



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (ΣΚΕ)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Διοίκηση Μονάδων Υγείας (ΔΜΥ)

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Συσχέτιση χαρακτηριστικών του οργανωσιακού κλίματος με το
επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη σε υπηρεσίες
υγείας**

ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ

Παναγιώτης Βλαχοστέργιος

ΑΜ: 168812

ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

Δρ. Γιώργος Κριτσωτάκης

ΛΑΡΙΣΑ

ΜΑΙΟΣ, 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Παναγιώτη Βλαχοστέργιου 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.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες προς τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ Γεώργιο Κριτσωτάκη για την καθοδήγηση και την στήριξή του.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες	3
Κατάλογος Πινάκων	6
Περίληψη	7
Abstract	9
Εισαγωγή	11
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	13
ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Θεωρητικές προσεγγίσεις του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη και του οργανωσιακού περιβάλλοντος στις υπηρεσίες υγείας	13
1.1. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις Υπηρεσίες Υγείας	13
1.2. Εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy)	16
1.3. Εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη στους επαγγελματίες υγείας	19
1.4. Οργανωσιακό κλίμα και υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας	21
1.5. Μαθησιακό κλίμα (Learning Climate)	23
1.6. Κλίμα καινοτομίας (Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale)	25
1.7. Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων (Perceived Overqualification)	28
1.8. Θεωρητικό πλαίσιο της υιοθέτησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας	30
ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Σύνθεση της βιβλιογραφίας και ανάπτυξη του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας	34
2.1. Βιβλιογραφικά κενά και αναγκαιότητα της παρούσας μελέτης	34
2.2. Τεχνητή Νοημοσύνη, οργανωσιακή ετοιμότητα και ψηφιακός μετασχηματισμός των υπηρεσιών υγείας	36
2.3. Σύνθεση της βιβλιογραφίας και ανάπτυξη του εννοιολογικού πλαισίου της μελέτης	39
B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	43
ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Ανάπτυξη του θεωρητικού μοντέλου και διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων	43
3.1 Θεωρητικό υπόβαθρο του ερευνητικού μοντέλου	43
3.2 Ανάπτυξη του θεωρητικού μοντέλου	44
3.3 Ερευνητικές υποθέσεις	45
ΕΝΟΤΗΤΑ 4. Μεθοδολογία	46
4.1. Σχεδιασμός της μελέτης	46
4.2 Χώρος διεξαγωγής της μελέτης	46
4.3 Πληθυσμός της μελέτης	47
4.4 Δείγμα της μελέτης	47
4.5 Κριτήρια ένταξης	47
4.6 Κριτήρια αποκλεισμού	48
4.7 Διαδικασία συλλογής δεδομένων	48
4.8 Μεταβλητές της μελέτης	48
4.9 Ερευνητικά εργαλεία	49
4.9.1 Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά	49
4.9.2 Αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη	50
4.9.3 Κλίμακα μαθησιακού κλίματος (Learning Climate Scale)	50
4.9.4 Κλίμακα εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy Scale)	51

4.9.5 Κλίμακα κλίματος καινοτομίας (Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale)	52
4.9.6 Κλίμακα αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων (Perceived Overqualification Scale).....	54
4.10 Διαχείριση και στατιστική επεξεργασία των δεδομένων.....	55
4.10.1. Περιγραφική στατιστική	55
4.10.2. Έλεγχος κανονικότητας.....	55
4.10.3. Έλεγχος αξιοπιστίας.....	56
4.10.4. Αναλύσεις συσχέτισης	56
4.10.5. Συγκρίσεις μεταξύ ομάδων	56
4.10.6. Πολυπαραγοντική ανάλυση	56
4.10.7. Έλεγχος προϋποθέσεων της παλινδρόμησης	57
4.10.8. Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.....	57
ΕΝΟΤΗΤΑ 5. Αποτελέσματα	58
5.1. Περιγραφή του δείγματος	58
5.2 Περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών της μελέτης.....	58
5.3 Αξιοπιστία των εργαλείων μέτρησης.....	60
5.4 Συσχέτιση των οργανωσιακών παραγόντων με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη	61
5.4.1 Σχέση του μαθησιακού κλίματος με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	62
5.4.2 Σχέση του κλίματος καινοτομίας με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	62
5.4.3 Σχέση του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη	62
5.4.4 Σχέση της αυτοαξιολόγησης γνώσεων με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	63
5.4.5 Σχέση δημογραφικών χαρακτηριστικών με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	63
5.5 Πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση.....	64
ΕΝΟΤΗΤΑ 6. Συζήτηση	67
6.1 Επίπεδο εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη στους επαγγελματίες υγείας	67
6.2 Η συσχέτιση του μαθησιακού κλίματος με τον εγγραμματισμό για την Τεχνητή Νοημοσύνη	69
6.3 Η επίδραση του κλίματος καινοτομίας στον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη	71
6.4 Ο ρόλος του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων στον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	74
6.5 Η επίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών στον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη	75
6.6 Επιπτώσεις των ευρημάτων για τη διοίκηση υπηρεσιών υγείας.....	77
6.7 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί της μελέτης	79
6.8 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	81
ΕΝΟΤΗΤΑ 7. Συμπεράσματα	84
Βιβλιογραφία	86
Παράρτημα 1. Ερωτηματολόγιο	91
Παράρτημα 2. Έντυπο Συγκατάθεσης	96

Παράρτημα 3. Εγκρίσεις Επιστημονικού Συμβουλίου και Επιτροπής ηθικής και Δεοντολογίας	97
--	-----------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.2 Περιγραφή εργαλείων μέτρησης.....	49
Πίνακας 5.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	58
Πίνακας 5.2 Περιγραφικά στατιστικά.....	59
Πίνακας 5.3 Αξιοπιστία εργαλείων.....	60
Πίνακας 5.4 Συσχετίσεις.....	63
Πίνακας 5.5 Παλινδρόμηση.....	66
Πίνακας 5.6 Σύνοψη ευρημάτων.....	67

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) μετασχηματίζει ταχύτατα τις υπηρεσίες υγείας, δημιουργώντας αυξημένες απαιτήσεις για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και δεξιοτήτων από τους επαγγελματίες υγείας. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ χαρακτηριστικών του οργανωσιακού περιβάλλοντος και του επιπέδου εγγραμματισμού για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Literacy) σε επαγγελματίες υγείας. Ειδικότερα, εξετάστηκε η επίδραση του μαθησιακού κλίματος, του κλίματος καινοτομίας και του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων στον AI Literacy.

Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε ποσοτική, αναλυτική, συγχρονική μελέτη σε δείγμα 100 επαγγελματιών υγείας του Ιδιωτικού νοσηλευτικού κέντρου. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με ανώνυμο, δομημένο ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε δημογραφικά χαρακτηριστικά, την κλίμακα SNAIL (Scale for the assessment of Non-experts' AI Literacy), καθώς και διεθνώς αναγνωρισμένες κλίμακες για το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Η στατιστική ανάλυση περιέλαβε περιγραφική στατιστική, έλεγχο αξιοπιστίας (Cronbach's α), συσχετίσεις Pearson και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες παρουσίασαν μέτριο επίπεδο εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη ($M=4,21 \pm 1,02$). Το κλίμα καινοτομίας εμφάνισε τη ισχυρότερη θετική συσχέτιση με τον AI Literacy ($r=0,428$, $p<0,001$), ακολουθούμενο από το μαθησιακό κλίμα ($r=0,361$, $p<0,001$), ενώ το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων παρουσίασε ασθενή αρνητική συσχέτιση ($r=-0,232$, $p=0,020$). Η αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη συσχετίστηκε ισχυρά με τον συνολικό δείκτη AI Literacy ($r=0,641$, $p<0,001$). Η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση έδειξε ότι το κλίμα καινοτομίας ($B=0,329$, $p=0,005$), το μαθησιακό κλίμα ($B=0,243$, $p=0,024$) και το επίπεδο εκπαίδευσης ($B=0,285$, $p=0,002$) αποτέλεσαν ανεξάρτητους προβλεπτικούς παράγοντες του AI Literacy, ενώ το μοντέλο εξήγησε το 33,9% της συνολικής διακύμανσης ($R^2=0,339$).

Συμπεράσματα: Ο εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη επηρεάζεται όχι μόνο από ατομικά χαρακτηριστικά αλλά και από το οργανωσιακό περιβάλλον. Η δημιουργία οργανισμών υγείας που προάγουν τη συνεχή μάθηση, την καινοτομία και την επαγγελματική ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην ενίσχυση του AI Literacy των επαγγελματιών υγείας και να υποστηρίξει την ασφαλή και αποτελεσματική ενσωμάτωση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στις σύγχρονες υπηρεσίες υγείας.

Λέξεις-κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη, AI Literacy, οργανωσιακό κλίμα, μαθησιακό κλίμα, κλίμα καινοτομίας, επαγγελματίες υγείας.

ABSTRACT

Background: Artificial Intelligence (AI) is rapidly transforming healthcare delivery, creating increasing demands for healthcare professionals to acquire new competencies and digital skills. This study investigated the association between organizational climate characteristics and Artificial Intelligence literacy (AI Literacy) among healthcare professionals. Specifically, it examined whether organizational learning climate, Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale, and perceived overqualification are associated with AI Literacy.

Methods: A quantitative cross-sectional analytical study was conducted among 100 healthcare professionals employed at IASO Thessaly Hospital, Greece. Data were collected using an anonymous structured questionnaire including demographic variables, the Scale for the Assessment of Non-Experts' AI Literacy (SNAIL), and validated instruments assessing learning climate, Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale, and perceived overqualification. Statistical analysis included descriptive statistics, reliability analysis (Cronbach's alpha), Pearson correlation coefficients, and multiple linear regression.

Results: Participants demonstrated a moderate level of AI Literacy (mean=4.21±1.02). Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale showed the strongest positive correlation with AI Literacy ($r=0.428$, $p<0.001$), followed by learning climate ($r=0.361$, $p<0.001$), whereas perceived overqualification demonstrated a weak negative correlation ($r=-0.232$, $p=0.020$). Self-rated AI knowledge showed the strongest association with AI Literacy ($r=0.641$, $p<0.001$). Multiple linear regression identified Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale ($\beta=0.329$, $p=0.005$), learning climate ($\beta=0.243$, $p=0.024$), and educational level ($\beta=0.285$, $p=0.002$) as independent predictors of AI Literacy, explaining 33.9% of the variance ($R^2=0.339$).

Conclusions: AI Literacy among healthcare professionals is influenced not only by individual characteristics but also by organizational factors. Healthcare organizations that foster continuous learning, innovation, and professional development may substantially strengthen AI-related competencies and facilitate the safe, effective, and sustainable integration of Artificial Intelligence into healthcare practice.

Keywords: Artificial Intelligence; AI Literacy; healthcare professionals; organizational climate; learning climate; Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale; perceived overqualification.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχεία ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) μεταβάλλει την οργάνωση και την παροχή των υπηρεσιών υγείας, καθώς οι εφαρμογές της αξιοποιούνται πλέον τόσο στην κλινική πράξη όσο και στις διοικητικές διαδικασίες (Topol, 2019· Davenport & Kalakota, 2019). Η ασφαλής και αποτελεσματική χρήση τους προϋποθέτει επαγγελματίες που μπορούν να κατανοούν βασικές αρχές λειτουργίας, να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματα και να αναγνωρίζουν τους περιορισμούς τους. Για τον λόγο αυτό, ο εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy – AI Literacy) αποτελεί σημαντική διάσταση της ψηφιακής επάρκειας των εργαζομένων στις υπηρεσίες υγείας (Russell et al., 2023).

Η ανάπτυξη αυτών των γνώσεων και δεξιοτήτων ενδέχεται να συνδέεται τόσο με ατομικά χαρακτηριστικά όσο και με τις συνθήκες του εργασιακού περιβάλλοντος. Ένα περιβάλλον που υποστηρίζει τη μάθηση, ενθαρρύνει την καινοτομία και αξιοποιεί τις γνώσεις των εργαζομένων μπορεί να διευκολύνει την εξοικείωσή τους με τις νέες τεχνολογίες (Nikolova et al., 2014· Lukes & Stephan, 2017). Στο πλαίσιο αυτό, ενδιαφέρον παρουσιάζει και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, καθώς η αίσθηση ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητες ενός εργαζομένου δεν αξιοποιούνται επαρκώς μπορεί να συνδέεται με τη διάθεσή του για περαιτέρω επαγγελματική ανάπτυξη (Maynard et al., 2006).

Παρά την αύξηση της σχετικής βιβλιογραφίας, οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται στην αξιολόγηση συγκεκριμένων εφαρμογών TN ή στις στάσεις των επαγγελματιών υγείας απέναντι στη χρήση τους. Λιγότερο έχουν διερευνηθεί οι σχέσεις του AI Literacy με το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, ιδιαίτερα στο ελληνικό περιβάλλον. Η διερεύνηση αυτών των σχέσεων μπορεί να προσφέρει χρήσιμα στοιχεία για τον σχεδιασμό εκπαιδευτικών δράσεων και πολιτικών ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η σχέση του αντιλαμβανόμενου μαθησιακού κλίματος, του κλίματος καινοτομίας και του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην

Τεχνητή Νοημοσύνη εργαζομένων σε ιδιωτικό νοσηλευτικό κέντρο. Τα ευρήματα αναμένεται να συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που συνδέονται με την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων ΤΝ και να υποστηρίξουν τον σχεδιασμό σχετικών εκπαιδευτικών και οργανωσιακών παρεμβάσεων.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Θεωρητικές προσεγγίσεις του εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη και του οργανωσιακού περιβάλλοντος στις υπηρεσίες υγείας

1.1. Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις Υπηρεσίες Υγείας

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) αποτελεί σήμερα έναν από τους σημαντικότερους μοχλούς του ψηφιακού μετασχηματισμού των συστημάτων υγείας. Η αξιοποίηση προηγμένων αλγορίθμων ανάλυσης δεδομένων, τεχνικών μηχανικής μάθησης και βαθιάς μάθησης έχει μεταβάλει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο συλλέγονται, αναλύονται και αξιοποιούνται οι πληροφορίες κατά τη λήψη κλινικών και διοικητικών αποφάσεων. Εφαρμογές που μέχρι πρόσφατα περιορίζονταν κυρίως στο ερευνητικό πεδίο ενσωματώνονται πλέον στην καθημερινή λειτουργία των οργανισμών υγείας, επηρεάζοντας τόσο τη φροντίδα των ασθενών όσο και τη διοίκηση των υπηρεσιών υγείας (Topol, 2019· Davenport & Kalakota, 2019).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ορίζει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως ένα σύνολο τεχνολογιών που επιτρέπουν σε υπολογιστικά συστήματα να αντιλαμβάνονται το περιβάλλον τους, να επεξεργάζονται δεδομένα, να μαθαίνουν από προηγούμενη εμπειρία και να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Αντίστοιχα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας επισημαίνει ότι οι εφαρμογές ΤΝ μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια και την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας, υπό την προϋπόθεση ότι αναπτύσσονται και εφαρμόζονται με διαφάνεια, λογοδοσία και σεβασμό στις θεμελιώδεις αρχές της βιοηθικής και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων (World Health Organization, 2021).

Η σύγχρονη Τεχνητή Νοημοσύνη βασίζεται κυρίως σε τεχνολογίες μηχανικής μάθησης (Machine Learning), βαθιάς μάθησης (Deep Learning) και, τα τελευταία χρόνια, σε μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models – LLMs). Οι τεχνολογίες αυτές επιτρέπουν την ανάλυση πολύπλοκων δεδομένων και την αναγνώριση προτύπων που δεν είναι εύκολα ανιχνεύσιμα με τις παραδοσιακές στατιστικές προσεγγίσεις. Ως αποτέλεσμα, η ΤΝ μπορεί να υποστηρίξει διαδικασίες όπως η αυτόματη ανάλυση ιατρικών εικόνων, η πρόβλεψη της εξέλιξης νοσημάτων, η

αναγνώριση ασθενών υψηλού κινδύνου και η εξατομίκευση θεραπευτικών παρεμβάσεων.

Η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης εκτείνεται πλέον σε ολόκληρο το φάσμα της υγειονομικής περίθαλψης. Στην κλινική πράξη χρησιμοποιείται για την υποστήριξη της διάγνωσης, την ανάλυση απεικονιστικών εξετάσεων, την παθολογοανατομική αξιολόγηση, την πρόγνωση της πορείας ασθενειών και την υποστήριξη της λήψης θεραπευτικών αποφάσεων. Παράλληλα, στον τομέα της διοίκησης συμβάλλει στη διαχείριση νοσοκομειακών πόρων, στη βελτιστοποίηση των ροών εργασίας, στην πρόβλεψη της ζήτησης υπηρεσιών, στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού και στην αξιοποίηση δεδομένων πραγματικού κόσμου (real-world data) για τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών (Davenport & Kalakota, 2019).

Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ανάπτυξη της Ιατρικής Ακριβείας (Precision Medicine). Η δυνατότητα συνδυασμένης ανάλυσης κλινικών, απεικονιστικών, γονιδιωματικών και μοριακών δεδομένων επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση της ετερογένειας των ασθενών και την επιλογή περισσότερο εξατομικευμένων θεραπευτικών στρατηγικών. Επιπλέον, η ΤΝ αξιοποιείται πλέον στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων, στον σχεδιασμό κλινικών δοκιμών και στην ανάλυση μεγάλων πληθυσμιακών βάσεων δεδομένων, επιταχύνοντας σημαντικά την παραγωγή νέας επιστημονικής γνώσης.

Στην κλινική πράξη, οι εφαρμογές ΤΝ έχουν αξιοποιηθεί ιδιαίτερα στην ιατρική απεικόνιση, στη δερματολογία και στην υποστήριξη διαγνωστικών αποφάσεων, με μελέτες να δείχνουν υψηλή απόδοση αλγορίθμων βαθιάς μάθησης σε συγκεκριμένα διαγνωστικά πεδία (Esteva et al., 2017· Rajpurkar et al., 2017· Jiang et al., 2017). Ωστόσο, η μετάβαση από την τεχνική ακρίβεια στην πραγματική κλινική επίδραση παραμένει σύνθετη και απαιτεί κλινική αξιολόγηση, κατάλληλη ενσωμάτωση στις ροές εργασίας και σαφές πλαίσιο λογοδοσίας (Kelly et al., 2019· World Health Organization, 2021).

Παρά τις σημαντικές δυνατότητες που προσφέρει, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις. Η αξιοπιστία των αλγορίθμων εξαρτάται από την ποιότητα και την αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων εκπαίδευσης, ενώ η ύπαρξη αλγοριθμικής μεροληψίας (algorithmic bias) μπορεί να

οδηγήσει σε άνιση ή λανθασμένη υποστήριξη των κλινικών αποφάσεων. Επιπλέον, ζητήματα όπως η ερμηνευσιμότητα των μοντέλων, η λογοδοσία, η προστασία προσωπικών δεδομένων και η διαφάνεια των αλγορίθμων αποτελούν αντικείμενο έντονου επιστημονικού και κανονιστικού ενδιαφέροντος (World Health Organization, 2021).

Οι προκλήσεις αυτές αναδεικνύουν ότι η επιτυχής αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί αποκλειστικά τεχνολογικό ζήτημα. Απαιτεί επαγγελματίες υγείας που διαθέτουν επαρκείς γνώσεις ώστε να κατανοούν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των εφαρμογών ΤΝ, να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματά τους και να τα ενσωματώνουν υπεύθυνα στη λήψη αποφάσεων. Κατά συνέπεια, η συζήτηση μετατοπίζεται σταδιακά από την τεχνολογία καθαυτή προς την ανάπτυξη των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων των χρηστών της.

Η ανάγκη αυτή οδήγησε στην ανάδειξη της έννοιας του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy), η οποία τα τελευταία χρόνια αναγνωρίζεται ως βασική προϋπόθεση για την ασφαλή, αποτελεσματική και υπεύθυνη αξιοποίηση των εφαρμογών ΤΝ στον χώρο της υγείας. Η έννοια αυτή παρουσιάζεται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα.

Σχήμα 1.1. Βασικές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Προσαρμογή από WHO (2021).



1.2. Εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy)

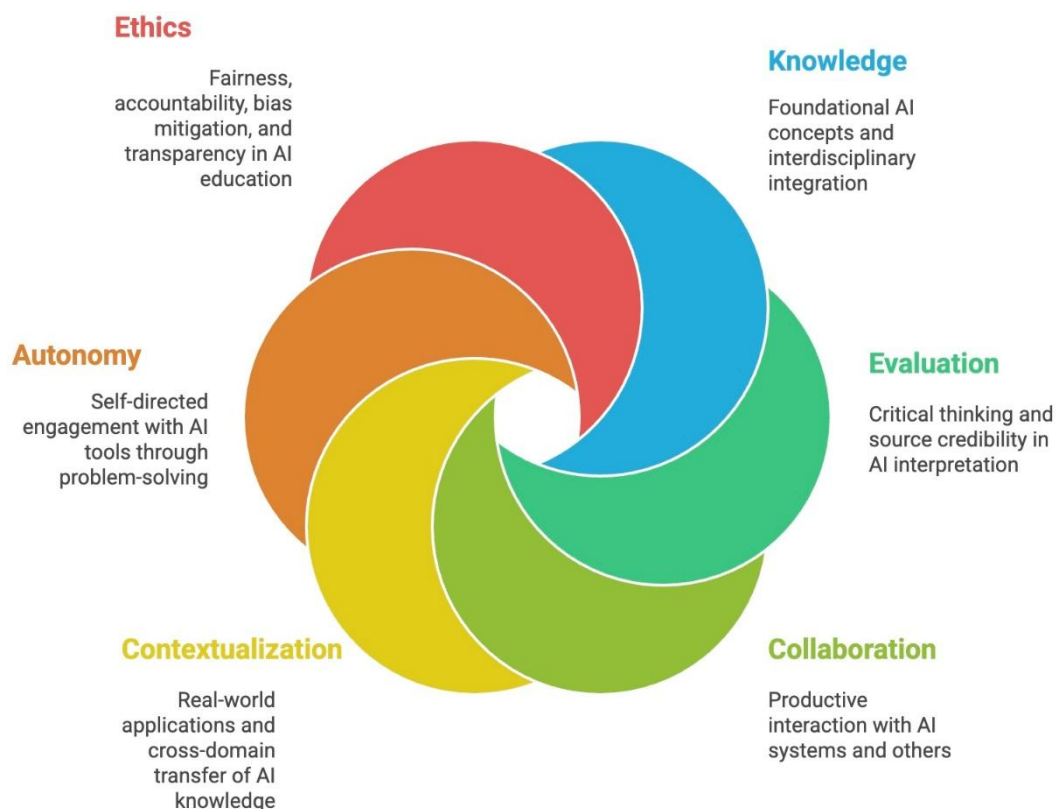
Η ραγδαία διάδοση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας έχει δημιουργήσει την ανάγκη ανάπτυξης νέων γνώσεων και δεξιοτήτων, οι οποίες υπερβαίνουν τον παραδοσιακό ψηφιακό εγγραμματισμό. Η αποτελεσματική αλληλεπίδραση με εφαρμογές ΤΝ δεν προϋποθέτει μόνο την ικανότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων, αλλά και την κατανόηση των βασικών αρχών λειτουργίας τους, των δυνατοτήτων και των περιορισμών τους, καθώς και των ηθικών, κοινωνικών και νομικών ζητημάτων που ανακύπτουν από την αξιοποίησή τους. Στο πλαίσιο αυτό αναπτύχθηκε η έννοια του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Literacy – AI Literacy), η οποία τα τελευταία χρόνια έχει καθιερωθεί ως βασική συνιστώσα της σύγχρονης ψηφιακής επάρκειας.

