. Η συγκεκριμένη προτίμηση υποδηλώνει ότι οι χρήστες δεν απορρίπτουν την αξιοποίηση της ΤΝ, αλλά επιθυμούν η χρήση της να λειτουργεί συμπληρωματικά προς την ανθρώπινη εξυπηρέτηση. Η τάση αυτή είναι ιδιαίτερα εμφανής σε περιπτώσεις περισσότερο σύνθετων ή απαιτητικών αιτημάτων,

όπου οι συμμετέχοντες φαίνεται να αποδίδουν μεγαλύτερη αξία στην ανθρώπινη κρίση, την ευελιξία και την ικανότητα διαχείρισης μη τυποποιημένων καταστάσεων. Γενικότερα, η προτίμηση των χρηστών διαφοροποιείται ανάλογα με τον βαθμό πολυπλοκότητας της υπηρεσίας και την ανάγκη για περισσότερο προσωποποιημένη επικοινωνία Rohden S. et al. (2025). Έτσι, σύμφωνα και με τους Huang M. και Rust R. (2021) μπορεί να γίνει ένας διαχωρισμός των διαφορετικών χρήσεων των συστημάτων της TN. Η μηχανική TN είναι περισσότερο κατάλληλη για επαναλαμβανόμενες και τυποποιημένες διαδικασίες, η σκεπτικιστική TN υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων και την εξατομίκευση των υπηρεσιών, ενώ η συναισθηματική TN στοχεύει στην ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης και στη βελτίωση της εμπειρίας του πελάτη.

Ένα ακόμη σημαντικό αποτέλεσμα είναι η σημασία που αποδίδουν οι συμμετέχοντες στην ενημέρωσή τους σχετικά με το αν εξυπηρετούνται από σύστημα TN ή από ανθρώπινο εκπρόσωπο. Η διαφάνεια κατά την παροχή της υπηρεσίας φαίνεται να αποτελεί σημαντικό στοιχείο της εμπειρίας εξυπηρέτησης, καθώς ενισχύει την αίσθηση ελέγχου και συμβάλλει στη διαμόρφωση σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ χρήστη και επιχείρησης. Η διαφάνεια και η σαφής ενημέρωση του χρήστη αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την υπεύθυνη και αξιόπιστη αξιοποίηση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (Floridi L., et al., 2018)

Συνολικά, τα επιμέρους ευρήματα της έρευνας αναδεικνύουν ότι η αποδοχή της TN από τους χρήστες δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις τεχνολογικές δυνατότητες των συστημάτων, αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο αυτά ενσωματώνονται στη διαδικασία εξυπηρέτησης. Η αποτελεσματική αξιοποίηση της TN φαίνεται να επιτυγχάνεται όταν η τεχνολογία λειτουργεί ως εργαλείο υποστήριξης της ανθρώπινης εξυπηρέτησης, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματά της στην ταχύτητα, στη συνέπεια και στη διαθεσιμότητα, χωρίς να παραγκωνίζεται η αξία της ανθρώπινης κρίσης και της προσωπικής επικοινωνίας. Η προσέγγιση αυτή βρίσκεται σε συμφωνία με τους Wirtz J. et al. (2018), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι τα μεγαλύτερα οφέλη από την αξιοποίηση της TN προκύπτουν όταν αυτή ενσωματώνεται σε υβριδικά μοντέλα εξυπηρέτησης, όπου οι δυνατότητες της τεχνολογίας συμπληρώνουν και ενισχύουν τον ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα.

Τέλος, η TN μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, υπό την προϋπόθεση ότι η αξιοποίησή της συνοδεύεται από

σχεδιασμό που λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες, τις προσδοκίες και τις προτιμήσεις των πελατών. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων έδειξε ότι η ποιότητα της εμπειρίας εξυπηρέτησης διαμορφώνεται από έναν συνδυασμό λειτουργικών και ανθρώπινων παραγόντων, ώστε να καθιστά εμφανή την ανάγκη σχεδιασμού συστημάτων ΤΝ που ανταποκρίνονται όχι μόνο στις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών, αλλά και στις ανάγκες τους για ουσιαστική και ποιοτική αλληλεπίδραση.

4.2 Περιορισμοί της Έρευνας

Παρά τη συμβολή της παρούσας ερευνητική εργασίας στην κατανόηση του ρόλου της τεχνητής νοημοσύνης στην ποιότητα εξυπηρέτησης πελατών, εντοπίζονται ορισμένοι περιορισμοί. Η χρήση συγκεκριμένου δείγματος περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων σε μεγαλύτερους πληθυσμούς, καθώς τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ενδέχεται να επηρεάζουν τις αντιλήψεις τους σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη. Επιπλέον, η έρευνα βασίζεται σε δεδομένα που συλλέχθηκαν σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο, γεγονός που δεν επιτρέπει την αποτύπωση της εξέλιξης των αντιλήψεων των χρηστών με την πάροδο του χρόνου. Δεδομένου ότι η εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη αυξάνεται συνεχώς, οι στάσεις και οι προσδοκίες των χρηστών ενδέχεται να μεταβάλλονται, επηρεάζοντας την αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών.

Ένας ακόμη σημαντικός περιορισμός αφορά την κατανόηση της έννοιας της τεχνητής νοημοσύνης από τους συμμετέχοντες. Δεν είναι βέβαιο ότι όλοι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο τι είναι ένα σύστημα ΤΝ, γεγονός που μπορεί να επηρεάζει τις απαντήσεις τους. Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη εξετάζεται ως ενιαία έννοια, χωρίς διάκριση μεταξύ διαφορετικών τύπων συστημάτων, όπως chatbots, φωνητικοί βοηθοί κ.α. Ωστόσο, κάθε κατηγορία ενδέχεται να επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο τις διαστάσεις της ποιότητας υπηρεσιών, γεγονός που δεν διαφαίνεται στην παρούσα ανάλυση.

4.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η ερευνητική εργασία συμβάλλει στην κατανόηση του ρόλου της τεχνητής νοημοσύνης στην εξυπηρέτηση πελατών, ωστόσο δεν εξαντλεί το σύνολο των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις αντιλήψεις των χρηστών. Ως εκ τούτου, αναδεικνύονται σημαντικές προοπτικές για μελλοντική έρευνα.

Αρχικά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη πιο εξελιγμένων μορφών τεχνητής νοημοσύνης, όπως τα συστήματα generative AI, τα οποία διαθέτουν αυξημένες δυνατότητες κατανόησης και παραγωγής φυσικής γλώσσας. Η διερεύνηση της συμβολής τους στην ενίσχυση της εξατομίκευσης και της αντιλαμβανόμενης ενσυναίσθησης μπορεί να προσφέρει σημαντικά ευρήματα για τη βελτίωση της εμπειρίας των πελατών.

