



Σχολή Κοινωνικών Επιστημών

Διοίκηση Μονάδων Υγείας

Διπλωματική Εργασία

«Διερεύνηση Συσχετίσεων μεταξύ Υγειονομικής Παιδείας και
Αντιλήψεων για την χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία
του Γενικού Πληθυσμού στην Δυτική Μακεδονία»

Ελένη Αλεξανδρίδου

Γενική Ιατρός /Διευθύντρια Κ.Υ. Αμυνταίου Φλώρινας

Επιβλέπων καθηγητής: Παναγιώτης Θεοδώρου

Αμύνταιο, Ιούνιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Αλεξανδρίδου Ελένης που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο 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 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 του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

«Διερεύνηση Συσχετίσεων μεταξύ Υγειονομικής Παιδείας και
Αντιλήψεων για την χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία
του Γενικού Πληθυσμού στην Δυτική Μακεδονία»

Ελένη Αλεξανδρίδου

Γενική Ιατρός /Διευθύντρια Κ.Υ. Αμυνταίου Φλώρινας

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής
Θεοδώρου Παναγιώτης
Καθηγητής ΕΑΠ

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής
Πέτρος Κωσταγιόλας
Καθηγητής ΕΑΠ

Αμύνταιο, Ιούνιος 2026

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνησή της και με υποστήριξαν κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Πρωτίστως, ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Παναγιώτη Θεοδώρου, για την επιστημονική καθοδήγηση, τις ουσιαστικές παρατηρήσεις και την υποστήριξή του σε όλα τα στάδια της εργασίας. Η συμβολή του υπήρξε ιδιαίτερα σημαντική για την ολοκλήρωση της ερευνητικής αυτής προσπάθειας.

Ευχαριστώ επίσης τους διδάσκοντες του μεταπτυχιακού προγράμματος «Διοίκηση Μονάδων Υγείας» του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου για τις γνώσεις και τα εφόδια που μου προσέφεραν, διευρύνοντας την κατανόησή μου για τη διοίκηση και την οργάνωση των υπηρεσιών υγείας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνω σε όλους τους πολίτες της Δυτικής Μακεδονίας που συμμετείχαν στην έρευνα, αφιερώνοντας χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η προθυμία τους να μοιραστούν τις απόψεις και τις εμπειρίες τους κατέστησε δυνατή τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία.

Τέλος, ευχαριστώ από καρδιάς την οικογένειά μου και τους ανθρώπους που βρίσκονται κοντά μου για την κατανόηση, την υπομονή και την ενθάρρυνσή τους. Η στήριξή τους μου έδωσε τη δύναμη να ανταποκριθώ στις απαιτήσεις των σπουδών μου, παράλληλα με τις επαγγελματικές και προσωπικές μου υποχρεώσεις, και να ολοκληρώσω αυτή την προσπάθεια.

Περίληψη

Σκοπός: Η παρούσα έρευνα απέβλεπε στη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων του γενικού πληθυσμού, σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις υπηρεσίες υγείας στη Δυτική Μακεδονία. Ειδικότερα, εξετάστηκε το επίπεδο της γενικής υγειονομικής παιδείας, της επικοινωνίας με τους επαγγελματίες υγείας, της πλοήγησης στο σύστημα υγείας και της υγειονομικής παιδείας σχετικά με τον εμβολιασμό, καθώς και η επίδρασή τους στην αποδοχή εφαρμογών TN στον τομέα της υγείας. **Μεθοδολογία:** Η μελέτη ακολούθησε ποσοτικό, περιγραφικό και συσχετιστικό ερευνητικό σχεδιασμό. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο περιλάμβανε δημογραφικά στοιχεία, τις κλίμακες της οικογένειας εργαλείων HLS19 για την αξιολόγηση της υγειονομικής παιδείας και κλίμακα μέτρησης των αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με περιγραφική στατιστική, συσχετίσεις Pearson και Spearman, ελέγχους t-test και ANOVA, καθώς και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση για την ανάδειξη των σημαντικότερων προβλεπτικών παραγόντων της αποδοχής της TN. **Αποτελέσματα:** Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν συνολικά ικανοποιητικό επίπεδο υγειονομικής παιδείας και θετικές στάσεις απέναντι στις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία. Διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές θετικές συσχετίσεις μεταξύ των επιμέρους διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας και της αποδοχής της TN, ενώ ορισμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά επηρέασαν σημαντικά τόσο την υγειονομική παιδεία όσο και τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων. Επιπλέον, η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση ανέδειξε συγκεκριμένες διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας ως σημαντικούς προβλεπτικούς παράγοντες της αποδοχής της TN. **Συμπεράσματα:** Η ενίσχυση της υγειονομικής παιδείας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ασφαλή, αποτελεσματική και κοινωνικά αποδεκτή ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η ανάπτυξη στοχευμένων παρεμβάσεων ενημέρωσης και εκπαίδευσης των πολιτών μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη προς τις εφαρμογές TN και να συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και στη διαμόρφωση τεκμηριωμένων πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού του ελληνικού συστήματος υγείας. **Λέξεις-κλειδιά:** Υγειονομική παιδεία, Τεχνητή Νοημοσύνη, υπηρεσίες υγείας, τεχνολογική αποδοχή, αντιλήψεις πολιτών, Δυτική Μακεδονία.

«Investigating the Relationship Between Health Literacy and Public Perceptions of Artificial Intelligence Use in Healthcare: Evidence from the General Population of Western Macedonia, Greece

«Eleni Alexandridou»

Abstract

Aim: This research aimed to investigate the relationship between health literacy and the perceptions of the general population, regarding the use of Artificial Intelligence (AI) in health services in Western Macedonia. In particular, the level of general health literacy, communication with health professionals, navigation of the health system and health literacy about vaccination were examined, as well as their effect on the acceptance of IT applications in the health sector. **Methodology:** The study followed quantitative, descriptive and correlational research design. Data was collected using a structured questionnaire, which included demographic information, the scales of the HLS19 family of tools to assess health literacy, and a scale measuring perceptions of the use of Artificial Intelligence in health services. Statistical analysis was performed with descriptive statistics, Pearson and Spearman correlations, t-test and ANOVA, as well as multiple linear regression to highlight the most important predictors of TN acceptance. **Results:** The findings showed that the participants presented an overall satisfactory level of health literacy and positive attitudes towards the applications of Artificial Intelligence in health. Statistically significant positive correlations were found between individual dimensions of health literacy and acceptance of TN, while certain demographic characteristics significantly influenced both health literacy and participants' perceptions. In addition, multiple linear regression highlighted specific dimensions of health literacy as significant predictors of TN acceptance. **Conclusions:** Strengthening health literacy is a basic condition for the safe, effective and socially acceptable integration of Artificial Intelligence in health services. The development of targeted information and education interventions of citizens can strengthen the trust towards IT applications and contribute to the improvement of the quality of the provided health

services and the formation of documented policies for the digital transformation of the Greek health system.

Key-words: Health literacy, Artificial Intelligence, health services, technological acceptance, citizens' perceptions, Western Macedonia

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	v
Abstract.....	vi
Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια.....	ix
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Ερευνητικό Πρόβλημα	1
1.2 Σκοπός έρευνας.....	3
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	3
1.4 Αναγκαιότητα και σημαντικότητα έρευνας.....	4
2. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ (HEALTH LITERACY)	7
2.1 Ορισμός και διαστάσεις	7
2.2 Θεωρητικά μοντέλα Υγειονομικής Παιδείας	8
2.3 Γενική Υγειονομική Παιδεία.....	11
2.4 Παράγοντες επιρροής της Υγειονομικής Παιδείας.....	13
3. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	16
3.1 Ορισμός και διαστάσεις	16
3.2 Εφαρμογές της ΤΝ στην υγεία	17
3.2.1 Διαχείριση και ανάλυση ιατρικών δεδομένων.....	17
3.2.2. Υποστήριξη της διάγνωσης	18
3.2.3. Πρόγνωση κινδύνων υγείας και πρόληψη.....	18
3.2.4. Εξατομικευμένη ιατρική και λήψη αποφάσεων	19
3.2.5. Ρομποτική χειρουργική	19
3.2.6. Τηλεϊατρική και Ψηφιακή υγειονομική περίθαλψη.....	19
3.2.7. Παραγωγική ΤΝ και υποστήριξη επικοινωνίας.....	20
3.2.8. Διοίκηση και Οργάνωση Μονάδων Υγείας.....	20
3.3 Η Ελληνική πραγματικότητα: Παραδείγματα εφαρμογής.....	22
4. ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....	26
4.1. Η έννοια της Τεχνολογικής Αποδοχής.....	26
4.2. Θεωρητικά Μοντέλα Τεχνολογικής Αποδοχής.....	27
4.3. Αντιλήψεις και στάσεις του γενικού πληθυσμού για την ΤΝ στην υγεία.....	29
4.4. Σχέση υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για την ΤΝ στην υγεία	33
4.5. Δημογραφικές και περιφερειακές διαφοροποιήσεις για την ΤΝ στην υγεία	37
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	43
5.1. Ερευνητικός σχεδιασμός.....	43
5.2. Μέσα συλλογής δεδομένων.....	44
5.3. Δείγμα	46
5.4. Ηθική και Δεοντολογία	46
5.5. Ανάλυση δεδομένων	49
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	50
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	78
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	80
Προοπτικές για μελλοντική έρευνα.....	87
Βιβλιογραφία.....	88

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

AI	Artificial Intelligence – Τεχνητή Νοημοσύνη
AI Act	Artificial Intelligence Act – Ευρωπαϊκός Κανονισμός για την Τεχνητή Νοημοσύνη
ANOVA	Analysis of Variance – Ανάλυση Διακύμανσης
CC BY-NC-SA	Creative Commons Attribution–NonCommercial–ShareAlike – Αναφορά Δημιουργού, Μη Εμπορική Χρήση, Παρόμοια Διανομή
CERTH	Centre for Research and Technology Hellas – Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
COVID-19	Coronavirus Disease 2019 – Νόσος του κορωνοϊού 2019
GDPR	General Data Protection Regulation – Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων
HLS-EU	European Health Literacy Survey – Ευρωπαϊκή Έρευνα Υγειονομικής Παιδείας
HLS19	Health Literacy Population Survey 2019–2021 – Ευρωπαϊκή Έρευνα Υγειονομικής Παιδείας Πληθυσμού 2019–2021
HLS19-COM	Health Literacy Survey 2019 – Communication – Εργαλείο μέτρησης της επικοινωνιακής υγειονομικής παιδείας
HLS19-COM-P	Health Literacy Survey 2019 – Communication with Physicians – Εργαλείο μέτρησης της υγειονομικής παιδείας κατά την επικοινωνία με ιατρούς
HLS19-COM-GR	Ελληνική έκδοση του εργαλείου HLS19-COM
HLS19-NAV	Health Literacy Survey 2019 – Navigation – Εργαλείο μέτρησης της υγειονομικής παιδείας για την πλοήγηση στο σύστημα υγείας
HLS19-NAV-GR	Ελληνική έκδοση του εργαλείου HLS19-NAV
HLS19-Q12	Health Literacy Survey 2019 – Questionnaire 12 – Σύντομη κλίμακα γενικής υγειονομικής παιδείας 12 ερωτήσεων

HLS19- VAC	Health Literacy Survey 2019 – Vaccination – Εργαλείο μέτρησης της υγειονομικής παιδείας για τον εμβολιασμό
HLS19- VAC-GR	Ελληνική έκδοση του εργαλείου HLS19-VAC
M-POHL	WHO Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy – Δίκτυο Δράσης του ΠΟΥ για τη Μέτρηση της Υγειονομικής Παιδείας του Πληθυσμού και των Οργανισμών
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences – Στατιστικό Πακέτο για τις Κοινωνικές Επιστήμες
TAM	Technology Acceptance Model – Μοντέλο Τεχνολογικής Αποδοχής
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – Ενοποιημένη Θεωρία Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας
UTAUT2	Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – Διευρυμένη Ενοποιημένη Θεωρία Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας
WHO	World Health Organization – Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
WMA	World Medical Association – Παγκόσμια Ιατρική Ένωση
ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος
ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΕΚΕΤΑ	Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
MME	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
ΠΕ	Πτυχιακή Εργασία
TN	Τεχνητή Νοημοσύνη

1. Εισαγωγή

1.1 Ερευνητικό Πρόβλημα

Η υγειονομική παιδεία (health literacy) αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προϋποθέσεις για την αποτελεσματική συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την υγεία τους. Σύμφωνα με το ολοκληρωμένο μοντέλο του European Health Literacy Survey (HLS19), η υγειονομική παιδεία αναφέρεται στις γνώσεις, τα κίνητρα και τις δεξιότητες που απαιτούνται με σκοπό την δυνατότητα πρόσβασης, κατανόησης, αξιολόγησης και αξιοποίησης των πληροφοριών υγείας, σε διαφορετικά πλαίσια της καθημερινής ζωής (Pelikan et al., 2022). Η σύγχρονη προσέγγιση της έννοιας περιλαμβάνει επιπλέον εξειδικευμένες διαστάσεις, όπως η αποτελεσματική επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας (Finbråten et al., 2022), η πλοήγηση στο σύστημα υγείας (Griese et al., 2022) και η αξιολόγηση πληροφοριών που σχετίζονται με τον εμβολιασμό (M-POHL Consortium, 2023).

Παράλληλα, η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αναδεικνύεται ως μία από τις σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις στον χώρο της υγείας, προσφέροντας νέες δυνατότητες στην πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία και τη διαχείριση των ασθενών. Η TN στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να βρει εφαρμογή στην υποστήριξη κλινικών αποφάσεων, την ανάλυση ιατρικών απεικονίσεων, την πρόβλεψη κινδύνων υγείας, τη διαχείριση ιατρικών δεδομένων και τη ρομποτική χειρουργική. Ωστόσο, η επιτυχής υιοθέτηση των τεχνολογιών αυτών δεν εξαρτάται μόνο από την επιστημονική τους εγκυρότητα αλλά και από τον βαθμό εμπιστοσύνης, κατανόησης και αποδοχής που επιδεικνύουν οι πολίτες απέναντί τους.

Η διεθνής βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η αποδοχή των ψηφιακών τεχνολογιών υγείας και των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης επηρεάζεται σημαντικά από το επίπεδο γνώσεων, τις δεξιότητες αναζήτησης και αξιολόγησης πληροφοριών υγείας, καθώς και από την ικανότητα των ατόμων να κατανοούν σύνθετες τεχνολογικές εφαρμογές (Nutbeam & Lloyd, 2021; Pelikan et al., 2022). Επίσης, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα υγειονομικής και ψηφιακής υγειονομικής παιδείας, εμφανίζουν περισσότερο θετικές στάσεις απέναντι στις εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και αντίστοιχα μεγαλύτερη προθυμία για την αξιοποίησή τους, όσον αφορά την πρόληψη, τη

διάγνωση και τη διαχείριση προβλημάτων υγείας (Tang et al., 2025). Παράλληλα, η εμπιστοσύνη προς τα συστήματα ΤΝ φαίνεται να συνδέεται άρρηκτα με την ικανότητα κατανόησης των δυνατοτήτων και των περιορισμών τους, καθώς και με την αντίληψη ότι οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να λειτουργήσουν υποστηρικτικά προς τους επαγγελματίες υγείας, χωρίς να υποκαθιστούν σε καμία περίπτωση τον ανθρώπινο παράγοντα (Nong et al., 2025; Isaksen et al., 2025). Ωστόσο, παρά το αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον, οι εμπειρικές μελέτες που διερευνούν συστηματικά τη σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας παραμένουν περιορισμένες (Abeo et al., 2025; Sönmez et al., 2026).

Στην ελληνική πραγματικότητα, η πρόσφατη ανάπτυξη και πολιτισμική προσαρμογή των εργαλείων HLS19-NAV-GR, HLS19-COM-GR και HLS19-VAC-GR από τους Flokou, και συνεργάτες (2025), προσέδωσε νέες δυνατότητες για τη συστηματική μελέτη των διαφορετικών διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας στον ελληνικό πληθυσμό. Παρά ταύτα, εξακολουθεί να υφίσταται σημαντικό ερευνητικό κενό αναφορικά με τη σύνδεση της υγειονομικής παιδείας με την αποδοχή των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Επιπλέον, δεν απαντώνται επαρκή ερευνητικά δεδομένα που να αποτυπώνουν τις αντιλήψεις του γενικού πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές της Ελλάδας, όπως η Δυτική Μακεδονία, όπου οι κοινωνικές και δημογραφικές συνθήκες, η πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και οι ψηφιακές δεξιότητες ενδέχεται να διαφοροποιούν τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες αντιλαμβάνονται και αξιολογούν τις εφαρμογές ΤΝ.

Κατά συνέπεια, το βασικό ερευνητικό πρόβλημα που πραγματεύεται η παρούσα ερευνητική μελέτη, εστιάζει στην έλλειψη επαρκούς γνώσης σχετικά με τη σχέση μεταξύ των διαφορετικών διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας, καθώς και των αντιλήψεων των πολιτών για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η διερεύνηση της συγκεκριμένης σχέσης κρίνεται αναγκαία, καθώς πιστεύεται ότι μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή των τεχνολογιών ΤΝ, να υποστηρίξει τον σχεδιασμό στοχευμένων παρεμβάσεων ενίσχυσης της υγειονομικής παιδείας και να διευκολύνει την ασφαλή και αποτελεσματική ενσωμάτωση της ΤΝ στο ελληνικό σύστημα υγείας.

1.2 Σκοπός έρευνας

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης είναι, η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του επιπέδου υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων του γενικού πληθυσμού, σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις υπηρεσίες υγείας στη Δυτική Μακεδονία.

Ειδικότερα, η μελέτη επιδιώκει να αξιολογήσει τις διαφορετικές διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας των πολιτών, όπως η γενική υγειονομική παιδεία, η επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας, η πλοήγηση στο σύστημα υγείας και η υγειονομική παιδεία που σχετίζεται με τον εμβολιασμό, μέσω των εργαλείων της οικογένειας HLS19. Παράλληλα, στοχεύει να καταγράψει τον βαθμό εμπιστοσύνης και αποδοχής των πολιτών απέναντι σε εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την καταγραφή και διαχείριση ιατρικών δεδομένων, την υποστήριξη της διάγνωσης, την πρόβλεψη προβλημάτων υγείας, την ανάπτυξη θεραπευτικών παρεμβάσεων και τη ρομποτική χειρουργική.

Επιπρόσθετα, η έρευνα επιδιώκει να διερευνήσει κατά πόσο οι διαφορετικές διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας σχετίζονται με τις αντιλήψεις των πολιτών για την Τεχνητή Νοημοσύνη στην υγεία, καθώς και να εντοπίσει πιθανές διαφοροποιήσεις που σχετίζονται με δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά και υγειονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Συνεπώς, τελικός σκοπός της μελέτης είναι η παραγωγή επιστημονικά τεκμηριωμένης γνώσης σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας, συμβάλλοντας στον σχεδιασμό πολιτικών ενίσχυσης της υγειονομικής παιδείας και στην ασφαλή και αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών TN στο ελληνικό σύστημα υγείας.

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Μέσω της υφιστάμενης διαθέσιμης βιβλιογραφίας, αναδείχθηκαν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποιο είναι το επίπεδο υγειονομικής παιδείας του γενικού πληθυσμού της Δυτικής Μακεδονίας ως προς τη διαχείριση πληροφοριών υγείας, την επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας, την πλοήγηση στο σύστημα υγείας και τον εμβολιασμό;
- Ποιες είναι οι αντιλήψεις και ο βαθμός εμπιστοσύνης του γενικού πληθυσμού της Δυτικής Μακεδονίας σχετικά με τη χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας;
- Σε ποιο βαθμό σχετίζεται το επίπεδο υγειονομικής παιδείας των πολιτών με τις αντιλήψεις και την εμπιστοσύνη τους απέναντι στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας;
- Κατά πόσο τα δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά και υγειονομικά χαρακτηριστικά των πολιτών επηρεάζουν τόσο το επίπεδο υγειονομικής παιδείας όσο και τις αντιλήψεις τους για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας;

1.4 Αναγκαιότητα και σημαντικότητα έρευνας

Η ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών και ιδιαίτερα της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) έχει επιφέρει σημαντικές μεταβολές στον τρόπο οργάνωσης και παροχής των υπηρεσιών υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι εφαρμογές της TN αξιοποιούνται ολοένα και περισσότερο για την υποστήριξη της διάγνωσης, την ανάλυση μεγάλων όγκων ιατρικών δεδομένων, την πρόβλεψη κινδύνων υγείας, την εξατομικευση θεραπευτικών παρεμβάσεων και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων υγείας. Παρότι οι τεχνολογίες αυτές παρουσιάζουν σημαντικές προοπτικές για τη βελτίωση της ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης, η επιτυχής εφαρμογή τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αποδοχή, την εμπιστοσύνη και την ενεργή συμμετοχή των πολιτών (Nong et al., 2025).

Παράλληλα, η υγειονομική παιδεία έχει αναγνωριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως κρίσιμος παράγοντας για την προαγωγή της υγείας, τη μείωση των ανισοτήτων και την ενίσχυση της ικανότητας των πολιτών να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με την υγεία τους. Σύμφωνα με το ολοκληρωμένο μοντέλο του European Health Literacy Survey (HLS19), η υγειονομική παιδεία δεν περιορίζεται μόνο στην κατανόηση πληροφοριών υγείας, αλλά περιλαμβάνει την επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας, την πλοήγηση στο σύστημα υγείας και την αξιολόγηση πληροφοριών που σχετίζονται με

κρίσιμα ζητήματα δημόσιας υγείας, όπως ο εμβολιασμός (Pelikan et al., 2022; Finbråten et al., 2022; Griesse et al., 2022).

Η σημασία της παρούσας έρευνας καθίσταται ακόμη μεγαλύτερη λόγω της ανάδυσης της έννοιας της «AI Health Literacy», η οποία αναφέρεται στην ικανότητα των πολιτών να κατανοούν και να αξιολογούν κριτικά τις εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στον χώρο της υγείας. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα υγειονομικής και ψηφιακής παιδείας εμφανίζουν μεγαλύτερη προθυμία χρήσης και υψηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης προς τις εφαρμογές ΤΝ, ενώ παράλληλα είναι περισσότερο ικανά να αναγνωρίζουν τόσο τα οφέλη όσο και τους πιθανούς κινδύνους τους (Tang et al., 2025; Abeo et al., 2025).

Παρά το αυξανόμενο επιστημονικό ενδιαφέρον, η διεθνής βιβλιογραφία παρουσιάζει περιορισμένα δεδομένα σχετικά με τη σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται είτε στην αξιολόγηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων της ΤΝ είτε στις στάσεις των επαγγελματιών υγείας, ενώ ελάχιστες εξετάζουν τον γενικό πληθυσμό ως τελικό αποδέκτη των υπηρεσιών υγείας (Sönmez et al., 2026). Επιπλέον, δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς οι επιμέρους διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας και η επίδρασή τους στις αντιλήψεις των πολιτών για την ΤΝ.

Στην ελληνική πραγματικότητα, το ερευνητικό κενό είναι ακόμη πιο εμφανές. Παρότι πρόσφατα αναπτύχθηκαν και προσαρμόστηκαν στα ελληνικά τα εργαλεία HLS19-NAV-GR, HLS19-COM-GR και HLS19-VAC-GR (Flokou et al., 2025), απουσιάζουν εμπειρικές μελέτες που να εξετάζουν συστηματικά τη σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αποδοχής της Τεχνητής Νοημοσύνης στον γενικό πληθυσμό. Η έλλειψη αυτή καθιστά δύσκολη τη διαμόρφωση πολιτικών και παρεμβάσεων που θα ενισχύσουν την ασφαλή και αποτελεσματική ενσωμάτωση των εφαρμογών ΤΝ στο ελληνικό σύστημα υγείας.

Η παρούσα έρευνα αποκτά ιδιαίτερη σημασία καθώς επικεντρώνεται στη Δυτική Μακεδονία, μία περιφέρεια με ιδιαίτερα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπου η πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και οι ψηφιακές δεξιότητες των πολιτών ενδέχεται να διαφοροποιούνται σε σχέση με άλλες περιοχές της χώρας. Η διερεύνηση του επιπέδου υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων για την ΤΝ μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση των αναγκών του πληθυσμού, στον σχεδιασμό στοχευμένων

εκπαιδευτικών παρεμβάσεων και στην ανάπτυξη πολιτικών που θα ενισχύσουν τόσο την υγειονομική παιδεία όσο και την κοινωνικά αποδεκτή αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία.

Τέλος, η έρευνα αναμένεται να συμβάλει τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά στα παραπάνω ζητήματα. Σε θεωρητικό επίπεδο, θα εμπλουτίσει τη βιβλιογραφία σχετικά με τη σύνδεση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αποδοχής της ΤΝ. Σε πρακτικό επίπεδο, τα ευρήματα μπορούν να αξιοποιηθούν από φορείς υγείας, επαγγελματίες υγείας και υπεύθυνους χάραξης πολιτικής για την ανάπτυξη στρατηγικών που θα ενισχύσουν την εμπιστοσύνη των πολιτών στις νέες τεχνολογίες και θα προωθήσουν τη συμμετοχική και ασφαλή χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο σύστημα υγείας.

2. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ (HEALTH LITERACY)

2.1 Ορισμός και διαστάσεις

Η Υγειονομική Παιδεία (Health Literacy) αποτελεί μία από τις σημαντικότερες έννοιες της σύγχρονης δημόσιας υγείας και έχει αναδειχθεί σε κρίσιμο παράγοντα για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων υγείας, τη μείωση των ανισοτήτων και την ενδυνάμωση των πολιτών στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την υγεία τους. Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των συστημάτων υγείας, η συνεχής παραγωγή νέας επιστημονικής γνώσης και η ευρεία διάδοση των ψηφιακών τεχνολογιών καθιστούν απαραίτητη την ανάπτυξη δεξιοτήτων που επιτρέπουν στους πολίτες να διαχειρίζονται αποτελεσματικά πληροφορίες σχετικές με την υγεία τους (Nutbeam & Lloyd, 2021).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναγνωρίζει την Υγειονομική Παιδεία ως βασικό κοινωνικό προσδιοριστή της υγείας, ο οποίος επηρεάζει την ικανότητα των ατόμων να διατηρούν και να βελτιώνουν την υγεία τους, να προλαμβάνουν ασθένειες και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις διαθέσιμες υπηρεσίες υγείας (World Health Organization [WHO], 2023). Σύμφωνα με τον πλέον αποδεκτό ορισμό, η υγειονομική παιδεία αφορά τις γνώσεις, τα κίνητρα και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την πρόσβαση, κατανόηση, αξιολόγηση και εφαρμογή πληροφοριών σχετικών με την υγεία, με στόχο τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων στην καθημερινή ζωή (Sorensen et al., 2021).

Η σημασία της υγειονομικής παιδείας γίνεται ιδιαίτερα εμφανής σε περιόδους υγειονομικών κρίσεων, όπως η πανδημία COVID-19, όπου η ικανότητα κατανόησης και αξιολόγησης πληροφοριών υγείας αποδείχθηκε καθοριστική για την υιοθέτηση προστατευτικών συμπεριφορών και τη συμμόρφωση με τα μέτρα δημόσιας υγείας (Paakkari & Okan, 2020). Πρόσφατες έρευνες έχουν επίσης δείξει ότι τα χαμηλά επίπεδα υγειονομικής παιδείας σχετίζονται με αυξημένη νοσηρότητα, μεγαλύτερη χρήση υπηρεσιών υγείας, χαμηλότερη συμμόρφωση στις θεραπευτικές οδηγίες και χειρότερα αποτελέσματα υγείας (Sentell et al., 2024).

2.2 Θεωρητικά μοντέλα Υγειονομικής Παιδείας

Η έννοια της Υγειονομικής Παιδείας (Health Literacy) έχει εξελιχθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, οδηγώντας στην ανάπτυξη διαφόρων θεωρητικών μοντέλων που επιχειρούν να ερμηνεύσουν τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική διαχείριση πληροφοριών υγείας. Τα μοντέλα αυτά συνέβαλαν στην κατανόηση της πολυδιάστατης φύσης της υγειονομικής παιδείας και αποτέλεσαν τη βάση για την ανάπτυξη εργαλείων μέτρησης και παρεμβάσεων προαγωγής της υγείας.

2.2.1. Το Μοντέλο του Nutbeam

Ένα από θεωρητικά μοντέλα με την μεγαλύτερη επίδραση είναι αυτό που διατύπωσε ο Nutbeam (2000), προσεγγίζοντας την υγειονομική παιδεία ως ένα σύνολο δεξιοτήτων που αναπτύσσονται σταδιακά και συμβάλλουν στην ενδυνάμωση των πολιτών. Σύμφωνα με το μοντέλο, η υγειονομική παιδεία διακρίνεται σε τρία επίπεδα:

Λειτουργική Υγειονομική Παιδεία (Functional Health Literacy): αφορά τις βασικές δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και κατανόησης πληροφοριών υγείας που απαιτούνται για την αποτελεσματική λειτουργία του ατόμου στο σύστημα υγείας.

Διαδραστική Υγειονομική Παιδεία (Interactive Health Literacy): περιλαμβάνει πιο σύνθετες γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες που επιτρέπουν στο άτομο να συμμετέχει ενεργά στην επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας και στη λήψη αποφάσεων.

Κριτική Υγειονομική Παιδεία (Critical Health Literacy): αναφέρεται στην ικανότητα αξιολόγησης της εγκυρότητας των πληροφοριών υγείας και στη χρήση τους για την προώθηση της ατομικής και συλλογικής υγείας.

Το μοντέλο του Nutbeam θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς μετατόπισε την έμφαση από τις βασικές δεξιότητες κατανόησης πληροφοριών στην ενεργό συμμετοχή και ενδυνάμωση των πολιτών (Nutbeam, 2000, 2008).

2.2.2. Το ολοκληρωμένο Μοντέλο των Sorensen και συνεργατών (2012)

Μία από τις πιο ολοκληρωμένες θεωρητικές προσεγγίσεις αναπτύχθηκε από τους Sørensen και συνεργάτες (2012), στο πλαίσιο του European Health Literacy Project (HLS-EU). Το μοντέλο αυτό συνδυάζει τέσσερις βασικές διαδικασίες επεξεργασίας πληροφοριών: α) Πρόσβαση (Access), β) Κατανόηση (Understand), γ) Αξιολόγηση (Appraise) και δ) Εφαρμογή (Apply). Οι διαδικασίες αυτές δύναται να εφαρμοστούν σε τρεις βασικούς τομείς: α) την Υγειονομική φροντίδα (Healthcare), β) στην Πρόληψη ασθενειών (Disease Prevention) και την γ) Προαγωγή της υγείας (Health Promotion).