Σε αντίθεση με τον γενικό ψηφιακό εγγραμματισμό, ο οποίος αφορά κυρίως την αποτελεσματική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, ο AI Literacy περιγράφει ένα ευρύτερο σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που επιτρέπουν στα άτομα να κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης, να αξιολογούν κριτικά τα αποτελέσματά τους και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τη χρήση τους (Long & Magerko, 2020). Κατά συνέπεια, ο εγγραμματισμός στην ΤΝ δεν περιορίζεται στην τεχνική γνώση αλλά περιλαμβάνει και την ικανότητα υπεύθυνης και ηθικά αποδεκτής αξιοποίησης των τεχνολογιών αυτών.

Αν και δεν υπάρχει ακόμη ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός του AI Literacy, οι περισσότερες σύγχρονες προσεγγίσεις συμφωνούν ότι πρόκειται για πολυδιάστατη έννοια που περιλαμβάνει τεχνικές γνώσεις, κριτική αξιολόγηση και υπεύθυνη χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021; Carolus et al., 2023; Laupichler et al., 2023). Οι περισσότερες σύγχρονες προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τέσσερις βασικές διαστάσεις: (α) την κατανόηση των βασικών αρχών λειτουργίας της Τεχνητής Νοημοσύνης, (β) την αναγνώριση και αξιοποίηση των εφαρμογών της, (γ) την κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που παράγουν τα συστήματα ΤΝ και (δ) την κατανόηση των ηθικών, κοινωνικών και νομικών συνεπειών της χρήσης τους. Οι διαστάσεις αυτές αλληλοσυμπληρώνονται και διαμορφώνουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο δεξιοτήτων που θεωρείται απαραίτητο για τη συμμετοχή σε

ένα περιβάλλον όπου η ΤΝ ενσωματώνεται ολοένα περισσότερο στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή.

Σχήμα 1.2. AI Literacy Framework.



Η ανάγκη αποτύπωσης των παραπάνω διαστάσεων οδήγησε στην ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων μέτρησης του AI Literacy. Ένα από τα πλέον τεκμηριωμένα εργαλεία είναι η Scale for the Assessment of Non-Experts' AI Literacy (SNAIL), η οποία αναπτύχθηκε από τους Laurichler και συνεργάτες (2023). Η κλίμακα σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση του επιπέδου AI Literacy ατόμων χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις στην επιστήμη των υπολογιστών και βασίζεται σε παραγοντική ανάλυση, αποτυπώνοντας διακριτές διαστάσεις της τεχνικής γνώσης, της κριτικής κατανόησης και της πρακτικής εφαρμογής της ΤΝ. Εκτός από την κλίμακα SNAIL, έχουν αναπτυχθεί και νεότερα εργαλεία αξιολόγησης, όπως η Meta AI Literacy Scale (MAILS), τα οποία επιχειρούν να ενσωματώσουν μεταγνωστικές, γνωστικές και ψυχολογικές διαστάσεις του AI Literacy (Carolus et al., 2023). Η ανάπτυξη αξιόπιστων εργαλείων μέτρησης συνέβαλε σημαντικά στην εδραίωση του AI Literacy ως διακριτού

επιστημονικού πεδίου και επέτρεψε τη συστηματική διερεύνησή του σε διαφορετικούς πληθυσμούς.

Η πρόσφατη εμφάνιση των μεγάλων γλωσσικών μοντέλων και των εφαρμογών παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης έχει διευρύνει περαιτέρω το περιεχόμενο του AI Literacy. Εκτός από την κατανόηση των βασικών τεχνολογικών αρχών, οι χρήστες καλούνται πλέον να αξιολογούν την αξιοπιστία του παραγόμενου περιεχομένου, να αναγνωρίζουν πιθανές ψευδείς ή μεροληπτικές πληροφορίες, να διατυπώνουν αποτελεσματικά ερωτήματα προς τα συστήματα ΤΝ και να χρησιμοποιούν τα παραγόμενα αποτελέσματα με υπευθυνότητα και κριτική σκέψη. Οι νέες αυτές απαιτήσεις καθιστούν τον AI Literacy μια δυναμική έννοια, η οποία εξελίσσεται παράλληλα με τις ίδιες τις τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης.

Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί, εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικές προκλήσεις τόσο ως προς τον θεωρητικό προσδιορισμό όσο και ως προς τη μέτρηση του AI Literacy. Τα διαθέσιμα εργαλεία έχουν αναπτυχθεί κυρίως για γενικούς πληθυσμούς ή εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, ενώ περιορισμένος παραμένει ο αριθμός των εργαλείων που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για επαγγελματίες υγείας. Η ανάγκη αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς οι απαιτήσεις του κλινικού περιβάλλοντος διαφοροποιούνται ουσιαστικά από εκείνες άλλων επαγγελματικών πεδίων και προϋποθέτουν συνδυασμό τεχνικών γνώσεων, κλινικής κρίσης και ηθικής ευθύνης.

Η αυξανόμενη σημασία του AI Literacy έχει ήδη αναγνωριστεί από διεθνείς οργανισμούς, πανεπιστήμια και επαγγελματικούς φορείς, οι οποίοι προτείνουν την ενσωμάτωση σχετικών δεξιοτήτων στα προγράμματα εκπαίδευσης και συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης. Στον χώρο της υγείας, η ανάπτυξη του εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη θεωρείται πλέον βασική προϋπόθεση για την ασφαλή, αποτελεσματική και υπεύθυνη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην κλινική και διοικητική πρακτική.

Η ανάγκη αυτή καθίσταται ακόμη πιο εμφανής στους επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι καλούνται να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης σε περιβάλλοντα όπου η ποιότητα των αποφάσεων επηρεάζει άμεσα την ασφάλεια και την έκβαση της φροντίδας των ασθενών. Για τον λόγο αυτό, στην επόμενη ενότητα

εξετάζεται ειδικότερα ο εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη μεταξύ των επαγγελματιών υγείας.

1.3. Εγγραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη στους επαγγελματίες υγείας

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην κλινική και διοικητική πρακτική δημιουργεί νέες απαιτήσεις για το ανθρώπινο δυναμικό των οργανισμών υγείας. Οι επαγγελματίες υγείας καλούνται πλέον να αλληλεπιδρούν με συστήματα υποστήριξης κλινικών αποφάσεων, εφαρμογές ανάλυσης ιατρικών εικόνων, αλγορίθμους πρόβλεψης κινδύνου και εργαλεία παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης. Η αποτελεσματική αξιοποίησή τους προϋποθέτει όχι μόνο τεχνική εξοικείωση, αλλά και ικανότητα κριτικής αξιολόγησης, κατανόησης των περιορισμών των αλγορίθμων και υπεύθυνης ενσωμάτωσης των αποτελεσμάτων τους στη λήψη αποφάσεων (Topol, 2019· World Health Organization, 2021· Russell et al., 2023).

Η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν περιορίζεται πλέον στην κατανόηση βασικών τεχνολογικών εννοιών. Σύγχρονες ανασκοπήσεις υποστηρίζουν ότι οι επαγγελματίες υγείας χρειάζονται ένα ολοκληρωμένο σύνολο ικανοτήτων που περιλαμβάνει θεμελιώδεις γνώσεις ΤΝ, πρακτικές δεξιότητες αξιοποίησης εφαρμογών, κριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, καθώς και κατανόηση των ηθικών και κανονιστικών διαστάσεων της χρήσης τους. Οι δεξιότητες αυτές θεωρούνται πλέον απαραίτητες για την ασφαλή και αποτελεσματική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην κλινική πράξη.

Τα διαθέσιμα δεδομένα δείχνουν ότι οι επαγγελματίες υγείας συχνά αναγνωρίζουν τη σημασία της ΤΝ και εμφανίζουν θετική στάση απέναντι στις δυνατότητές της, χωρίς όμως να διαθέτουν πάντοτε το απαιτούμενο επίπεδο γνώσεων για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση της. Η απόσταση ανάμεσα στην αποδοχή της τεχνολογίας και στην ουσιαστική κατανόησή της αποτελεί ένα από τα βασικά ζητήματα που αναδεικνύονται στη σύγχρονη βιβλιογραφία για το AI Literacy (Long & Magerko, 2020· Laupichler et al., 2023· Garvey et al., 2022· Russell et al., 2023).

Οι μεγαλύτερες ελλείψεις εντοπίζονται κυρίως στην κατανόηση των βασικών αρχών λειτουργίας των αλγορίθμων, στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων που παράγουν

τα συστήματα TN και στην αναγνώριση πιθανών μεροληψιών ή περιορισμών τους. Αντίθετα, αρκετοί επαγγελματίες υγείας φαίνεται να αντιλαμβάνονται σε μεγαλύτερο βαθμό τις πρακτικές εφαρμογές της TN, όπως η υποστήριξη της διάγνωσης, η οργάνωση της φροντίδας και η αξιοποίηση δεδομένων για τη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας (Davenport & Kalakota, 2019· World Health Organization, 2021· Russell et al., 2023).

Η βιβλιογραφία αναδεικνύει επίσης ότι το επίπεδο AI Literacy δεν είναι ομοιόμορφο μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. Επαγγελματίες που εργάζονται σε πεδία με αυξημένη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών ή συμμετέχουν συστηματικά σε εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες εμφανίζουν συνήθως μεγαλύτερη εξοικείωση με εφαρμογές TN. Παράλληλα, οι οργανωμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις φαίνεται να περιορίζουν τις διαφορές μεταξύ επαγγελματικών ομάδων και να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των χρηστών απέναντι στις νέες τεχνολογίες (Garvey et al., 2022· Gazquez-Garcia et al., 2025· Russell et al., 2023).

Ιδιαίτερη σημασία έχει και το επίπεδο εκπαίδευσης. Η ανώτερη και μεταπτυχιακή εκπαίδευση συνδέεται συχνά με μεγαλύτερη ικανότητα αναζήτησης, αξιολόγησης και κριτικής επεξεργασίας επιστημονικών πληροφοριών, δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την κατανόηση των εφαρμογών TN. Αντίθετα, η ηλικία φαίνεται να λειτουργεί λιγότερο σταθερά ως προβλεπτικός παράγοντας, καθώς η επίδρασή της επηρεάζεται από την προηγούμενη εκπαίδευση, την εργασιακή εμπειρία, την πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία και το οργανωσιακό περιβάλλον (Long & Magerko, 2020· Russell et al., 2023· Gazquez-Garcia et al., 2025).

Πέρα από τα ατομικά χαρακτηριστικά, η ανάπτυξη του AI Literacy επηρεάζεται ουσιαστικά από το πλαίσιο μέσα στο οποίο εργάζονται οι επαγγελματίες υγείας. Η διοικητική υποστήριξη, οι ευκαιρίες συνεχιζόμενης μάθησης, η κουλτούρα συνεργασίας και το κλίμα καινοτομίας φαίνεται να διευκολύνουν την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικών με την TN. Αντίθετα, οργανισμοί με περιορισμένες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, χαμηλή ψηφιακή ωριμότητα και αδύναμη υποστήριξη της αλλαγής εμφανίζουν μικρότερη ετοιμότητα για την υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών (Nikolova et al., 2014· Lukes & Stephan, 2017· Schneider et al., 2013· Russell et al., 2023).

Παρά την αυξανόμενη ερευνητική δραστηριότητα, παραμένουν σημαντικά κενά. Οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν κυρίως σε στάσεις ή προθέσεις χρήσης και λιγότερο στην πραγματική αξιολόγηση του AI Literacy. Επιπλέον, συχνά εξετάζουν μία μόνο επαγγελματική ομάδα ή πραγματοποιούνται σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων σε διαφορετικούς τύπους οργανισμών υγείας. Για τον λόγο αυτό, η ταυτόχρονη διερεύνηση του AI Literacy και των οργανωσιακών παραγόντων που το επηρεάζουν παραμένει ιδιαίτερα σημαντική (Garvey et al., 2022· Russell et al., 2023· Gazquez-Garcia et al., 2025).

Στην ελληνική πραγματικότητα, η σχετική εμπειρική βιβλιογραφία παραμένει ακόμη περιορισμένη. Η διερεύνηση του εγγραμματοσμού στην ΤΝ σε επαγγελματίες υγείας διαφορετικών ειδικοτήτων και η σύνδεσή του με χαρακτηριστικά του οργανωσιακού περιβάλλοντος μπορούν να συμβάλουν στον σχεδιασμό στοχευμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων και πολιτικών ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού. Με αυτή τη λογική, η παρούσα μελέτη εξετάζει τον AI Literacy όχι ως ατομικό μόνο χαρακτηριστικό, αλλά ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ γνώσεων, επαγγελματικής εμπειρίας και οργανωσιακών συνθηκών..

1.4. Οργανωσιακό κλίμα και υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας

Η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τη διαθεσιμότητα προηγμένων τεχνολογικών υποδομών ή από την ακρίβεια των αλγορίθμων. Η διεθνής βιβλιογραφία αναγνωρίζει πλέον ότι η υιοθέτηση και η αποτελεσματική αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών αποτελεί πρωτίστως οργανωσιακή διαδικασία, η οποία επηρεάζεται από τις δομές, τις πρακτικές διοίκησης, τις αντιλήψεις των εργαζομένων και το γενικότερο εργασιακό περιβάλλον (Davis, 1989· Rogers, 2003· Venkatesh et al., 2003).

Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στην έννοια του οργανωσιακού κλίματος (organizational climate), το οποίο περιγράφει τις κοινές αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του οργανισμού, τις διοικητικές πρακτικές, τις διαδικασίες και τις συμπεριφορές που ενθαρρύνονται στην καθημερινή

εργασία (Schneider et al., 2013). Σε αντίθεση με την οργανωσιακή κουλτούρα, η οποία αναφέρεται στις βαθύτερες αξίες και πεποιθήσεις ενός οργανισμού, το οργανωσιακό κλίμα αποτυπώνει τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι βιώνουν το εργασιακό τους περιβάλλον και, ως εκ τούτου, μπορεί να μεταβληθεί ευκολότερα μέσω στοχευμένων διοικητικών παρεμβάσεων.

Η σημασία του οργανωσιακού κλίματος έχει τεκμηριωθεί σε πληθώρα ερευνών στον χώρο της διοίκησης υπηρεσιών υγείας. Ένα θετικό οργανωσιακό περιβάλλον σχετίζεται με υψηλότερη εργασιακή ικανοποίηση, μεγαλύτερη οργανωσιακή δέσμευση, αποτελεσματικότερη συνεργασία μεταξύ επαγγελματικών ομάδων και καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών. Παράλληλα, οργανισμοί που χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο οργανωσιακής υποστήριξης εμφανίζουν μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμογής σε τεχνολογικές και οργανωσιακές αλλαγές (Schneider et al., 2013· Anderson et al., 2014).

Η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας οργανωσιακής αλλαγής. Η εισαγωγή εφαρμογών ΤΝ δεν συνεπάγεται μόνο την εγκατάσταση νέων πληροφοριακών συστημάτων, αλλά επηρεάζει ουσιαστικά τον τρόπο λήψης αποφάσεων, τις ροές εργασίας, τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων και τη διαχείριση της κλινικής πληροφορίας. Κατά συνέπεια, η επιτυχής ενσωμάτωσή της προϋποθέτει οργανισμούς που ενθαρρύνουν τη συνεχή μάθηση, την καινοτομία και την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες αλλαγής (Russell et al., 2023· Garvey et al., 2022).

Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την υιοθέτηση εφαρμογών ΤΝ δεν είναι τεχνολογικοί αλλά οργανωσιακοί. Η ανεπαρκής εκπαίδευση, η περιορισμένη διοικητική υποστήριξη, η αντίσταση στην αλλαγή, η χαμηλή εμπιστοσύνη προς τα πληροφοριακά συστήματα και η έλλειψη κουλτούρας καινοτομίας αποτελούν συχνά σημαντικότερα εμπόδια από τις ίδιες τις τεχνολογικές δυνατότητες των εφαρμογών (World Health Organization, 2021· Garvey et al., 2022· Russell et al., 2023). Η οργανωσιακή κουλτούρα και το οργανωσιακό κλίμα αποτελούν διακριτές αλλά αλληλένδετες έννοιες. Η πρώτη αντανακλά τις βαθύτερες αξίες και παραδοχές ενός οργανισμού, ενώ το δεύτερο εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται την καθημερινή λειτουργία και τις

διοικητικές πρακτικές του οργανισμού (Mannion & Davies, 2018; Schneider et al., 2013).

Παράλληλα, η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η οργανωσιακή ετοιμότητα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη κατάλληλων μηχανισμών μάθησης, από τη δυνατότητα ανάπτυξης και εφαρμογής καινοτόμων πρακτικών και από την αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού. Οι οργανισμοί που επενδύουν συστηματικά στους παραπάνω τομείς εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχούς ενσωμάτωσης εφαρμογών ΤΝ και υψηλότερο επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας (Argyris & Schön, 1978· Senge, 1990· Noe et al., 2014).

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα μελέτη προσεγγίζει το οργανωσιακό κλίμα ως ένα σύνθετο πλαίσιο που μπορεί να επηρεάσει ουσιαστικά την ανάπτυξη του εγγραμματοσμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Ειδικότερα, επικεντρώνεται σε τρεις οργανωσιακές διαστάσεις που τεκμηριώνονται εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους οργανισμούς υγείας: το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Οι τρεις αυτές έννοιες αναλύονται στις επόμενες υποενότητες και αποτελούν τις βασικές ανεξάρτητες μεταβλητές του θεωρητικού μοντέλου της παρούσας έρευνας.

1.5. Μαθησιακό κλίμα (Learning Climate)

Η συνεχής ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη διατήρηση υψηλού επιπέδου ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας. Η ταχύτητα με την οποία εξελίσσονται οι ιατρικές γνώσεις, οι ψηφιακές τεχνολογίες και οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης καθιστά αναγκαία τη δημιουργία οργανισμών που δεν περιορίζονται στην παροχή εκπαιδευτικών προγραμμάτων, αλλά καλλιεργούν ένα περιβάλλον το οποίο ενθαρρύνει τη συνεχή μάθηση, την ανταλλαγή γνώσεων και την επαγγελματική εξέλιξη των εργαζομένων. Το περιβάλλον αυτό αποτυπώνεται μέσα από την έννοια του μαθησιακού κλίματος (learning climate).

Το μαθησιακό κλίμα αναφέρεται στις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με τον βαθμό στον οποίο ο οργανισμός υποστηρίζει τη μάθηση, δημιουργεί ευκαιρίες

ανάπτυξης νέων δεξιοτήτων και αναγνωρίζει τη σημασία της συνεχούς επαγγελματικής εξέλιξης. Δεν αφορά αποκλειστικά τη διαθεσιμότητα εκπαιδευτικών προγραμμάτων, αλλά κυρίως τον τρόπο με τον οποίο η μάθηση ενσωματώνεται στην καθημερινή λειτουργία του οργανισμού και αντιμετωπίζεται ως στοιχείο της οργανωσιακής κουλτούρας (Nikolova et al., 2014).

Η θεωρητική θεμελίωση του μαθησιακού κλίματος βασίζεται στη θεωρία της οργανωσιακής μάθησης, σύμφωνα με την οποία οι οργανισμοί αναπτύσσονται όταν δημιουργούν μηχανισμούς παραγωγής, διάχυσης και αξιοποίησης της γνώσης. Οι Argyris και Schön (1978) υποστήριξαν ότι η οργανωσιακή μάθηση προκύπτει όταν οι εργαζόμενοι αναστοχάζονται πάνω στις υπάρχουσες πρακτικές και προσαρμόζουν τις διαδικασίες λειτουργίας τους. Αντίστοιχα, ο Senge (1990) περιέγραψε τον «οργανισμό που μαθαίνει» ως έναν οργανισμό που ενθαρρύνει τη συνεχή μάθηση όλων των μελών του και αξιοποιεί τη νέα γνώση για τη βελτίωση της λειτουργίας του.

Η σημασία του μαθησιακού κλίματος έχει τεκμηριωθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού. Οι Garvin, Edmondson και Gino (2008) υποστηρίζουν ότι οι οργανισμοί που μαθαίνουν βασίζονται σε τρεις αλληλένδετες διαστάσεις: υποστηρικτικό περιβάλλον μάθησης, συγκεκριμένες διαδικασίες μάθησης και ηγεσία που ενισχύει την ανταλλαγή γνώσης. Οι εργαζόμενοι που αντιλαμβάνονται ότι ο οργανισμός τους επενδύει στη συνεχή εκπαίδευση εμφανίζουν υψηλότερη εργασιακή ικανοποίηση, μεγαλύτερη οργανωσιακή δέσμευση, αυξημένη αυτοαποτελεσματικότητα και μεγαλύτερη προθυμία συμμετοχής σε διαδικασίες αλλαγής. Παράλληλα, οι οργανισμοί που επενδύουν στη μάθηση εμφανίζουν μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμογής στις τεχνολογικές εξελίξεις και υψηλότερα επίπεδα οργανωσιακής καινοτομίας (Marsick & Watkins, 2003· Noe et al., 2014· Schneider et al., 2013).

Στις υπηρεσίες υγείας, το μαθησιακό κλίμα αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία, καθώς η συνεχής ανανέωση των επιστημονικών γνώσεων και η ταχεία ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών απαιτούν διαρκή επαγγελματική ανάπτυξη. Η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης δημιουργεί επιπλέον ανάγκες εκπαίδευσης, καθώς οι επαγγελματίες υγείας καλούνται να αποκτήσουν δεξιότητες που δεν αποτελούσαν μέρος της αρχικής τους εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών προϋποθέτει οργανωμένες εκπαιδευτικές δράσεις, πρόσβαση σε ευκαιρίες μάθησης και ενεργή

υποστήριξη από τη διοίκηση των οργανισμών (World Health Organization, 2021· Russell et al., 2023).