Προτείνεται η συγκριτική ανάλυση διαφορετικών μοντέλων εξυπηρέτησης, όπως η πλήρως αυτοματοποιημένη εξυπηρέτηση μέσω TN, τα υβριδικά μοντέλα που συνδυάζουν TN και εξυπηρέτηση από άνθρωπο, καθώς και η παραδοσιακή ανθρώπινη εξυπηρέτηση. Μια τέτοια προσέγγιση θα μπορούσε να συμβάλει στον προσδιορισμό του καταλληλότερου μοντέλου ανάλογα με το περιβάλλον εφαρμογής. Ταυτόχρονα, όσον αφορά το περιβάλλον εφαρμογής της TN, θα μπορούσε να γίνει διερεύνηση της εφαρμογής της TN σε διαφορετικούς κλάδους, όπως ο τραπεζικός τομέας, η υγεία, ο τουρισμός και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Μία τέτοια έρευνα αναμένεται να συμβάλει στην κατανόηση των διαφοροποιήσεων ως προς τη σημασία της ταχύτητας, της αξιοπιστίας και της ενσυναίσθησης.

Τέλος, η διεξαγωγή διαχρονικών μελετών θα μπορούσε να αναδείξει την εξέλιξη των αντιλήψεων των χρηστών για την τεχνητή νοημοσύνη, εξετάζοντας κατά πόσο η εξοικείωση με τα συστήματα αυτά οδηγεί σε αυξημένη αποδοχή και ενδεχόμενη μείωση της ανάγκης για ανθρώπινη παρέμβαση.

Συμπέρασμα

Η παρούσα εργασία είχε ως βασικό στόχο τη διερεύνηση της επίδρασης της ΤΝ στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα των υπηρεσιών και στην ικανοποίηση των πελατών, αξιοποιώντας το μοντέλο SERVQUAL (Parasuraman A., et al., 1988). Ταυτόχρονα, εξετάστηκε κατά πόσο οι πραγματικές εμπειρίες των ατόμων που έχουν ήδη εξυπηρετηθεί από συστήματα ΤΝ διαφοροποιούνται από τις προσδοκίες εκείνων που δεν έχουν προηγούμενη επαφή με τέτοιου είδους εξυπηρέτηση. Η έρευνα βασίστηκε σε συνολικό δείγμα 261 συμμετεχόντων, εκ των οποίων οι 121 είχαν εμπειρία εξυπηρέτησης από την ΤΝ. Η διάκριση αυτή επέτρεψε τόσο τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της αντιλαμβανόμενης ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών και της ικανοποίησης των πελατών, όσο και τη σύγκριση μεταξύ των πραγματικών εμπειριών χρηστών της ΤΝ και των προσδοκιών πελατών που δεν είναι χρήστες.

Τα αποτελέσματα της έρευνα επιβεβαίωσαν ότι η αντιλαμβανόμενη ποιότητα συνδέεται θετικά με την ικανοποίηση των πελατών,

Οι ερευνητικές υποθέσεις που τέθηκαν αναφέρονται στις διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL και υποστηρίζονται στατιστικά κατά ένα μέρος, αφού ως επί το πλείστον απορρίφθηκαν με εξαίρεση την H1ε. Μόνο η διάσταση της ενσυναίσθησης (Empathy) παρουσίασε στατιστικά σημαντική θετική επίδραση στην ικανοποίηση των πελατών. Το εύρημα αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς υποδηλώνει ότι ακόμη και όταν η εξυπηρέτηση παρέχεται μέσω προηγμένων τεχνολογικών συστημάτων, οι πελάτες εξακολουθούν να αποδίδουν ιδιαίτερη σημασία στην αίσθηση ότι οι ανάγκες τους γίνονται κατανοητές, ότι λαμβάνουν εξατομικευμένη αντιμετώπιση και ότι η επικοινωνία προσαρμόζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περίπτωσης τους. η ανθρώπινη διάσταση της εξυπηρέτησης εξακολουθεί να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη συνολική εμπειρία του πελάτη, ακόμη και σε πλήρως αυτοματοποιημένα περιβάλλοντα (Huang M., Rust R., 2021). Οι υπόλοιπες διαστάσεις δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική επίδραση στην ικανοποίηση των πελατών. Το αποτέλεσμα αυτό δεν μειώνει την σημαντικότητα των υπόλοιπων διαστάσεων, αλλά πιθανότατα εξηγεί πως τα χαρακτηριστικά που εμπεριέχονται σε αυτές τις διαστάσεις, θεωρούνται πλέον αναμενόμενα από τους χρήστες – ειδικά όταν πρόκειται για σύγχρονα περιβάλλοντα που βασίζονται σε λειτουργίες της ΤΝ. Η αξιοπιστία, η ταχύτητα απόκρισης, η διαθεσιμότητα των υπηρεσιών και η τεχνολογική αρτιότητα

αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την αποτελεσματική λειτουργία ενός συστήματος, χωρίς όμως να επαρκούν από μόνες τους για να οδηγήσουν σε υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης. Επομένως, τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η διαφοροποίηση στην εμπειρία του πελάτη προκύπτει κυρίως από την ικανότητα του συστήματος να δημιουργεί την αίσθηση προσωπικής φροντίδας, κατανόησης και εξατομικευμένης εξυπηρέτησης (Huang M., Rust R.,2021).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σύγκριση μεταξύ χρηστών και μη χρηστών της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η συγκεκριμένη ανάλυση πραγματοποιήθηκε προκειμένου να εξεταστεί κατά πόσο οι προσδοκίες των ατόμων που δεν έχουν ακόμη χρησιμοποιήσει συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης διαφέρουν από τις πραγματικές εμπειρίες όσων έχουν ήδη εξυπηρετηθεί μέσω αυτών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται μόνο στη διάσταση των Υλικών Στοιχείων (Tangibles), με τους χρήστες να αξιολογούν θετικότερα τα υλικά χαρακτηριστικά, όπως η σύγχρονη τεχνολογική υποδομή, η λειτουργικότητα και η συνολική εικόνα του συστήματος. Αντίθετα, για τις υπόλοιπες διαστάσεις δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Αυτό δείχνει ότι οι μη χρήστες έχουν ήδη διαμορφώσει προσδοκίες αρκετά κοντά στις πραγματικές εμπειρίες των χρηστών, γεγονός που πιθανόν οφείλεται στη συνεχή εξοικείωση της κοινωνίας με εφαρμογές ΤΝ και στη διαρκώς αυξανόμενη παρουσία τους στην καθημερινότητα και στον χώρο των υπηρεσιών (Huang M., Rust R.,2021).

Παράλληλα, η διερεύνηση της επίδρασης των δημογραφικών χαρακτηριστικών έδειξε ότι το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την ικανοποίηση των πελατών. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει την άποψη ότι η αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών που βασίζονται στην ΤΝ εξαρτάται περισσότερο από την ποιότητα της εμπειρίας που προσφέρει το ίδιο το σύστημα παρά από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των χρηστών. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα θα μπορούσε να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο για τους οργανισμούς που επιδιώκουν να ενσωματώσουν εφαρμογές ΤΝ στις υπηρεσίες τους, καθώς υποδηλώνει ότι η βελτίωση της εμπειρίας του πελάτη μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τον σχεδιασμό αποτελεσματικότερων και περισσότερο ανθρωποκεντρικών συστημάτων, ανεξάρτητα από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του κοινού στο οποίο απευθύνονται.