Επιπλέον, το μοντέλο υποστηρίζει ότι η υγειονομική παιδεία συνιστά αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης μεταξύ των ατομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων και επηρεάζει άμεσα τη συμπεριφορά υγείας, την ποιότητα ζωής και τη χρήση των υπηρεσιών υγείας (Sørensen et al., 2012). Το συγκεκριμένο θεωρητικό πλαίσιο αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των εργαλείων HLS-EU και αργότερα του προγράμματος HLS19, το οποίο χρησιμοποιείται και στην παρούσα έρευνα (Pelikan et al., 2022).

2.2.3. Το ολοκληρωμένο Μοντέλο των Zarcadoolas και συνεργατών (2005)

Σε προγενέστερο χρόνο, οι Zarcadoolas και συνεργάτες (2005), πρότειναν ένα μοντέλο το οποίο προσέγγιζε την υγειονομική παιδεία ως ένα σύνολο τεσσάρων αλληλοσυνδεόμενων μορφών γραμματισμού όπως: α) Ο Θεμελιώδης γραμματισμός (Fundamental Literacy), β) Ο Επιστημονικός γραμματισμός (Science Literacy), γ) Ο Πολιτικός γραμματισμός (Civic Literacy) και δ) Ο Πολιτισμικός γραμματισμός (Cultural Literacy).

Το παραπάνω μοντέλο επισημαίνει ότι η αποτελεσματική διαχείριση πληροφοριών υγείας δεν εξαρτάται μόνο από γνωστικές δεξιότητες αλλά και από την κοινωνική, πολιτισμική και επιστημονική κατανόηση του ατόμου.

2.2.4. Το Μοντέλο των Ηλεκτρονικής Παιδείας των Norman και Skinner

Η ψηφιοποίηση των υπηρεσιών υγείας οδήγησε στην ανάπτυξη της έννοιας της Ψηφιακής Υγειονομικής Παιδείας (eHealth Literacy). Εντός αυτού του πλαισίου, οι Norman και Skinner (2006) ανέπτυξαν το μοντέλο «Lily Model», σύμφωνα με το οποίο η eHealth

Literacy προκύπτει από τη συνδυαστική ανάπτυξη έξι διαφορετικών δεξιοτήτων: α) Παραδοσιακός γραμματισμός, β) Γραμματισμός πληροφοριών, γ) Γραμματισμός μέσων επικοινωνίας δ) Γραμματισμός υγείας ε) Επιστημονικός γραμματισμός και ζ) Ψηφιακός γραμματισμός. Το συγκεκριμένο μοντέλο λογίζεται ως ιδιαίτερα σημαντικό στη σύγχρονη εποχή, όπου η αναζήτηση πληροφοριών υγείας πραγματοποιείται κυρίως μέσω των προσφερόμενων διαδικτυακών πηγών και ψηφιακών εφαρμογών.

2.2.5. Το Μοντέλο HLS19

Το πιο πρόσφατο ευρωπαϊκό μοντέλο αποτελεί η εξέλιξη του HLS-EU μέσω του προγράμματος Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19). Το μοντέλο αυτό διατηρεί τη θεωρητική βάση των Sørensen et al. (2012), αλλά επεκτείνεται σε νέες διαστάσεις που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες των συστημάτων υγείας. Στο πλαίσιο του HLS19 αναπτύχθηκαν εξειδικευμένα εργαλεία για: α) Γενική Υγειονομική Παιδεία (HLS19-Q12), β) Επικοινωνιακή Υγειονομική Παιδεία (HLS19-COM), γ) Πλοήγηση στο Σύστημα Υγείας (HLS19-NAV) και δ) Υγειονομική Παιδεία για τον Εμβολιασμό (HLS19-VAC)

Η ανάπτυξη των παραπάνω εργαλείων επέτρεψε τη λεπτομερέστερη διερεύνηση διαφορετικών πτυχών της υγειονομικής παιδείας και συνέβαλε στη δημιουργία πιο εξειδικευμένων παρεμβάσεων δημόσιας υγείας (Pelikan et al., 2022; Finbråten et al., 2022; Griese et al., 2022).

2.2.6. Θεωρητικά Μοντέλα και TN στην υγεία

Στις μέρες μας, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις υπηρεσίες υγείας δημιουργεί νέες απαιτήσεις για τους πολίτες, οι οποίοι καλούνται να αξιολογούν πληροφορίες που παράγονται από ψηφιακά συστήματα και αλγορίθμους. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις της υγειονομικής παιδείας να ταυτίζονται πλέον με έννοιες όπως η ψηφιακή υγειονομική παιδεία (eHealth Literacy) και η AI Health Literacy, δηλαδή η ικανότητα κατανόησης, αξιολόγησης και χρήσης εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας (Abeo et al., 2025). Σε κάθε περίπτωση, η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων θεωρείται κρίσιμη για την ενίσχυση της

εμπιστοσύνης των πολιτών στις τεχνολογίες ΤΝ και για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών υγείας.

2.3 Γενική Υγειονομική Παιδεία

Η Γενική Υγειονομική Παιδεία (General Health Literacy) συνιστά ίσως τη βασικότερη διάσταση της Υγειονομικής Παιδείας και αναφέρεται στην ικανότητα των ατόμων να έχουν πρόσβαση, να κατανοούν, να αξιολογούν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες που σχετίζονται με την υγεία τους, προκειμένου να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις στην καθημερινή τους ζωή. Η έννοια αυτή συνδέεται άμεσα με την ικανότητα των πολιτών να διαχειρίζονται ζητήματα πρόληψης, διάγνωσης, θεραπείας και προαγωγής της υγείας τους, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στη μείωση των ανισοτήτων στην υγεία (Sørensen et al., 2012).

Η Γενική Υγειονομική Παιδεία δεν περιορίζεται στην απλή κατανόηση ιατρικών πληροφοριών, αλλά περιλαμβάνει ένα σύνολο γνωστικών, κοινωνικών και πρακτικών δεξιοτήτων που επιτρέπουν στα άτομα να λειτουργούν αποτελεσματικά μέσα στο σύστημα υγείας. Σύμφωνα με το θεωρητικό μοντέλο των Sørensen και συνεργατών (2012), η γενική υγειονομική παιδεία βασίζεται σε τέσσερις βασικές διαδικασίες: την πρόσβαση στις πληροφορίες υγείας, την κατανόησή τους, την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και της χρησιμότητάς τους και, τέλος, την εφαρμογή τους στη λήψη αποφάσεων. Οι διαδικασίες αυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και επηρεάζονται από προσωπικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Η σημασία της γενικής υγειονομικής παιδείας έχει αναδειχθεί ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, καθώς οι πολίτες καλούνται να διαχειριστούν έναν συνεχώς αυξανόμενο όγκο πληροφοριών υγείας, οι οποίες προέρχονται από διαφορετικές πηγές, όπως επαγγελματίες υγείας, μέσα μαζικής ενημέρωσης, διαδικτυακές πλατφόρμες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η δυνατότητα αναγνώρισης αξιόπιστων πληροφοριών και η αποφυγή παραπληροφόρησης αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την προστασία της υγείας και την υιοθέτηση κατάλληλων συμπεριφορών υγείας (Nutbeam & Lloyd, 2021).

Ερευνητικά δεδομένα έχουν δείξει ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα γενικής υγειονομικής παιδείας παρουσιάζουν καλύτερη κατάσταση υγείας, μεγαλύτερη

συμμόρφωση στις θεραπευτικές οδηγίες, αποτελεσματικότερη διαχείριση χρόνιων νοσημάτων και μειωμένη πιθανότητα νοσηλείας. Αντίθετα, τα χαμηλά επίπεδα υγειονομικής παιδείας συνδέονται με δυσκολίες κατανόησης ιατρικών πληροφοριών, λανθασμένη χρήση φαρμάκων, περιορισμένη αξιοποίηση προληπτικών υπηρεσιών και αυξημένο κόστος υγειονομικής περίθαλψης (Berkman et al., 2011; Sentell et al., 2024).

Η σημασία της γενικής υγειονομικής παιδείας αναδείχθηκε ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, όταν οι πολίτες κλήθηκαν να αξιολογήσουν μεγάλο όγκο πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη της νόσου, τα μέτρα δημόσιας υγείας και τον εμβολιασμό. Έρευνες έδειξαν ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα υγειονομικής παιδείας ήταν περισσότερο ικανά να κατανοήσουν τις οδηγίες των υγειονομικών αρχών, να αξιολογήσουν την αξιοπιστία των πληροφοριών και να υιοθετήσουν προστατευτικές συμπεριφορές (Paakkari & Okan, 2020).

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19), αναπτύχθηκε το εργαλείο HLS19-Q12, το οποίο αποτελεί μία σύντομη αλλά αξιόπιστη κλίμακα μέτρησης της γενικής υγειονομικής παιδείας στον γενικό πληθυσμό. Το εργαλείο αξιολογεί τον βαθμό δυσκολίας που αντιμετωπίζουν τα άτομα κατά την αναζήτηση, κατανόηση, αξιολόγηση και εφαρμογή πληροφοριών υγείας σε ζητήματα που αφορούν την υγειονομική φροντίδα, την πρόληψη ασθενειών και την προαγωγή της υγείας (Pelikan et al., 2022). Η ανάπτυξη του HLS19-Q12 επέτρεψε τη συγκριτική αξιολόγηση των επιπέδων υγειονομικής παιδείας μεταξύ διαφορετικών χωρών και πληθυσμιακών ομάδων.

Στην Ελλάδα, η μέτρηση της γενικής υγειονομικής παιδείας αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, καθώς η ψηφιοποίηση των υπηρεσιών υγείας και η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη, δημιουργούν νέες απαιτήσεις για τους πολίτες. Η ικανότητα κατανόησης και αξιολόγησης πληροφοριών που παράγονται από ψηφιακά συστήματα υγείας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική αξιοποίηση των σύγχρονων υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης (Flokou et al., 2025).

Η γενική υγειονομική παιδεία θεωρείται επομένως θεμελιώδης παράγοντας ενδυνάμωσης των πολιτών και σημαντικός δείκτης της ικανότητάς τους να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ενός συνεχώς μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος υγείας. Η διερεύνησή της αποκτά ιδιαίτερη αξία στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, καθώς μπορεί να συμβάλει στην

κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι πολίτες αντιλαμβάνονται και αποδέχονται τις εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας.

2.4. Παράγοντες επιρροής της Υγειονομικής Παιδείας

Η υγειονομική παιδεία δεν αποτελεί ένα σταθερό ατομικό χαρακτηριστικό, αλλά επηρεάζεται από ένα σύνολο δημογραφικών, κοινωνικοοικονομικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Σύμφωνα με το ολοκληρωμένο μοντέλο των Sørensen et al. (2012), η ανάπτυξη και το επίπεδο της υγειονομικής παιδείας διαμορφώνονται μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση προσωπικών χαρακτηριστικών, κοινωνικών συνθηκών και δομικών παραγόντων του συστήματος υγείας. Η κατανόηση των παραγόντων αυτών είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς επιτρέπει τον εντοπισμό ομάδων πληθυσμού που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης χαμηλών επιπέδων υγειονομικής παιδείας και συμβάλλει στον σχεδιασμό στοχευμένων παρεμβάσεων.

Μεταξύ αυτών, η ηλικία συνιστά έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την υγειονομική παιδεία. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας παρουσιάζουν συχνότερα δυσκολίες στην αναζήτηση, κατανόηση και αξιολόγηση πληροφοριών υγείας, ιδιαίτερα όταν αυτές παρέχονται μέσω ψηφιακών μέσων. Η μείωση των γνωστικών λειτουργιών, η περιορισμένη εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και οι χαμηλότερες ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν βασικές αιτίες αυτής της διαφοράς (Pelikan et al., 2022; Sentell et al., 2024).

Παράλληλα, το φύλο φαίνεται να επηρεάζει ορισμένες διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας. Οι γυναίκες συνήθως παρουσιάζουν μεγαλύτερη ενασχόληση με θέματα υγείας, υψηλότερα επίπεδα αναζήτησης πληροφοριών και συχνότερη χρήση υπηρεσιών υγείας σε σύγκριση με τους άνδρες. Ωστόσο, τα ερευνητικά ευρήματα δεν είναι πάντοτε ομοιογενή, καθώς η επίδραση του φύλου διαφοροποιείται ανάλογα με το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο (Sørensen et al., 2021).

Παράλληλα, το μορφωτικό επίπεδο θεωρείται ένας από τους ισχυρότερους προβλεπτικούς παράγοντες της υγειονομικής παιδείας. Άτομα με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης διαθέτουν συνήθως καλύτερες δεξιότητες κατανόησης και αξιολόγησης πληροφοριών, γεγονός που διευκολύνει την αποτελεσματική διαχείριση θεμάτων υγείας (Berkman et al.,

2011). Επίσης, η εκπαίδευση ενισχύει την κριτική σκέψη, την ικανότητα αναζήτησης έγκυρων πηγών πληροφόρησης και την κατανόηση σύνθετων επιστημονικών εννοιών. Ως αποτέλεσμα, τα άτομα με υψηλότερη εκπαίδευση εμφανίζουν συχνά καλύτερη συμμόρφωση στις θεραπευτικές οδηγίες και μεγαλύτερη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για την υγεία τους (Nutbeam & Lloyd, 2021).

Η οικονομική κατάσταση και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υγειονομική παιδεία. Άτομα με χαμηλότερο εισόδημα συχνά αντιμετωπίζουν περιορισμένη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, εκπαιδευτικούς πόρους και έγκυρες πηγές πληροφόρησης. Επιπλέον, οι κοινωνικές ανισότητες μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα αξιοποίησης πληροφοριών υγείας και να οδηγήσουν σε δυσμενέστερα αποτελέσματα υγείας (WHO, 2023). Πρόσφατες μελέτες έχουν αναδείξει ότι οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες συνδέονται άμεσα με χαμηλότερα επίπεδα υγειονομικής παιδείας και αυξημένες δυσκολίες κατανόησης πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη ασθενειών και τη χρήση των υπηρεσιών υγείας (Sentell et al., 2024).

Από την άλλη πλευρά, η προσωπική κατάσταση υγείας επιδρά σημαντικά την ανάπτυξη της υγειονομικής παιδείας. Οι χρόνια πάσχοντες αρκετά συχνά αποκτούν μεγαλύτερη εμπειρία στη διαχείριση πληροφοριών υγείας, δεδομένης της συχνότερης επαφής τους με τους επαγγελματίες υγείας και αντίστοιχα τις υπηρεσίες περίθαλψης. Εντούτοις, η ύπαρξη σοβαρών προβλημάτων υγείας μπορεί ταυτόχρονα να δημιουργήσει πρόσθετες δυσκολίες στην κατανόηση και αξιοποίηση πληροφοριών, ιδιαίτερα όταν αυτές είναι πολύπλοκες ή εξειδικευμένες (Berkman et al., 2011).

Η συχνότητα χρήσης υπηρεσιών υγείας, η εμπειρία αλληλεπίδρασης με επαγγελματίες υγείας και η εξοικείωση με το σύστημα υγείας έχουν επίσης συσχετισθεί με υψηλότερα επίπεδα υγειονομικής παιδείας (Finbråten et al., 2022)

Αντίστοιχα, η κουλτούρα, οι κοινωνικές αξίες, οι πεποιθήσεις και οι κοινωνικές σχέσεις επηρεάζουν επίσης το επίπεδο υγειονομικής παιδείας. Πολιτισμικές αντιλήψεις σχετικά με την υγεία, την ασθένεια και την ιατρική μπορούν να διαμορφώσουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αναζητούν και αξιοποιούν πληροφορίες υγείας (Zarcadoolas et al., 2005). Επίσης, η υποστήριξη των ασθενών από την κοινότητα και πρωτίστως από το στενό οικογενειακό περιβάλλον, φίλους και επαγγελματίες υγείας, συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της

υγειονομικής παιδείας, καθώς διευκολύνει την πρόσβαση σε πληροφορίες και την κατανόηση πολύπλοκων ζητημάτων υγείας.

Ωστόσο, σήμερα, η ψηφιακή τεχνολογία έχει μεταβάλει σημαντικά τον τρόπο αναζήτησης και χρήσης πληροφοριών υγείας. Ως εκ τούτου, οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν πλέον βασικό παράγοντα της υγειονομικής παιδείας. Η ικανότητα αναζήτησης, αξιολόγησης και αξιοποίησης πληροφοριών μέσω διαδικτυακών πηγών και ψηφιακών εφαρμογών συνδέεται άμεσα με την αποτελεσματική διαχείριση της υγείας (Norman & Skinner, 2006).

Η ανάπτυξη της ψηφιακής υγειονομικής παιδείας αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε ένα περιβάλλον όπου οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, η τηλεϊατρική και οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο. Τα άτομα με υψηλότερες ψηφιακές δεξιότητες παρουσιάζουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στις νέες τεχνολογίες και μεγαλύτερη προθυμία αξιοποίησης καινοτόμων υπηρεσιών υγείας (Tang et al., 2025).

3. ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

3.1 Ορισμός και διαστάσεις

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αποτελεί έναν από τους πλέον δυναμικά αναπτυσσόμενους κλάδους της επιστήμης των υπολογιστών και αναφέρεται στην ικανότητα των υπολογιστικών συστημάτων να εκτελούν λειτουργίες που προσομοιώνουν ανθρώπινες γνωστικές διεργασίες, όπως η μάθηση, η επίλυση προβλημάτων, η αναγνώριση προτύπων και η λήψη αποφάσεων (Russell & Norvig, 2021). Η TN βασίζεται στη χρήση αλγορίθμων και υπολογιστικών μοντέλων που επιτρέπουν στα συστήματα να επεξεργάζονται μεγάλους όγκους δεδομένων, να αναγνωρίζουν σχέσεις και να παράγουν προβλέψεις ή προτάσεις για την υποστήριξη της ανθρώπινης λήψης αποφάσεων.

Η διεθνής βιβλιογραφία προσεγγίζει την TN ως ένα σύνολο τεχνολογιών που περιλαμβάνουν τη μηχανική μάθηση (Machine Learning), τη βαθιά μάθηση (Deep Learning), την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural Language Processing) και τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models), τα οποία αξιοποιούνται για την ανάλυση μεγάλων όγκων βιοϊατρικών δεδομένων και την υποστήριξη κλινικών αποφάσεων (Rajkomar et al., 2019q Singhal et al., 2023). Η ικανότητα των συστημάτων αυτών να επεξεργάζονται σύνθετες πληροφορίες με υψηλή ταχύτητα και ακρίβεια έχει οδηγήσει στην ευρεία αξιοποίησή τους σε διαφορετικούς τομείς της υγειονομικής περίθαλψης.

Στον τομέα της υγείας, η Τεχνητή Νοημοσύνη ορίζεται ως η εφαρμογή υπολογιστικών τεχνικών που επιτρέπουν στα συστήματα να μιμούνται γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπου με σκοπό τη βελτίωση της πρόληψης, της διάγνωσης, της θεραπείας και της διαχείρισης της υγείας των ασθενών (Topol, 2019). Η αξιοποίηση της TN στην υγειονομική περίθαλψη έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, καθώς η διαθεσιμότητα μεγάλων βάσεων ιατρικών δεδομένων και η ανάπτυξη ισχυρών υπολογιστικών υποδομών έχουν δημιουργήσει νέες δυνατότητες για την παροχή εξατομικευμένων και αποτελεσματικών υπηρεσιών υγείας (European Commission, 2024).

Στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, η TN προσεγγίζεται ως βασικός πυλώνας του ψηφιακού μετασχηματισμού των συστημάτων υγείας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Κανονισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act) επιδιώκει να διασφαλίσει ότι οι εφαρμογές TN θα αναπτύσσονται και θα χρησιμοποιούνται με τρόπο ασφαλή, διαφανή και ανθρωποκεντρικό,

δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές υψηλού κινδύνου που αφορούν τον τομέα της υγείας (European Union, 2024).

Στην Ελλάδα, η συζήτηση γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη στην υγεία έχει ενταθεί τα τελευταία χρόνια, κυρίως στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού του Εθνικού Συστήματος Υγείας και της αξιοποίησης δεδομένων υγείας για τη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών. Ελληνικές μελέτες επισημαίνουν ότι οι επαγγελματίες υγείας αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της ΤΝ στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών, ενώ παράλληλα εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με την προστασία προσωπικών δεδομένων, τη διατήρηση του ανθρώπινου παράγοντα και την ανάγκη εξειδικευμένης εκπαίδευσης (Peres et al., 2025).

Αντίστοιχα, οι έρευνες που εξετάζουν τις στάσεις των πολιτών δείχνουν ότι η αποδοχή της ΤΝ σχετίζεται με το μορφωτικό επίπεδο, τις ψηφιακές δεξιότητες και το επίπεδο εμπιστοσύνης προς τις νέες τεχνολογίες. Οι πολίτες αναγνωρίζουν τα πιθανά οφέλη της ΤΝ στην έγκαιρη διάγνωση, στην εξατομίκευση της θεραπείας και στη βελτίωση της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας, αλλά παράλληλα διατηρούν επιφυλάξεις σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων και τον βαθμό αυτονομίας που θα πρέπει να διαθέτουν τα συστήματα αυτά (Nong et al., 2025; Peres et al., 2025).

3.2 Εφαρμογές της ΤΝ στην υγεία

Όπως επισημάνθηκε και στην ενότητα 3.1., η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) έχει αναδειχθεί σε έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες μετασχηματισμού των σύγχρονων συστημάτων υγείας. Η δυνατότητά της να επεξεργάζεται μεγάλους όγκους δεδομένων, να αναγνωρίζει σύνθετα πρότυπα και να υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη πληθώρας εφαρμογών που καλύπτουν όλο το φάσμα της υγειονομικής περίθαλψης, από την πρόληψη και τη διάγνωση έως τη θεραπεία και τη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας (Torol, 2019).

3.2.1 Διαχείριση και ανάλυση ιατρικών δεδομένων

Μία από τις σημαντικότερες εφαρμογές της ΤΝ αφορά τη διαχείριση και ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων υγείας (Big Data). Τα σύγχρονα συστήματα υγείας παράγουν καθημερινά

τεράστιες ποσότητες δεδομένων μέσω ηλεκτρονικών φακέλων ασθενών, εργαστηριακών εξετάσεων, ιατρικών απεικονίσεων και φορητών συσκευών παρακολούθησης υγείας. Οι αλγόριθμοι TN μπορούν να επεξεργάζονται τα δεδομένα αυτά ταχύτερα και αποτελεσματικότερα από τις παραδοσιακές μεθόδους, εντοπίζοντας κλινικά σημαντικά μοτίβα και υποστηρίζοντας τη λήψη αποφάσεων (Jiang et al., 2017).

Η αξιοποίηση μεγάλων δεδομένων επιτρέπει επίσης την καλύτερη κατανόηση της πορείας ασθενειών, την παρακολούθηση πληθυσμιακών τάσεων και τη βελτίωση της διαχείρισης των πόρων των συστημάτων υγείας (Rajkomar et al., 2019).

3.2.2. Υποστήριξη της διάγνωσης

Η υποστήριξη της διάγνωσης αποτελεί μία από τις πλέον διαδεδομένες εφαρμογές της TN στην υγεία. Οι τεχνικές βαθιάς μάθησης έχουν αποδείξει υψηλά επίπεδα ακρίβειας στην ανάλυση ιατρικών εικόνων, όπως ακτινογραφίες, αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες, καθώς και ιστοπαθολογικά δείγματα (Esteva et al., 2019).

Εφαρμογές TN χρησιμοποιούνται ήδη για την ανίχνευση καρκίνου του μαστού, δερματικών νεοπλασιών, διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας και καρδιαγγειακών παθήσεων. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι αλγόριθμοι έχουν επιδείξει ακρίβεια συγκρίσιμη ή και ανώτερη από εκείνη των ειδικών ιατρών σε συγκεκριμένες διαγνωστικές εργασίες (Topol, 2019).

3.2.3. Πρόγνωση κινδύνων υγείας και πρόληψη

Η προγνωστική ανάλυση αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό πεδίο εφαρμογής της TN. Μέσω της αξιοποίησης ιστορικών και κλινικών δεδομένων, τα συστήματα TN μπορούν να προβλέπουν την πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών, επιπλοκών ή επανεισαγωγών σε νοσοκομεία (Rajkomar et al., 2019).

Οι εφαρμογές αυτές συμβάλλουν στην ανάπτυξη της προληπτικής ιατρικής, καθώς επιτρέπουν τον έγκαιρο εντοπισμό ατόμων υψηλού κινδύνου και την εφαρμογή εξατομικευμένων παρεμβάσεων πρόληψης. Η χρήση τους θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική στη διαχείριση χρόνιων νοσημάτων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, οι καρδιαγγειακές παθήσεις και οι νευροεκφυλιστικές διαταραχές (WHO, 2024).

3.2.4. Εξατομικευμένη ιατρική και λήψη αποφάσεων

Η TN διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της εξατομικευμένης ιατρικής (Precision Medicine), η οποία βασίζεται στην προσαρμογή των θεραπευτικών παρεμβάσεων στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ασθενούς. Μέσω της ανάλυσης γενετικών, βιολογικών και κλινικών δεδομένων, τα συστήματα TN μπορούν να προτείνουν τις καταλληλότερες θεραπευτικές επιλογές και να εκτιμούν την πιθανότητα ανταπόκρισης στις διαθέσιμες θεραπείες (Topol, 2019).

Η δυνατότητα αυτή συμβάλλει στη βελτίωση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, στη μείωση των ανεπιθύμητων ενεργειών και στη βελτιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων θεραπευτικών πόρων (Bates et al., 2021).

3.2.5. Ρομποτική χειρουργική

Η ρομποτική χειρουργική αποτελεί μία από τις πιο προηγμένες εφαρμογές της TN στην κλινική πράξη. Τα σύγχρονα ρομποτικά συστήματα επιτρέπουν την πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων με μεγαλύτερη ακρίβεια, σταθερότητα και έλεγχο των κινήσεων σε σύγκριση με τις παραδοσιακές τεχνικές (Yu et al., 2018).

Η χρήση τους συνδέεται με μικρότερη απώλεια αίματος, μειωμένο μετεγχειρητικό πόνο, ταχύτερη ανάρρωση και μικρότερη διάρκεια νοσηλείας. Η εφαρμογή τους επεκτείνεται συνεχώς σε ειδικότητες όπως η ουρολογία, η γυναικολογία, η καρδιοχειρουργική και η γενική χειρουργική (Topol, 2019).

3.2.6. Τηλεϊατρική και Ψηφιακή υγειονομική περίθαλψη

Η ανάπτυξη της τηλεϊατρικής και των ψηφιακών υπηρεσιών υγείας έχει ενισχυθεί σημαντικά μέσω της αξιοποίησης της TN. Οι ψηφιακές πλατφόρμες μπορούν να υποστηρίξουν την απομακρυσμένη παρακολούθηση ασθενών, την έγκαιρη ανίχνευση μεταβολών στην κατάσταση της υγείας τους και τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ ασθενών και επαγγελματιών υγείας (WHO, 2024).

Ιδιαίτερα μετά την πανδημία COVID-19, οι εφαρμογές αυτές απέκτησαν σημαντικό ρόλο στην παροχή υπηρεσιών υγείας σε απομακρυσμένες και δυσπρόσιτες περιοχές.

3.2.7. Παραγωγική ΤΝ και υποστήριξη επικοινωνίας

Η εμφάνιση των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (Large Language Models) δημιούργησε νέες δυνατότητες στον χώρο της υγείας. Τα συστήματα αυτά μπορούν να υποστηρίξουν τη σύνταξη ιατρικών αναφορών, την αυτοματοποίηση διοικητικών διαδικασιών, την παροχή πληροφοριών προς τους ασθενείς και την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας (Singhal et al., 2023). Παράλληλα, η Παραγωγική ΤΝ μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση των πολιτών σε πληροφορίες υγείας και να ενισχύσει τη συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων για τη θεραπεία και τη διαχείριση της υγείας τους.

3.2.8. Διοίκηση και Οργάνωση Μονάδων Υγείας

Η διοίκηση και οργάνωση των υπηρεσιών υγείας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τομείς εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης, καθώς τα σύγχρονα συστήματα υγείας καλούνται να διαχειριστούν αυξανόμενες απαιτήσεις, περιορισμένους οικονομικούς πόρους, ελλείψεις ανθρώπινου δυναμικού και αυξανόμενο όγκο δεδομένων. Στο πλαίσιο αυτό, η ΤΝ προσφέρει νέες δυνατότητες για τη βελτιστοποίηση των διοικητικών διαδικασιών, την αποτελεσματικότερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σε οργανωσιακό επίπεδο (Bates et al., 2021).

Μία από τις σημαντικότερες εφαρμογές της ΤΝ αφορά τη διαχείριση των λειτουργικών διαδικασιών των νοσοκομείων και των οργανισμών υγείας. Μέσω προηγμένων αλγορίθμων ανάλυσης δεδομένων, είναι δυνατή η πρόβλεψη της ζήτησης υπηρεσιών υγείας, η εκτίμηση του αριθμού των ασθενών που αναμένεται να προσέλθουν σε τμήματα επειγόντων περιστατικών και η αποτελεσματικότερη κατανομή του ανθρώπινου δυναμικού. Με τον τρόπο αυτό, οι διοικήσεις μπορούν να προγραμματίζουν καλύτερα τις βάρδιες του προσωπικού και να περιορίζουν προβλήματα υποστελέχωσης ή υπερφόρτωσης των υπηρεσιών (Jiang et al., 2017).

Επιπλέον, η ΤΝ συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των νοσοκομειακών κλινών. Τα συστήματα πρόβλεψης μπορούν να εκτιμούν τη διάρκεια νοσηλείας των ασθενών, τις πιθανότητες επανεισαγωγής και τη μελλοντική πληρότητα των κλινικών τμημάτων. Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει την καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων κλινών,

τη μείωση των χρόνων αναμονής και τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας (Rajkomar et al., 2019).

Σημαντικός είναι επίσης ο ρόλος της ΤΝ στη διαχείριση των οικονομικών πόρων των οργανισμών υγείας. Οι αλγόριθμοι μπορούν να αναλύουν δεδομένα κόστους, να εντοπίζουν πηγές σπατάλης και να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την κατανομή των διαθέσιμων οικονομικών πόρων. Η δυνατότητα αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε περιόδους δημοσιονομικών περιορισμών, όπου η αποτελεσματική διαχείριση των οικονομικών αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας (European Commission, 2024).

Ένα ακόμη σημαντικό πεδίο εφαρμογής αφορά τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain management) των υγειονομικών οργανισμών. Η ΤΝ μπορεί να προβλέπει τις ανάγκες σε φάρμακα, υγειονομικό υλικό και ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό, περιορίζοντας τα φαινόμενα ελλείψεων ή υπερβολικών αποθεμάτων. Η αποτελεσματικότερη διαχείριση των αποθεμάτων συμβάλλει στη μείωση του λειτουργικού κόστους και στη διασφάλιση της απρόσκοπτης παροχής υπηρεσιών υγείας (Davenport & Kalakota, 2019).