Τα τελευταία χρόνια, αυξάνονται οι ενδείξεις ότι το μαθησιακό κλίμα δεν επηρεάζει μόνο την επαγγελματική ανάπτυξη των εργαζομένων, αλλά και την επιτυχή υιοθέτηση ψηφιακών καινοτομιών. Οι οργανισμοί που καλλιεργούν κουλτούρα συνεχούς μάθησης παρουσιάζουν μεγαλύτερη ετοιμότητα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, καθώς οι εργαζόμενοι εμφανίζουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στη χρήση νέων τεχνολογιών και μεγαλύτερη προθυμία συμμετοχής σε διαδικασίες αλλαγής (Garvey et al., 2022· Russell et al., 2023).

Παρά την τεκμηριωμένη σημασία του μαθησιακού κλίματος, οι εμπειρικές μελέτες που εξετάζουν άμεσα τη σχέση του με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη παραμένουν περιορισμένες. Η πλειονότητα των διαθέσιμων ερευνών εστιάζει στη γενικότερη αποδοχή ψηφιακών τεχνολογιών ή στη συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση, χωρίς να αξιολογεί συστηματικά κατά πόσο οι οργανωσιακές συνθήκες μάθησης επηρεάζουν την ανάπτυξη του AI Literacy. Το συγκεκριμένο ερευνητικό κενό αποτελεί έναν από τους βασικούς λόγους για τους οποίους το μαθησιακό κλίμα επιλέχθηκε ως μία από τις κύριες ανεξάρτητες μεταβλητές της παρούσας μελέτης.

1.6. Κλίμα καινοτομίας (Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale)

Η ικανότητα ενός οργανισμού να αναπτύσσει, να υιοθετεί και να εφαρμόζει νέες ιδέες αποτελεί βασικό παράγοντα της μακροχρόνιας αποτελεσματικότητας και βιωσιμότητάς του. Στον χώρο της υγείας, όπου η επιστημονική γνώση και οι ψηφιακές τεχνολογίες εξελίσσονται με ταχείς ρυθμούς, η οργανωσιακή καινοτομία δεν περιορίζεται στην εισαγωγή νέου εξοπλισμού ή πληροφοριακών συστημάτων, αλλά περιλαμβάνει τη συνεχή αναθεώρηση διαδικασιών, την ανάπτυξη νέων τρόπων συνεργασίας και την ενσωμάτωση τεχνολογικών λύσεων στην καθημερινή πρακτική. Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία αποκτά η έννοια του κλίματος καινοτομίας (Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale).

Το κλίμα καινοτομίας περιγράφει τις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με τον βαθμό στον οποίο ο οργανισμός ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα, υποστηρίζει την ανάπτυξη νέων ιδεών και δημιουργεί προϋποθέσεις για την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών. Δεν αφορά μόνο την παραγωγή πρωτότυπων ιδεών, αλλά κυρίως την ύπαρξη ενός εργασιακού περιβάλλοντος που επιτρέπει στους εργαζομένους να πειραματίζονται, να προτείνουν αλλαγές και να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες οργανωσιακής βελτίωσης (Anderson & West, 1998; Schneider et al., 2013).

Η θεωρητική προσέγγιση του κλίματος καινοτομίας συνδέεται στενά με τη θεωρία της διάχυσης της καινοτομίας (Diffusion of Innovation Theory), σύμφωνα με την οποία η επιτυχής υιοθέτηση μιας καινοτομίας εξαρτάται όχι μόνο από τα χαρακτηριστικά της ίδιας της τεχνολογίας αλλά και από την ετοιμότητα του οργανισμού να την ενσωματώσει στις λειτουργίες του (Rogers, 2003). Οργανισμοί που χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο καινοτομίας παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευελιξία απέναντι στις αλλαγές, υψηλότερη προσαρμοστικότητα και μεγαλύτερη ικανότητα αξιοποίησης νέων τεχνολογιών.

Η βιβλιογραφία δείχνει ότι το κλίμα καινοτομίας συνδέεται σταθερά με θετικές οργανωσιακές εκβάσεις. Οι εργαζόμενοι που αντιλαμβάνονται ότι ο οργανισμός τους ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα εμφανίζουν μεγαλύτερη εργασιακή δέσμευση, αυξημένη συμμετοχή σε διαδικασίες αλλαγής, υψηλότερη προθυμία ανάληψης πρωτοβουλιών και μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης και εφαρμογής νέων ιδεών. Παράλληλα, οργανισμοί με θετικό κλίμα καινοτομίας παρουσιάζουν μεγαλύτερη οργανωσιακή ανθεκτικότητα και μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμογής σε σύνθετες τεχνολογικές μεταβολές (Scott & Bruce, 1994; Anderson et al., 2014; Lukes & Stephan, 2017).

Στις υπηρεσίες υγείας, η σημασία του κλίματος καινοτομίας είναι ακόμη μεγαλύτερη. Η εισαγωγή εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης συνεπάγεται ουσιαστικές αλλαγές στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, στη διαχείριση της πληροφορίας και στη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων. Η επιτυχής εφαρμογή τέτοιων τεχνολογιών απαιτεί εργασιακά περιβάλλοντα που ενθαρρύνουν τη συνεργασία, την ανταλλαγή γνώσεων και την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων στον σχεδιασμό και την εφαρμογή οργανωσιακών αλλαγών (World Health Organization, 2021; Russell et al., 2023).

Πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν ότι οι οργανισμοί με υψηλό επίπεδο κλίματος καινοτομίας εμφανίζουν μεγαλύτερη ψηφιακή ετοιμότητα και μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχούς ενσωμάτωσης εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ύπαρξη διοικητικής υποστήριξης, η αναγνώριση της καινοτόμου συμπεριφοράς και η ενίσχυση της συμμετοχής των εργαζομένων δημιουργούν συνθήκες που διευκολύνουν όχι μόνο την αποδοχή αλλά και την ουσιαστική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή λειτουργία των οργανισμών υγείας (Garvey et al., 2022; Russell et al., 2023).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σχέση μεταξύ κλίματος καινοτομίας και ανάπτυξης νέων δεξιοτήτων. Η καινοτόμος συμπεριφορά των εργαζομένων επηρεάζεται όχι μόνο από τις ατομικές δεξιότητες αλλά και από το κατά πόσο το εργασιακό περιβάλλον θεωρείται δίκαιο, υποστηρικτικό και ικανό να επιτρέψει την εφαρμογή νέων ιδεών (Janssen, 2000; Lukes & Stephan, 2017). Οι εργαζόμενοι που δραστηριοποιούνται σε οργανισμούς με έντονο καινοτομικό προσανατολισμό εκτίθενται συχνότερα σε νέες τεχνολογίες, συμμετέχουν περισσότερο σε πιλοτικές εφαρμογές και αναπτύσσουν ευκολότερα δεξιότητες που σχετίζονται με την ψηφιακή μετάβαση. Κατά συνέπεια, το κλίμα καινοτομίας δεν επηρεάζει μόνο τη στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες, αλλά συμβάλλει και στην ανάπτυξη των γνώσεων και των ικανοτήτων που απαιτούνται για την αποτελεσματική αξιοποίησή τους.

Παρά τη σημασία του, η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κλίματος καινοτομίας και εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη παραμένει περιορισμένη. Οι περισσότερες διαθέσιμες μελέτες εξετάζουν την πρόθεση χρήσης νέων τεχνολογιών ή τη γενικότερη οργανωσιακή ετοιμότητα, χωρίς να αξιολογούν άμεσα το επίπεδο AI Literacy των επαγγελματιών υγείας. Το συγκεκριμένο βιβλιογραφικό κενό αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τους οργανισμούς υγείας, καθώς η ανάπτυξη κουλτούρας καινοτομίας ενδέχεται να αποτελεί έναν από τους βασικούς μηχανισμούς μέσω των οποίων ενισχύεται ο εγγραμματοσμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

1.7. Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων (Perceived Overqualification)

Η αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τους οργανισμούς υγείας. Η συνεχής αύξηση του

μορφωτικού επιπέδου των επαγγελματιών υγείας, η εξειδίκευση των γνώσεων και η συμμετοχή σε προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης έχουν οδηγήσει στη δημιουργία εργαζομένων με ολοένα υψηλότερα επίπεδα δεξιοτήτων. Ωστόσο, οι δυνατότητες αυτές δεν αξιοποιούνται πάντοτε πλήρως από τους οργανισμούς, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τόσο την εργασιακή συμπεριφορά όσο και τη συμμετοχή των εργαζομένων σε διαδικασίες οργανωσιακής αλλαγής.

Στο πλαίσιο αυτό έχει αναπτυχθεί η έννοια του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων (Perceived Overqualification), η οποία αναφέρεται στην υποκειμενική αντίληψη των εργαζομένων ότι διαθέτουν περισσότερες γνώσεις, δεξιότητες ή επαγγελματική εμπειρία από αυτές που απαιτεί η θέση εργασίας τους (Maynard et al., 2006). Σε αντίθεση με την αντικειμενική υπερπροσόντικότητα, η οποία βασίζεται στη σύγκριση τυπικών προσόντων και απαιτήσεων μιας θέσης, η έννοια αυτή εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι ίδιοι οι εργαζόμενοι αξιολογούν την αξιοποίηση του ανθρώπινου κεφαλαίου τους.

Η θεωρητική βάση της έννοιας συνδέεται με τη θεωρία της αντιστοίχισης ατόμου–θέσης εργασίας (Person–Job Fit Theory), σύμφωνα με την οποία η αποτελεσματικότητα, η εργασιακή ικανοποίηση και η οργανωσιακή δέσμευση επηρεάζονται από τον βαθμό αντιστοίχισης μεταξύ των χαρακτηριστικών του εργαζομένου και των απαιτήσεων της θέσης εργασίας (Edwards, 1991). Όταν οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητές τους αξιοποιούνται ουσιαστικά, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα παρακίνησης και μεγαλύτερη διάθεση συμμετοχής στις δραστηριότητες του οργανισμού. Αντίθετα, όταν θεωρούν ότι σημαντικό μέρος των ικανοτήτων τους παραμένει αναξιοποίητο, είναι πιθανότερο να εμφανίσουν μειωμένη εργασιακή ικανοποίηση και χαμηλότερη οργανωσιακή δέσμευση (Maynard et al., 2006; Harari et al., 2017).

Η βιβλιογραφία παρουσιάζει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με τις επιπτώσεις του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων. Η πρώτη θεωρεί ότι πρόκειται κυρίως για αρνητικό οργανωσιακό φαινόμενο, το οποίο συνδέεται με μειωμένη εργασιακή ικανοποίηση, αυξημένη πρόθεση αποχώρησης, χαμηλότερη εργασιακή απόδοση και περιορισμένη συμμετοχή σε οργανωσιακές πρωτοβουλίες (Harari et al., 2017). Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η μη αξιοποίηση των γνώσεων

και των δεξιοτήτων οδηγεί σταδιακά σε απογοήτευση και μειωμένη εργασιακή εμπλοκή.

Η δεύτερη προσέγγιση αντιμετωπίζει το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων ως δυνητικό οργανωσιακό πλεονέκτημα. Υποστηρίζεται ότι εργαζόμενοι με υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην ανάπτυξη καινοτομιών, στην επίλυση σύνθετων προβλημάτων και στη βελτίωση της οργανωσιακής απόδοσης, υπό την προϋπόθεση ότι ο οργανισμός δημιουργεί ευκαιρίες αξιοποίησης των δυνατοτήτων τους. Η επίδραση του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων εξαρτάται, επομένως, σε μεγάλο βαθμό από το οργανωσιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο εργάζονται οι εργαζόμενοι (Erdogan & Bauer, 2021).

Η συγκεκριμένη διάσταση αποκτά ιδιαίτερη σημασία στον χώρο της υγείας. Οι οργανισμοί υγείας απασχολούν επαγγελματίες με υψηλό επίπεδο εξειδίκευσης, οι οποίοι συχνά συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα, επιστημονικά συνέδρια και ερευνητικές δραστηριότητες. Η αξιοποίηση των γνώσεων αυτών μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών, στην ανάπτυξη νέων διαδικασιών και στην επιτυχή εφαρμογή τεχνολογικών καινοτομιών. Αντίθετα, η αίσθηση ότι οι γνώσεις αυτές παραμένουν αναξιοποίητες ενδέχεται να μειώσει τη διάθεση συμμετοχής των εργαζομένων σε οργανωσιακές πρωτοβουλίες.

Η σχέση μεταξύ αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων και Τεχνητής Νοημοσύνης αποτελεί σχετικά νέο πεδίο έρευνας. Η ανάπτυξη εφαρμογών ΤΝ δημιουργεί αυξημένες ανάγκες για εξειδικευμένες ψηφιακές δεξιότητες και προσφέρει νέες δυνατότητες αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού. Ωστόσο, μέχρι σήμερα οι περισσότερες μελέτες έχουν εξετάσει το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων σε σχέση με παραδοσιακούς οργανωσιακούς δείκτες, όπως η εργασιακή ικανοποίηση, η οργανωσιακή δέσμευση και η πρόθεση αποχώρησης, ενώ ελάχιστες έχουν διερευνήσει τη σύνδεσή του με την ανάπτυξη του AI Literacy.

Το βιβλιογραφικό αυτό κενό αποκτά ιδιαίτερη σημασία, καθώς η αποτελεσματική αξιοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας ενδέχεται να επηρεάζει την προθυμία τους να αναπτύξουν νέες ψηφιακές δεξιότητες και να συμμετάσχουν ενεργά στον ψηφιακό μετασχηματισμό των οργανισμών υγείας. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα μελέτη διερευνά εμπειρικά κατά πόσο το αντιλαμβανόμενο

πλεόνασμα προσόντων σχετίζεται με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη, επεκτείνοντας τη σχετική βιβλιογραφία σε ένα πεδίο που μέχρι σήμερα παραμένει περιορισμένα διερευνημένο.

1.8. Θεωρητικό πλαίσιο της υιοθέτησης της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας

Η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας αποτελεί μία πολυπαραγοντική διαδικασία, στην οποία αλληλεπιδρούν τεχνολογικοί, οργανωσιακοί και ατομικοί παράγοντες. Η διεθνής βιβλιογραφία αναγνωρίζει ότι η αποδοχή και η ουσιαστική αξιοποίηση των εφαρμογών ΤΝ δεν εξαρτώνται αποκλειστικά από τις τεχνικές δυνατότητες των πληροφοριακών συστημάτων, αλλά και από τις αντιλήψεις των χρηστών, τις οργανωσιακές συνθήκες και τη διοικητική υποστήριξη που συνοδεύει την εφαρμογή τους (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Rogers, 2003).

Καμία θεωρία δεν επαρκεί από μόνη της για να ερμηνεύσει το σύνολο των παραγόντων που επηρεάζουν την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα μελέτη βασίζεται σε μια συνθετική θεωρητική προσέγγιση, η οποία συνδυάζει στοιχεία από τέσσερα ευρέως αποδεκτά θεωρητικά μοντέλα: το Technology Acceptance Model (TAM), την Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), τη Diffusion of Innovation Theory και τη Theory of Organizational Learning. Η επιλογή αυτή επιτρέπει την ερμηνεία τόσο των ατομικών όσο και των οργανωσιακών παραγόντων που σχετίζονται με τον εγγραμματοσύνη στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Το Technology Acceptance Model (TAM) προτάθηκε από τον Davis (1989) και υποστηρίζει ότι η πρόθεση χρήσης μιας νέας τεχνολογίας επηρεάζεται κυρίως από δύο παράγοντες: την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα και την αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης. Στον χώρο της υγείας, το TAM έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς για την ερμηνεία της αποδοχής πληροφοριακών συστημάτων από επαγγελματίες υγείας, ενώ η ανασκόπηση των Holden και Karsh (2010) ανέδειξε τόσο τη χρησιμότητα όσο και τους περιορισμούς του μοντέλου σε σύνθετα κλινικά περιβάλλοντα. Παρότι το TAM εξηγεί

αποτελεσματικά την πρόθεση χρήσης μιας τεχνολογίας, επικεντρώνεται κυρίως στα ατομικά χαρακτηριστικά των χρηστών και δεν λαμβάνει επαρκώς υπόψη το οργανωσιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο χρησιμοποιείται η τεχνολογία.

Η αδυναμία αυτή αντιμετωπίζεται σε σημαντικό βαθμό από την Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), η οποία ενσωματώνει επιπλέον παράγοντες, όπως η κοινωνική επιρροή και οι διευκολυντικές συνθήκες (Venkatesh et al., 2003). Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει η έννοια των facilitating conditions, καθώς περιλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη, την εκπαίδευση, τη διαθεσιμότητα πόρων και τη συνολική οργανωσιακή ετοιμότητα. Οι παράγοντες αυτοί συνδέονται άμεσα με τις μεταβλητές που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα.

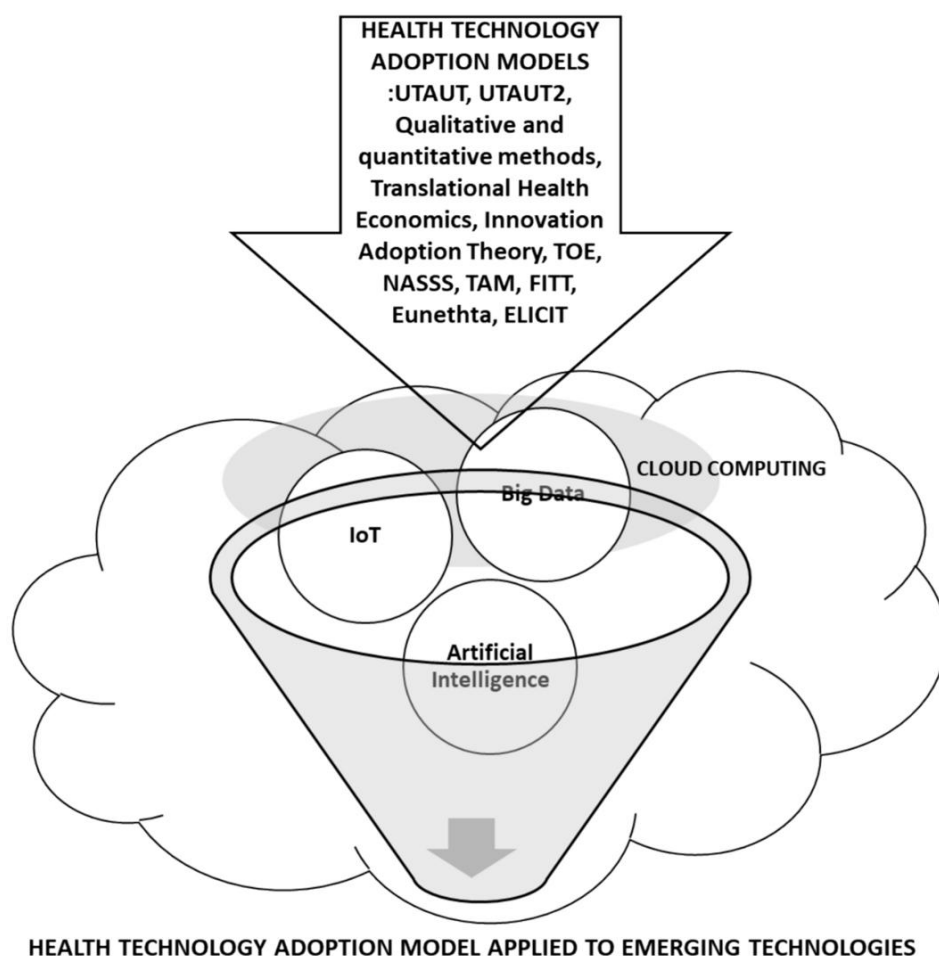
Παράλληλα, η Diffusion of Innovation Theory του Rogers (2003) επεκτείνει την ανάλυση από το άτομο στον οργανισμό. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η επιτυχής υιοθέτηση μιας καινοτομίας εξαρτάται όχι μόνο από τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας αλλά και από την οργανωσιακή κουλτούρα, την ύπαρξη υποστήριξης προς την καινοτομία και τη δυνατότητα των εργαζομένων να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία αλλαγής. Η θεωρία αυτή θεωρείται ιδιαίτερα κατάλληλη για την ερμηνεία της εισαγωγής εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας, καθώς αντιμετωπίζει την τεχνολογική υιοθέτηση ως οργανωσιακή διαδικασία και όχι ως αμιγώς ατομική επιλογή.

Τέλος, η Theory of Organizational Learning συμπληρώνει τα παραπάνω μοντέλα, αναδεικνύοντας τον καθοριστικό ρόλο της μάθησης στη διαχείριση οργανωσιακών αλλαγών. Οι Argyris και Schön (1978) υποστήριξαν ότι οι οργανισμοί μαθαίνουν όταν τα μέλη τους αποκτούν νέες γνώσεις και προσαρμόζουν τις υπάρχουσες διαδικασίες λειτουργίας. Αντίστοιχα, ο Senge (1990) περιέγραψε τον οργανισμό που μαθαίνει ως έναν οργανισμό που ενθαρρύνει τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και αξιοποιεί τη νέα γνώση για τη βελτίωση της συνολικής οργανωσιακής απόδοσης. Η συγκεκριμένη θεωρία παρέχει το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο για την ερμηνεία της σχέσης μεταξύ μαθησιακού κλίματος και ανάπτυξης του AI Literacy.

Η συνδυαστική αξιοποίηση των παραπάνω θεωρητικών προσεγγίσεων επιτρέπει μια περισσότερο ολοκληρωμένη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Το TAM και η UTAUT εξηγούν κυρίως

την πρόθεση χρήσης και αποδοχής της τεχνολογίας, ενώ η θεωρία της διάχυσης της καινοτομίας και η θεωρία της οργανωσιακής μάθησης αναδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο του οργανωσιακού περιβάλλοντος στη δημιουργία συνθηκών που ευνοούν την ανάπτυξη νέων γνώσεων και δεξιοτήτων.

Σχήμα 1.8. Health Technology Adoption models.