Τα αποτελέσματα παρούσας εργασίας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ΤΝ αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών, κυρίως

μέσω της αυτοματοποίησης διαδικασιών, της ταχύτητας εξυπηρέτησης, της συνεχούς διαθεσιμότητας και της αποτελεσματικής διαχείρισης μεγάλου όγκου αιτημάτων. Ακόμη, όμως, αναδεικνύεται ότι η τεχνολογία δεν μπορεί ακόμη να υποκαταστήσει πλήρως στοιχεία που χαρακτηρίζουν την ανθρώπινη επικοινωνία, όπως η ενσυναίσθηση, η κατανόηση των ιδιαίτερων αναγκών του πελάτη και η ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης. Για τον λόγο αυτό, η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση της ΤΝ φαίνεται να επιτυγχάνεται μέσα από υβριδικά μοντέλα εξυπηρέτησης, στα οποία η τεχνολογία λειτουργεί συμπληρωματικά προς τον ανθρώπινο παράγοντα και όχι ως πλήρης αντικαταστάτης του. Ένα τέτοιο μοντέλο μπορεί να συνδυάσει την ταχύτητα και την αποδοτικότητα των αυτοματοποιημένων συστημάτων με την ανθρώπινη κρίση, την ευελιξία και την ενσυναίσθηση, οδηγώντας σε υψηλότερα επίπεδα ποιότητας υπηρεσιών και συνολικής ικανοποίησης των πελατών.

Βιβλιογραφία

1. Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and Applications. *Machine Learning with Applications*, 2(100006). Sciencedirect. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>
2. Busayo, T. O., Olusola Esther Igbekoyi, Oluyinka OLUWAGBADE, Adewara, Y. M., Muyiwa Emmanuel Dagunduro, & Yinka BOLUWAJI. (2023). Artificial Intelligence and Service Quality of Telecommunication Firms in Nigeria. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies*, 5(3), 203–214. <https://doi.org/10.32996/jefas.2023.5.3.16>
3. Chen, Q., Lu, Y., Gong, Y., & Xiong, J. (2023). Can AI Chatbots Help Retain customers? Impact of AI Service Quality on Customer Loyalty. *Internet Research*, 33(6), 2205–2243. <https://doi.org/10.1108/intr-09-2021-0686>
4. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.
5. DALE, R. (2016). The return of the chatbots. *Natural Language Engineering*, 22(5), 811–817. <https://doi.org/10.1017/s1351324916000243>
6. Delipetrev, B., Kostic, U., & Tsinarakli, C. (2020). AI Watch Historical Evolution of Artificial Intelligence. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/801580>
7. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge, Massachusetts: Mit Press.
8. Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2013). *Managing for Quality and Performance Excellence*. Cengage Learning.
9. Field, A. (2024). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (6th ed.). Los Angeles: Sage Publications.
10. Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
11. Frederick Winslow Taylor. (1911). *The Principles of Scientific Management*. NuVision Publications, LLC.
12. Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human Trust in Artificial Intelligence: Review of Empirical Research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660.

13. Gurs0y, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49(1), 157–169.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
14. Hair, J., Anderson, R., Black, B., & Babin, B. (2016). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Pearson Higher Ed.
15. Hamid, S. R., Isa, S., Chew, B. C., & Altun, A. (2019). Quality Management Evolution from the Past to Present: Challenges for Tomorrow. *Organizacija*, 52(3), 157–186. <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0011>
16. Hariguna, T., & Ruangkanjanases, A. (2024). Assessing the Impact of Artificial Intelligence on Customer performance: a Quantitative Study Using Partial Least Squares Methodology. *Data Science and Management*, 7(3). ScienceDirect.
<https://doi.org/10.1016/j.dsm.2024.01.001>
17. Hoy, M. B. (2018). Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants. *Medical Reference Services Quarterly*, 37(1), 81–88.
<https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391>
18. Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a Robot? The Role of AI in Service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30–41.
<https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
19. IBM Corp. (2022). *IBM SPSS Statistics for Windows (Version 29.0)* [Computer software]. Armonk, NY: IBM Corp.
20. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9000:2015: Quality management systems—Fundamentals and vocabulary*.
21. Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403.
<https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
22. Juran, J. M. (1988). *Juran on Planning for Quality*.
23. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37–50.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
24. Mariani, M. M., & Borghi, M. (2023). Artificial intelligence in service industries: customers’ assessment of service production and resilient service operations. *International Journal of Production Research*, 62(15), 1–17.

25. Mariani, M. M., Hashemi, N., & Wirtz, J. (2023). Artificial intelligence empowered conversational agents: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, 161(113838), 113838. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113838>
26. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
27. Prentice, C., Lopes, S. D., & Wang, X. (2020). The Impact of Artificial Intelligence and Employee Service Quality on Customer Satisfaction and Loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(7), 1–18.
28. Rohden, S. F., Lélis Balestrin Espartel, & Lopes, J. C. (2025). From Voice to Choice: Understanding the Consumer Response to Voice Assistant and Human Recommendations. *International Journal of Consumer Studies*, 49(6). <https://doi.org/10.1111/ijcs.70128>
29. Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: a Modern Approach* (4th ed.). London: Pearson.
30. Shewhart. (1931). *Economic Control of Quality of Manufactured product*.
31. Shi, Z., & Shang, H. (2020). A Review on Quality of Service and SERVQUAL Model. *HCI in Business, Government and Organizations*, 12204(1), 188–204. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50341-3_15
32. Τσαρούχας, Π., & Ντέλιου, Κ. (2018). *Σύγχρονες Μέθοδοι στη Διοίκηση και Τεχνολογίας Ποιότητας*. (Original work published 2021)
33. Vikas, S., Sharma, M. P., Jayapriya, K., & Kumar, B. K. (2023). Service quality, customer satisfaction and customer loyalty: A comprehensive literature review. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(4S). <https://doi.org/10.53555/sfs.v10i4S.2218>
34. Vu, T. (2021). *Service quality and its impact on customer satisfaction*. University of Northampton.
35. Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave New World: Service Robots in the Frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907–931. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/josm-04-2018-0119/full/html>

Παράρτημα Α

Παρακάτω παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή της έρευνα στην παρούσα εργασία

Η τεχνητή νοημοσύνη στην εξυπηρέτηση πελατών

Το παρόν ερωτηματολόγιο πραγματοποιείται στο πλαίσιο πτυχιακής εργασίας και αφορά την εμπειρία σας ως καταναλωτές κατά την εξυπηρέτησή σας από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), όπως για παράδειγμα chatbots, virtual assistants).