Παράλληλα, η ΤΝ αξιοποιείται για την αυτοματοποίηση διοικητικών διαδικασιών που παραδοσιακά απαιτούσαν σημαντικό χρόνο και ανθρώπινους πόρους. Εφαρμογές όπως η διαχείριση ραντεβού, η καταχώριση και ενημέρωση ηλεκτρονικών φακέλων ασθενών, η κωδικοποίηση ιατρικών πράξεων και η επεξεργασία ασφαλιστικών απαιτήσεων μπορούν να πραγματοποιούνται αυτοματοποιημένα, μειώνοντας τον διοικητικό φόρτο εργασίας και περιορίζοντας τα ανθρώπινα σφάλματα (Bates et al., 2021).

Η ανάπτυξη της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (Generative AI) έχει προσθέσει νέες δυνατότητες στη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας. Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα μπορούν να συντάσσουν αναφορές, να συνοψίζουν ιατρικά δεδομένα, να υποστηρίζουν τη διοικητική επικοινωνία και να βελτιώνουν την πρόσβαση των διοικητικών στελεχών σε κρίσιμες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων. Οι εφαρμογές αυτές επιτρέπουν στους επαγγελματίες υγείας και στα διοικητικά στελέχη να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο σε δραστηριότητες που απαιτούν ανθρώπινη κρίση και στρατηγικό σχεδιασμό (Singhal et al., 2023).

Σε στρατηγικό επίπεδο, η TN μπορεί να υποστηρίξει τη χάραξη πολιτικής υγείας μέσω της ανάλυσης μεγάλων πληθυσμιακών δεδομένων και της πρόβλεψης μελλοντικών αναγκών υγείας. Η δυνατότητα πρόβλεψης επιδημιολογικών τάσεων, αναγκών σε υποδομές και απαιτήσεων ανθρώπινου δυναμικού μπορεί να συμβάλει στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό των υπηρεσιών υγείας και στη λήψη αποφάσεων σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο (WHO, 2024).

Παρά τα σημαντικά οφέλη, η αξιοποίηση της TN στη διοίκηση και οργάνωση των υπηρεσιών υγείας συνοδεύεται από προκλήσεις που αφορούν την ποιότητα των δεδομένων, τη διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων, την προστασία προσωπικών δεδομένων και την ανάγκη εκπαίδευσης των διοικητικών στελεχών. Επιπλέον, η υπερβολική εξάρτηση από αλγοριθμικές αποφάσεις ενδέχεται να περιορίσει τον ρόλο της ανθρώπινης κρίσης σε σύνθετα διοικητικά ζητήματα, γεγονός που καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη μοντέλων συνεργασίας ανθρώπου και μηχανής (European Union, 2024).

3.3 Η Ελληνική πραγματικότητα: Παραδείγματα εφαρμογής

Τα τελευταία χρόνια η Ελλάδα παρουσιάζει σημαντική πρόοδο στον ψηφιακό μετασχηματισμό του τομέα της υγείας, δημιουργώντας τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την αξιοποίηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στη διοίκηση και οργάνωση των υπηρεσιών υγείας. Σύμφωνα με την πρόσφατη εθνική αξιολόγηση για την TN στην υγεία, η χώρα μεταβαίνει σταδιακά προς ένα περισσότερο ώριμο ψηφιακό οικοσύστημα υγείας, αξιοποιώντας υποδομές όπως η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, οι ηλεκτρονικοί φάκελοι υγείας και οι εθνικές βάσεις δεδομένων υγείας (Koundouri et al., 2025).

Η εθνική στρατηγική για την Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζει τον τομέα της υγείας ως πεδίο υψηλής προτεραιότητας, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη χρήση αλγορίθμων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση πληροφοριών υγείας, τη βελτίωση της διοικητικής λειτουργίας των οργανισμών υγείας και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων από τα διοικητικά στελέχη (Koundouri et al., 2025). Η προσέγγιση αυτή συμβαδίζει με τις ευρωπαϊκές πολιτικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των συστημάτων υγείας και την αξιοποίηση δεδομένων για τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών (European Commission, 2024).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής της TN στην Ελλάδα αποτελεί η συνεργασία μεταξύ του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), του Νοσοκομείου Παπαγεωργίου και της Cisco, με στόχο την ανάπτυξη εργαλείων αξιοποίησης δεδομένων υγείας και τεχνολογιών TN για την υποστήριξη της κλινικής έρευνας και της διοικητικής λειτουργίας των νοσοκομείων. Η πρωτοβουλία αυτή επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείριση δεδομένων νοσηλείας, τη βελτίωση της παρακολούθησης ασθενών και την παραγωγή αναφορών που υποστηρίζουν τη λήψη διοικητικών αποφάσεων (CERTH, 2024).

Παράλληλα, η TN μπορεί να αξιοποιηθεί για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των νοσοκομειακών κλινών και του ανθρώπινου δυναμικού. Μέσω προγνωστικών μοντέλων είναι δυνατή η πρόβλεψη της ζήτησης υπηρεσιών υγείας, της πληρότητας των νοσοκομειακών μονάδων και των αναγκών στελέχωσης, επιτρέποντας στις διοικήσεις να προγραμματίζουν αποτελεσματικότερα τη λειτουργία των οργανισμών τους (Bates et al., 2021; Rajkomar et al., 2019). Η δυνατότητα αυτή θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για το ελληνικό σύστημα υγείας, το οποίο αντιμετωπίζει προκλήσεις που σχετίζονται με τη γήρανση του πληθυσμού, τις γεωγραφικές ανισότητες και τους περιορισμένους διαθέσιμους πόρους (Kyriopoulos et al., 2025).

Επιπλέον, η αξιοποίηση της TN μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της διαχείρισης των οικονομικών πόρων και της εφοδιαστικής αλυσίδας των μονάδων υγείας. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων κατανάλωσης φαρμάκων, υγειονομικού υλικού και εξοπλισμού, οι διοικήσεις μπορούν να προβλέπουν με μεγαλύτερη ακρίβεια τις μελλοντικές ανάγκες και να περιορίζουν τόσο τις ελλείψεις όσο και τη σπατάλη πόρων (Davenport & Kalakota, 2019). Οι δυνατότητες αυτές αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στο πλαίσιο της προσπάθειας ενίσχυσης της βιωσιμότητας του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει επίσης η αυτοματοποίηση διοικητικών διαδικασιών μέσω εφαρμογών TN. Η διαχείριση ραντεβού, η ταξινόμηση και επεξεργασία εγγράφων, η ενημέρωση ηλεκτρονικών φακέλων ασθενών και η υποστήριξη διοικητικών λειτουργιών μπορούν να πραγματοποιούνται με μεγαλύτερη ταχύτητα και ακρίβεια, μειώνοντας τον διοικητικό φόρτο εργασίας και επιτρέποντας στο προσωπικό να επικεντρώνεται περισσότερο στην παροχή φροντίδας (Bates et al., 2021).

Παρά τα σημαντικά οφέλη, η εφαρμογή της ΤΝ στη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις. Η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής και Τεχνοηθικής επισημαίνει ότι ζητήματα όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων, η διαφάνεια των αλγορίθμων, η λογοδοσία των συστημάτων ΤΝ και η αποφυγή αλγοριθμικών διακρίσεων, αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις για την ασφαλή και κοινωνικά αποδεκτή αξιοποίηση των τεχνολογιών αυτών στον τομέα της υγείας (National Bioethics & Technoethics Commission, 2024).

Συνολικά, η εμπειρία της Ελλάδας δείχνει ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν περιορίζεται μόνο στις κλινικές εφαρμογές αλλά μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο διοίκησης και οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Η περαιτέρω αξιοποίησή της αναμένεται να συμβάλει στη βελτίωση της αποδοτικότητας, της ποιότητας και της βιωσιμότητας του συστήματος υγείας, υπό την προϋπόθεση ότι θα συνοδεύεται από επαρκείς ψηφιακές υποδομές, εκπαίδευση του προσωπικού και κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο (European Commission, 2024; Koundouri et al., 2025).

3.3.1. Η Σημασία της ΤΝ στην Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας στην Δ. Μακεδονία

Η διερεύνηση των εφαρμογών της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στη Δυτική Μακεδονία αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω των ιδιαίτερων δημογραφικών, γεωγραφικών και κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών της Περιφέρειας. Η Δυτική Μακεδονία αποτελεί μία από τις περιφέρειες της Ελλάδας που αντιμετωπίζουν έντονα φαινόμενα πληθυσμιακής συρρίκνωσης και γήρανσης του πληθυσμού, γεγονός που επηρεάζει άμεσα τις ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης και τη λειτουργία των υπηρεσιών υγείας. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ, 2023), ο πληθυσμός της Περιφέρειας μειώθηκε κατά περισσότερο από 10% μεταξύ των απογραφών 2011 και 2021, ενώ παράλληλα καταγράφηκε σημαντική αύξηση των ηλικιακών ομάδων άνω των 65 ετών.

Η δημογραφική γήρανση συνδέεται με αυξημένη επίπτωση χρόνιων νοσημάτων, μεγαλύτερη χρήση υπηρεσιών υγείας και αυξημένες ανάγκες για συνεχή παρακολούθηση και φροντίδα των ασθενών (World Health Organization [WHO], 2024). Ως αποτέλεσμα, οι υγειονομικές δομές της περιοχής καλούνται να ανταποκριθούν σε αυξανόμενες απαιτήσεις, συχνά με περιορισμένους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους.

Παράλληλα, η γεωγραφική διαμόρφωση της Δυτικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται από σημαντικές αποστάσεις μεταξύ οικισμών, ορεινό ανάγλυφο και χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, στοιχεία που επηρεάζουν την προσβασιμότητα των πολιτών στις υπηρεσίες υγείας (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2024). Οι ιδιαιτερότητες αυτές αναδεικνύουν την ανάγκη αξιοποίησης καινοτόμων τεχνολογιών που μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της διοικητικής αποτελεσματικότητας και της οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας.

Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να προσφέρει σημαντικές δυνατότητες υποστήριξης της διοίκησης των υγειονομικών μονάδων. Μέσω αλγορίθμων πρόβλεψης είναι δυνατή η εκτίμηση της μελλοντικής ζήτησης υπηρεσιών υγείας, της πληρότητας των νοσοκομειακών κλινών και των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό, επιτρέποντας καλύτερο προγραμματισμό και αποτελεσματικότερη κατανομή πόρων (Rajkomar et al., 2019). Η αξιοποίηση τέτοιων εργαλείων μπορεί να συμβάλει στη μείωση των χρόνων αναμονής, στη βελτίωση της διαχείρισης περιστατικών και στην αποδοτικότερη λειτουργία των μονάδων υγείας.

Επιπλέον, η χρήση συστημάτων ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής και απομακρυσμένης παρακολούθησης ασθενών, οι οποίες θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές για περιοχές με γεωγραφικές ιδιαιτερότητες, όπως η Δυτική Μακεδονία (European Commission, 2024). Οι εφαρμογές αυτές επιτρέπουν τη συνεχή παρακολούθηση της κατάστασης υγείας των ασθενών χωρίς την ανάγκη συχνών μετακινήσεων, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους και στη μείωση του φόρτου των νοσοκομειακών μονάδων.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αξιοποίησης της ΤΝ στην Ελλάδα αποτελεί η συνεργασία του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), του Νοσοκομείου Παπαγεωργίου και της Cisco για την ανάπτυξη εφαρμογών ανάλυσης δεδομένων υγείας και υποστήριξης διοικητικών και κλινικών διαδικασιών (CERTH, 2024). Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία αναδεικνύει τις δυνατότητες αξιοποίησης της ΤΝ για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των υγειονομικών οργανισμών και μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για αντίστοιχες εφαρμογές σε περιφερειακές δομές υγείας.

Παράλληλα, η ανάπτυξη του Εθνικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας και η επέκταση των ψηφιακών υποδομών υγείας στην Ελλάδα δημιουργούν ένα κατάλληλο περιβάλλον για την περαιτέρω αξιοποίηση εφαρμογών ΤΝ στη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας (Koundouri et

al., 2025). Μέσω της ανάλυσης μεγάλων συνόλων δεδομένων, οι διοικήσεις μπορούν να αποκτούν καλύτερη εικόνα των αναγκών του πληθυσμού, να σχεδιάζουν αποτελεσματικότερες παρεμβάσεις και να υποστηρίζουν τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

4. ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

4.1. Η έννοια της Τεχνολογικής Αποδοχής

Η τεχνολογική αποδοχή (Technology Acceptance) αποτελεί μία από τις σημαντικότερες έννοιες στη μελέτη της υιοθέτησης και χρήσης νέων τεχνολογιών από άτομα και οργανισμούς. Η έννοια αναφέρεται στον βαθμό στον οποίο οι χρήστες είναι πρόθυμοι να αποδεχθούν, να χρησιμοποιήσουν και να ενσωματώσουν μία νέα τεχνολογία στις καθημερινές τους δραστηριότητες (Davis, 1989). Η αποδοχή μιας τεχνολογίας δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά της, αλλά επηρεάζεται από ψυχολογικούς, κοινωνικούς, οργανωσιακούς και πολιτισμικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τις αντιλήψεις και τις στάσεις των χρηστών απέναντί της (Venkatesh et al., 2003).

Η μελέτη της τεχνολογικής αποδοχής απέκτησε ιδιαίτερη σημασία με την ευρεία διάδοση των ψηφιακών τεχνολογιών και των πληροφοριακών συστημάτων. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η επιτυχία μιας τεχνολογικής καινοτομίας δεν εξαρτάται μόνο από τη λειτουργικότητα ή την τεχνική της υπεροχή, αλλά κυρίως από την προθυμία των χρηστών να την υιοθετήσουν και να τη χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά (Dwivedi et al., 2023).

Στον τομέα της υγείας, η έννοια της τεχνολογικής αποδοχής αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω της ταχείας ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών, εφαρμογών τηλεϊατρικής, ηλεκτρονικών φακέλων υγείας και συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης. Η αποδοχή των τεχνολογιών αυτών από τους πολίτες και τους επαγγελματίες υγείας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχή εφαρμογή τους και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων υγείας (Al Kuwaiti et al., 2023). Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι η εμπιστοσύνη, η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, η ευκολία χρήσης, η ψηφιακή παιδεία και οι ηθικές ανησυχίες αποτελούν βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία (Nong et al., 2025; Oh et al., 2024).

Ιδιαίτερα στην περίπτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης, η τεχνολογική αποδοχή συνδέεται με ζητήματα που υπερβαίνουν τις παραδοσιακές διαστάσεις της χρηστικότητας. Οι πολίτες αξιολογούν όχι μόνο την αποτελεσματικότητα των εφαρμογών ΤΝ αλλά και την αξιοπιστία, τη διαφάνεια, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την ηθική χρήση των αλγορίθμων και τη δυνατότητα ανθρώπινης εποπτείας των αποφάσεων που λαμβάνονται από τα συστήματα αυτά (World Health Organization, 2024). Ως αποτέλεσμα, η μελέτη της αποδοχής της ΤΝ στην υγεία απαιτεί την αξιοποίηση θεωρητικών μοντέλων που μπορούν να ερμηνεύσουν την πολυπλοκότητα της ανθρώπινης συμπεριφοράς απέναντι στις νέες τεχνολογίες.

4.2. Θεωρητικά Μοντέλα Τεχνολογικής Αποδοχής

Η διερεύνηση της αποδοχής της τεχνολογίας έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας σειράς θεωρητικών μοντέλων που επιχειρούν να εξηγήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των χρηστών απέναντι στις τεχνολογικές καινοτομίες. Τα μοντέλα αυτά έχουν εφαρμοστεί εκτενώς στον χώρο της υγείας και χρησιμοποιούνται ευρέως για τη μελέτη της αποδοχής ψηφιακών τεχνολογιών και εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης.

Μεταξύ των περισσότερο διαδεδομένων διακρίνεται το «Technology Acceptance Model» (TAM), το οποίο αποδίδεται στην ελληνική γλώσσα ως Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας». Αποτελεί το πλέον διαδεδομένο μοντέλο, αναπτύχθηκε από τον Davis (1989), βασίζεται στη Θεωρία της Αιτιολογημένης Δράσης (Theory of Reasoned Action) και υποστηρίζει ότι η πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας επηρεάζεται κυρίως από δύο παράγοντες: α) Την Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα (Perceived Usefulness) και β) Την Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης (Perceived Ease of Use)

Σύμφωνα με το TAM, όσο περισσότερο ένας χρήστης θεωρεί ότι μια τεχνολογία είναι χρήσιμη και εύχρηστη, τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να την αποδεχθεί και να την χρησιμοποιήσει. Το μοντέλο έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς σε μελέτες που εξετάζουν την αποδοχή συστημάτων ηλεκτρονικής υγείας, τηλεϊατρικής και εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (Marangunić & Granić, 2015). Πρόσφατες έρευνες στον χώρο της υγείας επιβεβαιώνουν ότι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα εξακολουθεί να αποτελεί τον

ισχυρότερο προβλεπτικό παράγοντα αποδοχής εφαρμογών ΤΝ από ασθενείς και επαγγελματίες υγείας (Al Kuwaiti et al., 2023; Jussupow et al., 2024).

Παράλληλα, η Θεωρία Αποδοχής και Χρήσης της Τεχνολογίας (UTAUT) αναπτύχθηκε από τους Venkatesh και συνεργάτες (2003) με στόχο την ενοποίηση των προηγούμενων θεωρητικών προσεγγίσεων. Οι βασικές διαστάσεις πάνω στις οποίες αναπτύσσεται το συγκεκριμένο μοντέλο είναι: α) η Αναμενόμενη Απόδοση (Performance Expectancy), β) η Αναμενόμενη Προσπάθεια (Effort Expectancy), γ) η Κοινωνική Επιρροή (Social Influence) και δ) οι Διευκολυντικές Συνθήκες (Facilitating Conditions). Η UTAUT θεωρείται ιδιαίτερα κατάλληλη για τη μελέτη της αποδοχής τεχνολογιών υγείας, καθώς λαμβάνει υπόψη τόσο ατομικούς όσο και κοινωνικούς παράγοντες. Σύγχρονες έρευνες έχουν δείξει ότι η κοινωνική επιρροή και η ύπαρξη κατάλληλων υποστηρικτικών δομών επηρεάζουν σημαντικά την αποδοχή εφαρμογών ΤΝ στον χώρο της υγείας (Dwivedi et al., 2023; Palau-Saumell et al., 2024).

Η επέκταση του μοντέλου UTAUT οδήγησε στη δημιουργία του UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012), το οποίο εισήγαγε νέες μεταβλητές όπως: α) το Ηδονικό Κίνητρο (Hedonic Motivation), β) η Συνήθεια (Habit) και γ) η Αντιλαμβανόμενη Αξία Κόστους (Price Value). Μολονότι το μοντέλο UTAUT2, αρχικά σχεδιάστηκε για τις καταναλωτικές τεχνολογίες, έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε έρευνες που εξετάζουν την αποδοχή εφαρμογών ψηφιακής υγείας, κινητών εφαρμογών υγείας και συστημάτων ΤΝ από τον γενικό πληθυσμό (Tamilmani et al., 2021).

Επίσης, η Θεωρία Διάχυσης Καινοτομιών του Rogers (2003) εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι καινοτομίες διαδίδονται μέσα σε ένα κοινωνικό σύστημα. Το μοντέλο αναδεικνύει πέντε χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την αποδοχή μιας καινοτομίας: α) το Σχετικό Πλεονέκτημα (Relative Advantage), β) η Συμβατότητα (Compatibility), γ) η Πολυπλοκότητα (Complexity), δ) η Δυνατότητα Δοκιμής (Trialability) και ε) η Παρατηρησιμότητα (Observability). Η θεωρία DOI χρησιμοποιείται συχνά για την ερμηνεία της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών υγείας σε επίπεδο οργανισμών και πληθυσμών (Rogers, 2003).

Τα τελευταία χρόνια η έρευνα για την αποδοχή της ΤΝ έχει επεκταθεί πέρα από τα κλασικά μοντέλα, ενσωματώνοντας την έννοια της εμπιστοσύνης (trust). Σύμφωνα με τις πρόσφατες

μελέτες, η εμπιστοσύνη αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την αποδοχή συστημάτων ΤΝ στην υγεία, ιδιαίτερα όταν οι αλγόριθμοι συμμετέχουν σε διαδικασίες διάγνωσης ή θεραπευτικής λήψης αποφάσεων (Nong et al., 2025).

Οι πολίτες είναι περισσότερο πιθανό να αποδεχθούν εφαρμογές ΤΝ όταν θεωρούν ότι τα συστήματα είναι αξιόπιστα, διαφανή και λειτουργούν υπό την εποπτεία επαγγελματιών υγείας (Oh et al., 2024). Η διάσταση της εμπιστοσύνης έχει πλέον ενσωματωθεί σε αρκετά σύγχρονα μοντέλα αποδοχής τεχνολογίας και θεωρείται απαραίτητη για τη μελέτη εφαρμογών ΤΝ στον χώρο της υγείας.

Εντός αυτού του πλαισίου, η υφιστάμενη ερευνητική μελέτη, επικεντρώνεται στη διερεύνηση των αντιλήψεων του γενικού πληθυσμού σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία. Ως εκ τούτου, τα μοντέλα TAM και UTAUT παρέχουν ένα ισχυρό θεωρητικό υπόβαθρο για την ερμηνεία των στάσεων και της πρόθεσης αποδοχής των τεχνολογιών ΤΝ. Παράλληλα, η ενσωμάτωση της έννοιας της εμπιστοσύνης θεωρείται απαραίτητη, καθώς οι εφαρμογές ΤΝ στην υγεία συνδέονται άμεσα με ευαίσθητα δεδομένα και αποφάσεις που επηρεάζουν την υγεία και την ποιότητα ζωής των πολιτών (WHO, 2024; Nong et al., 2025).

4.3. Αντιλήψεις και στάσεις του γενικού πληθυσμού για την ΤΝ στην υγεία

Οι αντιλήψεις και οι στάσεις του γενικού πληθυσμού αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την αποδοχή και την επιτυχή ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η τεχνική αποτελεσματικότητα ενός συστήματος δεν αρκεί από μόνη της για να εξασφαλίσει τη χρήση του, καθώς οι πολίτες αξιολογούν επίσης τη χρησιμότητα, την αξιοπιστία, την ασφάλεια και τη συμβατότητά του με τις ανάγκες και τις αξίες τους. Επομένως, η αποδοχή της ΤΝ δεν αποτελεί αποκλειστικά τεχνολογικό ζήτημα, αλλά επηρεάζεται από κοινωνικούς, ψυχολογικούς, πολιτισμικούς και ηθικούς παράγοντες (Kühne et al., 2025· Witkowski et al., 2024).

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι, οι στάσεις του κοινού χαρακτηρίζονται κυρίως από επιφυλακτική αισιοδοξία. Οι πολίτες αναγνωρίζουν τις δυνατότητες της ΤΝ όσον αφορά τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, την ταχύτητα και την

αποτελεσματικότητα της περίθαλψης, χωρίς όμως να παραβλέπουν τους πιθανούς κινδύνους. Σε πολυεθνική έρευνα με την συμμετοχή 13.806 ασθενών από 43 χώρες, το 57,6% των συμμετεχόντων εξέφρασε γενικά μια θετική στάση απέναντι στη χρήση της TN στην υγεία. Ωστόσο, λιγότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δήλωσαν εμπιστοσύνη σε όλες τις επιμέρους εφαρμογές της, γεγονός που φανερώνει ότι η γενική αποδοχή δεν ταυτίζεται απαραίτητα με την εμπιστοσύνη σε συγκεκριμένες κλινικές χρήσεις (Busch et al., 2025).

Οι πολίτες αντιλαμβάνονται ότι η TN μπορεί να συμβάλει στην ταχύτερη ανάλυση ιατρικών δεδομένων, στην υποστήριξη της διάγνωσης, στην πρόβλεψη κινδύνων και στην εξατομίκευση της θεραπείας. Παράλληλα, αναγνωρίζουν πιθανά οργανωτικά οφέλη, όπως η μείωση του χρόνου αναμονής, η καλύτερη διαχείριση των ραντεβού και η ελάφρυνση του διοικητικού φόρτου των επαγγελματιών υγείας. Η αποδοχή είναι υψηλότερη για εφαρμογές που δεν επηρεάζουν άμεσα τη σχέση ασθενούς-ιατρού. Χαρακτηριστικά, σε έρευνα των Witkowski et al. (2024), το 84,2% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι αισθανόταν άνετα με τη χρήση της TN για τον προγραμματισμό ραντεβού και την παρακολούθηση της πορείας των ασθενών (Witkowski et al., 2024).

Η στάση του κοινού διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με τον βαθμό αυτονομίας που παραχωρείται στο σύστημα. Οι πολίτες είναι περισσότερο θετικοί όταν η TN χρησιμοποιείται ως υποστηρικτικό εργαλείο και λιγότερο θετικοί όταν λειτουργεί αυτόνομα ή αντικαθιστά την κρίση του επαγγελματία υγείας. Στην πολυεθνική έρευνα των Busch et al. (2025), το 72,9% των συμμετεχόντων προτίμησε η λήψη των αποφάσεων να παραμένει υπό τον έλεγχο του ιατρού, ακόμη και όταν αυτό συνεπαγόταν μικρή μείωση της διαγνωστικής ακρίβειας. Μόλις το 4,4% προτίμησε ένα πλήρως αυτόνομο σύστημα TN, επιβεβαιώνοντας την ισχυρή προτίμηση για ένα συνεργατικό μοντέλο ανθρώπου και τεχνολογίας (Busch et al., 2025).

Ανάλογα αποτελέσματα καταγράφηκαν σε αντιπροσωπευτική έρευνα 3.030 ατόμων από τον γενικό πληθυσμό της Γερμανίας. Οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικότερα τα συνεργατικά συστήματα TN, στα οποία ο επαγγελματίας υγείας μπορούσε να παρεμβαίνει και να διατηρεί τον έλεγχο της απόφασης, σε σύγκριση με τα πλήρως αυτόνομα συστήματα. Η αξιοπιστία αναδείχθηκε ως το σημαντικότερο χαρακτηριστικό που επηρέαζε την αποδοχή, ενώ ακολούθησε η διαφάνεια. Οι συμμετέχοντες απέρριπταν ιδιαίτερα τα

συστήματα των οποίων οι αποφάσεις δεν μπορούσαν να εξηγηθούν ή να αναπαραχθούν (Kühne et al., 2025).

Η εμπιστοσύνη αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη μετατροπή μιας θετικής αντίληψης σε πρόθεση χρήσης. Δεν αφορά μόνο την ακρίβεια του αλγορίθμου, αλλά επεκτείνεται στους επαγγελματίες, στους οργανισμούς υγείας, στις εταιρείες και στους θεσμούς που αναπτύσσουν, ελέγχουν ή χρησιμοποιούν το σύστημα. Οι πολίτες επιθυμούν να γνωρίζουν ποιος έχει πρόσβαση στα δεδομένα τους, πώς προκύπτει μια αλγοριθμική σύσταση, ποιος ελέγχει την εγκυρότητά της και ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη σε περίπτωση λάθους. Πρόσφατη έρευνα στις ΗΠΑ έδειξε ότι μόνο το 14,6% των συμμετεχόντων εμπιστευόταν τη διάγνωση του ChatGPT για μια σοβαρή ασθένεια, έναντι 92,3% που εμπιστευόταν τη διάγνωση του ιατρού (Aras et al., 2026).

Ο βαθμός επεξήγησης του οφέλους της TN στην υγεία, συνιστά επίσης μια σημαντική προϋπόθεση αποδοχής. Οι πολίτες δεν επιθυμούν να λαμβάνουν μόνο ένα τελικό αποτέλεσμα, αλλά να κατανοούν, σε έναν βαθμό, τα δεδομένα και τη λογική στα οποία βασίστηκε. Στην έρευνα των Busch et al. (2025), το 70,2% των συμμετεχόντων προτίμησε ένα επεξηγηματικό σύστημα TN, ακόμη και εάν αυτό εμφάνιζε ελαφρώς χαμηλότερη ακρίβεια. Το εύρημα υποδηλώνει ότι η διαφάνεια δεν αποτελεί δευτερεύον τεχνικό χαρακτηριστικό, αλλά βασικό στοιχείο της εμπιστοσύνης και της συμμετοχής του ασθενούς στη λήψη αποφάσεων (Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

Σημαντικές επιφυλάξεις διατηρούν οι πολίτες όσον αφορά την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων και της ιδιωτικότητας. Συγκεκριμένα, οι πολίτες φαίνεται ότι ανησυχούν για την πιθανότητα μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, εμπορικής εκμετάλλευσης, κυβερνο-επιθέσεων ή χρήσης των δεδομένων χωρίς ουσιαστική ενημέρωση και συγκατάθεση. Οι ανησυχίες αυτές ενισχύονται από την αβεβαιότητα σχετικά με το ποιος αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα δεδομένα υγείας. Πρόσφατες ποιοτικές μελέτες κατέγραψαν προβληματισμούς για την ιδιωτικότητα, τη διαφάνεια, την αλγοριθμική μεροληψία, την άνιση πρόσβαση και την πιθανότητα πρόκλησης κοινωνικών ή ψυχολογικών βλαβών (Townsend et al., 2025· Witkowski et al., 2024).

Ιδιαίτερα σημαντική για τους πολίτες είναι η διατήρηση της ανθρώπινης διάστασης της περίθαλψης. Η σχέση ασθενούς-ιατρού δεν περιορίζεται στην ανταλλαγή κλινικών πληροφοριών, αλλά περιλαμβάνει την επικοινωνία, την ενσυναίσθηση, τη συναισθηματική

υποστήριξη και την κατανόηση του προσωπικού και κοινωνικού πλαισίου του ασθενούς. Οι συμμετέχοντες σε πρόσφατες έρευνες εξέφρασαν τον φόβο ότι η εκτεταμένη χρήση της ΤΝ θα μπορούσε να περιορίσει την άμεση επικοινωνία και να οδηγήσει σε αποπροσωποποίηση της φροντίδας. Οι ανησυχίες αυτές είναι εντονότερες όταν η ΤΝ παρουσιάζεται ως αντικαταστάτης και όχι ως συμπληρωματικό εργαλείο του επαγγελματία υγείας (Townsend et al., 2025· Witkowski et al., 2024).

Οι αντιλήψεις δεν είναι σταθερές, αλλά μπορούν να μεταβληθούν μέσω της εμπειρίας και της εξοικείωσης με τις εφαρμογές ΤΝ. Σε διαχρονική έρευνα 5.899 ατόμων στη Δανία, η χρήση του ChatGPT συνδέθηκε με μεγαλύτερη πιθανότητα θετικής μεταβολής των αντιλήψεων, ιδιαίτερα μεταξύ όσων αρχικά δεν είχαν σαφή άποψη. Ωστόσο, η έρευνα κατέγραψε ταυτόχρονα αύξηση του γενικότερου σκεπτικισμού μεταξύ 2022 και 2024. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η απλή έκθεση στην τεχνολογία δεν είναι πάντοτε αρκετή· η ποιότητα της εμπειρίας, η ενημέρωση και η χρησιμότητα της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι πιθανό να καθορίζουν την κατεύθυνση της αλλαγής των στάσεων (Isaksen et al., 2025).