Με βάση τη θεωρητική αυτή σύνθεση, η παρούσα μελέτη προσεγγίζει τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ ατομικών χαρακτηριστικών και οργανωσιακών παραγόντων. Ειδικότερα, θεωρεί ότι το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων αποτελούν τρεις κρίσιμες οργανωσιακές διαστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν την ανάπτυξη του AI Literacy στους επαγγελματίες υγείας. Η θεωρητική αυτή προσέγγιση αποτελεί τη βάση για τη διαμόρφωση του εννοιολογικού μοντέλου και των ερευνητικών υποθέσεων που παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Σύνθεση της βιβλιογραφίας και ανάπτυξη του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας

2.1. Βιβλιογραφικά κενά και αναγκαιότητα της παρούσας μελέτης

Η συστηματική ανασκόπηση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας καταδεικνύει ότι η έρευνα σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη στις υπηρεσίες υγείας έχει αναπτυχθεί με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς κατά την τελευταία δεκαετία. Το μεγαλύτερο μέρος των δημοσιεύσεων επικεντρώνεται στην ανάπτυξη αλγορίθμων, στην αξιολόγηση της διαγνωστικής τους ακρίβειας, στην ανάλυση μεγάλων συνόλων δεδομένων και στην υποστήριξη της κλινικής λήψης αποφάσεων (Topol, 2019· Davenport & Kalakota, 2019· World Health Organization, 2021).

Αντίθετα, αισθητά περιορισμένη παραμένει η έρευνα που εστιάζει στον ανθρώπινο παράγοντα και ειδικότερα στις γνώσεις, στις δεξιότητες και στις οργανωσιακές προϋποθέσεις που απαιτούνται για την αποτελεσματική αξιοποίηση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης. Η μετατόπιση του ερευνητικού ενδιαφέροντος από την τεχνολογία προς τον τελικό χρήστη αποτελεί σχετικά πρόσφατη εξέλιξη και συνδέεται με την αναγνώριση ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της ΤΝ εξαρτάται όχι μόνο από την ποιότητα των αλγορίθμων αλλά και από την ετοιμότητα των επαγγελματιών υγείας να τους αξιοποιήσουν με ασφάλεια και κριτική σκέψη (Long & Magerko, 2020· Laupichler et al., 2023· Russell et al., 2023).

Η ανάλυση της βιβλιογραφίας αναδεικνύει τρία βασικά ερευνητικά κενά. Πρώτον, οι περισσότερες διαθέσιμες μελέτες εξετάζουν στάσεις, αντιλήψεις ή προθέσεις χρήσης εφαρμογών ΤΝ, ενώ αισθητά λιγότερες αξιολογούν το πραγματικό επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη μέσω δομημένων και ψυχομετρικά τεκμηριωμένων εργαλείων. Ως αποτέλεσμα, εξακολουθεί να υπάρχει περιορισμένη γνώση σχετικά με το επίπεδο των γνώσεων και των δεξιοτήτων που διαθέτουν οι επαγγελματίες υγείας για την αποτελεσματική αξιοποίηση των εφαρμογών ΤΝ.

Δεύτερον, η διαθέσιμη βιβλιογραφία επικεντρώνεται κυρίως σε ατομικά χαρακτηριστικά των επαγγελματιών υγείας, όπως η ηλικία, η ειδικότητα ή το μορφωτικό επίπεδο. Αντίθετα, η επίδραση του οργανωσιακού περιβάλλοντος παραμένει σχετικά περιορισμένα διερευνημένη. Παρότι η θεωρία της οργανωσιακής

μάθησης και οι θεωρίες αποδοχής της τεχνολογίας υποστηρίζουν ότι η οργανωσιακή υποστήριξη επηρεάζει ουσιαστικά την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, οι εμπειρικές μελέτες που εξετάζουν άμεσα τη σχέση μεταξύ οργανωσιακών χαρακτηριστικών και AI Literacy εξακολουθούν να είναι περιορισμένες (Nikolova et al., 2014· Lukes & Stephan, 2017· Russell et al., 2023).

Τρίτον, η μεγάλη πλειονότητα των διαθέσιμων ερευνών πραγματοποιείται σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία ή ακαδημαϊκά ιδρύματα και επικεντρώνεται σε μία μόνο επαγγελματική ομάδα, συνήθως σε ιατρούς ή φοιτητές ιατρικής. Αντίθετα, περιορισμένος παραμένει ο αριθμός μελετών που περιλαμβάνουν ταυτόχρονα διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες ενός οργανισμού υγείας, γεγονός που δυσχεραίνει την κατανόηση της συνολικής ψηφιακής ετοιμότητας των οργανισμών.

Τα παραπάνω κενά αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στην ελληνική πραγματικότητα. Παρά την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού των υπηρεσιών υγείας και τη σταδιακή ενσωμάτωση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στην κλινική και διοικητική πρακτική, οι εμπειρικές μελέτες που εξετάζουν τον εγγραμματοισμό στην ΤΝ μεταξύ Ελλήνων επαγγελματιών υγείας παραμένουν εξαιρετικά περιορισμένες. Ακόμη πιο περιορισμένη είναι η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οργανωσιακά χαρακτηριστικά, όπως το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, σχετίζονται με την ανάπτυξη του AI Literacy.

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα μελέτη επιχειρεί να καλύψει τα συγκεκριμένα βιβλιογραφικά κενά διερευνώντας ταυτόχρονα το επίπεδο εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη και τη σχέση του με βασικούς οργανωσιακούς παράγοντες σε ένα σύγχρονο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η προσέγγιση αυτή διαφοροποιείται από μεγάλο μέρος της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, καθώς συνδυάζει ατομικές και οργανωσιακές διαστάσεις του φαινομένου, επιδιώκοντας να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση των προϋποθέσεων που απαιτούνται για την επιτυχή αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας.

2.2. Τεχνητή Νοημοσύνη, οργανωσιακή ετοιμότητα και ψηφιακός μετασχηματισμός των υπηρεσιών υγείας

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας αποτελεί μία από τις σημαντικότερες εκφάνσεις του ευρύτερου ψηφιακού μετασχηματισμού των συστημάτων υγείας. Ωστόσο, η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι η επιτυχής εφαρμογή εφαρμογών ΤΝ δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την ύπαρξη προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων ή από τη διαθεσιμότητα μεγάλων όγκων δεδομένων. Αντίθετα, προϋποθέτει οργανισμούς που διαθέτουν κατάλληλες οργανωσιακές δομές, ανθρώπινο δυναμικό με επαρκείς ψηφιακές δεξιότητες και διοικητικές πρακτικές που υποστηρίζουν τη συνεχή μάθηση και την καινοτομία (World Health Organization, 2021· Russell et al., 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, η έννοια της οργανωσιακής ετοιμότητας (organizational readiness) περιγράφει τον βαθμό στον οποίο τα μέλη ενός οργανισμού είναι συλλογικά πρόθυμα και ικανά να εφαρμόσουν μια αλλαγή, συνδυάζοντας τη δέσμευση προς την αλλαγή με την πεποίθηση ότι υπάρχουν οι απαραίτητοι πόροι και δυνατότητες για την υλοποίησή της (Weiner, 2009). Η οργανωσιακή ετοιμότητα δεν περιορίζεται στην τεχνολογική υποδομή, αλλά περιλαμβάνει τη στρατηγική δέσμευση της διοίκησης, τη διαθεσιμότητα ανθρώπινων και οικονομικών πόρων, την ύπαρξη κατάλληλων διαδικασιών, καθώς και την ετοιμότητα των εργαζομένων να συμμετάσχουν ενεργά στη διαδικασία της αλλαγής (Weiner, 2009).

Η έννοια αυτή συνδέεται στενά με την ψηφιακή ωριμότητα (digital maturity) των οργανισμών υγείας. Ένας ψηφιακά ώριμος οργανισμός δεν χαρακτηρίζεται μόνο από την ύπαρξη ηλεκτρονικών πληροφοριακών συστημάτων, αλλά κυρίως από την ικανότητά του να αξιοποιεί τα διαθέσιμα δεδομένα, να υποστηρίζει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και να ενσωματώνει νέες τεχνολογίες στις καθημερινές λειτουργίες του. Η ψηφιακή ωριμότητα αποτελεί επομένως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τεχνολογικών, οργανωσιακών και ανθρώπινων παραγόντων και όχι απλή συνέπεια της χρήσης ψηφιακών εφαρμογών. Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD) υποστηρίζει ότι η ψηφιακή ωριμότητα των συστημάτων υγείας βασίζεται στην ταυτόχρονη ανάπτυξη της αναλυτικής ικανότητας,

της διακυβέρνησης δεδομένων, της τεχνολογικής υποδομής και των ανθρώπινων δεξιοτήτων, οι οποίες λειτουργούν ως αλληλοεξαρτώμενες διαστάσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αναδεικνύει ακόμη περισσότερο τη σημασία της οργανωσιακής ετοιμότητας. Σε αντίθεση με προηγούμενες τεχνολογικές καινοτομίες, οι εφαρμογές ΤΝ επηρεάζουν άμεσα τον τρόπο λήψης αποφάσεων, την κατανομή των ρόλων, τη συνεργασία μεταξύ επαγγελματικών ομάδων και τη διαχείριση της κλινικής πληροφορίας. Ως αποτέλεσμα, η επιτυχής εφαρμογή τους προϋποθέτει όχι μόνο τεχνολογική υποδομή αλλά και οργανωσιακές συνθήκες που διευκολύνουν την προσαρμογή των εργαζομένων στις νέες απαιτήσεις (Topol, 2019· World Health Organization, 2021).

Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι τα σημαντικότερα εμπόδια στην εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας δεν είναι τεχνικής φύσεως αλλά οργανωσιακά. Η περιορισμένη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, η απουσία σαφούς στρατηγικού σχεδιασμού, η ανεπαρκής διοικητική υποστήριξη, η αντίσταση στην αλλαγή και η περιορισμένη εμπιστοσύνη προς τα πληροφοριακά συστήματα αναφέρονται συστηματικά ως οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την επιτυχή αξιοποίηση εφαρμογών ΤΝ (Garvey et al., 2022· Russell et al., 2023).

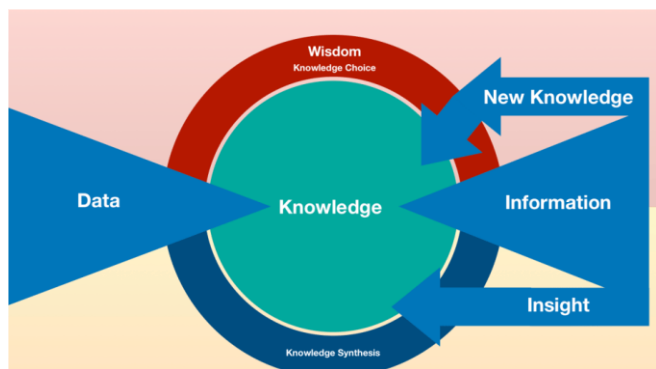
Η βιβλιογραφία αναδεικνύει επίσης ότι οι οργανισμοί με υψηλή οργανωσιακή ετοιμότητα χαρακτηρίζονται από ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά: επενδύουν στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού, ενθαρρύνουν τη διεπιστημονική συνεργασία, διαθέτουν μηχανισμούς ανταλλαγής γνώσης και υποστηρίζουν ενεργά την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών. Τα χαρακτηριστικά αυτά δημιουργούν συνθήκες που ευνοούν όχι μόνο την αποδοχή αλλά και την ουσιαστική αξιοποίηση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (Argyris & Schön, 1978· Senge, 1990· Noe et al., 2014). Οι οργανισμοί υγείας μεταβαίνουν σταδιακά προς το μοντέλο των Learning Health Systems, στα οποία τα δεδομένα της καθημερινής κλινικής πρακτικής μετατρέπονται συστηματικά σε νέα γνώση και στη συνέχεια αξιοποιούνται για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί έναν από τους βασικούς μηχανισμούς που επιτρέπουν την ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων και την υποστήριξη τεκμηριωμένων αποφάσεων, ενώ η επιτυχής εφαρμογή της προϋποθέτει οργανισμούς που καλλιεργούν κουλτούρα μάθησης και συνεχούς

βελτίωσης (McDonald et al., 2024). Η διαδικασία αυτή βασίζεται όχι μόνο σε ψηφιακές υποδομές αλλά και σε κουλτούρα μάθησης, συνεργασίας και οργανωσιακής προσαρμογής. Επιπλέον, η επιτυχής εφαρμογή ψηφιακών τεχνολογιών δεν εξαρτάται μόνο από την αρχική αποδοχή τους αλλά και από την ικανότητα των οργανισμών να τις διατηρήσουν και να τις ενσωματώσουν στις καθημερινές λειτουργίες τους. Το πλαίσιο NASSS (Nonadoption, Abandonment, Scale-up, Spread and Sustainability) αναδεικνύει ότι η πολυπλοκότητα της τεχνολογίας, τα χαρακτηριστικά των χρηστών, η οργανωσιακή ετοιμότητα και το ευρύτερο περιβάλλον πολιτικής επηρεάζουν καθοριστικά τη μακροχρόνια επιτυχία των ψηφιακών καινοτομιών στις υπηρεσίες υγείας (Greenhalgh et al., 2017).

Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται και στην εμπιστοσύνη των επαγγελματιών υγείας προς τα συστήματα ΤΝ. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιμετωπίζει την ψηφιακή υγεία ως βασικό πυλώνα του Ευρωπαϊκού Χώρου Δεδομένων Υγείας (European Health Data Space – EHDS), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διαλειτουργικότητα, στην ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων και στην αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης για τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας. Οι εργαζόμενοι είναι περισσότερο πιθανό να αξιοποιήσουν εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης όταν κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας τους, θεωρούν ότι οι αλγόριθμοι είναι αξιόπιστοι και αισθάνονται ότι η διοίκηση υποστηρίζει ενεργά τη χρήση τους. Αντίθετα, περιορισμένη διαφάνεια, ανεπαρκής ενημέρωση και έλλειψη εκπαίδευσης μειώνουν σημαντικά την αποδοχή των νέων τεχνολογιών και δυσχεραίνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των οργανισμών υγείας (World Health Organization, 2021· Russell et al., 2023).

Η μετάβαση προς οργανισμούς που μαθαίνουν προϋποθέτει τη συνεχή παραγωγή, διαμοίραση και αξιοποίηση γνώσης ως αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής παροχής φροντίδας, προσέγγιση που αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό των σύγχρονων Learning Health Systems (Friedman et al., 2015).

Σχήμα 2.2. Learning Health System.



Συνολικά, τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός των υπηρεσιών υγείας αποτελεί κυρίως οργανωσιακή και όχι τεχνολογική διαδικασία. Η ανάπτυξη οργανισμών που μαθαίνουν, ενθαρρύνουν την καινοτομία και αξιοποιούν αποτελεσματικά το ανθρώπινο δυναμικό τους φαίνεται να αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η προσέγγιση αυτή οδηγεί φυσικά στη σύνθεση του θεωρητικού πλαισίου της παρούσας έρευνας, η οποία παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα.

2.3. Σύνθεση της βιβλιογραφίας και ανάπτυξη του εννοιολογικού πλαισίου της μελέτης

Η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας καταδεικνύει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας αποτελεί πολυπαραγοντικό φαινόμενο, στο οποίο αλληλεπιδρούν τεχνολογικοί, οργανωσιακοί και ατομικοί παράγοντες. Παρότι η επιστημονική έρευνα σχετικά με την ΤΝ έχει παρουσιάσει ιδιαίτερα μεγάλη ανάπτυξη κατά τα τελευταία χρόνια, η έμφαση έχει δοθεί κυρίως στην αξιολόγηση της ακρίβειας των αλγορίθμων και των κλινικών εφαρμογών τους. Αντίθετα, αισθητά περιορισμένη παραμένει η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας που καλούνται να χρησιμοποιήσουν τις τεχνολογίες αυτές στην καθημερινή τους πρακτική (Iyamu et al., 2026).

Η μέχρι σήμερα βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι ο εγγραμματοςμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί στατικό χαρακτηριστικό των επαγγελματιών υγείας ούτε αποκλειστικό αποτέλεσμα της τυπικής εκπαίδευσής τους. Αντίθετα, πρόκειται για μία

δυναμική διαδικασία συνεχούς ανάπτυξης γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, η οποία επηρεάζεται από το εργασιακό περιβάλλον, τις ευκαιρίες μάθησης, την προηγούμενη εμπειρία και τη γενικότερη κουλτούρα του οργανισμού (Russell et al., 2023). Η προσέγγιση αυτή διαφοροποιείται σημαντικά από τις πρώτες μελέτες αποδοχής της τεχνολογίας, οι οποίες επικεντρώνονταν σχεδόν αποκλειστικά στα ατομικά χαρακτηριστικά των χρηστών.

Η ανάλυση των διαθέσιμων εμπειρικών δεδομένων δείχνει ότι το οργανωσιακό περιβάλλον λειτουργεί ως μηχανισμός που είτε διευκολύνει είτε περιορίζει την ανάπτυξη του AI Literacy. Εργαζόμενοι που δραστηριοποιούνται σε οργανισμούς όπου ενθαρρύνεται η συνεχής μάθηση, η ανταλλαγή γνώσεων και η καινοτομία έχουν περισσότερες ευκαιρίες να εξοικειωθούν με νέες ψηφιακές τεχνολογίες, να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικές δράσεις και να αναπτύξουν δεξιότητες σχετικές με την Τεχνητή Νοημοσύνη. Αντίθετα, οργανωσιακά περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη υποστήριξη της μάθησης και χαμηλή οργανωσιακή ετοιμότητα εμφανίζουν σημαντικά μικρότερη ικανότητα προσαρμογής στον ψηφιακό μετασχηματισμό (Garvey et al., 2022; Greenhalgh et al., 2017; McDonald et al., 2024; Sriharan et al., 2024).

Μεταξύ των οργανωσιακών παραγόντων που αναδεικνύονται συστηματικά στη διεθνή βιβλιογραφία, ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στο μαθησιακό κλίμα. Η ύπαρξη ευκαιριών επαγγελματικής ανάπτυξης, η υποστήριξη της συνεχούς εκπαίδευσης και η αναγνώριση της απόκτησης νέων γνώσεων δημιουργούν συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη νέων ψηφιακών δεξιοτήτων και ενισχύουν την προσαρμογή των εργαζομένων στις τεχνολογικές αλλαγές (Nikolova et al., 2014). Αντίστοιχα, το κλίμα καινοτομίας φαίνεται να ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα, τη συμμετοχή σε διαδικασίες αλλαγής και την αποδοχή νέων τεχνολογιών, λειτουργώντας ως βασικός μοχλός του ψηφιακού μετασχηματισμού των οργανισμών υγείας (Lukes & Stephan, 2017).

Παράλληλα, η βιβλιογραφία σχετικά με το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων υποδηλώνει ότι η αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της οργανωσιακής απόδοσης. Εργαζόμενοι που θεωρούν ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητές τους αξιοποιούνται ουσιαστικά εμφανίζουν υψηλότερη εργασιακή δέσμευση, μεγαλύτερη συμμετοχή σε διαδικασίες οργανωσιακής αλλαγής και αυξημένη διάθεση επαγγελματικής ανάπτυξης. Αντίθετα, όταν οι εργαζόμενοι

αντιλαμβάνονται ότι σημαντικό μέρος των ικανοτήτων τους παραμένει αναξιοποίητο, είναι πιθανότερο να περιορίσουν την ενεργό συμμετοχή τους σε καινοτόμες πρωτοβουλίες και να παρουσιάσουν χαμηλότερα επίπεδα οργανωσιακής δέσμευσης (Maynard et al., 2006; Erdogan & Bauer, 2021).

Παρότι οι παραπάνω οργανωσιακοί παράγοντες έχουν διερευνηθεί εκτενώς ως προς την επίδρασή τους στην εργασιακή ικανοποίηση, στην οργανωσιακή δέσμευση, στην καινοτομία και στην απόδοση των εργαζομένων, οι μελέτες που εξετάζουν τη συνδυαστική τους σχέση με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη παραμένουν εξαιρετικά περιορισμένες. Η διαπίστωση αυτή αποτελεί το σημαντικότερο βιβλιογραφικό κενό που επιχειρεί να καλύψει η παρούσα μελέτη.

Με βάση τα ευρήματα της ανασκόπησης, θεωρείται εύλογη η υπόθεση ότι οργανισμοί οι οποίοι δημιουργούν περιβάλλον μάθησης, υποστηρίζουν την καινοτομία και αξιοποιούν αποτελεσματικά τις γνώσεις των εργαζομένων τους δημιουργούν ταυτόχρονα ευνοϊκότερες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του AI Literacy. Η διερεύνηση αυτής της σχέσης αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τους οργανισμούς υγείας, καθώς η επιτυχής αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης προϋποθέτει όχι μόνο τεχνολογικές επενδύσεις αλλά και ανθρώπινο δυναμικό ικανό να αξιοποιήσει υπεύθυνα τις νέες δυνατότητες που προσφέρουν τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα.

Με βάση τη θεωρητική σύνθεση που προηγήθηκε, η παρούσα μελέτη υιοθετεί ένα εννοιολογικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων αποτελούν βασικούς οργανωσιακούς παράγοντες που δύνανται να επηρεάσουν το επίπεδο εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη των επαγγελματιών υγείας. Παράλληλα, αναγνωρίζεται ότι δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά, όπως η ηλικία, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, η επαγγελματική ιδιότητα και η προηγούμενη εμπειρία, ενδέχεται να λειτουργούν ως συγχυτικοί ή τροποποιητικοί παράγοντες της συγκεκριμένης σχέσης.

Η θεωρητική αυτή προσέγγιση αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη του εννοιολογικού μοντέλου της παρούσας έρευνας και οδηγεί στη διατύπωση συγκεκριμένων ερευνητικών υποθέσεων, οι οποίες παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο και ελέγχονται εμπειρικά μέσω της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων της μελέτης.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Ανάπτυξη του θεωρητικού μοντέλου και διατύπωση των ερευνητικών υποθέσεων

3.1 Θεωρητικό υπόβαθρο του ερευνητικού μοντέλου

Η ανάπτυξη και η ευρεία διάδοση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης δημιουργούν νέες απαιτήσεις τόσο για τους οργανισμούς υγείας όσο και για τους επαγγελματίες που καλούνται να τις αξιοποιήσουν στην καθημερινή τους πρακτική. Η επιτυχής ενσωμάτωση των τεχνολογιών αυτών δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πληροφοριακών συστημάτων ούτε από την ατομική προθυμία των εργαζομένων να χρησιμοποιήσουν νέες εφαρμογές. Αντίθετα, η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει στην άποψη ότι πρόκειται για μία σύνθετη διαδικασία οργανωσιακής αλλαγής, κατά την οποία αλληλεπιδρούν οργανωσιακοί, τεχνολογικοί και ατομικοί παράγοντες (Venkatesh et al., 2003; Rogers, 2003; Garvey et al., 2022; Greenhalgh et al., 2017; McDonald et al., 2024).