Η συμμετοχή είναι ανώνυμη και τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

1. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Άνδρας
☐ Γυναίκα
☐ Άλλο: _____

2. Ηλικία *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ <18
☐ 18-25
☐ 26-35
☐ 36-45
☐ 46-60
☐ 60+

3. Μορφωτικό επίπεδο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Απολυτήριο λυκείου
☐ ΑΕΙ/ΤΕΙ
☐ Μεταπτυχιακό
☐ Διδακτορικό
☐ Άλλο: _____

4. Προηγούμενη επαφή με Τεχνητή Νοημοσύνη στην εξυπηρέτηση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
☐ Όχι *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 35*

Αναγνώριση Τεχνητής νοημοσύνης από τον πελάτη

5. Πόσο εύκολα μπορείτε να αναγνωρίσετε αν ένα σύστημα είναι TN *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 1 2 3 4 5
Πολύ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Πολύ εύκολα

6. Από ποιά στοιχεία μπορείτε να αντιληφθείτε ότι πρόκειται για σύστημα TN; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ☐ Τυποποιημένες απαντήσεις
☐ Γρήγορες απαντήσεις
☐ Ρομποτική/ουδέτερη επικοινωνία
☐ Αδυναμία κατανόησης σύνθετων αιτημάτων
☐ Ενημέρωση από την ίδια την εταιρία
☐ Δεν μπορώ να καταλάβω
☐ Άλλο: _____

7. Με ποιό σύστημα TN έχετε εξυπηρετηθεί; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Voice bots (Αυτοματοποιημένη τηλεφωνική εξυπηρέτηση)
☐ Chatbot/Virtual Assistants (Εικονικοί βοηθοί που μπορούν να απαντούν άμεσα σε ερωτήσεις)
☐ Avatar-based support (Ψηφιακός «εκπρόσωπος» με φωνή και εικόνα)
☐ Άλλο: _____

8. Πόσο συχνά επιλέγεται αυτόν τον τρόπο εξυπηρέτησης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Σπάνια
☐ Μερικές φορές
☐ Συχνά
☐ Πολύ συχνά

9. Θα προτιμούσατε να έχετε τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ εξυπηρέτησης από σύστημα τεχνητής νοημοσύνης ή εκπροσώπου; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
☐ Όχι
☐ Δεν με ενδιαφέρει

10. Θεωρείτε σημαντικό να ενημερώνεται ο πελάτης ότι εξυπηρετείται από ΤΝ; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Καθ. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Πολύ σημαντικό

Υλικά στοιχεία/ Χαρακτηριστικά (Tangibles)

Αφορά την ευκολία πλοήγησης και χρήσης

11. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης στην εξυπηρέτηση πελατών έχουν σύγχρονη και φιλική προς τον χρήστη εμφάνιση. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

12. Οι πλατφόρμες εξυπηρέτησης που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη είναι εύχρηστες. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

13. Οι οδηγίες χρήσης του συστήματος τεχνητής νοημοσύνης είναι σαφείς και κατανοητές. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

14. Το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης λειτουργεί ομαλά σε όλες τις συσκευές. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

15. Η συνολική ψηφιακή εμπειρία εξυπηρέτησης είναι θετική. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Αξιοπιστία (Reliability)

Η ικανότητα της ΤΝ να παρέχει αυτό που υπόσχεται με ακρίβεια

16. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης παρέχουν σωστές και ακριβείς απαντήσεις στα ερωτήματά μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

17. Η τεχνητή νοημοσύνη επιλύει τα αιτήματά μου από την πρώτη προσπάθεια. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

18. Μπορώ να βασιστώ στην τεχνητή νοημοσύνη για συνεπή ποιότητα εξυπηρέτησης κάθε φορά. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

19. Οι απαντήσεις που λαμβάνω είναι αξιόπιστες ανεξάρτητα από τον χρόνο επικοινωνίας. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Ανταπόκριση (Responsiveness)

Αφορά την ταχύτητα και την προθυμία για εξυπηρέτηση

20. Η τεχνητή νοημοσύνη ανταποκρίνεται άμεσα στα αιτήματά μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

21. Ο χρόνος αναμονής στην εξυπηρέτηση μέσω τεχνητής νοημοσύνης είναι ελάχιστος. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

22. Η τεχνητή νοημοσύνη παρέχει γρήγορες λύσεις στα προβλήματά μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

23. Σε περίπτωση που το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης δεν ξέρει την απάντηση, με συνδέει άμεσα με εκπρόσωπο. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

24. Το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης είναι διαθέσιμο όποτε το χρειάζομαι. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Διασφάλιση/ Εμπιστοσύνη (Assurance)

Η ικανότητα της ΤΝ να εμπνέει εμπιστοσύνη και ασφάλεια στον χρήστη

25. Νιώθω ασφάλεια όταν εξυπηρετούμαι από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

26. Το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης δείχνει επαγγελματισμό κατά την επικοινωνία μαζί μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

27. Εμπιστεύομαι την τεχνητή νοημοσύνη στη διαχείριση των προσωπικών μου δεδομένων. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

28. Οι απαντήσεις της τεχνητής νοημοσύνης είναι έγκυρες και εμπνέουν εμπιστοσύνη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

29. Το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης μου δημιουργεί αίσθημα σιγουριάς. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Ενσυναίσθηση (Empathy)

Η εξατομικευμένη προσοχή και η κατανόηση των αναγκών του πελάτη

30. Η τεχνητή νοημοσύνη κατανοεί τις ανάγκες μου ως πελάτη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

31. Οι απαντήσεις της τεχνητής νοημοσύνης είναι προσαρμοσμένες στο πρόβλημά μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Δια: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

32. Το σύστημα ΤΝ αντιμετωπίζει τις ερωτήσεις μου με σεβασμό. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

33. Αισθάνομαι ότι η τεχνητή νοημοσύνη δείχνει ενδιαφέρον για την ικανοποίησή μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

34. Η εμπειρία εξυπηρέτησης μέσω τεχνητής νοημοσύνης είναι εξαιρετική. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 55

Υλικά στοιχεία/ Χαρακτηριστικά (Tangibles)

Αφορά την ευκολία πλοήγησης και χρήσης με βάση τι θα περίμενε ένας μη χρήστης ΤΝ στην εξυπηρέτηση

35. Πιστεύω ότι η πλατφόρμα ενός συστήματος τεχνητής νοημοσύνης θα είναι εύχρηστη *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

36. Πιστεύω ότι η εμφάνιση ενός συστήματος τεχνητής νοημοσύνης θα ήταν σύγχρονη *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

37. Πιστεύω ότι το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης θα λειτουργούσε σε όλες τις συσκευές. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

38. Πιστεύω ότι η συνολική εμπειρία χρήσης θα ήταν θετική. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Αξιοπιστία (Reliability)

Η ικανότητα της ΤΝ να παρέχει αυτό που υπόσχεται με ακρίβεια- Η γνώμη ενός μη χρήστη ΤΝ

39. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα παρέχει σωστές και ακριβείς απαντήσεις στα ερωτήματά μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

40. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα έλυνε τα προβλήματα από την πρώτη προσπάθεια. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

41. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα παρέχει συνεπή ποιότητα εξυπηρέτησης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Διακ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Ανταπόκριση (Responsiveness)

Αφορά την ταχύτητα και την προθυμία για εξυπηρέτηση- Η άποψη ενός μη χρήστη ΤΝ

42. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα ανταποκρίνεται άμεσα στο αίτημα μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

43. Πιστεύω πως ο χρόνος εξυπηρέτησης μέσω ενός συστήματος ΤΝ θα είναι ελάχιστος. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

44. Πιστεύω η ΤΝ θα παρέχει γρήγορες λύσεις στα προβλήματα μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

45. Πιστεύω το σύστημα ΤΝ θα είναι άμεσα διαθέσιμο όποτε το χρειάζομαι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Διασφάλιση/Εμπιστοσύνη (Assurance)

Η ικανότητα της ΤΝ να εμπνέει εμπιστοσύνη και ασφάλεια στον χρήστη - Η άποψη ενός μη χρήστη ΤΝ