Οι στάσεις επηρεάζονται επίσης από δημογραφικά χαρακτηριστικά, την κατάσταση υγείας και το επίπεδο τεχνολογικής εξοικείωσης. Στην πολυεθνική μελέτη των Busch et al. (2025), οι νεότεροι συμμετέχοντες, τα άτομα με καλύτερη αυτοαξιολόγηση της υγείας, όσοι είχαν περισσότερες γνώσεις για την ΤΝ και όσοι χρησιμοποιούσαν συχνότερα ψηφιακές συσκευές παρουσίαζαν θετικότερες αντιλήψεις. Αντίθετα, οι μεγαλύτερης ηλικίας συμμετέχοντες και τα άτομα με επιβαρυνμένη κατάσταση υγείας ήταν περισσότερο επιφυλακτικά, ιδιαίτερα όταν η ΤΝ επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί για σοβαρές παθήσεις ή αποφάσεις με άμεσες συνέπειες για την υγεία τους (Busch et al., 2025).

Η προηγούμενη εμπειρία με ψηφιακές υπηρεσίες υγείας φαίνεται να ενισχύει την προθυμία χρήσης εφαρμογών ΤΝ. Η χρήση τηλεϊατρικής και άλλων ψηφιακών εργαλείων συνδέθηκε με μεγαλύτερη πιθανότητα αποδοχής, καθώς μειώνει την αβεβαιότητα και ενισχύει την εξοικείωση με την τεχνολογικά υποστηριζόμενη περίθαλψη. Παρ' όλα αυτά, κοινωνικοοικονομικοί και πολιτισμικοί παράγοντες μπορούν να δημιουργήσουν διαφοροποιήσεις στην αποδοχή και να ενισχύσουν υφιστάμενες ανισότητες. Ηλικιωμένοι, άτομα με χαμηλές ψηφιακές δεξιότητες, οικονομικούς περιορισμούς, γλωσσικά εμπόδια ή

περιορισμένη πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές ενδέχεται να αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο αποκλεισμού (Aras et al., 2026· Townsend et al., 2025).

Στο πλαίσιο αυτό, η υγειονομική παιδεία μπορεί να επηρεάζει ουσιαστικά τη διαμόρφωση των αντιλήψεων του κοινού. Η ικανότητα αναζήτησης, κατανόησης, αξιολόγησης και αξιοποίησης πληροφοριών υγείας επιτρέπει στους πολίτες να εκτιμούν με μεγαλύτερη ακρίβεια τόσο τις δυνατότητες όσο και τους περιορισμούς της ΤΝ. Η υψηλότερη υγειονομική παιδεία δεν συνεπάγεται αναγκαστικά άκριτη αποδοχή, αλλά μπορεί να συνδέεται με περισσότερο τεκμηριωμένη και κριτική στάση, καθώς και με αυξημένες απαιτήσεις για διαφάνεια, ασφάλεια, επιστημονική εγκυρότητα και ανθρώπινη εποπτεία (Isaksen et al., 2025· Busch et al., 2025).

Συνολικά, το κοινό δεν εμφανίζεται ούτε πλήρως θετικό ούτε συνολικά αρνητικό απέναντι στην ΤΝ στην υγεία. Αντίθετα, οι πολίτες σταθμίζουν τα αναμενόμενα οφέλη σε σχέση με τους κινδύνους και υποστηρίζουν κυρίως μια ελεγχόμενη, διαφανή και ανθρωποκεντρική αξιοποίησή της. Η ενίσχυση της κοινωνικής αποδοχής προϋποθέτει αξιόπιστα και επεξηγήσιμα συστήματα, ουσιαστική προστασία των προσωπικών δεδομένων, σαφή απόδοση ευθύνης, ενημέρωση προσαρμοσμένη στο επίπεδο υγειονομικής και ψηφιακής παιδείας και διατήρηση του επαγγελματία υγείας στο επίκεντρο της λήψης αποφάσεων (Kühne et al., 2025· Townsend et al., 2025· Witkowski et al., 2024).

Η διερεύνηση των παραπάνω διαστάσεων στον γενικό πληθυσμό της Δυτικής Μακεδονίας μπορεί να αναδείξει τις ιδιαίτερες ανάγκες ενημέρωσης και τους παράγοντες που διευκολύνουν ή περιορίζουν την αποδοχή της ΤΝ σε περιφερειακό επίπεδο. Ιδιαίτερη σημασία αποκτούν η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, οι ψηφιακές υποδομές, η προηγούμενη εμπειρία από ηλεκτρονικές υπηρεσίες και το επίπεδο υγειονομικής παιδείας. Καθώς οι διεθνείς έρευνες επισημαίνουν ότι οι στάσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με το κοινωνικό, πολιτισμικό και υγειονομικό πλαίσιο, τα ευρήματά τους δεν μπορούν να μεταφερθούν αυτούσια στον πληθυσμό της συγκεκριμένης περιφέρειας (Aras et al., 2026· Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

4.4. Σχέση υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για την ΤΝ στην υγεία

Η υγειονομική παιδεία αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι πολίτες αντιλαμβάνονται, αξιολογούν και αποδέχονται τις εφαρμογές Τεχνητής

Νοημοσύνης στην υγεία. Αφορά τις γνώσεις, τα κίνητρα και τις ικανότητες που απαιτούνται για την πρόσβαση, την κατανόηση, την αξιολόγηση και την αξιοποίηση πληροφοριών υγείας κατά τη λήψη αποφάσεων. Στο περιβάλλον της ΤΝ, οι ικανότητες αυτές αποκτούν πρόσθετη σημασία, επειδή οι πολίτες καλούνται να αξιολογήσουν πληροφορίες και συστάσεις που παράγονται ή υποστηρίζονται από σύνθετα αλγοριθμικά συστήματα (Chandrasekaran et al., 2025· Isaksen et al., 2025).

Η σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για την ΤΝ μπορεί να ερμηνευθεί μέσα από την ικανότητα των πολιτών να κατανοούν τόσο τα πιθανά οφέλη όσο και τους περιορισμούς της τεχνολογίας. Άτομα με υψηλότερο επίπεδο υγειονομικής παιδείας είναι πιθανότερο να κατανοούν τη σημασία της έγκαιρης διάγνωσης, της πρόβλεψης κινδύνων, της εξατομικευμένης θεραπείας και της αξιοποίησης μεγάλων συνόλων δεδομένων. Αυτή η κατανόηση μπορεί να ενισχύει την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα της ΤΝ και να διαμορφώνει θετικότερες στάσεις απέναντι στην εφαρμογή της στις υπηρεσίες υγείας (Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

Παράλληλα, η υγειονομική παιδεία δεν πρέπει να θεωρείται ταυτόσημη με την ψηφιακή υγειονομική παιδεία ή την παιδεία για την ΤΝ. Η γενική υγειονομική παιδεία αφορά την επεξεργασία και αξιοποίηση πληροφοριών υγείας, ενώ η ψηφιακή υγειονομική παιδεία περιλαμβάνει την αναζήτηση, την αξιολόγηση και τη χρήση πληροφοριών μέσω ψηφιακών μέσων. Η παιδεία για την ΤΝ αφορά ειδικότερα την κατανόηση των βασικών δυνατοτήτων, των περιορισμών και των πιθανών σφαλμάτων των αλγοριθμικών συστημάτων. Οι τρεις έννοιες αλληλοσυμπληρώνονται, αλλά πρέπει να διακρίνονται τόσο θεωρητικά όσο και κατά την ερμηνεία των ερευνητικών αποτελεσμάτων (Chandrasekaran et al., 2025· Isaksen et al., 2025).

Η ψηφιακή υγειονομική παιδεία φαίνεται να συνδέεται πιο άμεσα με την αποδοχή της ΤΝ από ό,τι η γενική γνώση γύρω από την τεχνολογία. Σε έρευνα 6.904 ενηλίκων στον Καναδά, η υψηλότερη ψηφιακή υγειονομική παιδεία αποτέλεσε σταθερό προβλεπτικό παράγοντα μεγαλύτερης άνεσης με τη χρήση της ΤΝ στην υγεία. Κάθε αύξηση κατά μία μονάδα στον σχετικό δείκτη συνδέθηκε με αύξηση περίπου 4%–6% στην πιθανότητα θετικότερης στάσης, τόσο απέναντι στη γενική χρήση της ΤΝ όσο και απέναντι στη χρήση προσωπικών δεδομένων υγείας (Chandrasekaran et al., 2025).

Η θετική αυτή σχέση μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι τα άτομα με υψηλότερη ψηφιακή υγειονομική παιδεία έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση με ηλεκτρονικούς φακέλους, εφαρμογές υγείας, τηλεϊατρική και διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης. Η προηγούμενη εμπειρία μειώνει την αβεβαιότητα, διευκολύνει την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των νέων εφαρμογών και μπορεί να ενισχύει την αντίληψη ότι η ΤΝ αποτελεί χρήσιμο συμπληρωματικό εργαλείο. Αντίθετα, η περιορισμένη εξοικείωση μπορεί να εντείνει τον φόβο, την αίσθηση απώλειας ελέγχου και την επιφυλακτικότητα απέναντι στη χρήση αλγοριθμικών συστημάτων (Aras et al., 2026· Chandrasekaran et al., 2025).

Η επίδραση της υγειονομικής παιδείας δεν είναι, ωστόσο, αποκλειστικά θετική ή γραμμική. Τα άτομα με μεγαλύτερη ικανότητα αξιολόγησης πληροφοριών ενδέχεται να είναι περισσότερο δεκτικά στις εφαρμογές ΤΝ, αλλά ταυτόχρονα να διατυπώνουν αυξημένες απαιτήσεις ως προς την επιστημονική εγκυρότητα, την αξιοπιστία, τη διαφάνεια και την επεξηγησιμότητα των συστημάτων. Συνεπώς, υψηλότερη υγειονομική παιδεία δεν σημαίνει άκριτη αποδοχή, αλλά μπορεί να οδηγεί σε περισσότερο κριτική, επιλεκτική και τεκμηριωμένη στάση απέναντι στην τεχνολογία (Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

Η ικανότητα αξιολόγησης των πληροφοριών είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν οι πολίτες χρησιμοποιούν εφαρμογές παραγωγικής ΤΝ ή διαδικτυακούς βοηθούς για θέματα υγείας. Οι απαντήσεις αυτών των συστημάτων μπορεί να είναι εύληπτες και πειστικές, χωρίς να είναι πάντοτε ακριβείς, πλήρεις ή κατάλληλες για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Οι πολίτες με επαρκή υγειονομική παιδεία είναι πιθανότερο να αναζητούν συμπληρωματικές πηγές, να ελέγχουν την αξιοπιστία των πληροφοριών και να απευθύνονται σε επαγγελματία υγείας πριν λάβουν μια σημαντική απόφαση (Isaksen et al., 2025· Witkowski et al., 2024).

Η εξοικείωση με την ΤΝ μπορεί επίσης να μεταβάλλει τις αντιλήψεις του κοινού. Διαχρονική έρευνα στη Δανία έδειξε ότι η χρήση του ChatGPT συνδεόταν με μεγαλύτερη πιθανότητα μετάβασης από την αβεβαιότητα σε θετικότερη αντίληψη για τα οφέλη της ΤΝ στην υγεία. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι η πρακτική εμπειρία μπορεί να μειώνει την αβεβαιότητα. Ωστόσο, η ποιότητα της εμπειρίας είναι κρίσιμη, καθώς η έκθεση σε ανακριβείς απαντήσεις, παραπληροφόρηση ή αδιαφανείς πρακτικές μπορεί να ενισχύσει αντί να περιορίσει τη δυσπιστία (Isaksen et al., 2025).

Η υγειονομική παιδεία συνδέεται ακόμη με την κατανόηση των ζητημάτων προστασίας προσωπικών δεδομένων και ενημερωμένης συγκατάθεσης. Ένας επαρκώς ενημερωμένος

πολίτης πρέπει να μπορεί να κατανοήσει ποια δεδομένα συλλέγονται, για ποιον σκοπό χρησιμοποιούνται, ποιος έχει πρόσβαση σε αυτά και ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι. Στην канаδική έρευνα, η άνεση των συμμετεχόντων με τη χρήση προσωπικών δεδομένων από εφαρμογές ΤΝ αυξήθηκε σε 64,7% όταν υπήρχε συγκατάθεση, ενώ περισσότεροι από τους μισούς εξέφρασαν δυσφορία όταν τα δεδομένα χρησιμοποιούνταν χωρίς συγκατάθεση, ακόμη και αν είχαν αποπροσωποποιηθεί (Chandrasekaran et al., 2025).

Η εμπιστοσύνη αποτελεί έναν πιθανό ενδιάμεσο μηχανισμό στη σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αποδοχής της ΤΝ. Οι πολίτες που κατανοούν καλύτερα τη λειτουργία και τα όρια μιας εφαρμογής μπορούν να διαμορφώνουν περισσότερο τεκμηριωμένη εμπιστοσύνη. Παρ' όλα αυτά, η εμπιστοσύνη δεν εξαρτάται μόνο από τις ατομικές γνώσεις, αλλά και από την αξιοπιστία των οργανισμών υγείας. Σε αντιπροσωπευτική έρευνα στις ΗΠΑ, η γενική εμπιστοσύνη προς το σύστημα υγείας συνδέθηκε ισχυρά με την πεποίθηση ότι η ΤΝ θα χρησιμοποιηθεί υπεύθυνα και χωρίς να προκαλέσει βλάβη (Nong & Platt, 2025).

Τα διαθέσιμα εμπειρικά ευρήματα για την άμεση σχέση της γενικής υγειονομικής παιδείας με την εμπιστοσύνη στην ΤΝ δεν είναι απολύτως συνεπή. Στη μελέτη των Nong και Platt (2025), η ανάγκη υποστήριξης σε θέματα υγειονομικής παιδείας δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την εμπιστοσύνη προς τη χρήση της ΤΝ. Αντίθετα, καθοριστικότεροι παράγοντες ήταν η γενική εμπιστοσύνη στο σύστημα υγείας και η προηγούμενη εμπειρία διακρίσεων κατά την αναζήτηση περίθαλψης. Το εύρημα δείχνει ότι η υγειονομική παιδεία δεν λειτουργεί απομονωμένα, αλλά αλληλεπιδρά με θεσμικές εμπειρίες, κοινωνικούς παράγοντες και ζητήματα αξιοπιστίας των οργανισμών (Nong & Platt, 2025).

Οι διαφορετικές διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας ενδέχεται να σχετίζονται με διαφορετικές πτυχές των αντιλήψεων για την ΤΝ. Η γενική υγειονομική παιδεία μπορεί να διευκολύνει την κατανόηση των πιθανών οφελών και κινδύνων, ενώ η επικοινωνιακή υγειονομική παιδεία μπορεί να ενισχύει την ικανότητα του ασθενούς να συζητά με τον ιατρό τη χρήση ενός αλγοριθμικού συστήματος. Αντίστοιχα, η παιδεία για την πλοήγηση στο σύστημα υγείας μπορεί να βοηθά τον πολίτη να εντοπίζει αξιόπιστες ψηφιακές υπηρεσίες και να γνωρίζει πού πρέπει να απευθυνθεί για διευκρινίσεις ή υποστήριξη (Busch et al., 2025· Chandrasekaran et al., 2025).

Η χαμηλή υγειονομική και ψηφιακή παιδεία μπορεί να ενισχύσει τις υφιστάμενες ανισότητες. Άτομα με περιορισμένες δεξιότητες ενδέχεται να δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές ΤΝ, να αξιολογήσουν την ποιότητα των απαντήσεων ή να προστατεύσουν τα προσωπικά τους δεδομένα. Παράλληλα, μπορεί να εξαρτώνται περισσότερο από αυτοματοποιημένες συστάσεις χωρίς να κατανοούν τους περιορισμούς τους ή, αντίθετα, να απορρίπτουν χρήσιμες εφαρμογές λόγω φόβου και έλλειψης ενημέρωσης. Οι κίνδυνοι αυτοί είναι μεγαλύτεροι για κοινωνικά και οικονομικά ευάλωτες ομάδες, ηλικιωμένους και άτομα με περιορισμένη πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές (Chandrasekaran et al., 2025· Townsend et al., 2025).

Η ενίσχυση της υγειονομικής παιδείας μπορεί επομένως να συμβάλει στην περισσότερο υπεύθυνη και ισότιμη αξιοποίηση της ΤΝ. Οι σχετικές παρεμβάσεις πρέπει να εξηγούν με απλή γλώσσα τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει η ΤΝ, πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα, ποια είναι η πιθανότητα σφάλματος και γιατί παραμένει απαραίτητη η ανθρώπινη εποπτεία. Η ενημέρωση δεν πρέπει να αποσκοπεί στην άκριτη αύξηση της αποδοχής, αλλά στην ενδυνάμωση των πολιτών ώστε να λαμβάνουν αυτόνομες και τεκμηριωμένες αποφάσεις (Isaksen et al., 2025· Kühne et al., 2025).

4.5. Δημογραφικές και περιφερειακές διαφοροποιήσεις για την ΤΝ στην υγεία

Οι αντιλήψεις του γενικού πληθυσμού απέναντι στη χρήση της ΤΝ στην υγεία δεν είναι ομοιόμορφες, αλλά διαφοροποιούνται ανάλογα με δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά. Η ηλικία, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, η οικονομική κατάσταση, η κατάσταση υγείας, οι ψηφιακές δεξιότητες και η προηγούμενη εμπειρία από ψηφιακές υπηρεσίες επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες αξιολογούν τη χρησιμότητα, την ασφάλεια και την αξιοπιστία των εφαρμογών ΤΝ. Παράλληλα, το κοινωνικό, πολιτισμικό και θεσμικό περιβάλλον κάθε χώρας ή περιφέρειας μπορεί να επηρεάζει την εμπιστοσύνη και την πρόθεση χρήσης των συγκεκριμένων τεχνολογιών (Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

Η ηλικία αποτελεί έναν από τους συχνότερα εξεταζόμενους παράγοντες. Τα νεότερα άτομα είναι συνήθως περισσότερο εξοικειωμένα με τις ψηφιακές τεχνολογίες και διαθέτουν περισσότερες ευκαιρίες χρήσης εφαρμογών ΤΝ. Αντίθετα, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας

μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες λόγω περιορισμένων ψηφιακών δεξιοτήτων ή να εκφράζουν εντονότερες ανησυχίες για την αξιοπιστία και την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Ωστόσο, τα ευρήματα δεν είναι απολύτως συνεπή, καθώς πρόσφατη έρευνα στον Καναδά έδειξε ότι τα άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω εμφάνισαν μεγαλύτερη άνεση απέναντι στη γενική χρήση της ΤΝ στην υγεία συγκριτικά με ορισμένες νεότερες ηλικιακές ομάδες (Chandrasekaran et al., 2025· Kühne et al., 2025).

Η επίδραση της ηλικίας πρέπει, επομένως, να εξετάζεται σε συνδυασμό με την κατάσταση υγείας, τη συχνότητα χρήσης των υπηρεσιών και την προηγούμενη τεχνολογική εμπειρία. Ένα άτομο μεγαλύτερης ηλικίας που αντιμετωπίζει χρόνιο νόσημα μπορεί να αναγνωρίζει τη χρησιμότητα εφαρμογών εξ αποστάσεως παρακολούθησης, αλλά ταυτόχρονα να επιθυμεί αυξημένη ανθρώπινη εποπτεία και σαφή ενημέρωση για τη χρήση των δεδομένων του. Συνεπώς, η ηλικία δεν λειτουργεί ως ανεξάρτητος και σταθερός προβλεπτικός παράγοντας, αλλά αλληλεπιδρά με τις ανάγκες υγείας, την εξοικείωση και το είδος της εφαρμογής ΤΝ (Busch et al., 2025· Chandrasekaran et al., 2025).

Το φύλο έχει επίσης συσχετιστεί με διαφοροποιήσεις στις στάσεις απέναντι στην ΤΝ. Στην πολυεθνική έρευνα των Busch et al. (2025), οι άνδρες παρουσίασαν ελαφρώς θετικότερες αντιλήψεις σε σύγκριση με τις γυναίκες. Αντίστοιχα, στην έρευνα των Chandrasekaran et al. (2025), οι άνδρες είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα να δηλώσουν ότι αισθάνονται άνετα με τη χρήση της ΤΝ και των προσωπικών δεδομένων υγείας. Οι διαφορές αυτές δεν πρέπει να ερμηνεύονται ως άμεσο αποτέλεσμα του φύλου, αλλά σε συνάρτηση με την τεχνολογική εμπειρία, την αντίληψη κινδύνου, τις ανησυχίες για την ιδιωτικότητα και τις διαφορετικές εμπειρίες επαφής με το σύστημα υγείας (Busch et al., 2025· Chandrasekaran et al., 2025).

Το μορφωτικό επίπεδο και οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν σημαντικούς παράγοντες διαμόρφωσης των αντιλήψεων. Τα άτομα με υψηλότερη εκπαίδευση έχουν συνήθως περισσότερες δυνατότητες εξοικείωσης με ψηφιακά εργαλεία και καλύτερη κατανόηση των εφαρμογών ΤΝ. Στην πολυεθνική μελέτη των Busch et al. (2025), η αυξημένη γνώση για την ΤΝ και η συχνότερη χρήση ψηφιακών συσκευών συνδέθηκαν με θετικότερες στάσεις. Παράλληλα, στην καναδική έρευνα, το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και η ψηφιακή υγειονομική παιδεία συνδέθηκαν με μεγαλύτερη γνώση και αυξημένη άνεση απέναντι στη χρήση της ΤΝ στην υγεία (Chandrasekaran et al., 2025· Busch et al., 2025).

Ωστόσο, η υψηλότερη εκπαίδευση δεν οδηγεί απαραίτητα σε άκριτη αποδοχή. Τα άτομα με μεγαλύτερη ικανότητα κατανόησης και αξιολόγησης πληροφοριών μπορεί να αναγνωρίζουν ευκολότερα τα οφέλη της ΤΝ, αλλά ταυτόχρονα να είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένα απέναντι σε ζητήματα αλγοριθμικής μεροληψίας, διαφάνειας, επεξηγησιμότητας και προστασίας των δεδομένων. Επομένως, μπορεί να εμφανίζουν θετική αλλά υπό προϋποθέσεις στάση, απαιτώντας αξιόπιστα συστήματα, σαφή λογοδοσία και διατήρηση της ανθρώπινης εποπτείας (Kühne et al., 2025· Townsend et al., 2025).

Η οικονομική κατάσταση επηρεάζει την πρόσβαση σε τεχνολογικό εξοπλισμό, τη σύνδεση στο διαδίκτυο και τις ευκαιρίες ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων. Τα άτομα υψηλότερου εισοδήματος ενδέχεται να διαθέτουν περισσότερη εμπειρία από ψηφιακές υπηρεσίες και, κατά συνέπεια, να είναι περισσότερο εξοικειωμένα με την ΤΝ. Αντίθετα, η οικονομική στενότητα μπορεί να δημιουργεί εμπόδια πρόσβασης και να ενισχύει τον φόβο ότι η τεχνολογική μετάβαση θα αυξήσει το κόστος της περιθάλψης. Στην канаδική μελέτη, τα άτομα υψηλότερου εισοδήματος παρουσίασαν μεγαλύτερη άνεση απέναντι στη χρήση της ΤΝ, ενώ τα χαμηλότερα εισοδηματικά στρώματα εμφάνισαν μειωμένη αποδοχή (Chandrasekaran et al., 2025).

Η κατάσταση υγείας και η ύπαρξη χρόνιου νοσήματος μπορούν επίσης να επηρεάζουν τις σχετικές αντιλήψεις. Τα άτομα με χρόνια προβλήματα υγείας μπορεί να αναγνωρίζουν περισσότερο τα οφέλη της εξατομικευμένης παρακολούθησης και των εφαρμογών υποστήριξης της θεραπείας. Ωστόσο, όσο σοβαρότερη είναι μια κατάσταση υγείας, τόσο εντονότερη μπορεί να γίνεται η ανάγκη για ανθρώπινη επαφή και ιατρικό έλεγχο. Στην πολυεθνική έρευνα των Busch et al. (2025), τα άτομα που αξιολογούσαν δυσμενέστερα την υγεία τους παρουσίαζαν περισσότερες επιφυλάξεις, ενώ στην канаδική μελέτη ο μεγαλύτερος αριθμός χρόνιων νοσημάτων συνδέθηκε με αυξημένη αποδοχή όταν η χρήση των δεδομένων πραγματοποιούνταν με συγκατάθεση (Busch et al., 2025· Chandrasekaran et al., 2025).

Η εμπιστοσύνη προς το σύστημα υγείας αποτελεί πρόσθετο παράγοντα διαφοροποίησης. Οι πολίτες δεν αξιολογούν την ΤΝ ανεξάρτητα από τους οργανισμούς που τη χρησιμοποιούν. Σε αντιπροσωπευτική έρευνα στις ΗΠΑ, η γενική εμπιστοσύνη προς το σύστημα υγείας αποτέλεσε ισχυρό προβλεπτικό παράγοντα της πεποίθησης ότι η ΤΝ θα χρησιμοποιηθεί υπεύθυνα. Αντίθετα, προηγούμενες εμπειρίες διακρίσεων κατά την

αναζήτηση περίθαλψης συνδέθηκαν με μειωμένη εμπιστοσύνη ότι οι οργανισμοί θα προστατεύσουν τους ασθενείς από πιθανές βλάβες που σχετίζονται με την TN (Nong & Platt, 2025).

Πέρα από τα ατομικά χαρακτηριστικά, οι αντιλήψεις διαφοροποιούνται και ανάλογα με το γεωγραφικό και πολιτισμικό πλαίσιο. Τα συστήματα υγείας, το επίπεδο ψηφιακής ανάπτυξης, η εμπιστοσύνη στους θεσμούς και η προστασία των προσωπικών δεδομένων διαφέρουν μεταξύ χωρών και περιφερειών. Η πολυεθνική έρευνα των Busch et al. (2025) κατέγραψε διαφοροποιήσεις στις στάσεις μεταξύ χωρών, καταδεικνύοντας ότι τα ευρήματα μιας συγκεκριμένης χώρας δεν μπορούν να γενικεύονται χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι τοπικές κοινωνικές, πολιτισμικές και υγειονομικές συνθήκες (Busch et al., 2025).

Στην Ελλάδα, η έρευνα σχετικά με τις αντιλήψεις του γενικού πληθυσμού απέναντι στην TN στην υγεία παραμένει περιορισμένη. Οι περισσότερες διαθέσιμες μελέτες αφορούν επαγγελματίες υγείας, φοιτητές ή τη γενικότερη στάση των πολιτών απέναντι στην TN. Η περιορισμένη διαθεσιμότητα δεδομένων καθιστά αναγκαία τη διεξαγωγή ερευνών που εξετάζουν ειδικά την αποδοχή, την εμπιστοσύνη, την αντίληψη κινδύνου και τη σχέση αυτών των παραμέτρων με την υγειονομική παιδεία του γενικού πληθυσμού (Koundouri et al., 2025· National Bioethics & Technoethics Commission, 2024).

Τα διαθέσιμα ελληνικά στοιχεία καταγράφουν σημαντική ηλικιακή διαφοροποίηση ως προς τη γενική ενημέρωση για την TN. Σε διεθνή έρευνα κοινής γνώμης, το 68% των Ελλήνων ηλικίας κάτω των 35 ετών ανέφερε ότι είχε ακούσει ή διαβάσει πολλά για την TN, έναντι 20% των ατόμων ηλικίας 50 ετών και άνω. Αν και το εύρημα αφορά τη γενική ενημέρωση και όχι αποκλειστικά τη χρήση της TN στην υγεία, δείχνει ότι η ηλικία μπορεί να επηρεάζει την εξοικείωση, τις προσδοκίες και την ετοιμότητα χρήσης εφαρμογών TN από τον ελληνικό πληθυσμό (Pew Research Center, 2025).

Στοιχεία από πρόσφατη έρευνα σε 557 ενήλικους στην Ελλάδα και την Κύπρο έδειξαν ότι το 64,8% των συμμετεχόντων παρουσίαζε επαρκή υγειονομική παιδεία. Παράλληλα, εντοπίστηκε μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ υγειονομικής και ψηφιακής υγειονομικής παιδείας. Το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης συνδεόταν θετικά και με τις δύο μορφές παιδείας, ενώ το υψηλότερο εισόδημα σχετιζόταν με καλύτερη γενική υγειονομική παιδεία. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι κοινωνικοοικονομικές διαφοροποιήσεις μπορούν

να επηρεάζουν έμμεσα την ετοιμότητα των πολιτών να κατανοήσουν και να αξιοποιήσουν εφαρμογές ΤΝ στην υγεία (Georgantopoulos & Lamnisis, 2026).

Η Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στον ψηφιακό μετασχηματισμό των υπηρεσιών υγείας μέσω της άυλης συνταγογράφησης, των ηλεκτρονικών παραπεμπτικών, του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας και των ψηφιακών υπηρεσιών προγραμματισμού ραντεβού. Η προηγούμενη χρήση αυτών των υπηρεσιών μπορεί να λειτουργεί ως παράγοντας εξοικείωσης και να ενισχύει την αποδοχή πιο σύνθετων εφαρμογών ΤΝ. Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις ψηφιακές δεξιότητες, στην πρόσβαση στις υποδομές και στην ικανότητα αξιοποίησης ψηφιακών πληροφοριών υγείας, ιδιαίτερα μεταξύ ηλικιακών και κοινωνικοοικονομικών ομάδων (Koundouri et al., 2025· Georgantopoulos & Lamnisis, 2026).

Η Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής και Τεχνοηθικής επισημαίνει ότι η ενσωμάτωση της ΤΝ στην ελληνική υγεία πρέπει να στηρίζεται στις αρχές της ανθρώπινης εποπτείας, της διαφάνειας, της λογοδοσίας, της ισότητας και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Οι αρχές αυτές είναι ιδιαίτερα σημαντικές για άτομα με περιορισμένη υγειονομική ή ψηφιακή παιδεία, τα οποία μπορεί να δυσκολεύονται να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων, να αξιολογήσουν τις παραγόμενες συστάσεις ή να ασκήσουν αποτελεσματικά τα δικαιώματά τους (Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής και Τεχνοηθικής, 2023).