Η παρούσα μελέτη βασίζεται στην παραδοχή ότι ο εγγραμματοςμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί δυναμικό χαρακτηριστικό των επαγγελματιών υγείας, το οποίο αναπτύσσεται μέσα από τη συνεχή αλληλεπίδραση μεταξύ του ατόμου και του οργανωσιακού περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τη θεωρία της οργανωσιακής μάθησης (Argyris & Schön, 1978), οι οργανισμοί που υποστηρίζουν τη συνεχή απόκτηση γνώσεων και ενθαρρύνουν την ανταλλαγή εμπειριών δημιουργούν ευνοϊκότερες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη νέων επαγγελματικών δεξιοτήτων. Παράλληλα, η θεωρία της διάχυσης της καινοτομίας (Rogers, 2003) υποστηρίζει ότι η υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του οργανισμού και όχι μόνο από τα ατομικά χαρακτηριστικά των χρηστών.

Η συγκεκριμένη θεωρητική προσέγγιση ενισχύεται και από τα σύγχρονα μοντέλα αποδοχής τεχνολογίας, σύμφωνα με τα οποία η οργανωσιακή υποστήριξη, οι διευκολυντικές συνθήκες και το περιβάλλον εργασίας αποτελούν βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση αλλά και την πραγματική χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών (Venkatesh et al., 2003). Στην περίπτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης, η ανάγκη αυτή γίνεται ακόμη πιο εμφανής, καθώς οι εφαρμογές ΤΝ δεν αντικαθιστούν

απλώς υπάρχουσες διαδικασίες αλλά μεταβάλλουν ουσιαστικά τον τρόπο λήψης αποφάσεων, τη συνεργασία μεταξύ επαγγελματικών ομάδων και τη διαχείριση της κλινικής πληροφορίας.

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα μελέτη προσεγγίζει τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τριών βασικών οργανωσιακών χαρακτηριστικών: του μαθησιακού κλίματος, του κλίματος καινοτομίας και του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων. Η επιλογή των συγκεκριμένων μεταβλητών βασίζεται αφενός στη θεωρητική τους σύνδεση με την οργανωσιακή μάθηση και την καινοτομία και αφετέρου στην περιορισμένη διερεύνησή τους σε σχέση με τον AI Literacy στη διεθνή βιβλιογραφία.

3.2 Ανάπτυξη του θεωρητικού μοντέλου

Το θεωρητικό μοντέλο της παρούσας έρευνας αποτυπώνει τις σχέσεις μεταξύ των οργανωσιακών χαρακτηριστικών και του εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη των επαγγελματιών υγείας.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίζεται ο συνολικός εγγραμματοισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη, όπως προκύπτει από την κλίμακα των Laurichler και συν. (2023), καθώς και οι τρεις επιμέρους διαστάσεις του. Ως κύριες ανεξάρτητες μεταβλητές εξετάζονται: το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας, και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Παράλληλα, δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, επαγγελματική ιδιότητα, έτη προϋπηρεσίας και συμμετοχή σε επιστημονικές δραστηριότητες) εξετάζονται ως πιθανές συγχυτικές μεταβλητές και λαμβάνονται υπόψη κατά τη στατιστική ανάλυση.

Η βασική θεωρητική παραδοχή του μοντέλου είναι ότι οργανισμοί οι οποίοι επενδύουν στη μάθηση, ενθαρρύνουν την καινοτομία και αξιοποιούν αποτελεσματικά τις γνώσεις και τις δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού τους δημιουργούν ευνοϊκότερες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

3.3 Ερευνητικές υποθέσεις

Με βάση τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και το θεωρητικό μοντέλο της μελέτης, διατυπώνονται οι ακόλουθες ερευνητικές υποθέσεις, οι οποίες θα ελεγχθούν μέσω πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης:

Υ1: Το αντιλαμβανόμενο μαθησιακό κλίμα σχετίζεται θετικά με τον συνολικό εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Υ2: Το αντιλαμβανόμενο κλίμα καινοτομίας σχετίζεται θετικά με τον συνολικό εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Υ3: Το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων σχετίζεται αρνητικά με τον συνολικό εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Υ4: Η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζονται με τον συνολικό εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4. Μεθοδολογία

4.1. Σχεδιασμός της μελέτης

Η παρούσα έρευνα αποτελεί ποσοτική συγχρονική (cross-sectional) μελέτη συσχέτισης, με στόχο τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επιλεγμένων χαρακτηριστικών του οργανωσιακού περιβάλλοντος και του επιπέδου εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη των επαγγελματιών υγείας. Ο συγχρονικός σχεδιασμός επιλέχθηκε επειδή επιτρέπει την ταυτόχρονη αποτύπωση τόσο των χαρακτηριστικών του πληθυσμού όσο και των σχέσεων μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή, χωρίς παρέμβαση του ερευνητή (Setia, 2016). Η συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση χρησιμοποιείται ευρέως στις επιστήμες υγείας και ιδιαίτερα σε μελέτες που διερευνούν στάσεις, αντιλήψεις, οργανωσιακά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές επαγγελματιών υγείας.

Η έρευνα ακολούθησε μη πειραματικό σχεδιασμό, καθώς δεν πραγματοποιήθηκε καμία παρέμβαση ούτε τροποποίηση του εργασιακού περιβάλλοντος ή των διαδικασιών λειτουργίας του οργανισμού. Αντίθετα, επιχειρήθηκε η καταγραφή των πραγματικών αντιλήψεων των συμμετεχόντων σχετικά με το οργανωσιακό περιβάλλον στο οποίο εργάζονται και το επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων τους αναφορικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη.

4.2 Χώρος διεξαγωγής της μελέτης

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε ένα από τα μεγαλύτερα ιδιωτικά νοσοκομεία της Περιφέρειας Θεσσαλίας, το οποίο παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης. Η επιλογή του συγκεκριμένου οργανισμού βασίστηκε στην ύπαρξη διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων υγείας που συμμετέχουν καθημερινά στη διάγνωση, θεραπεία, διοίκηση και υποστήριξη των ασθενών, καθώς και στη σταδιακή ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών στις κλινικές και διοικητικές διαδικασίες του οργανισμού.

4.3 Πληθυσμός της μελέτης

Πληθυσμό αναφοράς αποτέλεσαν όλοι οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν στο Ιδιωτικό νοσηλευτικό κέντρο κατά το χρονικό διάστημα διεξαγωγής της έρευνας. Στον πληθυσμό περιλαμβάνονταν διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες, όπως: ιατροί, νοσηλευτές, βοηθοί νοσηλευτών, εργαστηριακό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό. Η συμμετοχή διαφορετικών ειδικοτήτων κρίθηκε απαραίτητη, καθώς η εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν περιορίζεται πλέον αποκλειστικά στην κλινική πράξη αλλά επηρεάζει το σύνολο των λειτουργιών ενός σύγχρονου οργανισμού υγείας.

4.4 Δείγμα της μελέτης

Το τελικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 100 επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν στο ιδιωτικό νοσοκομείο και πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης της έρευνας. Η επιλογή των συμμετεχόντων πραγματοποιήθηκε με δειγματοληψία ευκολίας (convenience sampling), μία μέθοδο που χρησιμοποιείται συχνά σε οργανωσιακές μελέτες και έρευνες επαγγελματιών υγείας, ιδιαίτερα όταν ο ερευνητής έχει άμεση πρόσβαση στον πληθυσμό αναφοράς (Etikan et al., 2016). Παρότι η συγκεκριμένη μέθοδος δεν επιτρέπει την πλήρη γενίκευση των αποτελεσμάτων στον συνολικό πληθυσμό των επαγγελματιών υγείας, θεωρείται κατάλληλη για διερευνητικές μελέτες συσχέτισης, όπως η παρούσα.

4.5 Κριτήρια ένταξης

Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν επαγγελματίες υγείας που πληρούσαν σωρευτικά τα ακόλουθα κριτήρια:

- ηλικία ≥ 18 ετών, ενεργή εργασιακή σχέση με το Ιδιωτικό νοσηλευτικό κέντρο, επαρκής γνώση της ελληνικής γλώσσας, δυνατότητα κατανόησης του

ερωτηματολογίου, εθελοντική συμμετοχή μετά από ενημερωμένη συγκατάθεση.

4.6 Κριτήρια αποκλεισμού

Δεν συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα εργαζόμενοι οι οποίοι:

- δεν εργάζονταν κατά το χρονικό διάστημα συλλογής των δεδομένων, βρίσκονταν σε μακροχρόνια άδεια, αρνήθηκαν να συμμετάσχουν, παρέδωσαν ερωτηματολόγια με σημαντικό αριθμό ελλιπών απαντήσεων.

4.7 Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά την ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων διοικητικών εγκρίσεων και της έγκρισης από τα αρμόδια όργανα του νοσοκομείου. Πριν από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν αναλυτικά σχετικά με: τον σκοπό της έρευνας, τη διαδικασία συμμετοχής, τον εθελοντικό χαρακτήρα της συμμετοχής, τη δυνατότητα αποχώρησης οποιαδήποτε στιγμή χωρίς καμία συνέπεια, τη διασφάλιση της ανωνυμίας και της εμπιστευτικότητας. Η συμπλήρωση πραγματοποιήθηκε μέσω ανώνυμου αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου. Η μέση διάρκεια συμπλήρωσης ήταν περίπου 10–12 λεπτά. Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε έλεγχος πληρότητας και ποιότητας των δεδομένων πριν από την εισαγωγή τους στη βάση δεδομένων.

4.8 Μεταβλητές της μελέτης

Η μελέτη περιλάμβανε μία εξαρτημένη μεταβλητή, τρεις κύριες ανεξάρτητες μεταβλητές και ομάδα μεταβλητών ελέγχου.

Εξαρτημένη μεταβλητή: συνολικός εγγραμματοςμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Literacy)

Κύριες ανεξάρτητες μεταβλητές: μαθησιακό κλίμα, κλίμα καινοτομίας, αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων

Μεταβλητές ελέγχου: φύλο, ηλικία, εκπαίδευση, επάγγελμα, προϋπηρεσία, συμμετοχή σε επιστημονικά συνέδρια, αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την ΤΝ.

4.9 Ερευνητικά εργαλεία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ενός δομημένου, αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου, το οποίο αποτελούνταν από πέντε διακριτές ενότητες. Η επιλογή των επιμέρους κλιμάκων βασίστηκε σε τρία βασικά κριτήρια: (α) στην ευρεία χρήση τους στη διεθνή βιβλιογραφία, (β) στις τεκμηριωμένες ψυχομετρικές τους ιδιότητες και (γ) στην καταλληλότητά τους για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ οργανωσιακών χαρακτηριστικών και εγγραμματοςμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Όλες οι κλίμακες έχουν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες εμπειρικές μελέτες και παρουσιάζουν ικανοποιητικά επίπεδα αξιοπιστίας και εγκυρότητας.

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε τις ακόλουθες ενότητες: δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά, αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη, κλίμακα μαθησιακού κλίματος, κλίμακα εγγραμματοςμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη, κλίμακα κλίματος καινοτομίας, κλίμακα αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων.

4.9.1 Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα συλλέχθηκαν πληροφορίες για: το φύλο, την ηλικία, την επαγγελματική ιδιότητα, τη θέση εργασίας, τα συνολικά έτη επαγγελματικής εμπειρίας, τα έτη υπηρεσίας στο συγκεκριμένο τμήμα, το πρόγραμμα βαρδιών, την ύπαρξη θέσης ευθύνης, το επίπεδο εκπαίδευσης, την οικογενειακή κατάσταση, την αντιλαμβανόμενη οικονομική

κατάσταση, την κατοχή ηλεκτρονικού υπολογιστή, τη συμμετοχή σε επιστημονικά συνέδρια κατά την τελευταία τριετία. Οι μεταβλητές αυτές χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την περιγραφή του δείγματος όσο και ως πιθανές συγχυτικές μεταβλητές στις πολυπαραγοντικές αναλύσεις.

4.9.2 Αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη

Πριν από την εφαρμογή των επιμέρους ψυχομετρικών κλιμάκων, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν το επίπεδο κατανόησής τους σχετικά με την τεχνολογία στην οποία βασίζεται η Τεχνητή Νοημοσύνη. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μέσω μίας μονοδιάστατης αριθμητικής κλίμακας έντεκα σημείων (0–10), όπου οι χαμηλότερες τιμές αντιστοιχούσαν σε πλήρη έλλειψη κατανόησης και οι υψηλότερες σε πολύ υψηλό επίπεδο κατανόησης της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η συγκεκριμένη ερώτηση χρησιμοποιήθηκε ως δείκτης αυτοαντίληψης των γνώσεων των συμμετεχόντων και αξιοποιήθηκε τόσο στην περιγραφική στατιστική όσο και στις αναλύσεις συσχέτισης με τον συνολικό δείκτη AI Literacy.

4.9.3 Κλίμακα μαθησιακού κλίματος (*Learning Climate Scale*)

Το μαθησιακό κλίμα αξιολογήθηκε με την υποκλίμακα Appreciation for Learning της Learning Climate Scale, η οποία αναπτύχθηκε από τους Nikolova, Van Ruysseveldt, De Witte και Van Dam (2014) με σκοπό τη μέτρηση της αντίληψης των εργαζομένων σχετικά με την υποστήριξη που παρέχει ο οργανισμός στη συνεχή μάθηση και επαγγελματική ανάπτυξη.

Η Learning Climate Scale βασίζεται στη θεωρία της οργανωσιακής μάθησης και αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται ότι η μάθηση αποτελεί βασική οργανωσιακή αξία. Οι δημιουργοί της υποστηρίζουν ότι η συνεχής εκπαίδευση και η αναγνώριση της απόκτησης νέων γνώσεων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες επαγγελματικής ανάπτυξης και οργανωσιακής προσαρμοστικότητας.

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η υποκλίμακα Appreciation learning climate, η οποία αποτελείται από τρεις δηλώσεις που αξιολογούν κατά πόσο οι

εργαζόμενοι θεωρούν ότι ο οργανισμός αναγνωρίζει και επιβραβεύει τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε πενταβάθμια κλίμακα τύπου Likert: 1 = Διαφωνώ απόλυτα, 2 = Διαφωνώ, 3 = Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4 = Συμφωνώ, 5 = Συμφωνώ απόλυτα. Υψηλότερες βαθμολογίες υποδηλώνουν θετικότερη αντίληψη του μαθησιακού κλίματος.

Στην αρχική μελέτη ανάπτυξης της κλίμακας, οι Nikolova και συν. (2014) ανέφεραν πολύ ικανοποιητικά επίπεδα αξιοπιστίας και εγκυρότητας, ενώ έκτοτε η κλίμακα έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο αριθμό οργανωσιακών μελετών τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα.

4.9.4 Κλίμακα εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη (*Artificial Intelligence Literacy Scale*)

Η αξιολόγηση του εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη πραγματοποιήθηκε με προσαρμοσμένη ελληνική εκδοχή της κλίμακας SNAIL (Scale for the Assessment of Non-Experts' AI Literacy), η οποία αναπτύχθηκε από τους Laupichler et al. (2023a; 2023b). Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν 31 δηλώσεις, οργανωμένες σε τρεις θεματικές διαστάσεις: τεχνική γνώση της Τεχνητής Νοημοσύνης, κριτική και ηθική κατανόηση, και εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην καθημερινή ή επαγγελματική πρακτική.

Η πρώτη ενότητα περιλάμβανε 14 δηλώσεις και αξιολογούσε την τεχνική κατανόηση βασικών εννοιών της ΤΝ, όπως η μηχανική μάθηση, η βαθιά μάθηση, τα συστήματα βασισμένα σε κανόνες, τα νευρωνικά δίκτυα, η εξηγήσιμη ΤΝ και τα μεγάλα δεδομένα. Η δεύτερη ενότητα περιλάμβανε 10 δηλώσεις και αφορούσε την κριτική και ηθική κατανόηση της ΤΝ, με έμφαση στην προστασία και ασφάλεια δεδομένων, στα ηθικά και νομικά ζητήματα, στους κινδύνους και στους περιορισμούς των εφαρμογών ΤΝ. Η τρίτη ενότητα περιλάμβανε 7 δηλώσεις και αξιολογούσε την ικανότητα αναγνώρισης και εφαρμογής της ΤΝ στην καθημερινή και επαγγελματική πρακτική.

Οι απαντήσεις δόθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα τύπου Likert, από 1 = Διαφωνώ απόλυτα έως 7 = Συμφωνώ απόλυτα. Για κάθε συμμετέχοντα υπολογίστηκε συνολικός δείκτης AI Literacy, καθώς και επιμέρους δείκτες για τις τρεις διαστάσεις της κλίμακας.

Υψηλότερες βαθμολογίες αντιστοιχούν σε υψηλότερο επίπεδο εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Για κάθε συμμετέχοντα υπολογίσθηκε ο μέσος όρος των απαντήσεων τόσο για καθεμία από τις τρεις υποκλίμακες όσο και για τον συνολικό δείκτη AI Literacy. Υψηλότερες βαθμολογίες αντιστοιχούν σε υψηλότερο επίπεδο εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η κλίμακα έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία και παρουσιάζει ικανοποιημένες ψυχομετρικές ιδιότητες (Laupichler et al., 2023). Στην παρούσα μελέτη η εσωτερική συνοχή της κλίμακας αξιολογήθηκε με τον συντελεστή Cronbach's α , ενώ τα αποτελέσματα της ανάλυσης αξιοπιστίας παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5.

Πίνακας 4.2 Περιγραφή των εργαλείων μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη,

Κλίμακα	Δημιουργός	Δηλώσεις Υποκλίμακες	Κλίμακα απαντήσεων
AI Literacy / SNAIL	Laupichler et al. (2023)	31	3 Likert 1–7
Learning Climate	Nikolova et al. (2014)	1	1 Likert 1–5
Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale	Lukes & Stephan (2017)	4	1 Likert 1–5
Perceived Overqualification	Maynard et al. (2006)	9	1 Likert 1–5

4.9.5 Κλίμακα κλίματος καινοτομίας (Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale)

Η αξιολόγηση του κλίματος καινοτομίας πραγματοποιήθηκε με την υποκλίμακα Innovative Behavior Inventory - Cultural support Subscale, το οποίο αναπτύχθηκε από

τους Lukes και Stephan (2017) με σκοπό την αξιολόγηση της καινοτόμου συμπεριφοράς των εργαζομένων και των οργανωσιακών συνθηκών που την υποστηρίζουν. Μία τροποποίηση στην παρούσα μελέτη είναι ότι η ερώτηση αφορούσε το κλίμα στην εργασία, και όχι την αντίληψη των εργαζομένων για το τι γίνεται γενικά στη χώρα. Η υποκλίμακα αποτελείται από τέσσερις δηλώσεις και αξιολογεί τον βαθμό στον οποίο οι εργαζόμενοι αντιλαμβάνονται ότι το άμεσο εργασιακό τους περιβάλλον υποστηρίζει την καινοτομία. Οι τέσσερις δηλώσεις αφορούν: την ενθάρρυνση νέων και πρωτότυπων ιδεών, τη δυνατότητα εφαρμογής των ιδεών αυτών, την αναζήτηση νέων προκλήσεων, την ευελιξία προσαρμογής σε απρόβλεπτες αλλαγές. Οι συμμετέχοντες απάντησαν χρησιμοποιώντας πενταβάθμια κλίμακα τύπου Likert: 1 = Διαφωνώ απόλυτα, 5 = Συμφωνώ απόλυτα. Ο συνολικός δείκτης κλίματος καινοτομίας υπολογίστηκε ως ο μέσος όρος των τεσσάρων δηλώσεων, με υψηλότερες βαθμολογίες να υποδηλώνουν θετικότερη αντίληψη σχετικά με την υποστήριξη της καινοτομίας στον οργανισμό.

Το Innovative Behavior Inventory σχεδιάστηκε μετά από εκτεταμένη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με την οργανωσιακή καινοτομία και αποτελεί ένα από τα πλέον σύγχρονα εργαλεία αξιολόγησης της καινοτόμου συμπεριφοράς στο εργασιακό περιβάλλον. Σε αντίθεση με παλαιότερες κλίμακες που αξιολογούσαν αποκλειστικά τη δημιουργικότητα, το συγκεκριμένο εργαλείο αντιμετωπίζει την καινοτομία ως μία σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει τη δημιουργία νέων ιδεών, την προώθησή τους στον οργανισμό και τελικά την εφαρμογή τους στην πράξη (Lukes & Stephan, 2017). Οι δημιουργοί της κλίμακας υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη καινοτόμων συμπεριφορών εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από το οργανωσιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο εργάζονται οι εργαζόμενοι. Οργανισμοί που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή ιδεών, επιτρέπουν τον δημιουργικό πειραματισμό και υποστηρίζουν την εφαρμογή νέων πρακτικών δημιουργούν ευνοϊκότερες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη καινοτομίας σε σύγκριση με οργανισμούς που χαρακτηρίζονται από αυστηρές ιεραρχικές δομές και περιορισμένη ευελιξία.

4.9.6 Κλίμακα αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων (*Perceived Overqualification Scale*)

Το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων αξιολογήθηκε με την *Perceived Overqualification Scale* (POS), η οποία αναπτύχθηκε από τους Maynard, Joseph και Maynard (2006) και αποτελεί σήμερα το πλέον διαδεδομένο εργαλείο μέτρησης της συγκεκριμένης έννοιας στη διεθνή βιβλιογραφία.

Η ανάπτυξη της κλίμακας βασίστηκε στην ανάγκη διάκρισης μεταξύ του αντικειμενικού πλεονάσματος προσόντων και της υποκειμενικής αντίληψης των εργαζομένων σχετικά με την αξιοποίηση των προσόντων τους. Σύμφωνα με τους δημιουργούς της, το σημαντικότερο στοιχείο δεν είναι το πραγματικό επίπεδο εκπαίδευσης ή εμπειρίας αλλά ο βαθμός στον οποίο οι ίδιοι οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι ικανότητές τους υπερβαίνουν τις απαιτήσεις της θέσης εργασίας τους.

Η κλίμακα αποτελείται από εννέα δηλώσεις, οι οποίες αξιολογούν διαφορετικές πτυχές της αντίληψης των εργαζομένων σχετικά με την αναντιστοιχία μεταξύ των προσόντων τους και των απαιτήσεων της εργασίας τους. Οι δηλώσεις εξετάζουν κατά πόσο οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι: η εργασία τους απαιτεί χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, οι γνώσεις τους δεν αξιοποιούνται πλήρως, διαθέτουν περισσότερες δεξιότητες από όσες απαιτούνται, η εργασιακή εμπειρία τους υπερβαίνει τις ανάγκες της θέσης, εργαζόμενοι με χαμηλότερα προσόντα θα μπορούσαν να εκτελέσουν την ίδια εργασία με αντίστοιχη αποτελεσματικότητα. Οι απαντήσεις καταγράφηκαν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert: 1 = Διαφωνώ απόλυτα, 5 = Συμφωνώ απόλυτα. Υψηλότερες βαθμολογίες αντιστοιχούν σε υψηλότερο επίπεδο αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων.