46. Θα ένιωθα ασφάλεια χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ΤΝ για την εξυπηρέτηση μου *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

47. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα λειτουργούσε επαγγελματικά. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

48. Θα εμπιστευόμουν ένα σύστημα ΤΝ να διαχειρίζεται τα προσωπικά δεδομένα μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

49. Θα εμπιστευόμουν τις απαντήσεις ενός συστήματος ΤΝ. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

50. Ένα σύστημα ΤΝ θα μου ενέπνεε αίσθημα σιγουριάς. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Ενσυναίσθηση (Empathy)

Η εξοικειωμένη προσοχή και η κατανόηση των αναγκών του πελάτη - Η άποψη ενός μη χρήστη ΤΝ

51. Πιστεύω πως ένα σύστημα ΤΝ θα κατανούσε τις ανάγκες μου ως πελάτη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

52. Πιστεύω οι απαντήσεις της ΤΝ θα είναι προσαρμοσμένες στο πρόβλημα μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

53. Πιστεύω ότι ένα σύστημα ΤΝ θα έδειχνε ενδιαφέρον για την ικανοποίηση μου. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Διαί ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

54. Η εμπειρία εξυπηρέτησης μέσω ΤΝ θα ήθελα να είναι εξατομικευμένη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

Συνολική Ικανοποίηση

Αφορά την συνολική ικανοποίηση από την εμπειρία εξυπηρέτησης από την ΤΝ

55. Είμαι συνολικά ικανοποιημένος/η από την εξυπηρέτηση μέσω της τεχνητής νοημοσύνης. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

56. Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης βελτιώνει την ποιότητα υπηρεσιών. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

57. Θα επέλεγα ξανά να εξυπηρετηθώ από την τεχνητή νοημοσύνη. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5
Δια ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Συμφωνώ απόλυτα

58. Θα συστήνατε την χρήση της ΤΝ για την εξυπηρέτηση σε κάποιον άλλον; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ Ναι
☐ Όχι

59. Θα προτιμούσατε την εξυπηρέτηση με ΤΝ αντί για έναν άνθρωπο εκπρόσωπο στο μέλλον; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ Ναι
☐ Όχι

Παράρτημα Β

Αποτελέσματα από το SPSS

Β.1 Αποτελέσματα μοντέλου SERVQUAL

Descriptives

		Statistic	Std. Error
TANGIBLES	Mean	-.2376	.09033
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.4165
		Upper Bound	-.0588
	5% Trimmed Mean	-.2478	
	Median	-.2500	
	Variance	.987	
	Std. Deviation	.99365	
	Minimum	-2.50	
	Maximum	2.25	
	Range	4.75	
	Interquartile Range	1.50	
	Skewness	.177	.220
	Kurtosis	-.224	.437
RELIABILITY	Mean	-.5124	.10821
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.7266
		Upper Bound	-.2982
	5% Trimmed Mean	-.5262	
	Median	-.6667	
	Variance	1.417	
	Std. Deviation	1.19027	
	Minimum	-3.00	
	Maximum	2.33	
	Range	5.33	
	Interquartile Range	1.67	
	Skewness	.147	.220
	Kurtosis	-.692	.437

RESPONSIVENESS	Mean	-.0248	.10076
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.2243
		Upper Bound	.1747
	5% Trimmed Mean	-.0205	
	Median	.0000	
	Variance	1.229	
	Std. Deviation	1.10840	
	Minimum	-2.50	
	Maximum	2.50	
	Range	5.00	
	Interquartile Range	1.88	
	Skewness	-.032	.220
	Kurtosis	-.700	.437
ASSURANCE	Mean	-.0215	.10746
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.2342
		Upper Bound	.1913
	5% Trimmed Mean	-.0331	
	Median	.0000	
	Variance	1.397	
	Std. Deviation	1.18203	
	Minimum	-2.60	
	Maximum	2.80	
	Range	5.40	
	Interquartile Range	1.60	
	Skewness	.155	.220
	Kurtosis	-.445	.437
EMPATHY	Mean	-.2211	.11030
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.4395
		Upper Bound	-.0027
	5% Trimmed Mean	-.2386	
	Median	-.2500	
	Variance	1.472	
	Std. Deviation	1.21329	
	Minimum	-3.75	
	Maximum	3.00	
	Range	6.75	
	Interquartile Range	1.50	
	Skewness	.092	.220
	Kurtosis	.231	.437

Εικόνα 1: Έλεγχος Κανονικότητας των μεταβλητών

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TANGIBLES	.083	121	.038	.987	121	.325
RELIABILITY	.102	121	.004	.980	121	.064
RESPONSIVENESS	.075	121	.091	.983	121	.140
ASSURANCE	.072	121	.192	.988	121	.378
EMPATHY	.061	121	.200*	.990	121	.519

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Εικόνα 2: Συντελεστές Αξιοπιστίας Cronbach's α

Tangibles_reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	121	46.4
	Excluded ^a	140	53.6
	Total	261	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.778	4

Reliability_Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	121	46.4
	Excluded ^a	140	53.6
	Total	261	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.845	3

Responsiveness_Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	121	46.4
	Excluded ^a	140	53.6
	Total	261	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.830	4

Assurance_Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	121	46.4
	Excluded ^a	140	53.6
	Total	261	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	5

Empathy_Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	121	46.4
	Excluded ^a	140	53.6
	Total	261	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	4

Εικόνα 4: Πίνακας συσχετίσεων Pearson

Correlations							
		SATISFACTION _TOTAL	TANGIBLES	RELIABILITY	RESPONSIVE NESS	ASSURANCE	EMPATHY
SATISFACTION_TOTAL	Pearson Correlation	1	.343**	.341**	.366**	.432**	.477**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	121	121	121	121	121	121
TANGIBLES	Pearson Correlation	.343**	1	.639**	.609**	.567**	.632**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	121	121	121	121	121	121
RELIABILITY	Pearson Correlation	.341**	.639**	1	.626**	.618**	.571**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	121	121	121	121	121	121
RESPONSIVENESS	Pearson Correlation	.366**	.609**	.626**	1	.564**	.645**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	121	121	121	121	121	121
ASSURANCE	Pearson Correlation	.432**	.567**	.618**	.564**	1	.642**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	121	121	121	121	121	121
EMPATHY	Pearson Correlation	.477**	.632**	.571**	.645**	.642**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	121	121	121	121	121	121

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Εικόνα 3: Σύνοψη μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EMPATHY, RELIABILITY, ASSURANCE, RESPONSIVENESS, TANGIBLES ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL
b. All requested variables entered.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.506 ^a	.256	.224	.52553

a. Predictors: (Constant), EMPATHY, RELIABILITY, ASSURANCE, RESPONSIVENESS, TANGIBLES

Εικόνα 5: Συντελεστές Παλινδρόμησης (Coefficients)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.065	.056		36.799	<.001		
	TANGIBLES	-.003	.071	-.005	-.041	.968	.463	2.161
	RELIABILITY	.007	.060	.013	.110	.913	.452	2.211
	RESPONSIVENESS	.024	.064	.044	.374	.709	.463	2.161
	ASSURANCE	.101	.058	.199	1.723	.087	.483	2.068
	EMPATHY	.155	.060	.316	2.578	.011	.431	2.321

a. Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL

Εικόνα 6: Ανάλυση Διασποράς παλινδρόμησης (ANOVA)