Οι περιφερειακές ανισότητες στην Ελλάδα μπορούν να επηρεάσουν τόσο τις αντιλήψεις όσο και την πραγματική δυνατότητα χρήσης της ΤΝ. Οι κάτοικοι απομακρυσμένων, αγροτικών και ορεινών περιοχών ενδέχεται να θεωρούν ιδιαίτερα χρήσιμες τις εφαρμογές τηλεϊατρικής, εξ αποστάσεως παρακολούθησης και υποστήριξης της διάγνωσης, επειδή μπορούν να περιορίσουν τις μετακινήσεις προς εξειδικευμένες δομές. Ταυτόχρονα, η ανεπαρκής συνδεσιμότητα, η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης και οι περιορισμένες ψηφιακές δεξιότητες μπορεί να εμποδίζουν την αξιοποίηση των εφαρμογών αυτών και να διευρύνουν τις υπάρχουσες ανισότητες (Koundouri et al., 2025· World Health Organization Regional Office for Europe, 2024).

Η Δυτική Μακεδονία αποτελεί χαρακτηριστική περιφέρεια στην οποία συνυπάρχουν αστικά κέντρα, μικρότερες πόλεις, αγροτικές κοινότητες και ορεινοί οικισμοί. Οι γεωγραφικές αποστάσεις και η πρόσβαση σε εξειδικευμένες υπηρεσίες μπορεί να αυξάνουν την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα εφαρμογών ΤΝ για την τηλεϊατρική, την αξιολόγηση

συμπτωμάτων και την παρακολούθηση χρόνιων νοσημάτων. Παράλληλα, οι κοινωνικοοικονομικές μεταβολές της περιοχής και οι πιθανές διαφοροποιήσεις στην απασχόληση, στο εισόδημα, στην εκπαίδευση και στις ψηφιακές υποδομές μπορούν να επηρεάζουν την εμπιστοσύνη και την πρόθεση χρήσης των συγκεκριμένων εφαρμογών (Koundouri et al., 2025· Georgantopoulos & Lamnisos, 2026).

Η ανάλυση των δημογραφικών χαρακτηριστικών της παρούσας έρευνας μπορεί να δείξει εάν οι αντιλήψεις για την ΤΝ διαφοροποιούνται ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την εκπαίδευση, τη γνώση της αγγλικής γλώσσας, την οικονομική στενότητα, την ιδιότητα του επαγγελματία υγείας, την ύπαρξη χρόνιου προβλήματος υγείας και τον δείκτη μάζας σώματος. Οι μεταβλητές αυτές δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως απομονωμένοι αιτιώδεις παράγοντες, αλλά ως στοιχεία ενός ευρύτερου πλαισίου που περιλαμβάνει την υγειονομική παιδεία, τις ψηφιακές δεξιότητες, την εμπιστοσύνη και την εμπειρία χρήσης υπηρεσιών υγείας (Chandrasekaran et al., 2025· Nong & Platt, 2025).

Παράλληλα, χρειάζεται προσοχή κατά την ερμηνεία της περιφερειακής διάστασης. Εφόσον η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει αποκλειστικά κατοίκους της Δυτικής Μακεδονίας και δεν διαθέτει συγκριτικό δείγμα από άλλες περιφέρειες, δεν μπορεί να αποδείξει ότι οι στάσεις του τοπικού πληθυσμού διαφέρουν από εκείνες του συνολικού ελληνικού πληθυσμού. Μπορεί, ωστόσο, να περιγράψει τις τοπικές αντιλήψεις, να εντοπίσει διαφοροποιήσεις στο εσωτερικό του δείγματος και να αποτελέσει βάση για μελλοντικές διαπεριφερειακές μελέτες με μεγαλύτερα και αντιπροσωπευτικότερα δείγματα (Busch et al., 2025· Kühne et al., 2025).

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1. Ερευνητικός σχεδιασμός

Η παρούσα μελέτη ακολουθεί ποσοτική ερευνητική προσέγγιση και εντάσσεται στις περιγραφικές και συσχετιστικές έρευνες πεδίου (cross-sectional correlational study), καθώς επιδιώκει να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ του επιπέδου υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων του γενικού πληθυσμού σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στον τομέα της υγείας. Η επιλογή της ποσοτικής μεθοδολογίας κρίθηκε κατάλληλη, καθώς επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων από μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων, τη μέτρηση συγκεκριμένων μεταβλητών και τον έλεγχο στατιστικών συσχετίσεων μεταξύ τους.

Η έρευνα είναι συγχρονική (cross-sectional), καθώς τα δεδομένα συλλέγονται σε μία χρονική στιγμή χωρίς παρακολούθηση των συμμετεχόντων σε βάθος χρόνου. Επιπλέον, έχει μη πειραματικό χαρακτήρα, δεδομένου ότι δεν πραγματοποιείται καμία παρέμβαση ή χειρισμός μεταβλητών από τον ερευνητή, αλλά καταγράφονται οι υπάρχουσες αντιλήψεις, στάσεις και επίπεδα υγειονομικής παιδείας των συμμετεχόντων.

Κεντρική ανεξάρτητη μεταβλητή της μελέτης αποτέλεσε η Υγειονομική Παιδεία, η οποία αξιολογείται μέσω τεσσάρων επιμέρους διαστάσεων: α) Γενική Υγειονομική Παιδεία, β) Υγειονομική Πληροφοριακή Παιδεία για την επικοινωνία ασθενή-ιατρού, γ) Υγειονομική Παιδεία για την πλοήγηση στο σύστημα υγείας και δ) Υγειονομική Παιδεία για τον εμβολιασμό.

Οι διαστάσεις αυτές αποτυπώνονται στις αντίστοιχες ενότητες Ε, ΣΤ, Ζ και Η του ερωτηματολογίου και αξιολογούν την ικανότητα των συμμετεχόντων να αναζητούν, να κατανοούν, να αξιολογούν και να αξιοποιούν πληροφορίες που σχετίζονται με την υγεία τους.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίστηκαν οι αντιλήψεις για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η μεταβλητή αυτή αξιολογείται μέσω της ενότητας Δ του ερωτηματολογίου, η οποία διερευνά τον βαθμό εμπιστοσύνης ή δυσπιστίας των πολιτών απέναντι σε διαφορετικές εφαρμογές της TN, όπως η διαχείριση ιατρικών δεδομένων, η υποστήριξη της διάγνωσης, η πρόβλεψη προβλημάτων υγείας, η ερμηνεία ιατρικών απεικονίσεων, η υποστήριξη θεραπευτικών αποφάσεων και η ρομποτική χειρουργική.

Παράλληλα, εξετάστηκαν δημογραφικές, κοινωνικές και υγειονομικές μεταβλητές, όπως το φύλο, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, η εργασιακή κατάσταση, η οικονομική κατάσταση, η επαγγελματική ενασχόληση με τον χώρο της υγείας, οι συνήθειες υγείας, η αυτοαξιολόγηση της υγείας και η χρήση υπηρεσιών υγείας. Οι μεταβλητές αυτές αξιοποιούνται τόσο για την περιγραφή του δείγματος όσο και για τη διερεύνηση πιθανών διαφοροποιήσεων στις αντιλήψεις απέναντι στην ΤΝ και στα επίπεδα υγειονομικής παιδείας.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε σε ενήλικους κατοίκους της Δυτικής Μακεδονίας. Η επιλογή του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου επιτρέπει την ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη του πληθυσμού-στόχου, τη διασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και τη διευκόλυνση της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων.

Ο ερευνητικός σχεδιασμός της παρούσας μελέτης επιτρέπει τη συστηματική διερεύνηση του ερευνητικού προβλήματος και συμβάλλει στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοχή και την εμπιστοσύνη των πολιτών απέναντι στις εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγειονομική περίθαλψη.

5.2. Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, το οποίο διαμορφώθηκε με σκοπό τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων του γενικού πληθυσμού σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δέκα ενότητες και περιλαμβάνει συνολικά δημογραφικά στοιχεία, ερωτήσεις σχετικά με τον τρόπο ζωής, την κατάσταση υγείας, τη χρήση υπηρεσιών υγείας, την υγειονομική παιδεία και τις αντιλήψεις για την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, όπως φύλο, ηλικία, τόπος κατοικίας, μορφωτικό επίπεδο, επαγγελματική κατάσταση, οικονομική κατάσταση και επαγγελματική ιδιότητα στον χώρο της υγείας. Η δεύτερη ενότητα διερευνά στοιχεία που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής και τις συμπεριφορές υγείας, όπως η σωματική δραστηριότητα, η διατροφή, η κατανάλωση

αλκοόλ και το κάπνισμα. Η τρίτη ενότητα εξετάζει το επίπεδο υγείας των συμμετεχόντων, την ύπαρξη χρόνιων νοσημάτων, τη χρήση υπηρεσιών υγείας και τη συμμόρφωση με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών.

Η τέταρτη ενότητα αφορά τις αντιλήψεις για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας και περιλαμβάνει οκτώ ερωτήματα που αξιολογούν τον βαθμό εμπιστοσύνης ή δυσπιστίας των συμμετεχόντων απέναντι σε διαφορετικές εφαρμογές της ΤΝ, όπως η υποστήριξη της διάγνωσης, η ερμηνεία ιατρικών απεικονίσεων, η πρόβλεψη προβλημάτων υγείας και η υποστήριξη χειρουργικών επεμβάσεων. Οι απαντήσεις καταγράφονται σε τετραβάθμια κλίμακα Likert από το 1 («Υψηλή δυσπιστία») έως το 4 («Υψηλή εμπιστοσύνη»).

Οι επόμενες τέσσερις ενότητες βασίζονται στο ευρωπαϊκό εργαλείο Health Literacy Survey 2019 (HLS19) και αξιολογούν διαφορετικές διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας. Συγκεκριμένα, η ενότητα της Γενικής Υγειονομικής Παιδείας (HLS19-Q12) περιλαμβάνει δώδεκα ερωτήματα που εξετάζουν την ικανότητα των ατόμων να βρίσκουν, να κατανοούν, να αξιολογούν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες υγείας. Η ενότητα της Υγειονομικής Πληροφοριακής Παιδείας για την Επικοινωνία Ασθενή-Ιατρού (HL-COM-Q11) περιλαμβάνει έντεκα ερωτήματα που αξιολογούν τις επικοινωνιακές δεξιότητες των συμμετεχόντων κατά την αλληλεπίδρασή τους με επαγγελματίες υγείας. Η ενότητα της Υγειονομικής Παιδείας για την Πλοήγηση στο Σύστημα Υγείας (HL-NAV-Q12) περιλαμβάνει δώδεκα ερωτήματα σχετικά με την ικανότητα κατανόησης και αξιοποίησης των υπηρεσιών υγείας, ενώ η ενότητα της Υγειονομικής Παιδείας για τον Εμβολιασμό (HL-VAC-Q4) περιλαμβάνει τέσσερα ερωτήματα που εξετάζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των συμμετεχόντων σχετικά με τον εμβολιασμό. Σε όλες τις παραπάνω κλίμακες οι απαντήσεις καταγράφονται σε τετραβάθμια κλίμακα Likert από το 1 («Πολύ δύσκολο») έως το 4 («Πολύ εύκολο»).

Η ένατη ενότητα περιλαμβάνει μία ερώτηση αυτοαξιολόγησης της συνολικής υγειονομικής πληροφόρησης των συμμετεχόντων, ενώ η τελευταία ενότητα περιλαμβάνει ανοικτή ερώτηση μέσω της οποίας οι συμμετέχοντες μπορούν να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους σχετικά με την υγειονομική πληροφόρηση και τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας.

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας Google Forms και η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική, ανώνυμη και σύμφωνη με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR). Η συμπλήρωσή του απαιτούσε περίπου 10–15 λεπτά και απευθυνόταν σε ενήλικους κατοίκους της Δυτικής Μακεδονίας ηλικίας 18 ετών και άνω.

5.3. Δείγμα

Το πληθυσμό δείγμα στην παρούσα έρευνα αποτέλεσαν ενήλικες κάτοικοι της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, ηλικίας 18 ετών και άνω. Η επιλογή του συγκεκριμένου πληθυσμού βασίστηκε στον σκοπό της μελέτης, ο οποίος ήταν η διερεύνηση του επιπέδου υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων σχετικά με τη χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας στον γενικό πληθυσμό της περιοχής. Η Δυτική Μακεδονία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ως πεδίο μελέτης λόγω των δημογραφικών και γεωγραφικών χαρακτηριστικών της, όπως η γήρανση του πληθυσμού, η πληθυσμιακή συρρίκνωση και οι διαφοροποιήσεις στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας (ΕΛΣΤΑΤ, 2023).

Το δείγμα της έρευνας προέκυψε μέσω δειγματοληψίας ευκολίας (convenience sampling), καθώς η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά μέσω διαδικτυακού ερωτηματολογίου. Στη μελέτη μπορούσαν να συμμετέχουν άνδρες και γυναίκες ηλικίας άνω των 18 ετών, οι οποίοι κατοικούν μόνιμα σε μία από τις τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες της Δυτικής Μακεδονίας (Κοζάνης, Φλώρινας, Καστοριάς και Γρεβενών) και αποδέχονται τη συμμετοχή τους μέσω της ηλεκτρονικής φόρμας συναίνεσης.

5.4. Ηθική και Δεοντολογία

Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε με σεβασμό στις θεμελιώδεις αρχές της ερευνητικής δεοντολογίας, και ειδικότερα στην αυτονομία των συμμετεχόντων, στην προστασία της ιδιωτικής ζωής, στη μη πρόκληση βλάβης, στη δικαιοσύνη και στην επιστημονική ακεραιότητα. Παρότι πρόκειται για μη παρεμβατική, συγχρονική μελέτη μέσω ερωτηματολογίου, εφαρμόστηκαν οι βασικές αρχές που διέπουν την έρευνα με ανθρώπους, σύμφωνα με την αναθεωρημένη Διακήρυξη του Ελσίνκι (World Medical Association [WMA], 2024).

Στη μελέτη συμμετείχαν αποκλειστικά ενήλικα άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω, τα οποία ήταν μόνιμοι κάτοικοι μιας από τις τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες της Δυτικής Μακεδονίας, δηλαδή της Κοζάνης, της Φλώρινας, της Καστοριάς και των Γρεβενών. Πριν από τη συμπλήρωση του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, οι υποψήφιοι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν με σαφή και κατανοητό τρόπο για τον σκοπό της έρευνας, το περιεχόμενο και την εκτιμώμενη διάρκειά της, την εθελοντική φύση της συμμετοχής και τον τρόπο αξιοποίησης των αποτελεσμάτων. Η συμμετοχή προϋπέθετε την παροχή ηλεκτρονικής ενημερωμένης συγκατάθεσης, χωρίς την οποία δεν ήταν δυνατή η συνέχιση της διαδικασίας (WMA, 2024).

Η συμμετοχή ήταν απολύτως εθελοντική και δεν συνδεόταν με οποιαδήποτε οικονομική ή άλλη ανταμοιβή. Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να διακόψουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οποιαδήποτε στιγμή πριν από την οριστική υποβολή του, χωρίς να απαιτείται αιτιολόγηση και χωρίς καμία αρνητική συνέπεια. Μετά την υποβολή, η ανάκληση μιας μεμονωμένης απάντησης δεν ήταν πρακτικά δυνατή, καθώς τα δεδομένα συλλέχθηκαν ανώνυμα και δεν υπήρχε στοιχείο μέσω του οποίου μια απάντηση θα μπορούσε να συνδεθεί εκ νέου με συγκεκριμένο συμμετέχοντα. Η σχετική ενημέρωση αποτελεί ουσιώδες μέρος της έγκυρης συγκατάθεσης σε ανώνυμες διαδικτυακές έρευνες (WMA, 2024).

Για την προστασία της ιδιωτικότητας δεν ζητήθηκαν ονοματεπώνυμα, στοιχεία επικοινωνίας ή άλλα άμεσα αναγνωριστικά δεδομένα. Οι δημογραφικές πληροφορίες συλλέχθηκαν αποκλειστικά στον βαθμό που ήταν απαραίτητες για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων. Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων βασίστηκαν στις αρχές της νομιμότητας, της διαφάνειας, του περιορισμού του σκοπού, της ελαχιστοποίησης των δεδομένων, της ακρίβειας και της εμπιστευτικότητας, όπως ορίζονται στον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων και στην ελληνική νομοθεσία εφαρμογής του (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2016· Ν. 4624/2019).

Τα ηλεκτρονικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για τους σκοπούς της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας και η πρόσβαση σε αυτά περιορίστηκε στην ερευνήτρια και, όπου απαιτήθηκε, στον/στην επιβλέποντα/-ουσα της μελέτης. Τα αρχεία αποθηκεύτηκαν σε προστατευμένο ψηφιακό περιβάλλον και προβλέπεται να διατηρηθούν μόνο για το χρονικό διάστημα που απαιτείται από τον κανονισμό του οικείου ακαδημαϊκού

ιδρύματος, μετά την παρέλευση του οποίου θα διαγραφούν με ασφαλή τρόπο. Τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν συγκεντρωτικά, ώστε να αποτρέπεται η άμεση ή έμμεση αναγνώριση συμμετεχόντων, ιδιαίτερα σε υποομάδες με μικρό αριθμό ατόμων ή σε μικρότερες Περιφερειακές Ενότητες (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2016· Ν. 4624/2019).

Η συμμετοχή στη μελέτη δεν συνεπαγόταν σωματική παρέμβαση ή άμεσο κίνδυνο για την υγεία. Ωστόσο, αναγνωρίστηκε ότι ορισμένες ερωτήσεις σχετικά με την κατάσταση υγείας, την οικονομική κατάσταση, την υγειονομική παιδεία ή τις ανησυχίες για την τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσαν να προκαλέσουν ήπια ψυχολογική δυσφορία. Για τον περιορισμό αυτού του ενδεχομένου, οι ερωτήσεις διατυπώθηκαν με ουδέτερο και μη επικριτικό τρόπο, ενώ οι συμμετέχοντες διατηρούσαν το δικαίωμα διακοπής της διαδικασίας πριν από την υποβολή των απαντήσεών τους. Η πρόβλεψη και η ελαχιστοποίηση πιθανών κινδύνων αποτελεί βασική υποχρέωση της έρευνας με ανθρώπους (WMA, 2024).

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στη δεοντολογικά ουδέτερη διερεύνηση των αντιλήψεων για την τεχνητή νοημοσύνη στην υγεία. Το ερωτηματολόγιο δεν χρησιμοποιήθηκε για τη λήψη αυτοματοποιημένων αποφάσεων, την παροχή ιατρικής διάγνωσης ή τη διαμόρφωση εξατομικευμένων συστάσεων υγείας. Παράλληλα, επιδιώχθηκε η αποφυγή κατευθυντικών διατυπώσεων που θα μπορούσαν να παρουσιάσουν την τεχνητή νοημοσύνη ως εγγενώς ωφέλιμη ή επιβλαβή και να επηρεάσουν τις απαντήσεις. Η προσέγγιση αυτή ανταποκρίνεται στις αρχές της ανθρώπινης αυτονομίας, της διαφάνειας, της δικαιοσύνης και της υπεύθυνης χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών στην υγεία (World Health Organization, 2024).

Τέλος, κατά την ανάλυση και την παρουσίαση των ευρημάτων τηρήθηκαν οι αρχές της ακρίβειας, της αντικειμενικότητας και της διαφάνειας. Δεν πραγματοποιήθηκε επιλεκτική απόκρυψη αποτελεσμάτων ούτε τροποποίηση δεδομένων, ενώ αναγνωρίστηκαν οι περιορισμοί που απορρέουν από τη δειγματοληψία ευκολίας, την ηλεκτρονική συλλογή δεδομένων και τον συγχρονικό σχεδιασμό. Τα ευρήματα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για επιστημονικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς και παρουσιάζονται χωρίς στιγματισμό ή αξιολογικές κρίσεις για πληθυσμιακές ομάδες με διαφορετικό επίπεδο υγειονομικής παιδείας ή διαφορετικές στάσεις απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη (WMA, 2024).

5.5. Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση κατάλληλου στατιστικού λογισμικού (SPSS). Αρχικά εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική για την παρουσίαση των χαρακτηριστικών του δείγματος και των βασικών μεταβλητών της έρευνας. Στη συνέχεια έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας των κλιμάκων μέσω του συντελεστή Cronbach's Alpha. Για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν οι συντελεστές συσχέτισης Pearson ή Spearman, ανάλογα με την κατανομή των δεδομένων, ενώ πραγματοποιήθηκαν συγκριτικές αναλύσεις (t-test και ANOVA) για τον έλεγχο διαφορών μεταξύ κοινωνικοδημογραφικών ομάδων. Τέλος, εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά προβλέπουν τις αντιλήψεις των πολιτών σχετικά με τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στον τομέα της υγείας.

6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1. Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

Στον Πίνακα 6.1. παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη (N = 108). Συγκεκριμένα, όσον αφορά το φύλο, η πλειονότητα των ερωτηθέντων ήταν γυναίκες (62,0%, n = 67), ενώ οι άνδρες αντιπροσώπευαν το 38,0% (n = 41). Η κατανομή ηλικιών δείχνει ότι οι συμμετέχοντες ήταν κυρίως μεσήλικες. Τα μεγαλύτερα ποσοστά ανήκαν στις ηλικιακές ομάδες 46–55 ετών και 56–65 ετών, αντιπροσωπεύοντας το 25,0% (n = 27) του δείγματος. Οι συμμετέχοντες ηλικίας 36–45 ετών αποτελούσαν το 21,3% (n = 23), ακολουθούμενοι από εκείνους ηλικίας 26–35 ετών (14,8%, n = 16). Οι νεότεροι συμμετέχοντες ηλικίας 18–25 ετών αντιπροσώπευαν το 5,6% (n = 6), ενώ το 7,4% (n = 8) ήταν μεταξύ 66 και 75 ετών και μόνο ένας συμμετέχων (0,9%) ήταν ηλικίας 76 ετών και άνω. Στο επίπεδο των σπουδών τους, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων κατείχε πανεπιστημιακό πτυχίο (38,9%, n = 42), ακολουθούμενο από δευτεροβάθμια ή μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση (32,4%, n = 35). Οι συμμετέχοντες με μεταπτυχιακούς ή διδακτορικούς τίτλους αποτελούσαν το 16,7% (n = 18), ενώ το 12,0% (n = 13) είχε ολοκληρώσει πρωτοβάθμια, κατώτερη δευτεροβάθμια ή επαγγελματική εκπαίδευση. Αναφορικά με την επάρκεια της αγγλικής γλώσσας, το 28,7% (n = 31) ανέφερε καλό επίπεδο (B1–B2), το 26,9% (n = 29) βασικό επίπεδο (A1–A2), το 25,0% (n = 27) πολύ καλό επίπεδο (C1–C2) ενώ περίπου το ένα πέμπτο των συμμετεχόντων (19,4%, n = 21) ανέφεραν ότι δεν γνώριζαν αγγλικά.

Πίνακας 6.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά 108 ατόμων γενικού πληθυσμού

Variable	Category	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Gender	Male	41	38.0	38.0	38.0
	Female	67	62.0	62.0	100.0
Age	18–25 years	6	5.6	5.6	5.6
	26–35 years	16	14.8	14.8	20.4
	36–45 years	23	21.3	21.3	41.7
	46–55 years	27	25.0	25.0	66.7
	56–65 years	27	25.0	25.0	91.7
	66–75 years	8	7.4	7.4	99.1
	≥76 years	1	0.9	0.9	100.0
Regional Unit	Florina	80	74.1	74.1	74.1

	Kozani	27	25.0	25.0	99.1
	Kastoria	1	0.9	0.9	100.0
Educational Level	Primary/Lower	13	12.0	12.0	12.0
	Secondary/Vocational School				
	High School/Post-secondary	35	32.4	32.4	44.4
	University Degree	42	38.9	38.9	83.3
	Postgraduate/Doctoral Degree	18	16.7	16.7	100.0
English Language Proficiency	None	21	19.4	19.4	19.4
	Basic (A1–A2)	29	26.9	26.9	46.3
	Good (B1–B2)	31	28.7	28.7	75.0
	Very Good (C1–C2)	27	25.0	25.0	100.0

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:

$$\Delta\text{ΜΣ} = \frac{\text{Βάρος (kg)}}{\text{Ύψος (m)}^2}$$

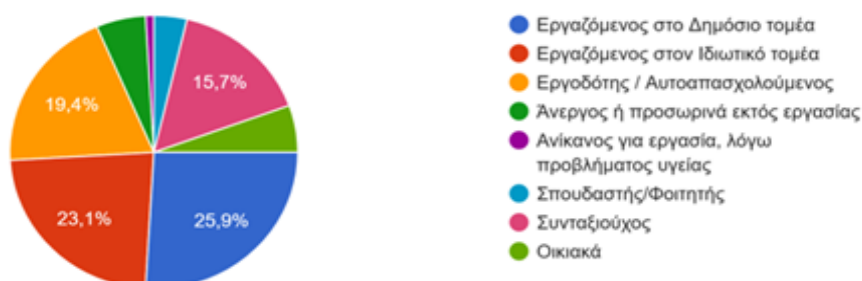
Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε για όλους τους συμμετέχοντες ($N = 108$), χωρίς ελλείπουσες τιμές. Στον Πίνακα 6.2. παρουσιάζεται η κατανομή των συχνοτήτων για τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), βάσει της ταξινόμησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO). Σύμφωνα με αυτόν, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων κατατάχθηκε στην κατηγορία της παχυσαρκίας (34,3%, $n = 37$), ενώ το 33,3% ($n = 36$) είχε φυσιολογικό σωματικό βάρος. Επιπλέον, το 30,6% ($n = 33$) ταξινομήθηκε ως υπέρβαρο, ενώ μόνο το 1,9% ($n = 2$) ήταν λιποβαρές.

Πίνακας 6.2. Κατανομή συχνοτήτων ΔΜΣ

Category	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Underweight (<18.5 kg/m ²)	2	1.9	1.9	1.9
Normal weight (18.5–24.9 kg/m ²)	36	33.3	33.3	35.2

Overweight (25.0–29.9 kg/m ²)	33	30.6	30.6	65.7
Obesity (≥30.0 kg/m²)	37	34.3	34.3	100.0
Total	108	100.0	100.0	

Από την κατανομή ως προς την κατάσταση απασχόλησης, η μεγαλύτερη κατηγορία ήταν οι εργαζόμενοι στον δημόσιο τομέα (25,9%, $n = 28$), ακολουθούμενοι από τους εργαζομένους στον ιδιωτικό τομέα (23,1%, $n = 25$) και τους εργοδότες ή αυτοαπασχολούμενους (19,4%, $n = 21$). Οι συνταξιούχοι αντιπροσώπευαν το 15,7% ($n = 17$), ενώ μικρότερα ποσοστά καταγράφηκαν για τους ανέργους και όσους ασχολούνταν με τα οικιακά (5,6%, $n = 6$ αντίστοιχα), τους φοιτητές (3,7%, $n = 4$) και τα άτομα που δεν μπορούσαν να εργαστούν λόγω προβλήματος υγείας (0,9%, $n = 1$).



Γράφημα 6.1. Κύρια εργασιακή κατάσταση συμμετεχόντων έρευνας

Στην συνέχεια, στον Πίνακα 6.3. παρουσιάζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την ιδιότητα του επαγγελματία υγείας, καθώς και η ειδικότητα όσων εργάζονται στον χώρο της υγείας. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (83,3%, $n = 90$) δήλωσε ότι δεν είναι επαγγελματίες υγείας, ενώ αντίθετα το 16,7% ($n = 18$) ανέφερε ότι εργάζεται στον τομέα της υγείας. Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, η συχνότερη ειδικότητα ήταν το παραϊατρικό ή βοηθητικό προσωπικό (33,3%, $n = 6$), ενώ ακολουθούσαν οι νοσηλεύτριες/νοσηλείς, το διοικητικό–οικονομικό–τεχνικό προσωπικό και η κατηγορία

«Άλλο» (16,7%, $n = 3$ για καθεμία). Μικρότερα ποσοστά καταγράφηκαν για τους ιατρούς (11,1%, $n = 2$) και το λοιπό επιστημονικό προσωπικό (5,6%, $n = 1$).

Πίνακας 6.3. Επαγγελματίες υγείας

Μεταβλητή	Κατηγορία	n	%
Επαγγελματίας υγείας (N = 108)	Ναι	18	16,7
	Όχι	90	83,3
Ειδικότητα επαγγελματία υγείας (n = 18)	Ιατρός	2	11,1
	Νοσηλεύτης/τρια	3	16,7
	Παραϊατρικό – Βοηθητικό προσωπικό	6	33,3
	Διοικητικό – Οικονομικό – Τεχνικό προσωπικό	3	16,7
	Λοιπό επιστημονικό προσωπικό	1	5,6
	Άλλο	3	16,7
	Σύνολο	18	100,0

Στον Πίνακα 6.4 παρουσιάζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς την αντιλαμβανόμενη οικονομική στενότητα για την κάλυψη βασικών αναγκών. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (61,1%, $n = 66$) δήλωσε ότι αντιμετωπίζει περιορισμένη οικονομική στενότητα, ενώ το 19,4% ($n = 21$) ανέφερε ότι δεν αντιμετωπίζει καμία οικονομική δυσκολία. Επιπλέον, το 17,6% ($n = 19$) δήλωσε ότι βιώνει μεγάλη οικονομική στενότητα, ενώ μόνο το 1,9% ($n = 2$) ανέφερε πολύ μεγάλη οικονομική στενότητα.

Πίνακας 6.4. Οικονομική στενότητα για την κάλυψη βασικών αναγκών

Επίπεδο οικονομικής στενότητας	n	%
Καμία οικονομική στενότητα	21	19,4
Περιορισμένη οικονομική στενότητα	66	61,1
Μεγάλη οικονομική στενότητα	19	17,6

Επίπεδο οικονομικής στενότητας	n	%
Πολύ μεγάλη οικονομική στενότητα	2	1,9
Σύνολο	108	100,0

Στον Πίνακα 6.5 παρουσιάζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς το αυτό-αντιλαμβανόμενο κοινωνικό επίπεδο. Η συχνότερη τιμή που επιλέχθηκε ήταν το 8 (35,2%, $n = 38$), ακολουθούμενη από την τιμή 10 (18,5%, $n = 20$) και τις τιμές 7 και 9, οι οποίες επιλέχθηκαν από το 15,7% ($n = 17$) των συμμετεχόντων αντίστοιχα. Αντίθετα, πολύ μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων τοποθέτησε τον εαυτό του στα χαμηλότερα επίπεδα της κλίμακας (1–5), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι αξιολογούν την κοινωνική τους θέση ως μέτρια προς υψηλή.