Η *Perceived Overqualification Scale* παρουσιάζει εξαιρετικές ψυχομετρικές ιδιότητες και έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς σε οργανωσιακές μελέτες που εξετάζουν την εργασιακή ικανοποίηση, την οργανωσιακή δέσμευση, την επαγγελματική εξουθένωση, την πρόθεση αποχώρησης και την εργασιακή απόδοση (Maynard et al., 2006· Erdogan & Bauer, 2021). Παρότι η χρήση της σε έρευνες σχετικές με την Τεχνητή Νοημοσύνη παραμένει περιορισμένη, η θεωρητική της σύνδεση με την

αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού και την οργανωσιακή μάθηση δικαιολογεί την ένταξή της στο παρόν ερευνητικό μοντέλο.

4.10 Διαχείριση και στατιστική επεξεργασία των δεδομένων

Μετά την ολοκλήρωση της συλλογής των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε έλεγχος πληρότητας και ποιότητας των δεδομένων. Τα ερωτηματολόγια ελέγχθηκαν ως προς την ύπαρξη ελλειπών ή μη έγκυρων απαντήσεων πριν από την εισαγωγή τους στη βάση δεδομένων. Η στατιστική επεξεργασία πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics (έκδοση 29.0). Όλες οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με το προαποφασισμένο πρωτόκολλο της μελέτης.

4.10.1. Περιγραφική στατιστική

Αρχικά πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση του δείγματος. Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάστηκαν ως απόλυτες και σχετικές συχνότητες (n και %), ενώ για τις ποσοτικές μεταβλητές υπολογίστηκαν: μέσος όρος, τυπική απόκλιση, διάμεσος, ελάχιστη τιμή, μέγιστη τιμή. Η περιγραφική στατιστική χρησιμοποιήθηκε τόσο για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά όσο και για όλες τις κλίμακες της έρευνας.

4.10.2. Έλεγχος κανονικότητας

Πριν από την εφαρμογή των παραμετρικών στατιστικών δοκιμασιών εξετάστηκε η κατανομή των ποσοτικών μεταβλητών. Η αξιολόγηση της κανονικότητας πραγματοποιήθηκε με: τον έλεγχο Shapiro–Wilk, τον έλεγχο Kolmogorov–Smirnov, ιστογράμματα, διαγράμματα Q–Q, δείκτες ασυμμετρίας (skewness), δείκτες κύρτωσης (kurtosis). Η επιλογή παραμετρικών ή μη παραμετρικών δοκιμασιών βασίστηκε στα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων.

4.10.3. Έλεγχος αξιοπιστίας

Η εσωτερική συνοχή των κλιμάκων αξιολογήθηκε με τον συντελεστή Cronbach's α . Υπολογίσθηκαν ξεχωριστά: ο συνολικός δείκτης AI Literacy, οι τρεις υποκλίμακες AI Literacy, το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας, το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, τιμές του συντελεστή μεγαλύτερες από 0,70 θεωρούνται γενικά αποδεκτές, τιμές άνω του 0,80 υποδηλώνουν καλή αξιοπιστία, ενώ τιμές μεγαλύτερες από 0,90 χαρακτηρίζονται ως εξαιρετικές (Nunnally & Bernstein, 1994; Tavakol & Dennick, 2011).

4.10.4. Αναλύσεις συσχέτισης

Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των συνεχών μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson, όταν πληρούνταν οι προϋποθέσεις κανονικότητας. Σε περιπτώσεις απόκλισης από την κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός συντελεστής Spearman. Οι συσχετίσεις εξετάστηκαν τόσο για τον συνολικό δείκτη AI Literacy όσο και για καθεμία από τις επιμέρους υποκλίμακές του.

4.10.5. Συγκρίσεις μεταξύ ομάδων

Οι διαφορές μεταξύ δύο ανεξάρτητων ομάδων εξετάστηκαν με τον έλεγχο Student's t -test. Για συγκρίσεις περισσότερων από δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης μιας κατεύθυνσης (One-way ANOVA). Όταν δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις εφαρμογής παραμετρικών δοκιμασιών χρησιμοποιήθηκαν οι αντίστοιχοι μη παραμετρικοί έλεγχοι: Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis. Σε περιπτώσεις στατιστικά σημαντικών διαφορών εφαρμόστηκαν κατάλληλοι μεταγενέστεροι έλεγχοι (post hoc tests) για τον εντοπισμό των επιμέρους διαφορών μεταξύ των ομάδων.

4.10.6. Πολυπαραγοντική ανάλυση

Για τη διερεύνηση των ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (Multiple Linear Regression). Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε ο συνολικός δείκτης AI Literacy. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές

εισήχθησαν: το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας, το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, η επαγγελματική ιδιότητα, η συμμετοχή σε επιστημονικές δραστηριότητες. Η επιλογή των μεταβλητών βασίστηκε τόσο στο θεωρητικό μοντέλο της έρευνας όσο και στα αποτελέσματα της μονοπαραγοντικής ανάλυσης.

4.10.7. Έλεγχος προϋποθέσεων της παλινδρόμησης

Πριν από την τελική εφαρμογή του μοντέλου εξετάστηκαν οι βασικές στατιστικές προϋποθέσεις της γραμμικής παλινδρόμησης. Συγκεκριμένα αξιολογήθηκαν: η γραμμικότητα των σχέσεων, η κανονικότητα των υπολοίπων, η ομοσκεδαστικότητα, η ανεξαρτησία των σφαλμάτων μέσω του δείκτη Durbin–Watson, η πολυσυγγραμμικότητα μέσω των δεικτών Tolerance και Variance Inflation Factor (VIF), η ύπαρξη ακραίων παρατηρήσεων μέσω των τιμών Cook's Distance και των τυποποιημένων υπολοίπων. Οι παραπάνω έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν προκειμένου να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που προέκυψαν από την πολυπαραγοντική ανάλυση.

4.10.8. Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας

Για όλες τις αναλύσεις το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε σε: $p < 0,05$ και όλοι οι στατιστικοί έλεγχοι ήταν αμφίπλευροι (two-tailed).

ΕΝΟΤΗΤΑ 5. Αποτελέσματα

5.1. Περιγραφή του δείγματος

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 100 επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν στο Ιδιωτικό νοσηλευτικό κέντρο και πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια ένταξης της μελέτης. Όλα τα ερωτηματολόγια που συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση ήταν πλήρως συμπληρωμένα και δεν απαιτήθηκε αποκλεισμός συμμετεχόντων λόγω ελλιπών δεδομένων.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες (72,0%), ενώ οι άνδρες αντιπροσώπευαν το 28,0% του δείγματος. Ως προς την επαγγελματική ιδιότητα, η μεγαλύτερη ομάδα ήταν οι νοσηλευτές και οι νοσηλεύτριες ΤΕ/ΠΕ (54,0%), ακολουθούμενοι από τους ιατρούς (14,0%), τους βοηθούς νοσηλευτών (12,0%), το διοικητικό προσωπικό (10,0%) και το εργαστηριακό προσωπικό (10,0%). Η ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων έδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 40–54 ετών (45,0%), ενώ το 41,0% ήταν ηλικίας 25–39 ετών και το υπόλοιπο 14,0% ήταν ηλικίας 55 ετών και άνω. Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (46,0%) διέθεταν πανεπιστημιακό ή μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ το 38,0% ήταν απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης και το 16,0% είχε ολοκληρώσει δευτεροβάθμια ή μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων (89,0%) δήλωσε ότι διαθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή στην οικία της. Παράλληλα, περίπου ένας στους τρεις συμμετέχοντες (31,0%) ανέφερε ότι είχε συμμετάσχει σε επιστημονικό συνέδριο με προφορική ή αναρτημένη ανακοίνωση κατά την τελευταία τριετία.

5.2 Περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών της μελέτης

Πριν από τη διερεύνηση των ερευνητικών υποθέσεων πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση των βασικών μεταβλητών της μελέτης, προκειμένου να αποτυπωθεί το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη, καθώς και οι

αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων.

Πίνακας 5.1 Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (N = 100).

Μεταβλητή	Κατηγορία	n	%
Φύλο	Άνδρες	28	28,0
	Γυναίκες	72	72,0
Επάγγελμα	Ιατροί	14	14,0
	Νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ	54	54,0
	Βοηθοί Νοσηλευτών	12	12,0
	Εργαστηριακό προσωπικό	10	10,0
	Διοικητικό προσωπικό	10	10,0
Ηλικία	25–39 ετών	41	41,0
	40–54 ετών	45	45,0
	≥55 ετών	14	14,0
Εκπαίδευση	Δευτεροβάθμια / ΙΕΚ	16	16,0
	ΤΕΙ	38	38,0
	Πανεπιστήμιο	24	24,0
	Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό	22	22,0
Ηλεκτρονικός υπολογιστής στο σπίτι	Ναι	89	89,0
	Όχι	11	11,0
Συμμετοχή σε επιστημονικό συνέδριο (τελευταία 3 έτη)	Ναι	31	31,0
	Όχι	69	69,0

Η αυτοαξιολόγηση των γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη παρουσίασε μέση βαθμολογία $5,42 \pm 2,08$ (κλίμακα 0-10).

Ο συνολικός δείκτης εγγραμματοσμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη παρουσίασε μέση τιμή $4,21 \pm 1,02$ σε επταβάθμια κλίμακα. Η ανάλυση των επιμέρους διαστάσεων του AI Literacy ανέδειξε αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις μεταξύ τους. Η υψηλότερη μέση βαθμολογία καταγράφηκε στην υποκλίμακα της κριτικής και ηθικής κατανόησης

($M = 4,63 \pm 1,04$), ενώ ακολούθησε η υποκλίμακα που αξιολογεί την ικανότητα εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην επαγγελματική πρακτική ($M = 4,48 \pm 1,10$). Αντίθετα, η χαμηλότερη βαθμολογία παρατηρήθηκε στην υποκλίμακα της τεχνικής γνώσης ($M = 3,78 \pm 1,12$).

Όσον αφορά τις οργανωσιακές μεταβλητές, το μαθησιακό κλίμα παρουσίασε μέση βαθμολογία $3,16 \pm 0,86$, υποδηλώνοντας μέτρια αντίληψη οργανωσιακής υποστήριξης της συνεχούς μάθησης. Αντίστοιχα, το κλίμα καινοτομίας παρουσίασε μέση τιμή $3,29 \pm 0,82$, γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται το εργασιακό τους περιβάλλον ως σχετικά υποστηρικτικό απέναντι στην ανάπτυξη νέων ιδεών και πρακτικών. Η κλίμακα του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων παρουσίασε μέση βαθμολογία $3,41 \pm 0,91$, υποδηλώνοντας ότι σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων θεωρεί ότι οι γνώσεις και οι δεξιότητές του δεν αξιοποιούνται πλήρως στο πλαίσιο της εργασίας του..

Πίνακας 5.2. Περιγραφικά στατιστικά των βασικών μεταβλητών της μελέτης.

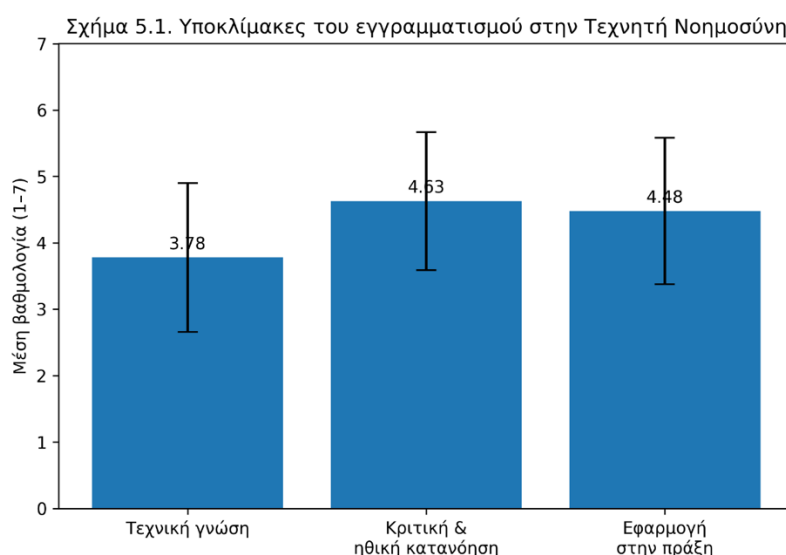
Μεταβλητή	M	TA
Αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την TN	5,42	2,08
Συνολικός εγγραμματισμός στην TN	4,21	1,02
Τεχνική γνώση	3,78	1,12
Κριτική και ηθική κατανόηση	4,63	1,04
Εφαρμογή της TN στην πράξη	4,48	1,10
Μαθησιακό κλίμα	3,16	0,86
Κλίμα καινοτομίας	3,29	0,82
Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων	3,41	0,91

5.3 Αξιοπιστία των εργαλείων μέτρησης

Η εσωτερική συνοχή όλων των εργαλείων αξιολογήθηκε με τον συντελεστή Cronbach's α. Όλες οι κλίμακες παρουσίασαν ικανοποιητικά έως εξαιρετικά επίπεδα

αξιοπιστίας (Πίνακας 5.3). Ο συνολικός δείκτης AI Literacy παρουσίασε εξαιρετική εσωτερική συνοχή (Cronbach's $\alpha = 0,95$). Οι τρεις υποκλίμακες εμφάνισαν επίσης πολύ υψηλή αξιοπιστία, με τιμές 0,91 για την τεχνική γνώση, 0,90 για την κριτική και ηθική κατανόηση και 0,87 για την εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην πράξη. Η κλίμακα του μαθησιακού κλίματος παρουσίασε αποδεκτή αξιοπιστία (Cronbach's $\alpha = 0,78$), ενώ οι κλίμακες του κλίματος καινοτομίας ($\alpha = 0,84$) και του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων ($\alpha = 0,89$) παρουσίασαν πολύ καλή εσωτερική συνοχή.

Σχήμα 5.1. Μέσες βαθμολογίες των τριών υποκλιμάκων του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Literacy). Οι γραμμές σφάλματος αντιστοιχούν σε ± 1 τυπική απόκλιση.



Πίνακας 5.3 Αξιοπιστία των εργαλείων μέτρησης.

Κλίμακα	Cronbach's α
Συνολικό AI Literacy	0,95
Τεχνική γνώση	0,91
Κριτική και ηθική κατανόηση	0,90
Εφαρμογή της TN στην πράξη	0,87
Μαθησιακό κλίμα	0,78
Κλίμα καινοτομίας	0,84
Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων	0,89

5.4 Συσχέτιση των οργανωσιακών παραγόντων με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Μετά την περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών και την αξιολόγηση της αξιοπιστίας των εργαλείων μέτρησης, διερευνήθηκαν οι σχέσεις μεταξύ των οργανωσιακών παραγόντων και του επιπέδου εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η διερεύνηση πραγματοποιήθηκε με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson (r), καθώς οι μεταβλητές παρουσίασαν ικανοποιητική προσαρμογή στις προϋποθέσεις εφαρμογής παραμετρικών αναλύσεων. Για την ερμηνεία της ισχύος των συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια του Cohen (1988), σύμφωνα με τα οποία τιμές του συντελεστή περίπου 0,10 υποδηλώνουν ασθενή συσχέτιση, περίπου 0,30 μέτρια και μεγαλύτερες από 0,50 ισχυρή συσχέτιση.

5.4.1 Σχέση του μαθησιακού κλίματος με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Η ανάλυση έδειξε ότι το μαθησιακό κλίμα παρουσίασε μέτρια θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη ($r = 0,361$, $p < 0,001$). Παρότι η ισχύς της συσχέτισης δεν χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα υψηλή, το εύρημα δείχνει ότι η οργανωσιακή υποστήριξη της μάθησης αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης του AI Literacy.

5.4.2 Σχέση του κλίματος καινοτομίας με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Το κλίμα καινοτομίας εμφάνισε τη ισχυρότερη θετική συσχέτιση μεταξύ όλων των οργανωσιακών μεταβλητών ($r = 0,428$, $p < 0,001$). Η συγκεκριμένη σχέση εμφανίζει τη μεγαλύτερη ισχύ μεταξύ των οργανωσιακών παραγόντων που εξετάστηκαν.

5.4.3 Σχέση του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων παρουσίασε αρνητική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy ($r = -0,232$, $p = 0,020$).

5.4.4 Σχέση της αυτοαξιολόγησης γνώσεων με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Η αυτοαξιολόγηση των γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη εμφάνισε την ισχυρότερη θετική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy ($r = 0,641$, $p < 0,001$). Το εύρημα αυτό υποδηλώνει υψηλή συμφωνία μεταξύ της υποκειμενικής αντίληψης των συμμετεχόντων για τις γνώσεις τους και της βαθμολογίας που προέκυψε από την εφαρμογή της κλίμακας AI Literacy. Με άλλα λόγια, οι επαγγελματίες που αξιολογούν οι ίδιοι τις γνώσεις τους ως υψηλότερες εμφανίζουν πράγματι υψηλότερες επιδόσεις στην κλίμακα εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

5.4.5 Σχέση δημογραφικών χαρακτηριστικών με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Η διερεύνηση των δημογραφικών χαρακτηριστικών ανέδειξε ότι το μορφωτικό επίπεδο παρουσίασε μέτρια θετική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy ($r = 0,362$, $p < 0,001$).

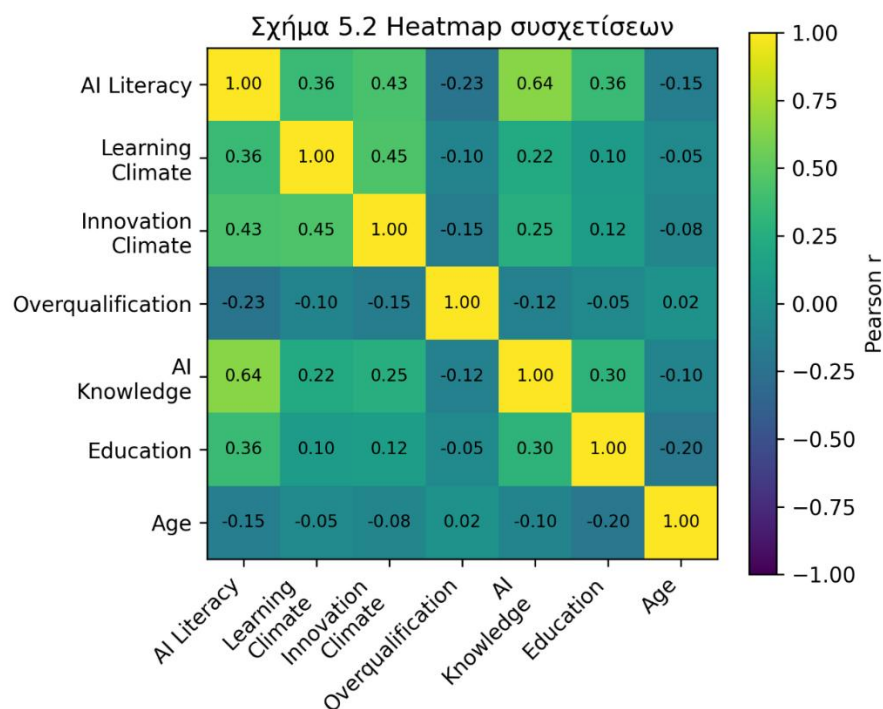
Πίνακας 5.4 Συσχέτιση των βασικών μεταβλητών με τον συνολικό δείκτη AI Literacy.

Μεταβλητή	Συντελεστής Pearson (r)	p
Μαθησιακό κλίμα	0,361	<0,001
Κλίμα καινοτομίας	0,428	<0,001
Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων	-0,232	0,020
Αυτοαξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την TN	0,641	<0,001
Επίπεδο εκπαίδευσης	0,362	<0,001
Ηλικία	-0,148	0,141

Οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης εμφανίζουν σημαντικά υψηλότερο επίπεδο εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Αντίθετα, η ηλικία δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy ($r =$

-0,148, $p = 0,141$). Παρότι παρατηρήθηκε ασθενής αρνητική τάση, η σχέση αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική και επομένως δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι η ηλικία σχετίζεται ανεξάρτητα με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη στο υπό μελέτη δείγμα.

Σχήμα 5.2. Heatmap των συντελεστών συσχέτισης Pearson μεταξύ των βασικών μεταβλητών της μελέτης. Οι θερμότεροι χρωματισμοί αντιστοιχούν σε ισχυρότερες θετικές συσχετίσεις, ενώ οι ψυχρότεροι χρωματισμοί υποδηλώνουν αρνητικές συσχετίσεις. Η ισχυρότερη θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ της αυτοαξιολόγησης γνώσεων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη και του συνολικού δείκτη AI Literacy ($r = 0,641$), ενώ από τους οργανωσιακούς παράγοντες το κλίμα καινοτομίας παρουσίασε τη μεγαλύτερη συσχέτιση με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη ($r = 0,428$).



5.5 Πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση

Προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο οι οργανωσιακοί παράγοντες αποτελούν ανεξάρτητους προβλεπτικούς παράγοντες του εγγραμματος στην Τεχνητή Νοημοσύνη, πραγματοποιήθηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον συνολικό δείκτη AI Literacy.

Στο τελικό μοντέλο συμπεριλήφθηκαν οι μεταβλητές που, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία και τα αποτελέσματα της μονοπαραγοντικής ανάλυσης, αναμενόταν να σχετίζονται με το επίπεδο εγγραμματος στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Συγκεκριμένα, στο μοντέλο εισήχθησαν το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας, το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης.

Το τελικό μοντέλο ήταν στατιστικά σημαντικό ($F = 9,653$, $p < 0,001$) και εξηγούσε το 33,9% της συνολικής διακύμανσης του δείκτη AI Literacy ($R^2 = 0,339$, προσαρμοσμένο $R^2 = 0,304$). Το ποσοστό αυτό υποδηλώνει ότι περίπου το ένα τρίτο της διαφοροποίησης του επιπέδου εγγραμματος στην Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αποδοθεί στους οργανωσιακούς και δημογραφικούς παράγοντες που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο.

Μεταξύ των μεταβλητών που εξετάστηκαν, το κλίμα καινοτομίας αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας ($B = 0,329$, $p = 0,005$). Στατιστικά σημαντική ανεξάρτητη επίδραση παρουσίασε επίσης το μαθησιακό κλίμα ($B = 0,243$, $p = 0,024$). Παράλληλα, το επίπεδο εκπαίδευσης παρέμεινε ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας του AI Literacy ($B = 0,285$, $p = 0,002$), γεγονός που δείχνει ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο εμφάνισαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στον συνολικό δείκτη εγγραμματος, ανεξάρτητα από τα οργανωσιακά χαρακτηριστικά.