ANOVA ^a					
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F
1	Regression	10.925	5	2.185	7.911
	Residual	31.761	115	.276	
	Total	42.686	120		

a. Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL

b. Predictors: (Constant), EMPATHY, RELIABILITY, ASSURANCE, RESPONSIVENESS, TANGIBLES

Εικόνα 7: Έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Variance Proportions				
					TANGIBLES	RELIABILITY	RESPONSIVENESS	ASSURANCE	EMPATHY
1	1	3.479	1.000	.00	.03	.02	.02	.02	.02
	2	1.089	1.787	.53	.00	.02	.03	.03	.00
	3	.444	2.800	.01	.07	.00	.35	.63	.00
	4	.377	3.037	.08	.03	.32	.00	.02	.66
	5	.365	3.086	.06	.75	.03	.37	.02	.00
	6	.246	3.764	.32	.12	.61	.23	.27	.30

a. Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL

B.2 Αποτελέσματα Δημογραφικών χαρακτηριστικών και Ικανοποίηση των Πελατών

Φύλο

Εικόνα 8: Περιγραφικά στατιστικά ανά φύλο

Group Statistics					
	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SATISFACTION_TOTAL	1.00	42	2.0048	.68359	.10548
	2.00	79	2.0354	.54890	.06176

Εικόνα 9: Δοκιμασία ανεξάρτητων δειγμάτων t-test

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
SATISFACTION_TOTAL	Cohen's d	.59874	-.051	-.425	.323
	Hedges' correction	.60254	-.051	-.423	.321
	Glass's delta	.54890	-.056	-.430	.319

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.

Εικόνα 10: Έλεγχος ισότητας διακυμάνσεων

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
SATISFACTION_TOTAL	Equal variances assumed	3.116	.080	-.268	119	.394	.789	-.03068	.11434	-.25708	.19572
	Equal variances not assumed			-.251	69.625	.401	.803	-.03068	.12223	-.27448	.21312

Ηλικία

Εικόνα 12: Περιγραφικά στατιστικά ανά ηλικιακή ομάδα

SATISFACTION_TOTAL								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
2.00	23	2.0348	.50687	.10569	1.8156	2.2540	1.00	3.00
3.00	44	2.0000	.54560	.08225	1.8341	2.1659	.60	2.80
4.00	29	2.0069	.62674	.11638	1.7685	2.2453	.60	3.20
5.00	22	2.0727	.76730	.16359	1.7325	2.4129	.60	3.20
6.00	3	2.1333	.61101	.35277	.6155	3.6512	1.60	2.80
Total	121	2.0248	.59642	.05422	1.9174	2.1321	.60	3.20

Εικόνα 11: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SATISFACTION_TOTAL	Based on Mean	1.895	4	116	.116
	Based on Median	1.856	4	116	.123
	Based on Median and with adjusted df	1.856	4	112.551	.123
	Based on trimmed mean	1.889	4	116	.117
		Point Estimate	Lower	Upper	
SATISFACTION_TOTAL	Eta-squared	.003	.000	.000	
	Epsilon-squared	-.031	-.034	-.034	
	Omega-squared Fixed-effect	-.031	-.034	-.034	
	Omega-squared Random-effect	-.008	-.008	-.008	

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

b. Negative but less biased estimates are retained, not rounded to zero.

Εικόνα 13: Ανάλυση διασποράς ικανοποίηση πελάτη-ηλικία (One way ANOVA)

ANOVA					
SATISFACTION_TOTAL					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.125	4	.031	.085	.987
Within Groups	42.561	116	.367		
Total	42.686	120			

Εικόνα 14: Πολλαπλές συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL						
Tukey HSD						
(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
2.00	3.00	.03478	.15586	.999	-.3971	.4667
	4.00	.02789	.16913	1.000	-.4408	.4966
	5.00	-.03794	.18064	1.000	-.5385	.4626
	6.00	-.09855	.37183	.999	-1.1289	.9318
3.00	2.00	-.03478	.15586	.999	-.4667	.3971
	4.00	-.00690	.14488	1.000	-.4084	.3946
	5.00	-.07273	.15817	.991	-.5110	.3656
	6.00	-.13333	.36144	.996	-1.1349	.8683
4.00	2.00	-.02789	.16913	1.000	-.4966	.4408
	3.00	.00690	.14488	1.000	-.3946	.4084
	5.00	-.06583	.17126	.995	-.5404	.4088
	6.00	-.12644	.36736	.997	-1.1444	.8916
5.00	2.00	.03794	.18064	1.000	-.4626	.5385
	3.00	.07273	.15817	.991	-.3656	.5110
	4.00	.06583	.17126	.995	-.4088	.5404
	6.00	-.06061	.37280	1.000	-1.0937	.9725
6.00	2.00	.09855	.37183	.999	-.9318	1.1289
	3.00	.13333	.36144	.996	-.8683	1.1349
	4.00	.12644	.36736	.997	-.8916	1.1444
	5.00	.06061	.37280	1.000	-.9725	1.0937

SATISFACTION_TOTAL
Tukey HSD^{a, b}

Age	N	Subset for alpha = 0.05 1
3.00	44	2.0000
4.00	29	2.0069
2.00	23	2.0348
5.00	22	2.0727
6.00	3	2.1333
Sig.		.987

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,428.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Μορφωτικό Επίπεδο

Εικόνα 16: Περιγραφικά στατιστικά ανά μορφωτικό επίπεδο

Descriptives								
SATISFACTION_TOTAL								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	24	2.0333	.60048	.12257	1.7798	2.2869	.80	3.20
2.00	53	2.0113	.60563	.08319	1.8444	2.1783	.60	3.20
3.00	39	2.0205	.61352	.09824	1.8216	2.2194	.60	3.20
4.00	1	2.6000	.	.	.	.	2.60	2.60
5.00	3	1.9333	.50332	.29059	.6830	3.1837	1.40	2.40
Total	120	2.0217	.59792	.05458	1.9136	2.1297	.60	3.20

Εικόνα 15: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SATISFACTION_TOTAL	Based on Mean	.264	3	115	.851
	Based on Median	.261	3	115	.853
	Based on Median and with adjusted df	.261	3	113.231	.853
	Based on trimmed mean	.262	3	115	.852

Εικόνα 17: Ανάλυση διασποράς ικανοποίησης πελατών-μορφωτικό επίπεδο

ANOVA					
SATISFACTION_TOTAL					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.345	4	.086	.237	.917
Within Groups	42.340	116	.365		
Total	42.686	120			

ANOVA Effect Sizes ^{a,b}				
		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
SATISFACTION_TOTAL	Eta-squared	.008	.000	.023
	Epsilon-squared	-.026	-.034	-.011
	Omega-squared Fixed-effect	-.026	-.034	-.011
	Omega-squared Random-effect	-.006	-.008	-.003

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

b. Negative but less biased estimates are retained, not rounded to zero.