Πίνακας 6.5. Αυτό-αντιλαμβανόμενο κοινωνικό επίπεδο

Αυτό- αντιλαμβανόμενο κοινωνικό επίπεδο	Συχνότητα (n)	Ποσοστό (%)	Έγκυρο ποσοστό (%)	Αθροιστικό ποσοστό (%)
1	1	0,9	0,9	0,9
3	3	2,8	2,8	3,7
4	1	0,9	0,9	4,6
5	3	2,8	2,8	7,4
6	8	7,4	7,4	14,8
7	17	15,7	15,7	30,6
8	38	35,2	35,2	65,7
9	17	15,7	15,7	81,5
10	20	18,5	18,5	100,0
Σύνολο	108	100,0	100,0	—

6.2. Τρόπος ζωής και συμπεριφορά υγείας

Σε δεύτερο χρόνο διερευνήθηκε ο τρόπος ζωής των πολιτών της Δ. Μακεδονίας και αντίστοιχα η συμπεριφορά υγείας. Συγκεκριμένα, στον Πίνακα 6.6, παρουσιάζεται η

συχνότητα σωματικής άσκησης των συμμετεχόντων. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι γυμνάζεται **2 έως 3 ημέρες την εβδομάδα** (32,4%, $n = 35$), ενώ το 27,8% ($n = 30$) ανέφερε ότι ασκείται λιγότερο από μία ημέρα ή μία ημέρα εβδομαδιαίως. Το 24,1% ($n = 26$) ασκείται συστηματικά, δηλαδή 4 έως 7 ημέρες την εβδομάδα, ενώ το 15,7% ($n = 17$) δήλωσε ότι δεν ασκείται καθόλου.

Πίνακας 6.6. Συχνότητα άσκησης

Συχνότητα άσκησης	n	%
Ποτέ/καθόλου	17	15,7
Λιγότερο από 1 ημέρα ή 1 ημέρα/εβδομάδα	30	27,8
Από 2 έως 3 ημέρες/εβδομάδα	35	32,4
Από 4 έως 7 ημέρες/εβδομάδα	26	24,1
Σύνολο	108	100,0

Παράλληλα, στον Πίνακα 6.7. παρουσιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης λαχανικών ή σαλάτας. Εντός αυτού του πλαισίου, διαπιστώθηκε ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων (62,0%, $n = 67$) κατανάλωνε λαχανικά 4 έως 7 ημέρες την εβδομάδα, ενώ το 35,2% ($n = 38$) ανέφερε κατανάλωση 2 έως 3 ημέρες εβδομαδιαίως. Μόλις το 2,8% ($n = 3$) δήλωσε κατανάλωση μία ή λιγότερες ημέρες την εβδομάδα.

Πίνακας 6.7. Κατανάλωση λαχανικών

Συχνότητα κατανάλωσης	n	%
Λιγότερο από 1 ημέρα ή 1 ημέρα/εβδομάδα	3	2,8
Από 2 έως 3 ημέρες/εβδομάδα	38	35,2
Από 4 έως 7 ημέρες/εβδομάδα	67	62,0
Σύνολο	108	100,0

Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες στην έρευνα, στην πλειονότητα τους (43,5%, $n = 47$) δήλωσαν ότι συνηθίζουν να καταναλώνουν αλκοόλ λιγότερο από μία φορά την ημέρα ή μία ημέρα την εβδομάδα, ενώ το 27,8% ($n = 30$) δήλωσε κατανάλωση 2 έως 3 ημέρες εβδομαδιαίως. Το 26,9% ($n = 29$) δεν κατανάλωνε καθόλου αλκοόλ και μόνο το 1,9% ($n = 2$) ανέφερε κατανάλωση 4 έως 7 ημέρες την εβδομάδα (Πίνακας 6.8).

Πίνακας 6.8. Κατανάλωση αλκοόλ

Συχνότητα κατανάλωσης	n	%
Ποτέ/καθόλου	29	26,9
Λιγότερο από 1 ημέρα ή 1 ημέρα/εβδομάδα	47	43,5
Από 2 έως 3 ημέρες/εβδομάδα	30	27,8
Από 4 έως 7 ημέρες/εβδομάδα	2	1,9
Σύνολο	108	100,0

Ενώ, στον Πίνακα 6.9. παρουσιάζεται η καπνιστική συμπεριφορά των συμμετεχόντων.

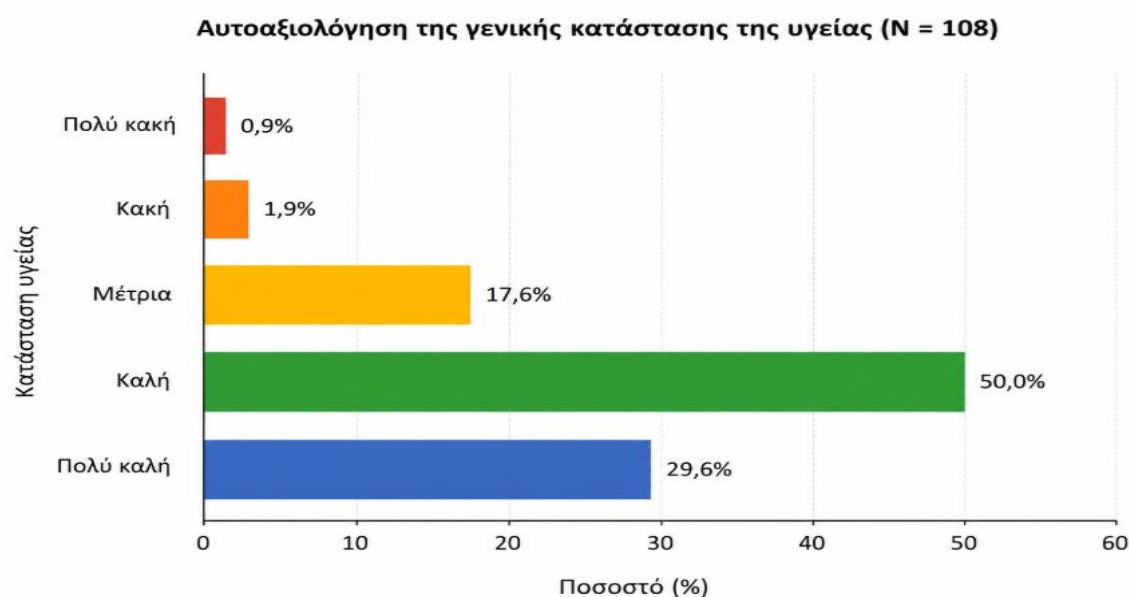
Πίνακας 6.9. Καπνιστική συνήθεια

Καπνιστική συνήθεια	n	%
Ποτέ/καθόλου	60	55,6
Πρώην καπνιστής (>6 μήνες)	17	15,7
Καθημερινά (4–7 ημέρες/εβδομάδα)	16	14,8
Αποκλειστική χρήση ηλεκτρονικού τσιγάρου	7	6,5
Περιστασιακά (<1 ή 1 ημέρα/εβδομάδα)	5	4,6
2–3 ημέρες/εβδομάδα	3	2,8
Σύνολο	108	100,0

Περισσότεροι από τους μισούς (55,6%, $n = 60$) δήλωσαν ότι δεν καπνίζουν, ενώ το 15,7% ($n = 17$) ήταν πρώην καπνιστές που είχαν διακόψει το κάπνισμα για περισσότερο από έξι μήνες. Καθημερινή καπνιστική συνήθεια ανέφερε το 14,8% ($n = 16$), ενώ το 6,5% ($n = 7$) χρησιμοποιούσε αποκλειστικά ηλεκτρονικό τσιγάρο. Μικρότερα ποσοστά δήλωσαν περιστασιακό κάπνισμα.

6.3. Επίπεδο υγείας και χρήση υπηρεσιών υγείας

Στο τρίτο σκέλος του ερωτηματολογίου, εξετάστηκε το επίπεδο υγείας του πληθυσμού της έρευνας και η χρήση των υπηρεσιών υγείας από την πλευρά τους.



Γράφημα 6.2. Γενικότερη κατάσταση υγείας πληθυσμού έρευνας

Στον Γράφημα 6.2. παρουσιάζεται η αυτοαξιολόγηση της γενικής κατάστασης της υγείας των συμμετεχόντων. Οι μισοί συμμετέχοντες (50,0%, $n = 54$) αξιολόγησαν την υγεία τους ως καλή, ενώ το 29,6% ($n = 32$) τη χαρακτήρισε ως πολύ καλή. Επιπλέον, το 17,6% ($n = 19$) ανέφερε ότι η κατάσταση της υγείας του είναι μέτρια, ενώ πολύ μικρό ποσοστό τη χαρακτήρισε ως κακή (1,9%, $n = 2$) ή πολύ κακή (0,9%, $n = 1$).

Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων (79,6%) αντιλαμβάνεται την κατάσταση της υγείας της ως καλή ή πολύ καλή, γεγονός που υποδηλώνει θετική αυτοαντίληψη της γενικής κατάστασης υγείας στο υπό μελέτη δείγμα.

Παράλληλα, σύμφωνα με τις κατανομές στον Πίνακα 6.10, η πλειονότητα των συμμετεχόντων (62,0%, $n = 67$) δήλωσε ότι δεν αντιμετωπίζει κανένα χρόνιο πρόβλημα υγείας. Ωστόσο, το 27,8% ($n = 30$) ανέφερε την ύπαρξη ενός χρόνιου προβλήματος ή πάθησης και το 10,2% ($n = 11$) δήλωσε ότι αντιμετωπίζει περισσότερα από ένα χρόνια προβλήματα ή αναπηρίες.

Πίνακας 6.10. Ύπαρξη χρόνιου προβλήματος υγείας

Κατηγορία	Frequency Percent		Valid Percent	Cumulative Percent
Κανένα	67	62,0	62,0	62,0
Ένα χρόνιο πρόβλημα / πάθηση / αναπηρία	30	27,8	27,8	89,8
Περισσότερα από ένα χρόνια προβλήματα / παθήσεις / αναπηρίες	11	10,2	10,2	100,0
Σύνολο	108	100,0	100,0	

Στην συνέχεια στο **Πίνακα 6.11** παρουσιάζεται ο βαθμός στον οποίο οι συμμετέχοντες δήλωσαν κατά πόσο περιορίζονται οι καθημερινές τους δραστηριότητες λόγω προβλημάτων υγείας. Εντός αυτού του πλαισίου, η πλειονότητα (69,4%, $n = 75$) δήλωσε ότι δεν αντιμετωπίζει κανέναν περιορισμό, ενώ αντίθετα το 24,1% ($n = 26$) ανέφερε ότι βιώνει περιορισμούς στην καθημερινότητα του σε κάποιο βαθμό. Μόλις το 6,5% ($n = 7$) δήλωσε ότι περιορίζονται σε πολύ μεγάλο βαθμό οι καθημερινές του δραστηριότητες.

Πίνακας 6.11. Περιορισμός καθημερινών δραστηριοτήτων λόγω υγείας

Κατηγορία	Frequency Percent		Valid Percent	Cumulative Percent
Όχι, καθόλου	75	69,4	69,4	69,4

Κατηγορία	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ναι, αλλά όχι πάρα πολύ	26	24,1	24,1	93,5
Ναι, πάρα πολύ	7	6,5	6,5	100,0
Σύνολο	108	100,0	100,0	

Αναφορικά με την συχνότητα λήψης συνταγογραφούμενων φαρμάκων, κατά τους τελευταίους δώδεκα μήνες, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (55,6%, $n = 60$) δήλωσε ότι έλαβε συνταγογραφούμενα φάρμακα 1 έως 3 φορές. Το 30,6% ($n = 33$) ανέφερε ότι δεν έλαβε καθόλου συνταγογραφούμενα φάρμακα, ενώ το 13,9% ($n = 15$) δήλωσε ότι έλαβε φάρμακα τέσσερις ή περισσότερες φορές (Πίνακας 6.12).

Πίνακας 6.12. Συχνότητα λήψης συνταγογραφούμενων φαρμάκων

Κατηγορία	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Καμία φορά	33	30,6	30,6	30,6
1–3 φορές	60	55,6	55,6	86,1
4 ή περισσότερες φορές	15	13,9	13,9	100,0
Σύνολο	108	100,0	100,0	

Στον Πίνακα 6.13 παρουσιάζεται η συχνότητα χρήσης διαφορετικών υπηρεσιών υγείας κατά τους τελευταίους έξι μήνες. Η συχνότερη από αυτές αφορούσε τις **επισκέψεις σε γενικό ή οικογενειακό ιατρό**, καθώς το **65,7%** ($n = 71$) των συμμετεχόντων δήλωσε ότι πραγματοποίησε **1–3 επισκέψεις**, ενώ το **29,6%** ($n = 32$) δεν πραγματοποίησε καμία επίσκεψη. Ενώ, το **55,6%** ($n = 60$) ανέφερε ότι επισκέφθηκε **ειδικό ιατρό** μία έως τρεις φορές. Αντίθετα, η χρήση περισσότερο εξειδικευμένων υπηρεσιών ήταν σαφώς χαμηλότερη. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι δεν επισκέφθηκε **άλλον επαγγελματία υγείας** (66,7%, $n = 72$), ούτε χρειάστηκε να απευθυνθεί σε **Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών** (80,6%, $n = 87$) ή να **νοσηλευτεί σε νοσοκομείο** (79,6%, $n = 86$). Συνολικά, τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν κυρίως υπηρεσίες **πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας**, ενώ η ανάγκη για επείγουσα ή νοσοκομειακή περίθαλψη ήταν σχετικά περιορισμένη.

Πίνακας 6.13. Συχνότητα επισκέψεων σε άλλο επαγγελματία

Υπηρεσία υγείας	Καμία φορά	1–3 φορές	4+ φορές
	n (%)	n (%)	n (%)
Λήψη φαρμάκων με συνταγή ιατρού	33 (30,6)	60 (55,6)	15 (13,9)
Επισκέψεις σε άλλο επαγγελματία υγείας	72 (66,7)	35 (32,4)	1 (0,9)
Επισκέψεις σε γενικό/οικογενειακό ιατρό	32 (29,6)	71 (65,7)	5 (4,6)
Επισκέψεις σε ειδικό ιατρό	44 (40,7)	60 (55,6)	4 (3,7)
Επισκέψεις σε Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών	87 (80,6)	21 (19,4)	0 (0,0)
Νοσηλεία σε νοσοκομείο	86 (79,6)	22 (20,4)	0 (0,0)

Παράλληλα, στον Πίνακα 6.14 παρουσιάζεται η κατανομή των συμμετεχόντων ως προς τη συμμόρφωσή τους με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών για την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν. Από τις 107 έγκυρες απαντήσεις, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (55,1%, $n = 59$) δήλωσαν ότι ακολουθούν το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Επιπλέον, το 25,2% ($n = 27$) ανέφερε ότι το ακολουθεί σε κάποιο βαθμό, ενώ το 19,6% ($n = 21$) δήλωσε ότι δεν το ακολουθεί.

Πίνακας 6.14. Συμμόρφωση με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών

Απάντηση	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ναι	59	54,6	55,1	55,1
Σε κάποιο βαθμό	27	25,0	25,2	80,4
Όχι	21	19,4	19,6	100,0
Total	107	99,1	100,0	

Συνολικά, τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα υποδηλώνουν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων εμφανίζει θετική συμμόρφωση με τις εθνικές συστάσεις εμβολιασμού, αν και περίπου ένας στους πέντε συμμετέχοντες δηλώνει ότι δεν ακολουθεί το πρόγραμμα,

γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη περαιτέρω ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού σχετικά με τη σημασία του εμβολιασμού.

6.4. Αντιλήψεις για την χρήση της Τ.Ν. στις Υπηρεσίες Υγείας

Από την άλλη πλευρά, στο τέταρτο σκέλος του ερωτηματολογίου, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούσαν τις αντιλήψεις τους αναφορικά με την χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Έτσι, στον **Πίνακα 6.15** παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης που αφορούν τη διαχείριση δεδομένων, τη διάγνωση, τον προγραμματισμό υπηρεσιών και την πρόβλεψη προβλημάτων υγείας. Η μεγαλύτερη αποδοχή καταγράφηκε για τον **προγραμματισμό ραντεβού και επανεξετάσεων**, όπου το **87,0%** των συμμετεχόντων εξέφρασε εμπιστοσύνη ή υψηλή εμπιστοσύνη. Αντίστοιχα, υψηλά επίπεδα εμπιστοσύνης καταγράφηκαν για τη **συλλογή και καταχώριση ιατρικών δεδομένων** (76,0%) και την **υποστήριξη των ιατρών στη διάγνωση** (64,8%). Η χαμηλότερη αποδοχή αφορούσε την **πρόβλεψη μελλοντικών προβλημάτων υγείας**, όπου το ποσοστό δυσπιστίας (36,1%) ήταν αισθητά αυξημένο.

Πίνακας 6.15. Αντιλήψεις για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας

Ερώτημα	Υψηλή δυσπιστία n (%)	Δυσπιστία n (%)	Εμπιστοσύνη n (%)	Υψηλή εμπιστοσύνη n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
Συλλογή και καταχώριση ιατρικών δεδομένων	0 (0,0)	18 (16,7)	56 (51,9)	26 (24,1)	8 (7,4)
Υποστήριξη των ιατρών στη διάγνωση ασθενειών	5 (4,6)	26 (24,1)	57 (52,8)	13 (12,0)	7 (6,5)
Προγραμματισμός ραντεβού και επανεξετάσεων	2 (1,9)	9 (8,3)	63 (58,3)	31 (28,7)	3 (2,8)
Πρόβλεψη μελλοντικών προβλημάτων υγείας	5 (4,6)	34 (31,5)	48 (44,4)	11 (10,2)	10 (9,3)

Ακολουθώντας, στον Πίνακα 6.16 παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων για περισσότερο εξειδικευμένες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης (TN) στην υγεία. Τα υψηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης καταγράφηκαν για την υποστήριξη των χειρουργικών επεμβάσεων (70,4%) και την ερμηνεία ιατρικών απεικονίσεων (63,9%). Αντίθετα, μεγαλύτερη επιφυλακτικότητα παρατηρήθηκε απέναντι στη συνταγογράφηση φαρμακευτικής αγωγής, όπου το 46,3% των συμμετεχόντων εξέφρασε δυσπιστία ή υψηλή δυσπιστία, καθώς και στην πρόταση θεραπευτικής αγωγής, όπου το αντίστοιχο ποσοστό ανήλθε στο 40,7%. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη όταν η τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί υποστηρικτικά προς τον επαγγελματία υγείας, παρά όταν αναλαμβάνει κρίσιμες θεραπευτικές ή συνταγογραφικές αποφάσεις.

Πίνακας 6.16. Αντιλήψεις συμμετεχόντων για πιο εξειδικευμένες εφαρμογές TN

Ερώτημα	Υψηλή δυσπιστία n (%)	Δυσπιστία n (%)	Εμπιστοσύνη n (%)	Υψηλή εμπιστοσύνη n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
Πρόταση φαρμακευτικής αγωγής και υποστήριξη θεραπευτικού σχεδίου	12 (11,1)	32 (29,6)	52 (48,1)	8 (7,4)	4 (3,7)
Ερμηνεία ιατρικών απεικονίσεων	5 (4,6)	29 (26,9)	59 (54,6)	10 (9,3)	5 (4,6)
Συνταγογράφηση φαρμακευτικής αγωγής	10 (9,3)	40 (37,0)	45 (41,7)	10 (9,3)	3 (2,8)
Υποστήριξη χειρουργικών επεμβάσεων (ρομποτική χειρουργική)	3 (2,8)	15 (13,9)	60 (55,6)	16 (14,8)	14 (13,0)

6.5. Γενική Υγειονομική Παιδεία

Η πέμπτη (5^η) ενότητα του ερωτηματολογίου, αφορούσε στην Υγειονομική Παιδεία – δηλαδή τις γνώσεις, τα κίνητρα και τις ικανότητες των ατόμων να έχουν πρόσβαση, να κατανοούν, να αξιολογούν και να εφαρμόζουν πληροφορίες για να λαμβάνουν αποφάσεις όσον αφορά την υγειονομική περίθαλψη, την πρόληψη ασθενειών και την προαγωγή της υγείας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Εντός αυτού του πλαισίου, στον Πίνακα 6.17., ο οποίος περιλαμβάνει συνολικά 12 ερωτήματα της Κλίμακας Υγειονομικής Παιδείας (Health Literacy Survey 19 – Q12, HLS19-Q12), αρχικά παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις πρώτες έξι ερωτήσεις της κλίμακας **HLS19-Q12**, οι οποίες διερευνούν την ικανότητα πρόσβασης, κατανόησης και αξιολόγησης πληροφοριών που σχετίζονται με την υγεία και τις υπηρεσίες υγείας.

Στην ερώτηση που αφορά την **αναζήτηση επαγγελματικής βοήθειας όταν κάποιος είναι άρρωστος**, η πλειονότητα των συμμετεχόντων (**65,7%**, $n = 71$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι **εύκολη**, ενώ επιπλέον **26,9%** ($n = 29$) τη χαρακτήρισε ως **πολύ εύκολη**. Αντίθετα, μόνο το **6,5%** ($n = 7$) ανέφερε ότι δυσκολεύεται, γεγονός που υποδηλώνει υψηλό επίπεδο εξοικείωσης με την αναζήτηση κατάλληλης υγειονομικής φροντίδας.

Αναφορικά με την **κατανόηση πληροφοριών σε περιπτώσεις επειγόντων προβλημάτων υγείας**, το **63,9%** ($n = 69$) δήλωσε ότι αυτό είναι εύκολο, ενώ το **17,6%** ($n = 19$) το χαρακτήρισε πολύ εύκολο. Ωστόσο, σχεδόν ένας στους έξι συμμετέχοντες (**16,7%**, $n = 18$) ανέφερε ότι δυσκολεύεται, στοιχείο που υποδηλώνει ότι η κατανόηση πληροφοριών σε συνθήκες αυξημένης πίεσης εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση για μέρος του δείγματος.

Πίνακας 6.17. Υγειονομική Παιδεία – Πρόσβαση, κατανόηση και αξιολόγηση πληροφοριών

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
E.1. Επαγγελματική βοήθεια όταν είστε άρρωστος	0 (0,0)	7 (6,5)	71 (65,7)	29 (26,9)	1 (0,9)
E.2. Κατανόηση πληροφοριών σε επείγουσα κατάσταση	1 (0,9)	18 (16,7)	69 (63,9)	19 (17,6)	1 (0,9)
E.3. Αξιολόγηση επιλογών θεραπείας	2 (1,9)	34 (31,5)	52 (48,1)	14 (13,0)	6 (5,6)
E.4. Εφαρμογή οδηγιών ιατρού/φαρμακοποιού	1 (0,9)	2 (1,9)	72 (66,7)	33 (30,6)	0 (0,0)
E.5. Πληροφορίες για ψυχική υγεία	3 (2,8)	38 (35,2)	55 (50,9)	11 (10,2)	1 (0,9)
E.6. Κατανόηση πληροφοριών για προληπτικές εξετάσεις	0 (0,0)	12 (11,1)	82 (75,9)	11 (10,2)	3 (2,8)

Η μεγαλύτερη δυσκολία καταγράφηκε στην ερώτηση που αφορά την **αξιολόγηση των διαφορετικών θεραπευτικών επιλογών**, όπου το **31,5%** ($n = 34$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι δύσκολη και το **1,9%** ($n = 2$) πολύ δύσκολη. Παρόλα αυτά, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (**61,1%**, $n = 66$) αξιολόγησαν τη συγκεκριμένη δεξιότητα ως εύκολη ή πολύ εύκολη, γεγονός που υποδηλώνει ότι, αν και η αξιολόγηση θεραπευτικών επιλογών αποτελεί μία από τις πιο απαιτητικές διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας, η πλειονότητα θεωρεί ότι μπορεί να ανταποκριθεί ικανοποιητικά.

Ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα ευκολίας παρατηρήθηκαν στην ερώτηση που αφορά την **κατανόηση και εφαρμογή των οδηγιών του ιατρού ή του φαρμακοποιού**. Συγκεκριμένα, το **66,7%** ($n = 72$) απάντησε «εύκολο» και το **30,6%** ($n = 33$) «πολύ εύκολο», ενώ μόλις τρεις συμμετέχοντες (**2,8%**) δήλωσαν ότι δυσκολεύονται. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αισθάνονται ιδιαίτερα ικανοί να κατανοούν και να εφαρμόζουν τις οδηγίες που λαμβάνουν από τους επαγγελματίες υγείας.

Σχετικά με την **αναζήτηση πληροφοριών για τη διαχείριση προβλημάτων ψυχικής υγείας**, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη διαφοροποίηση στις απαντήσεις. Αν και οι περισσότεροι συμμετέχοντες (**50,9%**, $n = 55$) δήλωσαν ότι η διαδικασία είναι εύκολη, ένα σημαντικό ποσοστό (**35,2%**, $n = 38$) τη χαρακτήρισε δύσκολη και το **2,8%** ($n = 3$) πολύ δύσκολη. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι η πρόσβαση και αξιολόγηση πληροφοριών που σχετίζονται με την ψυχική υγεία εξακολουθεί να αποτελεί δυσκολότερο πεδίο σε σύγκριση με άλλες διαστάσεις της υγειονομικής παιδείας.

Τέλος, όσον αφορά την **κατανόηση πληροφοριών σχετικά με προληπτικές ιατρικές εξετάσεις**, καταγράφηκαν τα υψηλότερα επίπεδα ευκολίας μεταξύ όλων των ερωτήσεων του πίνακα. Συγκεκριμένα, το **75,9%** ($n = 82$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι εύκολη και το **10,2%** ($n = 11$) πολύ εύκολη, ενώ μόλις το **11,1%** ($n = 12$) ανέφερε ότι δυσκολεύεται. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει υψηλή εξοικείωση των συμμετεχόντων με πληροφορίες που αφορούν την πρόληψη και τον προληπτικό έλεγχο.

Συνολικά, τα αποτελέσματα του **Πίνακα 6.17** δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν σχετικά υψηλό επίπεδο υγειονομικής παιδείας στις βασικές δεξιότητες αναζήτησης, κατανόησης και εφαρμογής πληροφοριών υγείας. Οι υψηλότερες τιμές ευκολίας καταγράφηκαν στην κατανόηση οδηγιών των επαγγελματιών υγείας και στις πληροφορίες που σχετίζονται με την πρόληψη, ενώ συγκριτικά μεγαλύτερες δυσκολίες παρατηρήθηκαν στην αξιολόγηση θεραπευτικών επιλογών και στην αναζήτηση πληροφοριών που αφορούν την ψυχική υγεία.

Στην συνέχεια, στον Πίνακα 6.18., παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στις έξι τελευταίες ερωτήσεις της κλίμακας **HLS19-Q12**, οι οποίες αξιολογούν την ικανότητα των ατόμων να αναζητούν, να αξιολογούν και να εφαρμόζουν πληροφορίες που σχετίζονται με την προαγωγή της υγείας, την πρόληψη ασθενειών και τη λήψη αποφάσεων για τη διατήρηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής.

Στην ερώτηση που αφορά την **ικανότητα αξιολόγησης πληροφοριών σχετικά με τις επιπτώσεις των ανθυγιεινών συνηθειών στην υγεία**, η πλειονότητα των συμμετεχόντων (**67,6%**, $n = 73$) δήλωσε ότι θεωρεί τη διαδικασία **εύκολη**, ενώ το **26,9%** ($n = 29$) τη χαρακτήρισε **πολύ εύκολη**. Αντίθετα, μόλις το **4,6%** ($n = 5$) ανέφερε ότι δυσκολεύεται, γεγονός που υποδηλώνει υψηλό επίπεδο κατανόησης των συνεπειών που έχουν οι ανθυγιεινές συμπεριφορές στην υγεία.

Αναφορικά με την **ικανότητα εύρεσης και αξιολόγησης πληροφοριών από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σχετικά με την προστασία από ασθένειες**, καταγράφηκε η μεγαλύτερη δυσκολία μεταξύ των ερωτήσεων του πίνακα. Συγκεκριμένα, το **31,5%** ($n = 34$) χαρακτήρισε τη διαδικασία **δύσκολη** και το **8,3%** ($n = 9$) **πολύ δύσκολη**, ενώ το **46,3%** ($n = 50$) απάντησε ότι είναι εύκολη και το **10,2%** ($n = 11$) **πολύ εύκολη**. Επιπλέον, το **3,7%** ($n = 4$) δήλωσε ότι δεν γνωρίζει ή δεν μπορούσε να απαντήσει. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η αξιολόγηση της αξιοπιστίας πληροφοριών που προέρχονται από ψηφιακές πηγές εξακολουθεί να αποτελεί σημαντική πρόκληση για ένα αξιόλογο ποσοστό του δείγματος.

Πίνακας 6.18. Υγειονομική Παιδεία – Λήψη αποφάσεων και εφαρμογή πληροφοριών υγείας

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
E.7. Αξιολόγηση πληροφοριών για ανθυγιεινές συνήθειες	1 (0,9)	4 (3,7)	73 (67,6)	29 (26,9)	1 (0,9)
E.8. Προστασία από ασθένειες μέσω ΜΜΕ/κοινωνικών δικτύων	9 (8,3)	34 (31,5)	50 (46,3)	11 (10,2)	4 (3,7)
E.9. Αναζήτηση πληροφοριών για υγιεινό τρόπο ζωής	1 (0,9)	6 (5,6)	79 (73,1)	22 (20,4)	0 (0,0)
E.10. Κατανόηση συμβουλών από οικογένεια ή φίλους	3 (2,8)	12 (11,1)	76 (70,4)	16 (14,8)	1 (0,9)
E.11. Αξιολόγηση της επίδρασης των συνθηκών διαβίωσης στην υγεία	0 (0,0)	8 (7,4)	74 (68,5)	21 (19,4)	5 (4,6)
E.12. Λήψη αποφάσεων για βελτίωση της υγείας	1 (0,9)	14 (13,0)	79 (73,1)	14 (13,0)	0 (0,0)

Ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα ευκολίας παρατηρήθηκαν στην ερώτηση που αφορά την **αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τρόπους βελτίωσης της υγείας**, όπου το **73,1%** ($n = 79$) των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η διαδικασία είναι εύκολη και το **20,4%** ($n = 22$) **πολύ εύκολη**. Μόλις το **6,5%** ($n = 7$) ανέφερε ότι δυσκολεύεται, γεγονός που καταδεικνύει υψηλό επίπεδο εξοικείωσης με την αναζήτηση πληροφοριών που αφορούν την υιοθέτηση υγιεινών συμπεριφορών.

Όσον αφορά την **κατανόηση συμβουλών ή πληροφοριών για την υγεία που προέρχονται από συγγενείς ή φίλους**, η πλειονότητα των συμμετεχόντων (**70,4%**, $n = 76$) απάντησε ότι αυτό είναι εύκολο, ενώ το **14,8%** ($n = 16$) το χαρακτήρισε πολύ εύκολο. Αντίθετα, το **13,9%** ($n = 15$) ανέφερε ότι αντιμετωπίζει δυσκολίες. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αισθάνονται ικανοί να κατανοούν και να αξιολογούν πληροφορίες που προέρχονται από το άμεσο κοινωνικό τους περιβάλλον.

Στην ερώτηση που αφορά την **αξιολόγηση της επίδρασης των συνθηκών διαβίωσης στην υγεία και την ευεξία**, το **68,5%** ($n = 74$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι εύκολη και το **19,4%** ($n = 21$) πολύ εύκολη. Αντίθετα, μόνο το **7,4%** ($n = 8$) χαρακτήρισε τη διαδικασία δύσκολη, ενώ το **4,6%** ($n = 5$) επέλεξε την απάντηση «Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ». Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τη σημασία των κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων για την υγεία.