Αντίθετα, το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, παρότι παρουσίασε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση στη μονοπαραγοντική ανάλυση, δεν παρέμεινε στατιστικά σημαντικό στην πολυπαραγοντική παλινδρόμηση ($B = -0,153$, $p = 0,131$). Ομοίως, η ηλικία δεν παρουσίασε ανεξάρτητη στατιστικά σημαντική επίδραση ($B = -0,185$, $p = 0,150$), γεγονός που δείχνει ότι, μετά την προσαρμογή για τους οργανωσιακούς παράγοντες και το επίπεδο εκπαίδευσης, η ηλικία δεν επηρεάζει σημαντικά το επίπεδο εγγραμματος στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Πίνακας 5.5 Πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τον συνολικό δείκτη AI Literacy.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	B	p
Κλίμα καινοτομίας	0,329	0,005
Μαθησιακό κλίμα	0,243	0,024
Αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων	-0,153	0,131
Επίπεδο εκπαίδευσης	0,285	0,002
Ηλικία	-0,185	0,150
Συνολικό μοντέλο: $R^2 = 0,339$, Προσαρμοσμένο $R^2 = 0,304$, $F = 9,653$, $p < 0,001$		

ΕΝΟΤΗΤΑ 6. Συζήτηση

6.1 Επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη στους επαγγελματίες υγείας

Η παρούσα μελέτη διερεύνησε το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη μεταξύ επαγγελματιών υγείας και εξέτασε τον ρόλο επιλεγμένων οργανωσιακών παραγόντων στη διαμόρφωσή του. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν συνολικά μέτριο επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη, γεγονός που υποδηλώνει ότι, παρά τη διαρκώς αυξανόμενη παρουσία εφαρμογών ΤΝ στις υπηρεσίες υγείας, εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης των σχετικών γνώσεων και δεξιοτήτων.

Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία. Η συστηματική ανασκόπηση των Iyamu et al. (2026) κατέδειξε ότι, στις περισσότερες διαθέσιμες μελέτες, οι επαγγελματίες υγείας εμφανίζουν μέτριο επίπεδο AI Literacy, ανεξάρτητα από τη χώρα ή την επαγγελματική τους ιδιότητα. Αντίστοιχα, οι Russell et al. (2023) υποστηρίζουν ότι, παρότι οι επαγγελματίες υγείας αναγνωρίζουν τη σημασία της Τεχνητής Νοημοσύνης για το μέλλον της ιατρικής, εξακολουθούν να εμφανίζουν σημαντικά κενά στην κατανόηση βασικών τεχνολογικών αρχών, γεγονός που περιορίζει την ασφαλή και αποτελεσματική αξιοποίηση των σχετικών εφαρμογών.

Η εικόνα αυτή αντανακλά σε μεγάλο βαθμό το στάδιο στο οποίο βρίσκεται σήμερα ο ψηφιακός μετασχηματισμός των συστημάτων υγείας. Τα τελευταία χρόνια οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης αναπτύσσονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς, ενώ η συστηματική εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας δεν έχει ακόμη ακολουθήσει αντίστοιχη πορεία. Ως αποτέλεσμα, πολλοί επαγγελματίες έρχονται καθημερινά σε επαφή με εφαρμογές ΤΝ χωρίς να διαθέτουν ολοκληρωμένη κατανόηση των τεχνολογικών αρχών στις οποίες αυτές βασίζονται. Το φαινόμενο αυτό έχει περιγραφεί και από τους Laupichler et al. (2023), οι οποίοι επισημαίνουν ότι η αποδοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης συχνά προηγείται της ουσιαστικής κατανόησής της.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαφοροποίηση που παρατηρήθηκε μεταξύ των επιμέρους διαστάσεων του AI Literacy. Η υψηλότερη βαθμολογία καταγράφηκε στην υποκλίμακα της κριτικής και ηθικής κατανόησης, ενώ η χαμηλότερη στην τεχνική

γνώση. Η διαφοροποίηση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς υποδηλώνει ότι οι επαγγελματίες υγείας εμφανίζονται περισσότερο εξοικειωμένοι με τις επιπτώσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης παρά με τον τρόπο λειτουργίας των αλγορίθμων.

Η συγκεκριμένη διαπίστωση βρίσκεται σε συμφωνία με τα ευρήματα των Laupichler et al. (2023a), σύμφωνα με τους οποίους η κατανόηση ηθικών και κοινωνικών ζητημάτων αναπτύσσεται συνήθως ταχύτερα από την τεχνική κατανόηση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Αντίστοιχα, οι World Health Organization (2021) και Topol (2019) επισημαίνουν ότι η δημόσια συζήτηση σχετικά με την ΤΝ επικεντρώνεται κυρίως σε ζητήματα ασφάλειας, προστασίας προσωπικών δεδομένων και βιοηθικής, γεγονός που ενισχύει τη σχετική ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας.

Αντίθετα, οι χαμηλότερες επιδόσεις που καταγράφηκαν στην τεχνική γνώση πιθανότατα αντανakλούν την περιορισμένη παρουσία θεμάτων όπως η μηχανική μάθηση, τα νευρωνικά δίκτυα και οι αλγόριθμοι βαθιάς μάθησης στα προγράμματα σπουδών των περισσότερων επαγγελματιών υγείας. Η συγκεκριμένη διαπίστωση συμφωνεί με τα αποτελέσματα των Chatzichristos et al. (2025), οι οποίοι αναφέρουν ότι ακόμη και σε χώρες με υψηλό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας, οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας δηλώνουν περιορισμένη κατανόηση των τεχνολογικών μηχανισμών της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Η υποκλίμακα που αξιολόγησε την ικανότητα εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην καθημερινή επαγγελματική πρακτική παρουσίασε ενδιάμεσες τιμές, υποδηλώνοντας ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό τις δυνατότητες αξιοποίησης της ΤΝ στις υπηρεσίες υγείας, χωρίς όμως να αισθάνονται πλήρως έτοιμοι να αξιοποιήσουν οι ίδιοι τις συγκεκριμένες εφαρμογές. Το αποτέλεσμα αυτό πιθανόν αντανakλά το γεγονός ότι η έκθεση των επαγγελματιών υγείας σε εφαρμογές ΤΝ αυξάνεται διαρκώς, ενώ η συστηματική εκπαίδευσή τους στις τεχνολογίες αυτές εξακολουθεί να υστερεί.

Συνολικά, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποδηλώνουν ότι η ανάπτυξη του εγγραμματοσμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη δεν θα πρέπει να περιορίζεται στην παροχή γενικών πληροφοριών σχετικά με τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών. Αντίθετα, απαιτείται η ανάπτυξη ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα καλύπτουν ισόρροπα τόσο τις τεχνικές όσο και τις κλινικές, ηθικές και οργανωσιακές

διαστάσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η διαπίστωση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τα ελληνικά νοσοκομεία, τα οποία εισέρχονται σταδιακά σε περίοδο εκτεταμένου ψηφιακού μετασχηματισμού και καλούνται να προετοιμάσουν το ανθρώπινο δυναμικό τους για τη συστηματική αξιοποίηση εφαρμογών ΤΝ κατά τα επόμενα χρόνια.

6.2 Η συσχέτιση του μαθησιακού κλίματος με τον εγγραμματοισμό για την Τεχνητή Νοημοσύνη

Ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της παρούσας μελέτης ήταν η διαπίστωση ότι το μαθησιακό κλίμα σχετίζεται θετικά με το επίπεδο εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη των επαγγελματιών υγείας. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών ($r = 0,361$, $p < 0,001$), ενώ το μαθησιακό κλίμα παρέμεινε στατιστικά σημαντικός ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας και στο μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ($B = 0,243$, $p = 0,024$). Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι οι εργαζόμενοι που αντιλαμβάνονται πως ο οργανισμός τους επενδύει στη συνεχή μάθηση και ενθαρρύνει την επαγγελματική ανάπτυξη εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη, ακόμη και μετά τον έλεγχο άλλων οργανωσιακών και δημογραφικών χαρακτηριστικών.

Το αποτέλεσμα αυτό βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τη θεωρία της οργανωσιακής μάθησης, σύμφωνα με την οποία η ανάπτυξη νέων γνώσεων αποτελεί προϊόν της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζομένων και του οργανωσιακού περιβάλλοντος και όχι αποκλειστικά ατομική διαδικασία (Argyris & Schön, 1978; Senge, 1990). Οι οργανισμοί που ενθαρρύνουν τη συνεχή μάθηση δημιουργούν περισσότερες ευκαιρίες για απόκτηση νέων γνώσεων, ανταλλαγή εμπειριών και ανάπτυξη δεξιοτήτων, διευκολύνοντας την προσαρμογή των εργαζομένων στις τεχνολογικές αλλαγές. Αντίστοιχα, οι Nikolova et al. (2014) υποστηρίζουν ότι το μαθησιακό κλίμα αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό των οργανισμών που επιδιώκουν τη συνεχή βελτίωση και την αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού τους.

Η σχέση αυτή αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην περίπτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Σε αντίθεση με άλλες τεχνολογικές καινοτομίες, οι εφαρμογές ΤΝ

εξελίσσονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς, δημιουργώντας συνεχή ανάγκη επικαιροποίησης των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας. Ως αποτέλεσμα, η ανάπτυξη του AI Literacy δεν μπορεί να βασιστεί αποκλειστικά στη βασική πανεπιστημιακή εκπαίδευση αλλά απαιτεί συστηματική δια βίου μάθηση. Οι Russell et al. (2023) επισημαίνουν ότι η ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων για την ασφαλή χρήση της ΤΝ προϋποθέτει οργανωμένες εκπαιδευτικές δράσεις που περιλαμβάνουν τόσο τεχνικά όσο και ηθικά και κλινικά ζητήματα.

Παρόμοια συμπεράσματα προκύπτουν και από τη συστηματική ανασκόπηση των Sriharan et al. (2024), οι οποίοι αναφέρουν ότι οι οργανισμοί υγείας που επενδύουν στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού παρουσιάζουν μεγαλύτερη επιτυχία στην εφαρμογή έργων ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η εκπαίδευση δεν λειτουργεί μόνο ως μέσο απόκτησης γνώσεων αλλά και ως μηχανισμός μείωσης της αβεβαιότητας και ενίσχυσης της εμπιστοσύνης απέναντι στις νέες τεχνολογίες. Αντίστοιχα, οι McDonald et al. (2024) αναφέρουν ότι η ανεπαρκής εκπαίδευση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στην επιτυχή εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στους οργανισμούς υγείας.

Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον στοιχείο της παρούσας μελέτης είναι ότι το μαθησιακό κλίμα παρέμεινε στατιστικά σημαντικό ακόμη και μετά την προσαρμογή για το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι η επίδραση του οργανωσιακού περιβάλλοντος υπερβαίνει εκείνη της τυπικής εκπαίδευσης. Με άλλα λόγια, δύο επαγγελματίες με παρόμοιο μορφωτικό επίπεδο ενδέχεται να εμφανίζουν διαφορετικό επίπεδο AI Literacy, ανάλογα με τις ευκαιρίες μάθησης που τους προσφέρει ο οργανισμός στον οποίο εργάζονται. Η παρατήρηση αυτή ενισχύει την άποψη ότι η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων αποτελεί συνεχή διαδικασία επαγγελματικής εξέλιξης και όχι αποτέλεσμα αποκλειστικά της αρχικής εκπαίδευσης.

Από διοικητικής πλευράς, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν ότι η ενίσχυση του μαθησιακού κλίματος μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματική στρατηγική για την ανάπτυξη του AI Literacy στους οργανισμούς υγείας. Η συστηματική οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η δημιουργία ευκαιριών συνεχούς επιμόρφωσης, η ανάπτυξη διεπιστημονικών ομάδων μάθησης και η αναγνώριση της συμμετοχής σε εκπαιδευτικές δράσεις μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην προετοιμασία των επαγγελματιών υγείας για την ασφαλή αξιοποίηση

της Τεχνητής Νοημοσύνης. Παράλληλα, η ενσωμάτωση θεμάτων ΤΝ στα προγράμματα συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης θα μπορούσε να αποτελέσει βασικό στοιχείο της στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού των ελληνικών νοσοκομείων.

Συνολικά, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν ότι η ανάπτυξη του AI Literacy δεν αποτελεί αποκλειστικά ζήτημα ατομικής προσπάθειας αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από το μαθησιακό περιβάλλον που δημιουργεί ο οργανισμός. Η διαπίστωση αυτή αναδεικνύει τον καθοριστικό ρόλο της διοίκησης στη διαμόρφωση οργανωσιακών συνθηκών που ενθαρρύνουν τη συνεχή μάθηση και ενισχύουν την ετοιμότητα των επαγγελματιών υγείας απέναντι στις προκλήσεις της ψηφιακής εποχής.

6.3 Η επίδραση του κλίματος καινοτομίας στον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Το σημαντικότερο εύρημα της παρούσας μελέτης αφορά τον ρόλο του κλίματος καινοτομίας, το οποίο αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος οργανωσιακός παράγοντας που σχετίζεται με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η μονοπαραγοντική ανάλυση έδειξε μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ κλίματος καινοτομίας και AI Literacy ($r = 0,428$, $p < 0,001$), ενώ η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση επιβεβαίωσε ότι το κλίμα καινοτομίας αποτελεί τον σημαντικότερο ανεξάρτητο προβλεπτικό παράγοντα του συνολικού δείκτη AI Literacy ($B = 0,329$, $p = 0,005$).

Το αποτέλεσμα αυτό αποτελεί ίσως το σημαντικότερο εύρημα της παρούσας έρευνας, καθώς δείχνει ότι η ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν επηρεάζεται μόνο από τα ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, αλλά κυρίως από το κατά πόσο ο οργανισμός δημιουργεί ένα περιβάλλον που ευνοεί την αλλαγή, την καινοτομία και τη συνεχή αναζήτηση νέων τρόπων εργασίας.

Η συγκεκριμένη διαπίστωση συμφωνεί με τη θεωρία της διάχυσης της καινοτομίας (Diffusion of Innovation Theory) του Rogers (2003), σύμφωνα με την οποία η επιτυχής υιοθέτηση μιας καινοτομίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του οργανισμού μέσα στον οποίο εισάγεται. Ο Rogers υποστηρίζει ότι

οργανισμοί που ενθαρρύνουν την καινοτομία, την ανταλλαγή ιδεών και τον δημιουργικό πειραματισμό προσαρμόζονται ταχύτερα στις τεχνολογικές αλλαγές και εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχούς ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών.

Παρόμοια συμπεράσματα προκύπτουν και από τους Lukes και Stephan (2017), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η καινοτομία συμπεριφορά δεν αποτελεί αποκλειστικά προσωπικό χαρακτηριστικό των εργαζομένων αλλά επηρεάζεται καθοριστικά από το οργανωσιακό περιβάλλον. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι εργαζόμενοι είναι περισσότερο πιθανό να προτείνουν νέες ιδέες, να συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες αλλαγής και να υιοθετούν νέες τεχνολογίες όταν αισθάνονται ότι η διοίκηση υποστηρίζει ουσιαστικά την καινοτομία και αναγνωρίζει την αξία των πρωτοβουλιών τους.

Η παρούσα μελέτη επεκτείνει τη συγκεκριμένη βιβλιογραφία, καθώς δείχνει ότι το κλίμα καινοτομίας δεν σχετίζεται μόνο με την ανάπτυξη καινοτόμων συμπεριφορών αλλά και με την ανάπτυξη του εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η σχέση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, δεδομένου ότι η ΤΝ αποτελεί μία από τις πλέον σύνθετες τεχνολογικές καινοτομίες που καλούνται να υιοθετήσουν σήμερα οι οργανισμοί υγείας.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο των αποτελεσμάτων είναι ότι το κλίμα καινοτομίας παρέμεινε ο ισχυρότερος ανεξάρτητος παράγοντας ακόμη και μετά την ταυτόχρονη προσαρμογή για το επίπεδο εκπαίδευσης, την ηλικία, το μαθησιακό κλίμα και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η οργανωσιακή κουλτούρα καινοτομίας φαίνεται να επηρεάζει την ανάπτυξη του AI Literacy περισσότερο από αρκετά ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων.

Μία πιθανή ερμηνεία του ευρήματος είναι ότι οργανισμοί με έντονο καινοτομικό προσανατολισμό προσφέρουν περισσότερες ευκαιρίες στους εργαζομένους να έρθουν σε επαφή με νέες τεχνολογίες, να συμμετάσχουν σε πιλοτικές εφαρμογές, να συνεργαστούν με διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες και να αποκτήσουν εμπειρία από πραγματικές εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης. Η συστηματική αυτή έκθεση στις νέες τεχνολογίες είναι πιθανό να οδηγεί σε υψηλότερο επίπεδο γνώσεων και μεγαλύτερη εξοικείωση με τις εφαρμογές της ΤΝ.

Η συγκεκριμένη ερμηνεία ενισχύεται και από πρόσφατες μελέτες σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των οργανισμών υγείας. Οι Sriharan et al. (2024) υποστηρίζουν ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί πρωτίστως τεχνολογικό ζήτημα αλλά οργανωσιακή διαδικασία αλλαγής, η οποία απαιτεί διοικητική υποστήριξη, κουλτούρα συνεργασίας και ενθάρρυνση της καινοτομίας. Αντίστοιχα, οι McDonald et al. (2024) αναφέρουν ότι η οργανωσιακή αντίσταση στην αλλαγή αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λόγους αποτυχίας έργων ψηφιακού μετασχηματισμού στις υπηρεσίες υγείας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έχουν ιδιαίτερη σημασία και για τη διοίκηση των οργανισμών υγείας. Η ανάπτυξη του AI Literacy δεν φαίνεται να επιτυγχάνεται αποκλειστικά μέσω εκπαιδευτικών σεμιναρίων ή τεχνικής κατάρτισης. Αντίθετα, απαιτεί τη δημιουργία ενός οργανωσιακού περιβάλλοντος στο οποίο οι εργαζόμενοι αισθάνονται ασφαλείς να πειραματιστούν, να δοκιμάσουν νέες τεχνολογίες, να εκφράσουν δημιουργικές ιδέες και να συμμετάσχουν ενεργά στον σχεδιασμό και την εφαρμογή καινοτόμων λύσεων. Η ανάπτυξη κουλτούρας καινοτομίας αποτελεί, επομένως, βασική προϋπόθεση για την επιτυχή αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας.

Ιδιαίτερα για τα ελληνικά νοσοκομεία, όπου ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη, το εύρημα αυτό αποκτά ιδιαίτερη πρακτική σημασία. Η δημιουργία δομών που ενθαρρύνουν την καινοτομία, η ενεργός συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και η ανάπτυξη διεπιστημονικών ομάδων ψηφιακής καινοτομίας ενδέχεται να συμβάλουν ουσιαστικά όχι μόνο στην επιτυχή εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης αλλά και στη συνολική αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

6.4 Ο ρόλος του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων στον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Ένα από τα πλέον ενδιαφέροντα ευρήματα της παρούσας μελέτης αφορά τη σχέση μεταξύ του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων και του εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων παρουσίασε

στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy στη μονοπαραγοντική ανάλυση ($r = -0,232$, $p = 0,020$), ωστόσο η σχέση αυτή δεν παρέμεινε στατιστικά σημαντική μετά την ταυτόχρονη εισαγωγή όλων των μεταβλητών στο μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ($B = -0,153$, $p = 0,131$).

Το αποτέλεσμα αυτό είναι συμβατό με τη σύγχρονη προσέγγιση των Erdogan και Bauer (2021), σύμφωνα με την οποία οι επιπτώσεις του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από το οργανωσιακό πλαίσιο μέσα στο οποίο εργάζονται οι εργαζόμενοι. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οργανισμοί που προσφέρουν ευκαιρίες ανάπτυξης, συμμετοχής και αξιοποίησης των γνώσεων των εργαζομένων μπορούν να μετατρέψουν το υψηλό επίπεδο προσόντων σε σημαντικό οργανωσιακό πλεονέκτημα. Αντίθετα, οργανισμοί που δεν αξιοποιούν αποτελεσματικά το ανθρώπινο δυναμικό τους ενδέχεται να οδηγήσουν σε απογοήτευση, μειωμένη παρακίνηση και περιορισμένη συμμετοχή σε διαδικασίες αλλαγής.

Η παρούσα μελέτη προσθέτει ένα ακόμη στοιχείο στη συγκεκριμένη συζήτηση. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι, τουλάχιστον όσον αφορά τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη, οι οργανωσιακές συνθήκες φαίνεται να υπερισχύουν της υποκειμενικής αντίληψης περί αξιοποίησης των προσόντων. Το εύρημα αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τους οργανισμούς υγείας, καθώς υποδεικνύει ότι ακόμη και εργαζόμενοι που θεωρούν ότι διαθέτουν υψηλότερα προσόντα από όσα απαιτεί η θέση τους μπορούν να αναπτύξουν υψηλό επίπεδο AI Literacy όταν εργάζονται σε οργανισμούς που επενδύουν στη μάθηση και στην καινοτομία.

Από πρακτική άποψη, το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει ότι οι διοικήσεις των οργανισμών υγείας θα πρέπει να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στη δημιουργία περιβαλλόντων που υποστηρίζουν τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες οργανωσιακής αλλαγής, παρά να επικεντρωθούν αποκλειστικά στη διαχείριση της αντιλαμβανόμενης αναντιστοιχίας μεταξύ προσόντων και θέσης εργασίας. Η αξιοποίηση των γνώσεων των εργαζομένων παραμένει σημαντική, όμως τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι η ανάπτυξη του AI Literacy φαίνεται να εξαρτάται περισσότερο από τη συνολική

οργανωσιακή κουλτούρα παρά από την αντίληψη των εργαζομένων για τα προσωπικά τους προσόντα.

6.5 Η επίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών στον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Εκτός από τους οργανωσιακούς παράγοντες, η παρούσα μελέτη διερεύνησε και τον ρόλο επιλεγμένων δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών στη διαμόρφωση του επιπέδου εγγραμματοισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, μεταξύ των δημογραφικών μεταβλητών που εξετάστηκαν, μόνο το επίπεδο εκπαίδευσης διατήρησε ανεξάρτητη στατιστικά σημαντική σχέση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy. Αντίθετα, η ηλικία δεν αποτέλεσε ανεξάρτητο προβλεπτικό παράγοντα μετά την προσαρμογή του πολυπαραγοντικού μοντέλου.