A.3

B.3 Αποτελέσματα Δημογραφικών Χαρακτηριστικών και Ενσυναίσθηση

Φύλο

Εικόνα 18: Περιγραφικά στατιστικά

Group Statistics					
	Gender	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EMPATHY	1.00	42	-.1667	1.33739	.20636
	2.00	79	-.2500	1.14983	.12937

Εικόνα 19: Έλεγχος ισότητας διακυμάνσεων

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
EMPATHY	Cohen's d	1.21772	.068	-.306	.443
	Hedges' correction	1.22546	.068	-.304	.440
	Glass's delta	1.14983	.072	-.302	.447

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.

Εικόνα 20: Δοκιμασία ανεξαρτησίας t-test

Independent Samples Test											
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
EMPATHY	Equal variances assumed	.313	.577	.358	119	.360	.721	.08333	.23254	-.37712	.54379
	Equal variances not assumed			.342	73.583	.367	.733	.08333	.24356	-.40202	.56868

Ηλικία

Εικόνα 21: Περιγραφικά στατιστικά ηλικίας-ενσυναίσθηση

Descriptives								
EMPATHY								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	24	-.0104	1.38014	.28172	-.5932	.5724	-3.75	3.00
2.00	53	-.3349	1.13822	.15635	-.6486	-.0212	-2.25	2.25
3.00	39	-.2051	1.28103	.20513	-.6204	.2101	-3.00	2.75
4.00	1	.2500	.	.	.	.	.25	.25
5.00	3	-.3333	.72169	.41667	-2.1261	1.4594	-.75	.50
Total	120	-.2229	1.21821	.11121	-.4431	-.0027	-3.75	3.00

Εικόνα 22: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
EMPATHY	Based on Mean	.355	3	115	.786
	Based on Median	.564	3	115	.640
	Based on Median and with adjusted df	.564	3	99.676	.640
	Based on trimmed mean	.362	3	115	.780

Εικόνα 23: Ανάλυση διασποράς ηλικία-Ενσυναίσθηση

ANOVA					
EMPATHY					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.941	4	.485	.322	.863
Within Groups	174.708	116	1.506		
Total	176.649	120			

ANOVA Effect Sizes ^{a,b}				
		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
EMPATHY	Eta-squared	.011	.000	.034
	Epsilon-squared	-.023	-.034	.001
	Omega-squared Fixed-effect	-.023	-.034	.001
	Omega-squared Random-effect	-.006	-.008	.000

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

b. Negative but less biased estimates are retained, not rounded to zero.

Εικόνα 24: Συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)

Multiple Comparisons

Dependent Variable: EMPATHY

Tukey HSD

(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
2.00	3.00	-.12549	.31577	.995	-1.0005	.7496
	4.00	-.06672	.34266	1.000	-1.0163	.8829
	5.00	.22678	.36598	.972	-.7874	1.2410
	6.00	.09420	.75334	1.000	-1.9934	2.1818
3.00	2.00	.12549	.31577	.995	-.7496	1.0005
	4.00	.05878	.29354	1.000	-.7547	.8722
	5.00	.35227	.32045	.807	-.5357	1.2403
	6.00	.21970	.73230	.998	-1.8096	2.2490
4.00	2.00	.06672	.34266	1.000	-.8829	1.0163
	3.00	-.05878	.29354	1.000	-.8722	.7547
	5.00	.29350	.34698	.916	-.6680	1.2550
	6.00	.16092	.74429	1.000	-1.9016	2.2235
5.00	2.00	-.22678	.36598	.972	-1.2410	.7874
	3.00	-.35227	.32045	.807	-1.2403	.5357
	4.00	-.29350	.34698	.916	-1.2550	.6680
	6.00	-.13258	.75531	1.000	-2.2257	1.9605
6.00	2.00	-.09420	.75334	1.000	-2.1818	1.9934
	3.00	-.21970	.73230	.998	-2.2490	1.8096
	4.00	-.16092	.74429	1.000	-2.2235	1.9016
	5.00	.13258	.75531	1.000	-1.9605	2.2257

EMPATHYTukey HSD^{a,b}

Age	N	Subset for alpha = 0.05 1
5.00	22	-.4659
6.00	3	-.3333
2.00	23	-.2391
4.00	29	-.1724
3.00	44	-.1136
Sig.		.965

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.428.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Μορφωτικό Επίπεδο

Εικόνα 26: Περιγραφικά στατιστικά μορφωτικό επίπεδο-Ενσυναίσθηση

Descriptives								
EMPATHY								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
2.00	23	-.2391	1.18580	.24726	-.7519	.2736	-2.00	1.75
3.00	44	-.1136	1.14685	.17289	-.4623	.2350	-2.25	3.00
4.00	29	-.1724	1.34977	.25065	-.6858	.3410	-3.00	2.75
5.00	22	-.4659	1.30770	.27880	-1.0457	.1139	-3.75	2.25
6.00	3	-.3333	.38188	.22048	-1.2820	.6153	-.75	.00
Total	121	-.2211	1.21329	.11030	-.4395	-.0027	-3.75	3.00

Εικόνα 25: Έλεγχος ομοιογένειας διακύμανσης

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
EMPATHY	Based on Mean	.735	4	116	.570
	Based on Median	.758	4	116	.554
	Based on Median and with adjusted df	.758	4	108.519	.555
	Based on trimmed mean	.741	4	116	.566

Εικόνα 27: Ανάλυση διασποράς (ANOVA) μορφωτικό επίπεδο-ενσυναίσθηση

ANOVA					
EMPATHY					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.987	4	.497	.330	.857
Within Groups	174.662	116	1.506		
Total	176.649	120			

ANOVA Effect Sizes ^{a,b}				
		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
EMPATHY	Eta-squared	.011	.000	.035
	Epsilon-squared	-.023	-.034	.002
	Omega-squared Fixed-effect	-.023	-.034	.002
	Omega-squared Random-effect	-.006	-.008	.000

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

b. Negative but less biased estimates are retained, not rounded to zero.

Εικόνα 28: Συγκρίσεις Tukey (Post Hoc)

(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
2.00	3.00	-.12549	.31577	.995	-1.0005	.7496
	4.00	-.06672	.34266	1.000	-1.0163	.8829
	5.00	.22678	.36598	.972	-.7874	1.2410
	6.00	.09420	.75334	1.000	-1.9934	2.1818
3.00	2.00	.12549	.31577	.995	-.7496	1.0005
	4.00	.05878	.29354	1.000	-.7547	.8722
	5.00	.35227	.32045	.807	-.5357	1.2403
	6.00	.21970	.73230	.998	-1.8096	2.2490
4.00	2.00	.06672	.34266	1.000	-.8829	1.0163
	3.00	-.05878	.29354	1.000	-.8722	.7547
	5.00	.29350	.34698	.916	-.6680	1.2550
	6.00	.16092	.74429	1.000	-1.9016	2.2235
5.00	2.00	-.22678	.36598	.972	-1.2410	.7874
	3.00	-.35227	.32045	.807	-1.2403	.5357
	4.00	-.29350	.34698	.916	-1.2550	.6680
	6.00	-.13258	.75531	1.000	-2.2257	1.9605
6.00	2.00	-.09420	.75334	1.000	-2.1818	1.9934
	3.00	-.21970	.73230	.998	-2.2490	1.8096
	4.00	-.16092	.74429	1.000	-2.2235	1.9016
	5.00	.13258	.75531	1.000	-1.9605	2.2257