Τέλος, σχετικά με την **ικανότητα λήψης αποφάσεων για τη βελτίωση της προσωπικής υγείας**, καταγράφηκαν ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα υγειονομικής παιδείας. Συγκεκριμένα, το **73,1%** ($n = 79$) απάντησε ότι η διαδικασία είναι εύκολη και το **13,0%** ($n = 14$) πολύ εύκολη, ενώ το **13,9%** ($n = 15$) δήλωσε ότι δυσκολεύεται. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων αισθάνεται επαρκώς ικανή να αξιοποιεί πληροφορίες υγείας για τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με την προστασία και την προαγωγή της υγείας της.

Συνολικά, τα αποτελέσματα του **Πίνακα 6.18** καταδεικνύουν ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν **υψηλό επίπεδο υγειονομικής παιδείας** όσον αφορά την αναζήτηση, αξιολόγηση και εφαρμογή πληροφοριών που σχετίζονται με την προαγωγή της υγείας. Οι μεγαλύτερες ευκολίες καταγράφηκαν στην αναζήτηση πληροφοριών για την υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής, στην κατανόηση πληροφοριών από το κοινωνικό περιβάλλον και στη λήψη αποφάσεων για τη βελτίωση της υγείας. Αντίθετα, η αξιολόγηση πληροφοριών που προέρχονται από τα μέσα ενημέρωσης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αναδείχθηκε ως η δυσκολότερη διάσταση της συγκεκριμένης υποκλίμακας, γεγονός που υπογραμμίζει τη σημασία της ενίσχυσης των δεξιοτήτων κριτικής αξιολόγησης της ψηφιακής πληροφόρησης για θέματα υγείας.

6.6. Υγειονομική Πληροφοριακή Παιδεία για την επικοινωνία ασθενή-ιατρού

Η ενότητα ΣΤ του ερωτηματολογίου, αφορούσε στην Υγειονομική Πληροφοριακή Παιδεία και συγκεκριμένα για την επικοινωνία μεταξύ ασθενή – ιατρού. Προς αυτή την κατεύθυνση, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήματα που αφορούσαν στις επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες των ατόμων, οι οποίες τους επιτρέπουν να συμμετέχουν ενεργά στις συναντήσεις με τους ιατρούς, να δίνουν και να αναζητούν πληροφορίες, να τις κατανοούν και να τις χρησιμοποιούν στη λήψη αποφάσεων για τη φροντίδα της υγείας τους.

Συνεπώς, στον Πίνακα 6.19 παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις δεξιότητες υγειονομικής πληροφοριακής παιδείας που διευκολύνουν την αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ ασθενή και ιατρού. Συνολικά, οι απαντήσεις συγκεντρώνονται κυρίως στις κατηγορίες «Εύκολο» και «Πολύ εύκολο», γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αισθάνονται ικανοί να επικοινωνούν αποτελεσματικά με τους επαγγελματίες υγείας και να αξιοποιούν τις πληροφορίες που λαμβάνουν κατά την ιατρική επίσκεψη.

Τα υψηλότερα ποσοστά ευκολίας καταγράφηκαν στην **κατανόηση του λεξιλογίου που χρησιμοποιεί ο ιατρός** (73,1%), στην **υποβολή ερωτήσεων κατά τη διάρκεια της εξέτασης** (71,3%) και στη **χρήση των πληροφοριών που παρέχει ο ιατρός για τη φροντίδα της υγείας** (71,3%). Αντίστοιχα, ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά καταγράφηκαν και στην **έκφραση προσωπικών απόψεων και προτιμήσεων** (67,6%), στη **λήψη των απαραίτητων πληροφοριών από τον ιατρό** (67,6%) και στη **συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων για την υγεία** (65,7%).

Επιπλέον, η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι είναι εύκολο να **περιγράψει τους λόγους για τους οποίους επισκέπτεται τον ιατρό** (61,1%) και να **εξηγήσει τις ανησυχίες που έχει για την υγεία του** (64,8%), γεγονός που αντανακλά υψηλό βαθμό αυτοπεποίθησης κατά την επικοινωνία με τον επαγγελματία υγείας.

Συγκριτικά μεγαλύτερες δυσκολίες παρατηρήθηκαν στις ερωτήσεις που αφορούσαν **την ανάκληση των πληροφοριών που δόθηκαν από τον ιατρό**, όπου το **28,7%** των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η διαδικασία είναι δύσκολη και το **3,7%** πολύ δύσκολη.

Αυξημένο ποσοστό δυσκολίας καταγράφηκε επίσης στο να **διαθέτει ο ιατρός επαρκή χρόνο κατά την εξέταση** (20,4%) και στη **συμμετοχή του ασθενή στις αποφάσεις για την υγεία του** (14,8%).

Πίνακας 6.19. Υγειονομική Πληροφοριακή Παιδεία για την Επικοινωνία Ασθενή-Ιατρού

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
ΣΤ.1. Περιγραφή των λόγων επίσκεψης στον ιατρό	0 (0,0)	1 (0,9)	66 (61,1)	41 (38,0)	0 (0,0)
ΣΤ.2. Να σας ακούσει ο ιατρός χωρίς να σας διακόψει	2 (1,9)	11 (10,2)	72 (66,7)	21 (19,4)	2 (1,9)
ΣΤ.3. Εξήγηση των ανησυχιών για την υγεία	0 (0,0)	8 (7,4)	70 (64,8)	30 (27,8)	0 (0,0)
ΣΤ.4. Να έχετε αρκετό χρόνο κατά την εξέταση	1 (0,9)	22 (20,4)	64 (59,3)	18 (16,7)	3 (2,8)
ΣΤ.5. Έκφραση προσωπικών απόψεων και προτιμήσεων	1 (0,9)	16 (14,8)	73 (67,6)	17 (15,7)	1 (0,9)
ΣΤ.6. Λήψη των πληροφοριών που χρειάζεστε	0 (0,0)	11 (10,2)	73 (67,6)	24 (22,2)	0 (0,0)
ΣΤ.7. Κατανόηση του λεξιλογίου του ιατρού	2 (1,9)	8 (7,4)	79 (73,1)	18 (16,7)	1 (0,9)
ΣΤ.8. Να κάνετε ερωτήσεις κατά την εξέταση	0 (0,0)	10 (9,3)	77 (71,3)	21 (19,4)	0 (0,0)
ΣΤ.9. Συμμετοχή στις αποφάσεις για την υγεία	0 (0,0)	16 (14,8)	71 (65,7)	19 (17,6)	2 (1,9)
ΣΤ.10. Ανάκληση των πληροφοριών που λάβατε	4 (3,7)	31 (28,7)	57 (52,8)	11 (10,2)	5 (4,6)
ΣΤ.11. Χρήση των πληροφοριών για τη φροντίδα της υγείας	0 (0,0)	9 (8,3)	77 (71,3)	22 (20,4)	0 (0,0)

Τα παραπάνω ευρήματα υποδηλώνουν ότι, παρότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν υψηλό επίπεδο πληροφοριακής παιδείας στην επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας, εξακολουθούν να υπάρχουν ορισμένες προκλήσεις που σχετίζονται κυρίως με τη διατήρηση

των πληροφοριών μετά την επίσκεψη και με τις συνθήκες διεξαγωγής της ιατρικής επικοινωνίας.

6.7. Υγειονομική Παιδεία για την πλοήγηση στο Σύστημα Υγείας

Η ενότητα Ζ του ερωτηματολογίου αφορούσε στην Υγειονομική Παιδεία για την πλοήγηση των χρηστών στο σύστημα υγείας. Σε αυτό το σκέλος, ρωτήθηκε η άποψη των συμμετεχόντων σχετικά με το πόσο εύκολα μπορούν να αποκτήσουν τις απαραίτητες πληροφορίες, για να προσανατολιστούν αποτελεσματικά στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης.

Στον **Πίνακα 6.20** παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την ικανότητά τους να **πλοηγούνται αποτελεσματικά στο σύστημα υγείας**, να εντοπίζουν τις κατάλληλες υπηρεσίες και να αξιοποιούν τις διαθέσιμες πληροφορίες. Συνολικά, οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στην κατηγορία «**Εύκολο**», γεγονός που υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες αισθάνονται γενικά ικανοί να διαχειρίζονται βασικά ζητήματα που σχετίζονται με την πρόσβαση και τη χρήση των υπηρεσιών υγείας.

Πίνακας 6.20. Υγειονομική Παιδεία για την Πλοήγηση στο Σύστημα Υγείας

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
Z.1. Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του συστήματος υγείας	2 (1,9)	29 (26,9)	61 (56,5)	12 (11,1)	4 (3,7)
Z.2. Επιλογή κατάλληλου τύπου υπηρεσίας υγείας	2 (1,9)	21 (19,4)	69 (63,9)	15 (13,9)	1 (0,9)
Z.3. Εκτίμηση ασφαλιστικής κάλυψης υπηρεσιών υγείας	6 (5,6)	30 (27,8)	60 (55,6)	9 (8,3)	3 (2,8)
Z.4. Κατανόηση μεταρρυθμίσεων στο σύστημα υγείας	5 (4,6)	37 (34,3)	51 (47,2)	9 (8,3)	6 (5,6)
Z.5. Ενημέρωση για τα δικαιώματα του ασθενή	9 (8,3)	27 (25,0)	51 (47,2)	16 (14,8)	5 (4,6)

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
Z.6. Επιλογή συγκεκριμένης υπηρεσίας υγείας	9 (8,3)	34 (31,5)	51 (47,2)	11 (10,2)	3 (2,8)
Z.7. Αναζήτηση πληροφοριών για την ποιότητα υπηρεσιών υγείας	8 (7,4)	36 (33,3)	55 (50,9)	6 (5,6)	3 (2,8)
Z.8. Αξιολόγηση αν οι υπηρεσίες υγείας ανταποκρίνονται στις προσδοκίες	7 (6,5)	33 (30,6)	60 (55,6)	4 (3,7)	4 (3,7)
Z.10. Ενημέρωση για υπηρεσίες υποστήριξης	4 (3,7)	33 (30,6)	62 (57,4)	7 (6,5)	2 (1,9)
Z.11. Εντοπισμός κατάλληλου ατόμου επικοινωνίας	9 (8,3)	38 (35,2)	49 (45,4)	9 (8,3)	3 (2,8)
Z.12. Υπεράσπιση των δικαιωμάτων σας	23 (21,3)	39 (36,1)	35 (32,4)	9 (8,3)	2 (1,9)

Τα υψηλότερα επίπεδα ευκολίας καταγράφηκαν στην **επιλογή του κατάλληλου τύπου υπηρεσίας υγείας** (63,9%), στην **ενημέρωση για υπηρεσίες υποστήριξης που διευκολύνουν την πλοήγηση στο σύστημα υγείας** (57,4%), στην **κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του συστήματος υγείας** (56,5%) και στην **εκτίμηση της ασφαλιστικής κάλυψης υπηρεσιών υγείας** (55,6%). Αντίστοιχα, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δήλωσαν ότι θεωρούν εύκολη την **αναζήτηση πληροφοριών για την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας** (50,9%) και την **αξιολόγηση του κατά πόσο οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τις προσδοκίες τους** (55,6%).

Παρά τη γενικά θετική εικόνα, ορισμένες διαστάσεις της πλοήγησης στο σύστημα υγείας εμφανίζουν αυξημένο βαθμό δυσκολίας. Συγκεκριμένα, η **κατανόηση των μεταρρυθμίσεων στον τομέα της υγείας** χαρακτηρίστηκε δύσκολη ή πολύ δύσκολη από το **38,9%** των συμμετεχόντων, ενώ αντίστοιχα υψηλά ποσοστά δυσκολίας καταγράφηκαν στον **εντοπισμό του κατάλληλου ατόμου επικοινωνίας εντός μιας μονάδας υγείας** (43,5%) και στην **επιλογή συγκεκριμένης υπηρεσίας υγείας** (39,8%).

Η μεγαλύτερη δυσκολία παρατηρήθηκε στην **υπεράσπιση των δικαιωμάτων των ασθενών όταν οι υπηρεσίες υγείας δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους**. Συγκεκριμένα, το **21,3%** των συμμετεχόντων χαρακτήρισε τη συγκεκριμένη διαδικασία **πολύ δύσκολη** και το **36,1%** **δύσκολη**, με αποτέλεσμα συνολικά το **57,4%** του δείγματος να δηλώνει δυσκολία στη διεκδίκηση των δικαιωμάτων του. Το εύρημα αυτό αναδεικνύει το γεγονός ότι, παρότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν επαρκείς δεξιότητες στην αναζήτηση και κατανόηση πληροφοριών για το σύστημα υγείας, αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις όταν απαιτείται ενεργός διεκδίκηση των δικαιωμάτων τους και αποτελεσματική διαχείριση πιο σύνθετων διαδικασιών του συστήματος υγείας.

6.8. Υγειονομική Παιδεία για τον εμβολιασμό

Παράλληλα, στο τελευταίο σκέλος του ερωτηματολογίου (Η), διερευνήθηκε το επίπεδο υγειονομικής παιδείας των συμμετεχόντων σχετικά με τον εμβολιασμό. Έτσι, στον **Πίνακα 6.21** παρουσιάζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τις δεξιότητες υγειονομικής παιδείας που αφορούν τον εμβολιασμό. Συνολικά, οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «Εύκολο» και «Πολύ εύκολο», γεγονός που υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες αισθάνονται γενικά ικανοί να αναζητούν, να κατανοούν και να αξιοποιούν πληροφορίες σχετικά με τους εμβολιασμούς.

Πίνακας 6.21. Υγειονομική Παιδεία για τον Εμβολιασμό

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
Η.1. Να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τους συνιστώμενους εμβολιασμούς για εσάς ή την οικογένειά σας	0 (0,0)	26 (24,1)	64 (59,3)	12 (11,1)	6 (5,6)

Ερώτημα	Πολύ δύσκολο n (%)	Δύσκολο n (%)	Εύκολο n (%)	Πολύ εύκολο n (%)	Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ n (%)
H.2. Να καταλάβετε γιατί εσείς ή η οικογένειά σας ενδέχεται να χρειάζεστε εμβολιασμούς	0 (0,0)	20 (18,5)	65 (60,2)	20 (18,5)	3 (2,8)
H.3. Να κρίνετε ποιους εμβολιασμούς μπορεί να χρειάζεστε εσείς ή η οικογένειά σας	5 (4,6)	35 (32,4)	54 (50,0)	11 (10,2)	3 (2,8)
H.4. Να αποφασίσετε αν πρέπει να κάνετε εμβολιασμό κατά της γρίπης	3 (2,8)	17 (15,7)	67 (62,0)	20 (18,5)	1 (0,9)

Ειδικότερα, όσον αφορά την **αναζήτηση πληροφοριών για τους συνιστώμενους εμβολιασμούς**, το **59,3%** ($n = 64$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι εύκολη και το **11,1%** ($n = 12$) πολύ εύκολη, ενώ περίπου ένας στους τέσσερις συμμετέχοντες (**24,1%**, $n = 26$) τη χαρακτήρισε δύσκολη. Παρόμοια εικόνα παρατηρήθηκε και στην **κατανόηση των λόγων για τους οποίους οι ίδιοι ή τα μέλη της οικογένειάς τους ενδέχεται να χρειάζονται εμβολιασμό**, όπου το **78,7%** των συμμετεχόντων αξιολόγησε τη διαδικασία ως εύκολη ή πολύ εύκολη.

Συγκριτικά μεγαλύτερη δυσκολία καταγράφηκε στην **ικανότητα αξιολόγησης των εμβολίων που μπορεί να χρειάζεται κάποιος ή η οικογένειά του**. Συγκεκριμένα, το **32,4%** ($n = 35$) δήλωσε ότι η διαδικασία είναι δύσκολη και το **4,6%** ($n = 5$) πολύ δύσκολη, ενώ το **60,2%** ($n = 65$) τη χαρακτήρισε εύκολη ή πολύ εύκολη. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι η κριτική αξιολόγηση των αναγκών εμβολιασμού αποτελεί πιο απαιτητική δεξιότητα σε σχέση με την απλή αναζήτηση ή κατανόηση πληροφοριών.

Τέλος, στην ερώτηση που αφορά τη **λήψη απόφασης για τον αντιγριπικό εμβολιασμό**, καταγράφηκαν τα υψηλότερα επίπεδα ευκολίας της ενότητας. Συγκεκριμένα, το **62,0%** ($n = 67$) απάντησε ότι η λήψη της σχετικής απόφασης είναι εύκολη και το **18,5%** ($n = 20$) πολύ εύκολη, ενώ μόλις το **18,5%** ($n = 20$) δήλωσε ότι δυσκολεύεται.

Συσχετίσεις

Ερευνητικό Ερώτημα 1

Υπάρχει σχέση μεταξύ Υγειονομικής Παιδείας και αποδοχής της ΤΝ;

Στον Πίνακα 6.22 παρουσιάζονται οι συντελεστές συσχέτισης **Pearson (r)** και **Spearman (ρ)** μεταξύ των επιμέρους διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας και της συνολικής αποδοχής της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στις υπηρεσίες υγείας.

Πίνακας 6.22. Συσχέτιση Υγειονομικής Παιδείας και αποδοχής της Τ.Ν

Μεταβλητές	Pearson r	p	Spearman ρ	p
Γενική Υγειονομική Παιδεία – Αποδοχή ΤΝ	0,257	0,007	0,239	0,013
Επικοινωνία ασθενή–ιατρού – Αποδοχή ΤΝ	0,256	0,008	0,204	0,035
Πλοήγηση στο σύστημα υγείας – Αποδοχή ΤΝ	0,251	0,009	0,205	0,034
Υγειονομική παιδεία εμβολιασμού – Αποδοχή ΤΝ	0,269	0,005	0,263	0,006
Συνολική Υγειονομική Παιδεία – Αποδοχή ΤΝ	0,313	0,001	0,289	0,003

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανέδειξαν **θετικές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις** μεταξύ όλων των εξεταζόμενων διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας και της αποδοχής της ΤΝ ($p < 0,05$). Ειδικότερα, η **συνολική υγειονομική παιδεία** παρουσίασε την ισχυρότερη συσχέτιση με την αποδοχή της ΤΝ (Pearson $r = 0,313$, $p = 0,001$), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο υγειονομικής παιδείας τείνουν να εκφράζουν θετικότερες στάσεις απέναντι στη χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Από τις επιμέρους υποκλίμακες, η **υγειονομική παιδεία για τον εμβολιασμό** εμφάνισε τη μεγαλύτερη θετική συσχέτιση με την αποδοχή της ΤΝ (Pearson $r = 0,269$, $p = 0,005$), ακολουθούμενη από τη **γενική υγειονομική παιδεία** ($r = 0,257$, $p = 0,007$), την **υγειονομική πληροφοριακή παιδεία για την επικοινωνία ασθενή–ιατρού** ($r = 0,256$, $p = 0,008$) και την **υγειονομική παιδεία για την πλοήγηση στο σύστημα υγείας** ($r = 0,251$, $p = 0,009$). Οι αντίστοιχοι συντελεστές Spearman παρουσίασαν παρόμοιο μέγεθος και κατεύθυνση συσχέτισης, επιβεβαιώνοντας τη σταθερότητα των αποτελεσμάτων ανεξάρτητα από τη μέθοδο υπολογισμού.

Παρότι οι συντελεστές συσχέτισης κυμαίνονται σε **χαμηλά έως μέτρια επίπεδα** (0,25–0,31), η στατιστική σημαντικότητά τους υποδηλώνει ότι η υγειονομική παιδεία συνδέεται συστηματικά με την αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Συνεπώς, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο υγειονομικής παιδείας των συμμετεχόντων, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να διαμορφώνουν θετικές αντιλήψεις απέναντι στις εφαρμογές της ΤΝ στον χώρο της υγείας.

Η εικόνα αυτή απαντά άμεσα στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα της μελέτης, επιβεβαιώνοντας την ύπαρξη **στατιστικά σημαντικής θετικής σχέσης** μεταξύ της υγειονομικής παιδείας και της αποδοχής της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Ερευνητικό Ερώτημα 2

Υπάρχουν διαφορές στην Υγειονομική Παιδεία ανάλογα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά;

Στον **Πίνακα 6.23** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ελέγχων Independent Samples t-test σχετικά με πιθανές διαφορές στη συνολική υγειονομική παιδεία και στην αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης ως προς το φύλο και την ιδιότητα του επαγγελματία υγείας.

Πίνακας 6.23. Υ.Π και Δημογραφικά (t-Test)

Μεταβλητή	Εξαρτημένη μεταβλητή	t	p
Φύλο	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	-1,972	0,052
Φύλο	Αποδοχή ΤΝ	-0,571	0,569
Επαγγελματίας υγείας	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	-0,369	0,716
Επαγγελματίας υγείας	Αποδοχή ΤΝ	-0,023	0,982

Τα αποτελέσματα έδειξαν την μη ύπαρξη **στατιστικά σημαντικών διαφορών**, ούτε στη συνολική υγειονομική παιδεία ούτε στην αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p > 0,05$). Αν και η διαφορά ως προς τη συνολική υγειονομική παιδεία πλησίασε το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ($p = 0,052$), δεν ξεπέρασε το προκαθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας ($\alpha = 0,05$).

Παράλληλα, δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ επαγγελματιών υγείας και μη επαγγελματιών υγείας ούτε ως προς τη συνολική υγειονομική παιδεία ούτε ως προς τις αντιλήψεις για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ($p > 0,05$). Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι συγκεκριμένες δημογραφικές μεταβλητές δεν φαίνεται να επηρεάζουν ουσιαστικά τις εξεταζόμενες έννοιες στο παρόν δείγμα.

Ερευνητικό Ερώτημα 3

Υπάρχουν διαφορές στις αντιλήψεις για την ΤΝ;

Στον Πίνακα 6.24 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων διακύμανσης (One-way ANOVA), οι οποίες διερεύνησαν πιθανές διαφορές στη συνολική υγειονομική παιδεία και στην αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης ως προς την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, τη γνώση της αγγλικής γλώσσας, την οικονομική στενότητα, την ύπαρξη χρόνιου προβλήματος υγείας και τον δείκτη μάζας σώματος.

Πίνακας 6.24. Διαφορές στις αντιλήψεις για την Τ.Ν.

Δημογραφική μεταβλητή	Εξαρτημένη μεταβλητή	F	p
Ηλικία	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	1,715	0,138
Ηλικία	Αποδοχή ΤΝ	0,952	0,451
Εκπαίδευση	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	0,018	0,997
Εκπαίδευση	Αποδοχή ΤΝ	0,379	0,768
Αγγλική γλώσσα	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	0,520	0,669
Αγγλική γλώσσα	Αποδοχή ΤΝ	0,205	0,893
Οικονομική στενότητα	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	1,374	0,255
Οικονομική στενότητα	Αποδοχή ΤΝ	2,020	0,116
Χρόνιο πρόβλημα υγείας	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	1,037	0,358
Χρόνιο πρόβλημα υγείας	Αποδοχή ΤΝ	0,763	0,469
ΔΜΣ	Συνολική Υγειονομική Παιδεία	1,415	0,243
ΔΜΣ	Αποδοχή ΤΝ	0,262	0,853

Συγκεκριμένα, οι αναλύσεις έδειξαν ότι **καμία από τις εξεταζόμενες δημογραφικές μεταβλητές δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές** ούτε στη συνολική υγειονομική παιδεία ούτε στις αντιλήψεις για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης ($p > 0,05$). Παρότι σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρήθηκαν μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων, αυτές δεν ήταν επαρκείς ώστε να θεωρηθούν στατιστικά σημαντικές.

Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι η αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης και το επίπεδο υγειονομικής παιδείας εμφανίζουν σχετική ομοιογένεια μεταξύ των διαφορετικών δημογραφικών ομάδων του δείγματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν γενικά **ικανοποιητικό επίπεδο υγειονομικής παιδείας**, ιδιαίτερα ως προς την αναζήτηση, κατανόηση και εφαρμογή πληροφοριών υγείας. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με το θεωρητικό πλαίσιο του **European Health Literacy Survey (HLS19)**, σύμφωνα με το οποίο η υγειονομική παιδεία αποτελεί βασικό προσδιοριστή της ικανότητας των πολιτών να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για την υγεία τους (Pelikan et al., 2022), καθώς και με τα αποτελέσματα της διεθνούς έρευνας του δικτύου **M-POHL**, η οποία αναδεικνύει σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών αλλά επιβεβαιώνει τη σημασία της υγειονομικής παιδείας για την αποτελεσματική χρήση των υπηρεσιών υγείας.

Παράλληλα, η έρευνα ανέδειξε ότι οι συμμετέχοντες δυσκολεύονται περισσότερο στην αξιολόγηση πληροφοριών υγείας, στην πλοήγηση στο σύστημα υγείας και στη διεκδίκηση των δικαιωμάτων τους. Τα αποτελέσματα αυτά είναι συμβατά με πρόσφατες ευρωπαϊκές μελέτες που αξιοποίησαν τα εργαλεία **HLS19-NAV**, **HLS19-COM** και **HLS19-VAC**, οι οποίες δείχνουν ότι οι πιο σύνθετες γνωστικές δεξιότητες αποτελούν τη μεγαλύτερη πρόκληση ακόμη και για άτομα με σχετικά υψηλή γενική υγειονομική παιδεία (Griese et al., 2022; Flokou et al., 2025).

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με την πρώτη ελληνική πολιτισμική προσαρμογή των εργαλείων **HLS19-NAV-GR**, **HLS19-COM-GR** και **HLS19-VAC-GR**, σύμφωνα με την οποία οι Έλληνες πολίτες παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις στις βασικές δεξιότητες πρόσβασης και κατανόησης πληροφοριών υγείας και χαμηλότερες επιδόσεις στις δεξιότητες κριτικής αξιολόγησης και πλοήγησης στο σύστημα υγείας (Flokou et al., 2025).

Όσον αφορά τις αντιλήψεις για την Τεχνητή Νοημοσύνη, η μελέτη κατέδειξε ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν **θετική αλλά επιφυλακτική στάση**, αποδεχόμενοι περισσότερο εφαρμογές που λειτουργούν υποστηρικτικά προς τον επαγγελματία υγείας (όπως η υποστήριξη διάγνωσης, η ανάλυση ιατρικών δεδομένων και η ρομποτική χειρουργική), ενώ εμφανίζονται περισσότερο επιφυλακτικοί απέναντι σε εφαρμογές που θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν την ανθρώπινη κλινική κρίση. Αντίστοιχα ευρήματα αναφέρονται σε πρόσφατες διεθνείς μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες οι πολίτες εμπιστεύονται περισσότερο

την ΤΝ όταν χρησιμοποιείται ως εργαλείο υποστήριξης και όχι ως αυτόνομος μηχανισμός λήψης αποφάσεων (Abeo et al., 2025).

Τα αποτελέσματα συμφωνούν επίσης με πρόσφατες μελέτες σχετικά με την κοινωνική αποδοχή της ΤΝ, οι οποίες καταδεικνύουν ότι η εμπιστοσύνη των πολιτών επηρεάζεται από την κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών της τεχνολογίας, καθώς και από το επίπεδο υγειονομικής και ψηφιακής παιδείας. Ειδικότερα, ελληνική μελέτη για τις αντιλήψεις του κοινού απέναντι στην ΤΝ έδειξε ότι οι πολίτες αξιολογούν ιδιαίτερα θετικά τις εφαρμογές της ΤΝ στον χώρο της υγείας, αλλά εξακολουθούν να διατηρούν επιφυλάξεις σχετικά με ζητήματα αυτονομίας, ηθικής και προστασίας προσωπικών δεδομένων (Panselinas et al., 2025).

Συνολικά, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας ενισχύουν τη διεθνή βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία η υγειονομική παιδεία αποτελεί βασικό παράγοντα για την επιτυχή ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης, αξιολόγησης και αξιοποίησης πληροφοριών υγείας φαίνεται ότι μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη των πολιτών στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες και να συμβάλει στην ασφαλή, αποτελεσματική και κοινωνικά αποδεκτή εφαρμογή της ΤΝ στο σύστημα υγείας. Τα συμπεράσματα αυτά ανταποκρίνονται στον σκοπό της παρούσας έρευνας, ο οποίος είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην υγεία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη διερεύνησε τη σχέση μεταξύ της υγειονομικής παιδείας και των αντιλήψεων για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στις υπηρεσίες υγείας σε δείγμα 108 κατοίκων της Δυτικής Μακεδονίας. Τα κυριότερα ευρήματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες διαθέτουν γενικά ικανοποιητικές δεξιότητες αναζήτησης, κατανόησης και εφαρμογής πληροφοριών υγείας, αλλά αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη δυσκολία όταν απαιτείται κριτική αξιολόγηση της πληροφορίας, πλοήγηση στο σύστημα υγείας και διεκδίκηση των δικαιωμάτων τους. Παράλληλα, καταγράφηκε θετική αλλά επιφυλακτική στάση απέναντι στην TN, με υψηλότερη εμπιστοσύνη στις διοικητικές και υποστηρικτικές εφαρμογές και χαμηλότερη εμπιστοσύνη στις εφαρμογές που εμπλέκονται άμεσα στη θεραπεία ή στη συνταγογράφηση. Το σημαντικότερο εύρημα είναι η θετική και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ συνολικής υγειονομικής παιδείας και αποδοχής της TN, η οποία απαντά στο βασικό ερευνητικό ερώτημα της μελέτης (Pelikan et al., 2022· Busch et al., 2025).

Τα αποτελέσματα της γενικής υγειονομικής παιδείας είναι σε συμφωνία με τη θεωρητική προσέγγιση του HLS19, σύμφωνα με την οποία η υγειονομική παιδεία περιλαμβάνει όχι μόνο την πρόσβαση και την κατανόηση πληροφοριών, αλλά και την ικανότητα αξιολόγησης και εφαρμογής τους σε αποφάσεις σχετικές με την περίθαλψη, την πρόληψη και την προαγωγή της υγείας. Στην παρούσα μελέτη, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι μπορούν σχετικά εύκολα να αναζητούν επαγγελματική βοήθεια και να κατανοούν βασικές πληροφορίες υγείας. Αντίθετα, η αξιολόγηση πληροφοριών από τα μέσα ενημέρωσης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτέλεσε περισσότερο απαιτητική διαδικασία. Η διάκριση αυτή είναι σημαντική, διότι δείχνει ότι η πρόσβαση στην πληροφορία δεν συνεπάγεται αναγκαστικά την ικανότητα ελέγχου της εγκυρότητας, της επιστημονικής τεκμηρίωσης και της καταλληλότητάς της για τη λήψη αποφάσεων. Ανάλογες δυσκολίες έχουν καταγραφεί στη διεθνή έρευνα HLS19, στην οποία σημαντικό μέρος του ευρωπαϊκού πληθυσμού αντιμετώπισε προβλήματα κυρίως στην αξιολόγηση πληροφοριών και στη διαχείριση σύνθετων αποφάσεων υγείας (M-POHL Consortium, 2021· Pelikan et al., 2022).

Η εικόνα αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, όπου οι πολίτες εκτίθενται σε μεγάλο όγκο πληροφοριών διαφορετικής ποιότητας. Η διάδοση παραπλανητικού περιεχομένου, η αδυναμία αναγνώρισης αξιόπιστων πηγών και η

αυξανόμενη χρήση συστημάτων παραγωγικής ΤΝ για ερωτήματα υγείας δημιουργούν νέες απαιτήσεις για την υγειονομική και την ψηφιακή παιδεία. Η υγειονομική παιδεία, επομένως, δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται μόνο ως λειτουργική ικανότητα ανάγνωσης ή κατανόησης οδηγιών, αλλά και ως κριτική δεξιότητα που επιτρέπει στον πολίτη να ελέγχει την προέλευση και την αξιοπιστία της πληροφορίας. Η ανάγκη αυτή επισημαίνεται και στη συστηματική ανασκόπηση των Abeo et al. (2025), σύμφωνα με την οποία η ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει την προσαρμογή και την απλοποίηση πληροφοριών υγείας, αλλά η χρήση της απαιτεί παράλληλα νέες δεξιότητες για την αναγνώριση ανακριβών, ελλιπών ή μεροληπτικών απαντήσεων.

Τα αποτελέσματα για την επικοινωνία ασθενή-ιατρού ήταν επίσης γενικά θετικά. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι μπορούν να περιγράψουν τους λόγους της επίσκεψής τους, να εξηγήσουν τις ανησυχίες τους, να υποβάλουν ερωτήσεις και να κατανοήσουν το λεξιλόγιο του ιατρού. Εντούτοις, το 32,4% χαρακτήρισε δύσκολη ή πολύ δύσκολη την ανάκληση των πληροφοριών μετά την επίσκεψη, ενώ το 21,3% αντιμετώπισε δυσκολία ως προς την επάρκεια του διαθέσιμου χρόνου κατά την εξέταση. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η αποτελεσματική επικοινωνία δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις δεξιότητες του ασθενούς, αλλά και από τον χρόνο, τη σαφήνεια και την οργανωτική λειτουργία της υπηρεσίας. Το εργαλείο HLS19-COM-P βασίζεται ακριβώς σε αυτή τη διαδραστική αντίληψη της επικοινωνιακής υγειονομικής παιδείας, αναγνωρίζοντας ότι η ανταλλαγή πληροφοριών αποτελεί αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ ασθενούς, επαγγελματία και περιβάλλοντος περίθαλψης (Finbråten et al., 2022· Nutbeam & Lloyd, 2021).

Περισσότερο προβληματική ήταν η πλοήγηση στο σύστημα υγείας. Παρότι οι συμμετέχοντες μπορούσαν σε μεγάλο βαθμό να επιλέξουν τον κατάλληλο τύπο υπηρεσίας, το 38,9% δυσκολευόταν να κατανοήσει τις μεταρρυθμίσεις του συστήματος, το 43,5% να εντοπίσει το κατάλληλο άτομο επικοινωνίας και το 57,4% να υπερασπιστεί τα δικαιώματά του όταν οι υπηρεσίες δεν ανταποκρίνονταν στις ανάγκες του. Το τελευταίο εύρημα αποτελεί μία από τις σημαντικότερες αδυναμίες που ανέδειξε η έρευνα. Η πλοήγηση δεν αφορά μόνο τη γνώση των διαθέσιμων υπηρεσιών, αλλά και την ικανότητα διαχείρισης διοικητικών διαδικασιών, αξιολόγησης της ποιότητας της περίθαλψης και ενεργού διεκδίκησης. Η διεθνής επικύρωση του HLS19-NAV έχει δείξει ότι η πλοήγηση αποτελεί

ιδιαίτερα απαιτητική διάσταση της υγειονομικής παιδείας και επηρεάζεται από την πολυπλοκότητα, τη διαφάνεια και τον κατακερματισμό του συστήματος υγείας (Griese et al., 2022). Τα αποτελέσματα συμφωνούν επίσης με την ελληνική προσαρμογή των HLS19-NAV-GR, HLS19-COM-GR και HLS19-VAC-GR, η οποία επιβεβαίωσε τη χρησιμότητα των εργαλείων για την ανάδειξη εξειδικευμένων δυσκολιών στον ελληνικό πληθυσμό (Flokou et al., 2025).

Οι παραπάνω δυσκολίες μπορούν να ερμηνευθούν και με βάση τη διάκριση του Nutbeam μεταξύ λειτουργικής, διαδραστικής και κριτικής υγειονομικής παιδείας. Οι συμμετέχοντες φαίνεται να διαθέτουν επαρκείς λειτουργικές δεξιότητες, καθώς μπορούν να κατανοούν βασικές οδηγίες και να εντοπίζουν υπηρεσίες. Ωστόσο, παρουσιάζουν μεγαλύτερη δυσκολία στις διαδραστικές και κριτικές δεξιότητες που απαιτούν ενεργό συμμετοχή, αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών και διεκδίκηση δικαιωμάτων. Η παρατήρηση αυτή δείχνει ότι οι μελλοντικές παρεμβάσεις δεν πρέπει να περιορίζονται στην απλή παροχή πληροφοριών, αλλά να καλλιεργούν την αυτοπεποίθηση, την κριτική σκέψη και την ικανότητα συμμετοχής στις αποφάσεις υγείας. Παράλληλα, το σύστημα υγείας οφείλει να περιορίζει τη διοικητική πολυπλοκότητα και να παρέχει κατανοητές, προσβάσιμες και εφαρμόσιμες πληροφορίες (Nutbeam & Lloyd, 2021· Griese et al., 2022).

Ως προς την υγειονομική παιδεία για τον εμβολιασμό, η πλειονότητα μπορούσε να αναζητήσει πληροφορίες, να κατανοήσει την ανάγκη του εμβολιασμού και να αποφασίσει σχετικά με τον αντιγριπικό εμβολιασμό. Ωστόσο, το 37,0% δυσκολευόταν να αξιολογήσει ποιοι εμβολιασμοί ήταν κατάλληλοι για το ίδιο ή για τα μέλη της οικογένειάς του, ενώ περίπου ένας στους πέντε δήλωσε ότι δεν ακολουθεί το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνει ότι η κατανόηση της γενικής χρησιμότητας των εμβολίων δεν ταυτίζεται με την ικανότητα λήψης εξατομικευμένης απόφασης. Η δεύτερη διαδικασία απαιτεί αξιολόγηση της ηλικίας, του ιστορικού υγείας, των επίσημων συστάσεων και της αξιοπιστίας των πηγών. Τα διεθνή αποτελέσματα του HLS19-VAC έχουν επίσης αναδείξει ότι η αξιολόγηση των αναγκών εμβολιασμού αποτελεί δυσκολότερη διάσταση από την απλή εύρεση ή κατανόηση πληροφοριών (M-POHL Consortium, 2023· Flokou et al., 2025).

Αναφορικά με την ΤΝ, οι συμμετέχοντες δεν διατύπωσαν μια ενιαία στάση απέναντι στην τεχνολογία, αλλά αξιολόγησαν διαφορετικά κάθε εφαρμογή ανάλογα με τον βαθμό

κινδύνου και ευθύνης που αυτή συνεπάγεται. Η υψηλότερη εμπιστοσύνη καταγράφηκε στον προγραμματισμό ραντεβού και επανεξετάσεων (87,0%) και ακολούθησαν η συλλογή και καταχώριση ιατρικών δεδομένων (76,0%), η υποστήριξη χειρουργικών επεμβάσεων (70,4%), η υποστήριξη της διάγνωσης (64,8%) και η ερμηνεία ιατρικών απεικονίσεων (63,9%). Αντίθετα, το 46,3% εξέφρασε δυσπιστία ή υψηλή δυσπιστία απέναντι στη συνταγογράφηση από TN και το 40,7% απέναντι στην πρόταση φαρμακευτικής αγωγής και θεραπευτικού σχεδίου. Επομένως, η αποδοχή αυξάνεται όταν η TN επιτελεί διοικητικό, αναλυτικό ή υποστηρικτικό ρόλο και μειώνεται όταν αποκτά μεγαλύτερη αυτονομία σε αποφάσεις με άμεσες συνέπειες για τον ασθενή.

Η συγκεκριμένη διαφοροποίηση συμφωνεί με πρόσφατες διεθνείς έρευνες. Σε πολυεθνική μελέτη 13.806 νοσοκομειακών ασθενών από 43 χώρες, οι περισσότεροι συμμετέχοντες υποστήριξαν τη χρήση της TN στην υγεία, αλλά εξέφρασαν παράλληλα ανησυχίες για την ακρίβεια, την ανθρώπινη σχέση και την πιθανότητα αντικατάστασης του ιατρού. Η συνολική αποδοχή ήταν υψηλότερη από την εμπιστοσύνη στην ακρίβεια των θεραπευτικών αποφάσεων της TN, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι οι πολίτες διακρίνουν μεταξύ της γενικής χρησιμότητας της τεχνολογίας και της ανάθεσης κλινικής ευθύνης σε αυτήν (Busch et al., 2025). Αντίστοιχα, η μελέτη των Shevtsova et al. (2024) έδειξε ότι η εμπιστοσύνη στην ιατρική TN διαμορφώνεται από την αντιλαμβανόμενη αξιοπιστία του συστήματος, το είδος της εφαρμογής, την εξοικείωση του χρήστη και τη διατήρηση ανθρώπινης εποπτείας. Συνεπώς, η επιφυλακτικότητα του δείγματος δεν πρέπει να ερμηνευθεί ως γενική απόρριψη της TN, αλλά ως απαίτηση για αναλογική χρήση της ανάλογα με τον κλινικό κίνδυνο (Shevtsova et al., 2024· Busch et al., 2025).

Στο ελληνικό πλαίσιο, η μελέτη των Panselinas et al. (2025) σε 193 μη ειδικούς έδειξε ότι οι αντιλήψεις για την TN διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τομέα εφαρμογής, τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και το πολιτισμικό και κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον. Παρότι η συγκεκριμένη έρευνα δεν αφορούσε αποκλειστικά την υγεία, υποστηρίζει την ανάγκη μελέτης της αποδοχής σε συγκεκριμένα πεδία και όχι ως γενικής στάσης απέναντι στην TN. Η υγεία αποτελεί πεδίο υψηλού κινδύνου, επειδή οι αλγοριθμικές αποφάσεις μπορούν να επηρεάσουν τη διάγνωση, τη θεραπεία και τα δικαιώματα των ασθενών. Για τον λόγο αυτό, η θετική στάση των κατοίκων της Δυτικής Μακεδονίας συνυπάρχει εύλογα με ανησυχίες για την ανθρώπινη εποπτεία, την προστασία

των προσωπικών δεδομένων, τη λογοδοσία και τη διατήρηση της σχέσης ασθενή–ιατρού (Panselinas et al., 2025· European Union, 2024).

Ως προς το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώθηκαν θετικές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ όλων των διαστάσεων της υγειονομικής παιδείας και της αποδοχής της ΤΝ. Η ισχυρότερη σχέση αφορούσε τη συνολική υγειονομική παιδεία (Pearson $r = 0,313$, $p = 0,001$), ενώ ακολούθησαν η παιδεία εμβολιασμού ($r = 0,269$), η γενική υγειονομική παιδεία ($r = 0,257$), η επικοινωνία ασθενή–ιατρού ($r = 0,256$) και η πλοήγηση στο σύστημα υγείας ($r = 0,251$). Οι αντίστοιχοι συντελεστές Spearman είχαν παρόμοια κατεύθυνση και μέγεθος, ενισχύοντας τη σταθερότητα του ευρήματος. Οι συσχετίσεις είναι χαμηλές έως μέτριες και δεν υποδηλώνουν αιτιώδη σχέση. Δείχνουν, όμως, ότι τα άτομα τα οποία αισθάνονται περισσότερο ικανά να κατανοούν και να αξιολογούν πληροφορίες υγείας τείνουν να αντιμετωπίζουν θετικότερα και τις εφαρμογές ΤΝ.

Το εύρημα μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι η υγειονομική παιδεία μειώνει την αβεβαιότητα και διευκολύνει την κατανόηση τόσο των δυνατοτήτων όσο και των περιορισμών της τεχνολογίας. Παράλληλα, συνδέεται με μεγαλύτερη ικανότητα διατύπωσης ερωτημάτων, αξιολόγησης εναλλακτικών επιλογών και συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων. Ωστόσο, η βιβλιογραφία δεν καταγράφει πάντοτε άμεση σχέση μεταξύ υγειονομικής παιδείας και εμπιστοσύνης στην ΤΝ. Στην αντιπροσωπευτική έρευνα των Nong και Platt (2025), η υγειονομική παιδεία δεν συνδέθηκε ανεξάρτητα με την εμπιστοσύνη των πολιτών στην υπεύθυνη χρήση της ΤΝ από τα συστήματα υγείας. Αντίθετα, ισχυρότερο ρόλο διαδραμάτιζαν η γενική εμπιστοσύνη στο σύστημα και οι προηγούμενες εμπειρίες διάκρισης. Η διαφοροποίηση αυτή υποδηλώνει ότι η αποδοχή της ΤΝ δεν αποτελεί αποκλειστικά ατομικό χαρακτηριστικό γνώσεων και δεξιοτήτων, αλλά επηρεάζεται και από τη θεσμική αξιοπιστία, την ποιότητα των υπηρεσιών και την προηγούμενη εμπειρία του πολίτη (Nong & Platt, 2025).

Το αποτέλεσμα ερμηνεύεται επίσης μέσα από το Technology Acceptance Model. Σύμφωνα με το μοντέλο, η πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας επηρεάζεται κυρίως από την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης της. Στην περίπτωση της ιατρικής ΤΝ, οι παράγοντες αυτοί συμπληρώνονται από την εμπιστοσύνη, την αντιλαμβανόμενη ασφάλεια, τη διαφάνεια και τη δυνατότητα ανθρώπινου ελέγχου. Η υψηλή αποδοχή του αυτοματοποιημένου προγραμματισμού ραντεβού μπορεί να αποδοθεί στην προφανή

χρησιμότητα και στον περιορισμένο κίνδυνο της εφαρμογής. Αντιθέτως, η χαμηλότερη αποδοχή της αυτοματοποιημένης συνταγογράφησης αντανακλά την αυξημένη πιθανότητα βλάβης και την ανάγκη εξατομικευμένης κλινικής κρίσης. Επομένως, η υγειονομική παιδεία μπορεί να διευκολύνει την αξιολόγηση της χρησιμότητας της TN, αλλά η τελική αποδοχή εξαρτάται και από την εμπιστοσύνη στον επαγγελματία και στον οργανισμό που εφαρμόζει το σύστημα (Davis, 1989· Shevtsova et al., 2024· Nong & Platt, 2025).

Ως προς το δεύτερο και το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, δεν διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην υγειονομική παιδεία ή στην αποδοχή της TN ανάλογα με το φύλο, την ιδιότητα του επαγγελματία υγείας, την ηλικία, την εκπαίδευση, τη γνώση αγγλικών, την οικονομική στενότητα, το χρόνιο πρόβλημα υγείας ή τον Δείκτη Μάζας Σώματος. Η διαφορά της υγειονομικής παιδείας ως προς το φύλο πλησίασε τη στατιστική σημαντικότητα ($p = 0,052$), χωρίς όμως να υπερβαίνει το προκαθορισμένο όριο. Τα αποτελέσματα δείχνουν σχετική ομοιογένεια του συγκεκριμένου δείγματος, αλλά δεν αποδεικνύουν ότι οι δημογραφικοί παράγοντες δεν διαδραματίζουν ρόλο στον ευρύτερο πληθυσμό. Το μικρό μέγεθος ορισμένων υποομάδων, η υψηλή εκπαιδευτική στάθμη του δείγματος και η ηλεκτρονική διανομή του ερωτηματολογίου ενδέχεται να περιορίσαν τη δυνατότητα ανίχνευσης πραγματικών διαφορών.

Η προσεκτική αυτή ερμηνεία υποστηρίζεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, όπου οι δημογραφικές συσχετίσεις δεν είναι πάντοτε σταθερές. Η πολυεθνική μελέτη των Busch et al. (2025) εντόπισε διαφοροποιήσεις ανάλογα με την ηλικία, το επίπεδο γνώσης της TN και τη χώρα, ενώ οι Nong και Platt (2025) κατέγραψαν ορισμένες διαφορές ως προς το φύλο, αλλά όχι σταθερή επίδραση της υγειονομικής παιδείας. Οι αποκλίσεις μπορεί να οφείλονται στο διαφορετικό μέγεθος και είδος δείγματος, στα εργαλεία μέτρησης, στο επίπεδο ψηφιακής εξοικείωσης και στο κοινωνικό πλαίσιο. Στη Δυτική Μακεδονία, η γεωγραφική διασπορά, η αγροτική ή ημιαστική κατοικία και η πρόσβαση σε ψηφιακές υπηρεσίες αποτελούν πρόσθετους παράγοντες που θα πρέπει να εξεταστούν σε μεγαλύτερες μελέτες (Busch et al., 2025· Panselinas et al., 2025).

Συνολικά, τα ευρήματα υποστηρίζουν ότι η κοινωνικά αποδεκτή ενσωμάτωση της TN στην υγεία δεν μπορεί να βασιστεί μόνο στην τεχνική αποτελεσματικότητα των συστημάτων. Απαιτείται παράλληλη ενίσχυση της υγειονομικής και ψηφιακής παιδείας, σαφής ενημέρωση για τον τρόπο λειτουργίας και τους περιορισμούς των εφαρμογών, προστασία

των προσωπικών δεδομένων και ουσιαστική διατήρηση της ανθρώπινης εποπτείας. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις δεξιότητες κριτικής αξιολόγησης ψηφιακών πληροφοριών και στην ενδυνάμωση των πολιτών ως προς την πλοήγηση και τη διεκδίκηση των δικαιωμάτων τους. Παράλληλα, οι επαγγελματίες και οι οργανισμοί υγείας χρειάζεται να ενημερώνουν τους ασθενείς όταν χρησιμοποιούνται συστήματα ΤΝ και να εξηγούν με κατανοητό τρόπο τον ρόλο τους στη λήψη αποφάσεων. Με αυτόν τον τρόπο, η ΤΝ μπορεί να λειτουργήσει ως υποστηρικτικό μέσο βελτίωσης της φροντίδας, χωρίς να διευρύνει τις ήδη υπάρχουσες πληροφοριακές και ψηφιακές ανισότητες (European Union, 2024· Abeo et al., 2025· Busch et al., 2025).

Προοπτικές για μελλοντική έρευνα

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δημιουργούν σημαντικές προοπτικές για περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης μεταξύ υγειονομικής παιδείας και αποδοχής της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Αρχικά, προτείνεται η υλοποίηση ερευνών με **μεγαλύτερο και περισσότερο αντιπροσωπευτικό δείγμα** από διαφορετικές γεωγραφικές περιφέρειες της Ελλάδας, ώστε να διερευνηθούν πιθανές περιφερειακές και κοινωνικοοικονομικές διαφοροποιήσεις.

Επιπλέον, κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή **διαχρονικών (longitudinal) μελετών**, οι οποίες θα επιτρέψουν την παρακολούθηση της εξέλιξης της υγειονομικής παιδείας και των στάσεων απέναντι στην ΤΝ καθώς οι ψηφιακές τεχνολογίες ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στις υπηρεσίες υγείας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η πραγματοποίηση **μικτών ερευνητικών προσεγγίσεων (mixed methods)**, όπου τα ποσοτικά δεδομένα θα συμπληρώνονται από ποιοτικές συνεντεύξεις ή ομάδες εστίασης. Με τον τρόπο αυτό θα είναι δυνατή η βαθύτερη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την εμπιστοσύνη των πολιτών στην ΤΝ, των ηθικών προβληματισμών, καθώς και των αντιλήψεων σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Παράλληλα, προτείνεται η διερεύνηση του ρόλου της **ψηφιακής υγειονομικής παιδείας (Digital Health Literacy)** ως διαμεσολαβητικού παράγοντα μεταξύ της γενικής υγειονομικής παιδείας και της αποδοχής εφαρμογών ΤΝ, δεδομένου ότι οι δύο έννοιες συνδέονται στενά στη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα.

Τέλος, ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν η αξιολόγηση **παρεμβάσεων εκπαίδευσης** του γενικού πληθυσμού σχετικά με την υγειονομική παιδεία και την Τεχνητή Νοημοσύνη, προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο η ενίσχυση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των πολιτών μπορεί να βελτιώσει την εμπιστοσύνη, την ορθή αξιοποίηση των ψηφιακών υπηρεσιών υγείας και τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων. Η ανάπτυξη τέτοιων προγραμμάτων θα μπορούσε να συμβάλει ουσιαστικά στη μείωση των ανισοτήτων στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και στην ασφαλή, ηθική και αποτελεσματική αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο ελληνικό σύστημα υγείας.

Βιβλιογραφία

- Abeo, A. N. A., Kyei-Arthur, F., & Boateng, K. A. (2025). Artificial intelligence techniques and health literacy: A systematic review. *Mayo Clinic Proceedings: Digital Health*, 3(2), 100145.
- Al Kuwaiti, A., Nazer, K., Al-Reedy, A., Al-Shehri, S., Al-Muhanna, A., Subbarayalu, A. V., & Algerian, N. (2023). A review of the role of artificial intelligence in healthcare. *Journal of Personalized Medicine*, 13(6), 951.
- Aras, S., Drakos, C., Manimangalam, V., Nasir, M. A., Burns, C., Smith, D., & Equils, O. (2026). Influencing public acceptance of artificial intelligence (AI) in healthcare delivery. *Frontiers in Digital Health*. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1664345>
- Bates, D. W., Levine, D., Syrowatka, A., Kuznetsova, M., Craig, K. J. T., Rui, A., & Jackson, G. P. (2021). The potential of artificial intelligence to improve patient safety: A scoping review. *NPJ Digital Medicine*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00423-6>
- Biasio, L. R., Bonaccorsi, G., Lorini, C., & Pecorelli, S. (2021). Assessing COVID-19 vaccine literacy: A preliminary online survey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(5), 1304–1312
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- Busch, F., Hoffmann, L., Xu, L., et al. (2025). Multinational attitudes toward AI in health care and diagnostics among hospital patients. *JAMA Network Open*, 8(6), e2514452. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.14452>
- CERTH. (2024). *Artificial Intelligence and data in health: Partnership between CERTH, Cisco and Papageorgiou Hospital*. Centre for Research and Technology Hellas. <https://www.inab.certh.gr/el/artificial-intelligence-and-data-in-health-the-first-findings-of->

[the-inab-certh-cisco-and-papageorgiou-hospital-partnership-a-pioneering-partnership-to-promote-clinical-studies-and-hospitalization/](#)

Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94–98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.

Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., Cui, C., Corrado, G., Thrun, S., & Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24–29. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z>

European Union. (2024). *Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. Official Journal of the European Union. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

European Commission. (2024). *Artificial intelligence in healthcare*. European Commission. https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/artificial-intelligence-healthcare_en

Finbraten, H. S., Wilde-Larsson, B., Nordström, G., Pettersen, K. S., Trollvik, A., Guttersrud, Ø., & Roos, A. K. (2022). The HLS19-COM-P, a new instrument for measuring communicative health literacy in interaction with physicians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11592. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811592>

Flokou, A., Theodorou, P., Niakas, D. A., & Kostagiolas, P. (2025). The Greek versions of the HLS19 health literacy instruments (HLS19-NAV-GR, HLS19-COM-GR, and HLS19-VAC-GR): Translation, cultural adaptation, and descriptive pilot evaluation. *Healthcare*, 13(24), 2541. <https://doi.org/10.3390/healthcare13242541>

- Fylatos, D. (2022). Greece 2.0, health economics and outcome research and artificial intelligence: Opportunities and challenges. *Journal of the Hellenic Society of Health Economics and Policy*, 2(1), 24–31
- Georgantopoulos, A., & Lamnisis, D. (2026). Associations of health and digital health literacy with health-related quality of life: A cross-sectional study in Greece and Cyprus. *Journal of Health Literacy*, 11(1), 64–79. <https://doi.org/10.22038/jhl.2025.89350.1811>
- Griese, L., Pelikan, J. M., Schmich, P., et al. (2022). HLS19-NAV: Validation of a new instrument measuring navigational health literacy in eight European countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13863. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113863>
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230–243. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>.
- Jussupow, E., Spohrer, K., Heinzl, A., & Gawlitza, J. (2024). Acceptance of AI-based decision support systems in healthcare: A systematic review. *Electronic Markets*, 34(1), 1–24.
- Isaksen, A. A., Østergaard, S., & Petersen, C. L. (2025). Changes in public perception of artificial intelligence in healthcare after exposure to ChatGPT. *npj Digital Medicine*, 8(1), 45–56.
- Koundouri, P., et al. (2025). *AI and Healthcare in Greece: Country Assessment Report*. Athens University of Economics and Business. <https://ideas.repec.org/p/aue/wpaper/2566.html>
- Kyriopoulos I, Athanasakis K, Tsoli S, Mossialos E, Papanicolas I (2025). Addressing public health and health system challenges in Greece: reform priorities in a changing landscape. *Lancet Public Health*. 10(9):e794-e803. doi: 10.1016/S2468-2667(25)00188-4
- Kühne, S., Jacobsen, J., Legewie, N., & Dollmann, J. (2025). Attitudes toward AI usage in patient health care: Evidence from a population survey vignette experiment. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e70179. <https://www.jmir.org/2025/1/e70179>

- M-POHL Consortium. (2021). *International report on the methodology, results, and recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019–2021*. Austrian National Public Health Institute. [Έκθεση HLS19](#)
- M-POHL Consortium. (2023). *International report on health literacy measurement and vaccination literacy in Europe*. Vienna: Austrian National Public Health Institute. https://m-pohl.net/sites/m-pohl.net/files/inline-files/HLS19_International%20Report.pdf
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95.
- National Bioethics & Technoethics Commission. (2024). *Artificial Intelligence in Health: Ethical, Legal and Social Implications*. Athens, Greece. <https://bioethics.gr/>
- Nong, P., Raj, M., Creary, M. S., O'Malley, A. S., & Jha, A. K. (2025). Patients' trust in health systems to use artificial intelligence. *JAMA Network Open*, 8(2), e2458712
- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9
- Nutbeam, D., & Lloyd, J. E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. *Annual Review of Public Health*, 42, 159–173. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102529>.
- Oh, S., Kim, J. H., Choi, S. W., Lee, H. J., Hong, J., & Kwon, S. H. (2024). Physician confidence in artificial intelligence: An international survey. *NPJ Digital Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.2196/12422>
- Pelikan, J. M., Ganahl, K., van den Broucke, S., Sørensen, K., & the HLS19 Consortium. (2022). Measuring comprehensive health literacy in general populations: Validation of the HLS19-Q12 instrument in seventeen countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14129. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114129>
- Panselinas, G., Psyllaki, A., & Vouzaxakis, G. (2025). *Public Perception of AI: A Case Study in Greece*. *European Journal of Artificial Intelligence and Machine Learning*, 4(4), 7–15. <https://doi.org/10.24018/ejai.2025.4.4.73>

- Peres, P. S., Karagiannis, G., Kouroumalis, E., & συνεργάτες. (2025). University students' perceptions and level of confidence regarding artificial intelligence in healthcare. *Healthcare*, 13(18), 1824. <https://doi.org/10.3390/healthcare13181824>.
- Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347–1358. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1814259>.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson Education.
http://lib.ysu.am/disciplines_bk/efdd4d1d4c2087felcbe03d9ced67f34.pdf
- Singhal, K., Tu, T., Gottweis, J., et al. (2023). Towards expert-level medical question answering with large language models. *Nature*, 620(7972), 172–180. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06291-2>
- Sentell, T., Vamos, S., & Okan, O. (2024). Interdisciplinary perspectives on health literacy research and practice. *Health Promotion International*, 39(1), dae012
- Sönmez, K., Yılmaz, E., & Demir, A. (2026). Health literacy and attitudes toward clinical artificial intelligence: A cross-sectional study. *Frontiers in Digital Health*, 8, 1771286.
- Sørensen, K., Pelikan, J. M., Röthlin, F., Ganahl, K., Slonska, Z., Doyle, G., Fullam, J., Kondilis, B., Agraftotis, D., Ueters, E., Falcon, M., Mensing, M., Tchamov, K., van den Broucke, S., & Brand, H. (2021). Health literacy in Europe: Comparative results from the European Health Literacy Survey and implications for public health. *European Journal of Public Health*, 31(Suppl. 3), 12–20.
- Shevtsova, D., Ahmed, A., Boot, I. W. A., et al. (2024). Trust in and acceptance of artificial intelligence applications in medicine: Mixed methods study. *JMIR Human Factors*, 11. doi: [10.2196/47031](https://doi.org/10.2196/47031)
- Tamilmani, K., Rana, N. P., Prakasam, N., & Dwivedi, Y. K. (2021). The battle of brain vs. heart: A literature review and meta-analysis of “hedonic motivation” use in UTAUT2. *International Journal of Information Management*, 56, 102211.
- Tang, G., Li, Y., & Wang, H. (2025). eHealth literacy, attitudes, and willingness to use AI-assisted health systems. *Systems*, 13(12), 1070. <https://doi.org/10.3390/systems13121070>.

Topol, E. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.

The HLS19 Consortium of the WHO Action Network M-POHL. (2021). *International Report on the Methodology, Results and Recommendations of the European Health Literacy Population Survey 2019–2021 (HLS19)*. Austrian National Public Health Institute. <https://m-pohl.net/sites/m-pohl.net/files/inline-files/HLS19%20International%20Report.pdf>

Townsend, B. A., Hodge, V. J., Richardson, H., Calinescu, R., & Arvind, T. T. (2025). Cautious optimism: Public voices on medical AI and sociotechnical harm. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1625747. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1625747>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.

World Health Organization. (2023). Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 4. Case studies from WHO National Health Literacy Demonstration Projects. Geneva: World Health Organization; 2022 (Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/41d66c6f-ba51-447f-82c6-b1bd5aaf1e54/content>

Witkowski, K., Dougherty, R. B., & Neely, S. R. (2024). Public perceptions of artificial intelligence in healthcare: Ethical concerns and opportunities for patient-centered care. *BMC Medical Ethics*, 25, 74. <https://doi.org/10.1186/s12910-024-01066-4>

World Health Organization. (2024). *Ethics and governance of artificial intelligence for health. Guidance on large multi-modal models*. Geneva: World Health Organization; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/e9e62c65-6045-481e-bd04-20e206bc5039/content>

World Health Organization Regional Office for Europe. (2024). *Strengthening digital health literacy to empower people in the digital age*. <https://www.who.int/europe/news/item/21-11-2024-strengthening-digital-health-literacy-to-empower-people-in-the-digital-age>

Zarcadoolas, C., Pleasant, A., & Greer, D. S. (2005). *Understanding health literacy: An expanded model*. Health Promotion International, 20(2), 195–203

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

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.