Tukey HSD^{a, b}

Age	N	Subset for alpha = 0.05 1
5.00	22	-.4659
6.00	3	-.3333
2.00	23	-.2391
4.00	29	-.1724
3.00	44	-.1136
Sig.		.965

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,428.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

B4. Αποτελέσματα Ικανοποίησης πελατών και Συχνότητα επιλογής εξυπηρέτησης από την Τεχνητή Νοημοσύνη

Εικόνα 30: Περιγραφικά στατιστικά συχνότητας επιλογής TN

Descriptives								
SATISFACTION_TOTAL								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Μερικές φορές	54	2.1963	.38947	.05300	2.0900	2.3026	1.40	3.20
Πολύ συχνά	5	2.8000	.46904	.20976	2.2176	3.3824	2.00	3.20
Σπάνια	46	1.5739	.56977	.08401	1.4047	1.7431	.60	2.80
Συχνά	16	2.5000	.32660	.08165	2.3260	2.6740	2.00	3.20
Total	121	2.0248	.59642	.05422	1.9174	2.1321	.60	3.20

Εικόνα 29: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SATISFACTION_TOTAL	Based on Mean	3.083	3	117	.030
	Based on Median	3.085	3	117	.030
	Based on Median and with adjusted df	3.085	3	99.661	.031
	Based on trimmed mean	3.106	3	117	.029

Εικόνα 31: Ανάλυση διασποράς Ικανοποίησης-Συχνότητας επιλογής TN

ANOVA					
SATISFACTION_TOTAL					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.558	3	5.853	27.250	<.001
Within Groups	25.128	117	.215		
Total	42.686	120			

ANOVA Effect Sizes ^a				
		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
SATISFACTION_TOTAL	Eta-squared	.411	.266	.509
	Epsilon-squared	.396	.247	.497
	Omega-squared Fixed-effect	.394	.245	.495
	Omega-squared Random-effect	.178	.098	.246

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

Εικόνα 32: Συγκρίσεις Games-Howell (Post hoc)

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SATISFACTION_TOTAL

Games-Howell

(I) ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ	(J) ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Μερικές φορές	Πολύ συχνά	-.60370	.21635	.137	-1.4353	.2279
	Σπάνια	.62238*	.09933	<.001	.3616	.8832
	Συχνά	-.30370*	.09734	.020	-.5690	-.0384
Πολύ συχνά	Μερικές φορές	.60370	.21635	.137	-.2279	1.4353
	Σπάνια	1.22609*	.22596	.009	.4144	2.0378
	Συχνά	.30000	.22509	.582	-.5142	1.1142
Σπάνια	Μερικές φορές	-.62238*	.09933	<.001	-.8832	-.3616
	Πολύ συχνά	-1.22609*	.22596	.009	-2.0378	-.4144
	Συχνά	-.92609*	.11715	<.001	-1.2383	-.6139
Συχνά	Μερικές φορές	.30370*	.09734	.020	.0384	.5690
	Πολύ συχνά	-.30000	.22509	.582	-1.1142	.5142
	Σπάνια	.92609*	.11715	<.001	.6139	1.2383

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

B5. Αποτελέσματα σύγκρισης αντιλαμβανόμενης ποιότητας χρηστών TN με προσδοκίες για την ποιότητα εξυπηρέτησης μη χρηστών

Εικόνα 33: Μεγέθη επίδρασης για τη σύγκριση χρηστών και μη χρηστών της TN ως προς τις διαστάσεις του μοντέλου SERVQUAL.

Εικόνα 34: Περιγραφικά στατιστικά και μεγέθη επίδρασης της σύγκρισης χρηστών και μη χρηστών TN

Group Statistics					
	Προηγούμενη επαφή με Τεχνητή Νοημοσύνη στην εξυπηρέτηση	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Comparison variable TANG: users=P items, non-users=E expectation items	Ναι	121	3.6446	.72439	.06585
	Όχι	140	3.3786	.70423	.05952
Comparison variable REL: users=P items, non-users=E expectation items	Ναι	121	3.0909	.88611	.08056
	Όχι	140	2.8857	.84703	.07159
Comparison variable RESP: users=P items, non-users=E expectation items	Ναι	121	3.8058	.81617	.07420
	Όχι	140	3.6839	.79432	.06713
Comparison variable ASS: users=P items, non-users=E expectation items	Ναι	121	2.8893	.81729	.07430
	Όχι	140	2.7700	.80998	.06846
Comparison variable EMP: users=P items, non-users=E expectation items	Ναι	121	3.1095	.83222	.07566
	Όχι	140	3.0893	.92821	.07845

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
Comparison variable TANG: users=P items, non-users=E expectation items	Cohen's d	.71364	.373	.127	.618
	Hedges' correction	.71572	.372	.127	.616
	Glass's delta	.70423	.378	.130	.624
Comparison variable REL: users=P items, non-users=E expectation items	Cohen's d	.86535	.237	-.007	.481
	Hedges' correction	.86787	.236	-.007	.480
	Glass's delta	.84703	.242	-.003	.487
Comparison variable RESP: users=P items, non-users=E expectation items	Cohen's d	.80452	.151	-.092	.395
	Hedges' correction	.80686	.151	-.092	.394
	Glass's delta	.79432	.153	-.091	.397
Comparison variable ASS: users=P items, non-users=E expectation items	Cohen's d	.81338	.147	-.097	.390
	Hedges' correction	.81574	.146	-.097	.389
	Glass's delta	.80998	.147	-.097	.391
Comparison variable EMP: users=P items, non-users=E expectation items	Cohen's d	.88503	.023	-.220	.266
	Hedges' correction	.88761	.023	-.220	.265
	Glass's delta	.92821	.022	-.222	.265

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.

Εικόνα 35: Έλεγχος διαφορών μεταξύ χρηστών και μη χρηστών με τη δοκιμασία t-test.

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Comparison variable TANG: users=P items, non- users=E expectation items	Equal variances assumed	.442	.507	3.004	259	.001	.003	.26606	.08858	.09162	.44049
	Equal variances not assumed			2.997	251.335	.001	.003	.26606	.08876	.09124	.44087
Comparison variable REL: users=P items, non- users=E expectation items	Equal variances assumed	.554	.457	1.910	259	.029	.057	.20519	.10741	-.00632	.41671
	Equal variances not assumed			1.904	249.851	.029	.058	.20519	.10777	-.00705	.41744
Comparison variable RESP: users=P items, non-users=E expectation items	Equal variances assumed	.260	.611	1.220	259	.112	.223	.12186	.09986	-.07479	.31850
	Equal variances not assumed			1.218	251.427	.112	.224	.12186	.10006	-.07521	.31892
Comparison variable ASS: users=P items, non- users=E expectation items	Equal variances assumed	.064	.801	1.181	259	.119	.239	.11926	.10096	-.07955	.31807
	Equal variances not assumed			1.180	252.885	.119	.239	.11926	.10103	-.07971	.31822
Comparison variable EMP: users=P items, non- users=E expectation items	Equal variances assumed	1.265	.262	.184	259	.427	.854	.02022	.10986	-.19611	.23654
	Equal variances not assumed			.186	258.641	.426	.853	.02022	.10899	-.19440	.23483

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.