Το επίπεδο εκπαίδευσης παρουσίασε θετική συσχέτιση με τον συνολικό δείκτη AI Literacy και παρέμεινε στατιστικά σημαντικό και μετά τον έλεγχο των οργανωσιακών μεταβλητών. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι επαγγελματίες υγείας με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο εμφανίζουν μεγαλύτερη αυτό-αναφερόμενη εξοικείωση με την Τεχνητή Νοημοσύνη και καλύτερη κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών της.

Το εύρημα συμφωνεί με τα αποτελέσματα πρόσφατων διεθνών μελετών, σύμφωνα με τις οποίες το επίπεδο εκπαίδευσης αποτελεί έναν από τους πλέον σταθερούς προβλεπτικούς παράγοντες του AI Literacy (Iyamu et al., 2026). Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι η συμμετοχή σε προγράμματα ανώτατης και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης, αξιολόγησης και κριτικής επεξεργασίας πληροφοριών, οι οποίες αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την αποτελεσματική αξιοποίηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης.

Παράλληλα, η θετική επίδραση του μορφωτικού επιπέδου μπορεί να ερμηνευθεί και μέσα από την αυξημένη έκθεση των ατόμων με υψηλότερες σπουδές σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, συνέδρια, εκπαιδευτικά προγράμματα και ψηφιακά εργαλεία. Η συνεχής επαγγελματική επιμόρφωση δημιουργεί περισσότερες ευκαιρίες

εξοικείωσης με σύγχρονες τεχνολογίες, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη υψηλότερου επιπέδου AI Literacy.

Αντίθετα, η ηλικία δεν παρουσίασε ανεξάρτητη στατιστικά σημαντική επίδραση στον συνολικό δείκτη AI Literacy μετά την προσαρμογή του μοντέλου. Αν και στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται συχνά ότι οι νεότεροι επαγγελματίες εμφανίζουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τις ψηφιακές τεχνολογίες, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι η συγκεκριμένη σχέση εξασθενεί όταν συνεκτιμηθούν παράγοντες όπως το επίπεδο εκπαίδευσης, το μαθησιακό κλίμα και το κλίμα καινοτομίας.

Το εύρημα αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη του AI Literacy δεν αποτελεί αποκλειστικά χαρακτηριστικό των νεότερων ηλικιακών ομάδων. Αντίθετα, όταν οι επαγγελματίες υγείας εργάζονται σε οργανισμούς που επενδύουν στη συνεχή μάθηση και στην καινοτομία, η ηλικία φαίνεται να παίζει μικρότερο ρόλο στη διαμόρφωση των σχετικών γνώσεων και δεξιοτήτων. Η διαπίστωση αυτή έρχεται να αμφισβητήσει την ευρέως διαδεδομένη αντίληψη ότι η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών εξαρτάται κυρίως από τη νεότερη ηλικία των εργαζομένων.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν επίσης ότι η επίδραση των δημογραφικών χαρακτηριστικών είναι μικρότερη από εκείνη των οργανωσιακών παραγόντων. Η διαπίστωση αυτή έχει ιδιαίτερη πρακτική αξία, καθώς οι οργανωσιακοί παράγοντες μπορούν να τροποποιηθούν μέσω διοικητικών παρεμβάσεων, εκπαιδευτικών προγραμμάτων και πολιτικών ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού, σε αντίθεση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που αποτελούν μη τροποποιήσιμους παράγοντες.

6.6 Επιπτώσεις των ευρημάτων για τη διοίκηση υπηρεσιών υγείας

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της παρούσας μελέτης είναι ότι τα ευρήματά της δεν περιορίζονται στη θεωρητική κατανόηση του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά παρέχουν χρήσιμα στοιχεία για τον σχεδιασμό πολιτικών διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού και ψηφιακού μετασχηματισμού στους οργανισμούς

υγείας. Η διαπίστωση ότι το μαθησιακό και, κυρίως, το κλίμα καινοτομίας αποτελούν ανεξάρτητους προβλεπτικούς παράγοντες του AI Literacy υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη γνώσεων σχετικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα ατομικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από τις οργανωσιακές πρακτικές που εφαρμόζονται.

Η συγκεκριμένη διαπίστωση αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τη διοίκηση των οργανισμών υγείας, καθώς υποδεικνύει ότι οι παρεμβάσεις που στοχεύουν αποκλειστικά στην τεχνική εκπαίδευση του προσωπικού ενδέχεται να μην είναι επαρκείς. Η αποτελεσματική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης προϋποθέτει την ανάπτυξη ενός ευρύτερου οργανωσιακού οικοσυστήματος που ενθαρρύνει τη συνεχή μάθηση, την ανταλλαγή γνώσεων, τη διεπιστημονική συνεργασία και την ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών. Συνεπώς, οι διοικήσεις των νοσοκομείων καλούνται να αντιμετωπίσουν την ανάπτυξη του AI Literacy ως στρατηγική επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό και όχι ως μεμονωμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν ότι η δημιουργία θετικού μαθησιακού κλίματος μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την ετοιμότητα των επαγγελματιών υγείας απέναντι στις νέες τεχνολογίες. Η συστηματική διοργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η παροχή κινήτρων για συμμετοχή σε δράσεις συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, η δημιουργία κοινοτήτων μάθησης και η ενσωμάτωση θεμάτων Τεχνητής Νοημοσύνης στα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης μπορούν να συμβάλουν στην ενίσχυση των σχετικών γνώσεων και δεξιοτήτων.

Εξίσου σημαντικός αναδεικνύεται και ο ρόλος του κλίματος καινοτομίας. Η ανάπτυξη κουλτούρας που ενθαρρύνει τον πειραματισμό, την ανταλλαγή ιδεών και τη συμμετοχή των εργαζομένων στον σχεδιασμό και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών μπορεί να διευκολύνει σημαντικά την υιοθέτηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι οργανισμοί που ενισχύουν τη συμμετοχική λήψη αποφάσεων και αναγνωρίζουν τη συμβολή των εργαζομένων στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων είναι πιθανότερο να επιτύχουν ομαλότερη ενσωμάτωση των νέων ψηφιακών τεχνολογιών.

Ένα ακόμη σημαντικό εύρημα αφορά τον ρόλο του μορφωτικού επιπέδου. Το γεγονός ότι η εκπαίδευση παρέμεινε ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας του AI Literacy υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη

θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως συνεχής εκπαιδευτική διαδικασία καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής σταδιοδρομίας και όχι ως αποτέλεσμα αποκλειστικά της βασικής πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, η ανάπτυξη εξειδικευμένων προγραμμάτων κατάρτισης στην ΤΝ για επαγγελματίες υγείας διαφορετικών ειδικοτήτων θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο ενίσχυσης της ψηφιακής ετοιμότητας των οργανισμών. Σύμφωνα με τον OECD, η μετάβαση από πιλοτικές εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης σε εφαρμογές μεγάλης κλίμακας απαιτεί ισχυρή διακυβέρνηση δεδομένων, οργανωσιακή ετοιμότητα, κατάλληλες πολιτικές και επαρκείς ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν κατά τον σχεδιασμό στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού των νοσοκομείων. Μέχρι σήμερα, πολλές πρωτοβουλίες επικεντρώνονται κυρίως στην προμήθεια νέων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογικών υποδομών. Ωστόσο, τα ευρήματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι η επιτυχής αξιοποίηση των τεχνολογιών αυτών εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού και από τις οργανωσιακές συνθήκες μέσα στις οποίες καλούνται να εφαρμοστούν. Ως εκ τούτου, οι επενδύσεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό θα πρέπει να συνοδεύονται από αντίστοιχες επενδύσεις στην ανάπτυξη των γνώσεων, των δεξιοτήτων και της οργανωσιακής κουλτούρας.

Για το ελληνικό σύστημα υγείας, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αποκτούν ιδιαίτερη σημασία λόγω της επιτάχυνσης του ψηφιακού μετασχηματισμού που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια. Η σταδιακή αξιοποίηση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στην ιατρική απεικόνιση, στη διαχείριση ηλεκτρονικών φακέλων υγείας, στην ανάλυση κλινικών δεδομένων και στην υποστήριξη της λήψης αποφάσεων δημιουργεί αυξημένες απαιτήσεις για την ανάπτυξη κατάλληλων δεξιοτήτων σε όλες τις επαγγελματικές ομάδες. Η συστηματική αξιολόγηση του AI Literacy μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τον εντοπισμό εκπαιδευτικών αναγκών και τον σχεδιασμό στοχευμένων παρεμβάσεων.

Τέλος, τα ευρήματα της μελέτης υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη του AI Literacy δεν αποτελεί αποκλειστικά τεχνολογικό ζήτημα αλλά στρατηγικό ζήτημα διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού. Η δημιουργία οργανωσιακών περιβαλλόντων που υποστηρίζουν τη μάθηση, ενθαρρύνουν την καινοτομία και αξιοποιούν

αποτελεσματικά τις γνώσεις των εργαζομένων μπορεί να αποτελέσει βασικό παράγοντα επιτυχούς υιοθέτησης της Τεχνητής Νοημοσύνης και να συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας, της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

6.7 Πλεονεκτήματα και περιορισμοί της μελέτης

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μία από τις πρώτες προσπάθειες διερεύνησης του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη μεταξύ επαγγελματιών υγείας στην Ελλάδα, εξετάζοντας ταυτόχρονα τον ρόλο οργανωσιακών παραγόντων όπως το μαθησιακό κλίμα, το κλίμα καινοτομίας και το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων. Η συνδυαστική αξιολόγηση των συγκεκριμένων μεταβλητών συνέβαλε στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου θεωρητικού μοντέλου που συνδέει τον οργανωσιακό τρόπο λειτουργίας με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, προσφέροντας νέα δεδομένα σε ένα πεδίο που βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο διεθνώς.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της έρευνας είναι η χρήση τυποποιημένων και διεθνώς αναγνωρισμένων εργαλείων μέτρησης, τα οποία διαθέτουν τεκμηριωμένες ψυχομετρικές ιδιότητες. Η αξιοποίηση καθιερωμένων κλιμάκων για τη μέτρηση του μαθησιακού κλίματος, του κλίματος καινοτομίας, του αντιλαμβανόμενου πλεονάσματος προσόντων και του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και διευκολύνει τη σύγκρισή τους με αντίστοιχες διεθνείς μελέτες.

Επιπλέον, ιδιαίτερο πλεονέκτημα της μελέτης αποτελεί η συμμετοχή διαφορετικών επαγγελματικών ομάδων υγείας. Σε αντίθεση με μεγάλο μέρος της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, που επικεντρώνεται αποκλειστικά σε ιατρούς ή νοσηλευτές, η παρούσα έρευνα περιέλαβε προσωπικό από διαφορετικούς επαγγελματικούς κλάδους, παρέχοντας μια περισσότερο ολοκληρωμένη εικόνα του επιπέδου AI Literacy σε έναν σύγχρονο οργανισμό υγείας.

Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί επίσης η εφαρμογή πολυπαραγοντικής στατιστικής ανάλυσης. Η χρήση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης επέτρεψε τη

διερεύνηση της ανεξάρτητης επίδρασης κάθε οργανωσιακού παράγοντα, περιορίζοντας την πιθανότητα εσφαλμένων συμπερασμάτων που θα μπορούσαν να προκύψουν από απλές μονοπαραγοντικές συσχετίσεις.

Παρά τα παραπάνω πλεονεκτήματα, η μελέτη παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Πρώτον, πρόκειται για συγχρονική (cross-sectional) μελέτη, γεγονός που δεν επιτρέπει την τεκμηρίωση σχέσεων αιτιότητας μεταξύ των μεταβλητών. Παρότι εντοπίστηκαν σημαντικές στατιστικές συσχετίσεις, δεν είναι δυνατόν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με τη χρονική αλληλουχία ή την αιτιώδη σχέση μεταξύ του οργανωσιακού περιβάλλοντος και του επιπέδου ΑΙ Literacy. Η επιβεβαίωση τέτοιων σχέσεων προϋποθέτει διαχρονικές (longitudinal) ή παρεμβατικές μελέτες.

Δεύτερον, η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε έναν μόνο οργανισμό υγείας, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε άλλους οργανισμούς, δημόσιους ή ιδιωτικούς. Παρά το γεγονός ότι το δείγμα περιλάμβανε διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες, οι ιδιαιτερότητες της οργανωσιακής κουλτούρας του συγκεκριμένου νοσοκομείου ενδέχεται να επηρεάζουν τα αποτελέσματα.

Τρίτον, χρησιμοποιήθηκε δειγματοληψία ευκολίας, η οποία, αν και εφαρμόζεται συχνά σε οργανωσιακές έρευνες, ενδέχεται να αυξάνει την πιθανότητα συστηματικής μεροληψίας (selection bias). Συνεπώς, απαιτείται προσοχή κατά τη γενίκευση των ευρημάτων στον συνολικό πληθυσμό των επαγγελματιών υγείας.

Επιπλέον, όλα τα δεδομένα βασίστηκαν σε αυτοαναφερόμενες απαντήσεις των συμμετεχόντων. Η συγκεκριμένη προσέγγιση ενδέχεται να επηρεάζεται από φαινόμενα όπως η κοινωνικά επιθυμητή απάντηση ή η υποκειμενική υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση των προσωπικών γνώσεων και δεξιοτήτων. Αν και η χρήση ανώνυμων ερωτηματολογίων περιορίζει τον συγκεκριμένο κίνδυνο, δεν μπορεί να τον εξαλείψει πλήρως.

Τέλος, η ταχύτητα με την οποία εξελίσσεται η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί έναν ακόμη περιορισμό. Οι γνώσεις και οι δεξιότητες που αξιολογούνται σήμερα ενδέχεται να μεταβληθούν σημαντικά μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, καθώς νέες εφαρμογές και τεχνολογίες ενσωματώνονται συνεχώς στην κλινική πράξη. Ως εκ

τούτου, η περιοδική επανάληψη αντίστοιχων μελετών κρίνεται απαραίτητη για την παρακολούθηση της εξέλιξης του AI Literacy των επαγγελματιών υγείας.

Παρά τους παραπάνω περιορισμούς, η παρούσα μελέτη παρέχει αξιόπιστα και χρήσιμα δεδομένα σχετικά με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη και τους οργανωσιακούς παράγοντες που σχετίζονται με αυτόν, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη της σχετικής ελληνικής βιβλιογραφίας και δημιουργώντας τη βάση για περαιτέρω ερευνητικές προσπάθειες.

6.8 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύουν αρκετές κατευθύνσεις για μελλοντική ερευνητική δραστηριότητα.

Καταρχάς, κρίνεται απαραίτητη η πραγματοποίηση πολυκεντρικών μελετών που θα περιλαμβάνουν μεγαλύτερο αριθμό δημόσιων και ιδιωτικών νοσοκομείων από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας. Μία τέτοια προσέγγιση θα επιτρέψει τη διερεύνηση πιθανών διαφορών μεταξύ οργανισμών και θα ενισχύσει τη δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων.

Παράλληλα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η υλοποίηση διαχρονικών (longitudinal) ερευνών που θα παρακολουθούν την εξέλιξη του AI Literacy των επαγγελματιών υγείας πριν και μετά την εφαρμογή εκπαιδευτικών ή οργανωσιακών παρεμβάσεων. Με τον τρόπο αυτό θα είναι δυνατή η διερεύνηση αιτιωδών σχέσεων και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας συγκεκριμένων στρατηγικών ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού.

Επιπλέον, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να εξετάσουν την επίδραση και άλλων οργανωσιακών παραγόντων που δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα, όπως η οργανωσιακή κουλτούρα, η ψηφιακή ωριμότητα, η ηγεσία, η εμπιστοσύνη προς τα πληροφοριακά συστήματα, η οργανωσιακή υποστήριξη και η ετοιμότητα για οργανωσιακή αλλαγή. Η ενσωμάτωση των μεταβλητών αυτών θα μπορούσε να οδηγήσει στην ανάπτυξη πιο ολοκληρωμένων θεωρητικών μοντέλων ερμηνείας του AI Literacy.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η διερεύνηση διαμεσολαβητικών (mediation) και τροποποιητικών (moderation) σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδηλώνουν ότι το μαθησιακό και το κλίμα καινοτομίας ενδέχεται να λειτουργούν ως μηχανισμοί μέσω των οποίων άλλοι οργανωσιακοί παράγοντες επηρεάζουν τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Η εφαρμογή πιο σύνθετων στατιστικών τεχνικών, όπως η μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων (Structural Equation Modeling – SEM), θα μπορούσε να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των σχέσεων αυτών.

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει η αξιολόγηση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που στοχεύουν στην ανάπτυξη του AI Literacy. Η σύγκριση διαφορετικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων, όπως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η προσομοίωση κλινικών περιστατικών, η μικτή μάθηση (blended learning) ή η χρήση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση, θα μπορούσε να συμβάλει στον εντοπισμό των αποτελεσματικότερων στρατηγικών ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων.

Συνολικά, η παρούσα μελέτη αναδεικνύει ότι ο εγγραμματοισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί ένα δυναμικό και πολυδιάστατο πεδίο έρευνας, το οποίο αναμένεται να αποκτήσει ακόμη μεγαλύτερη σημασία τα επόμενα χρόνια. Η συνέχιση της ερευνητικής δραστηριότητας στον συγκεκριμένο τομέα θα συμβάλει τόσο στη βελτίωση της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας όσο και στον αποτελεσματικό σχεδιασμό πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού των οργανισμών υγείας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 7. Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη διερεύνησε το επίπεδο εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη μεταξύ επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στο Ιδιωτικό νοσηλευτικό κέντρο και εξέτασε τον ρόλο επιλεγμένων οργανωσιακών παραγόντων στη διαμόρφωσή του. Η έρευνα σχεδιάστηκε με σκοπό να καλύψει ένα σημαντικό βιβλιογραφικό κενό, καθώς μέχρι σήμερα οι περισσότερες μελέτες έχουν εστιάσει είτε στις τεχνολογικές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης είτε στις στάσεις των επαγγελματιών υγείας απέναντι στις νέες τεχνολογίες, ενώ σχετικά περιορισμένη παραμένει η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο το οργανωσιακό περιβάλλον επηρεάζει την ανάπτυξη του AI Literacy.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι επαγγελματίες υγείας παρουσίασαν συνολικά μέτριο επίπεδο εγγραμματοτισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη, γεγονός που υποδηλώνει ότι, παρά τη διαρκώς αυξανόμενη παρουσία εφαρμογών ΤΝ στις υπηρεσίες υγείας, εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικές ανάγκες ανάπτυξης γνώσεων και δεξιοτήτων. Η ανάλυση των επιμέρους διαστάσεων του AI Literacy ανέδειξε ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται περισσότερο εξοικειωμένοι με τις ηθικές και πρακτικές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης σε σχέση με τις τεχνικές αρχές λειτουργίας της, στοιχείο που αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης της τεχνικής εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας.

Η διερεύνηση των οργανωσιακών παραγόντων κατέδειξε ότι τόσο το μαθησιακό όσο και το κλίμα καινοτομίας σχετίζονται θετικά με τον εγγραμματοισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το εύρημα ότι το κλίμα καινοτομίας αναδείχθηκε ως ο ισχυρότερος ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας του AI Literacy, ενώ σημαντική παρέμεινε και η συμβολή του μαθησιακού κλίματος. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με την Τεχνητή Νοημοσύνη δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις ατομικές προσπάθειες των εργαζομένων αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από το οργανωσιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο εργάζονται.

Αντίθετα, το αντιλαμβανόμενο πλεόνασμα προσόντων, παρότι παρουσίασε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με τον AI Literacy στη μονοπαραγοντική

ανάλυση, δεν διατήρησε την ανεξάρτητη επίδρασή του στην πολυπαραγοντική ανάλυση. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών πιθανόν διαμεσολαβείται από άλλους οργανωσιακούς παράγοντες και αναδεικνύει την πολυπλοκότητα των μηχανισμών που επηρεάζουν την ανάπτυξη του εγγραμματισμού στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης το γεγονός ότι το επίπεδο εκπαίδευσης παρέμεινε ανεξάρτητος προβλεπτικός παράγοντας του AI Literacy, ενώ η ηλικία δεν εμφάνισε στατιστικά σημαντική επίδραση μετά την προσαρμογή για τους υπόλοιπους παράγοντες. Η συγκεκριμένη διαπίστωση υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη των σχετικών γνώσεων και δεξιοτήτων εξαρτάται περισσότερο από τις ευκαιρίες εκπαίδευσης και το οργανωσιακό περιβάλλον παρά από δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης έχουν σημαντικές πρακτικές προεκτάσεις για τη διοίκηση οργανισμών υγείας. Η ενίσχυση του μαθησιακού και του κλίματος καινοτομίας, η ανάπτυξη στοχευμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης στην Τεχνητή Νοημοσύνη και η δημιουργία οργανωσιακής κουλτούρας που ενθαρρύνει τη συνεχή μάθηση και την καινοτομία μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην ενίσχυση του AI Literacy των επαγγελματιών υγείας και, κατ' επέκταση, στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των εφαρμογών ΤΝ στις υπηρεσίες υγείας.

Η παρούσα εργασία συμβάλλει στη διεύρυνση της ελληνικής βιβλιογραφίας σχετικά με τον εγγραμματισμό στην Τεχνητή Νοημοσύνη και αναδεικνύει τον καθοριστικό ρόλο του οργανωσιακού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων. Παράλληλα, δημιουργεί τη βάση για μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες που θα διερευνήσουν περισσότερο σύνθετες σχέσεις μεταξύ οργανωσιακών, ατομικών και τεχνολογικών παραγόντων, συμβάλλοντας στον αποτελεσματικό σχεδιασμό στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού των οργανισμών υγείας.

Βιβλιογραφία

- Anderson, N., Potočnik, K. and Zhou, J. (2014) ‘Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework’, *Journal of Management*, 40(5), pp. 1297–1333.
- Anderson, N.R. and West, M.A. (1998) ‘Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the Team Climate Inventory’, *Journal of Organizational Behavior*, 19(3), pp. 235–258.
- Argyris, C. and Schön, D.A. (1978) *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Braithwaite, J. et al. (2017) ‘Association between organisational and workplace cultures, and patient outcomes’, *BMJ Open*, 7.
- Carolus, A. et al. (2023) *Meta AI Literacy Scale (MAILS)*.
- Chatzichristos, C. et al. (2025) ‘Bridging the AI-Literacy Gap in Health Care’, *Journal of Medical Internet Research*.
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd edn.
- Davenport, T. and Kalakota, R. (2019) ‘The potential for artificial intelligence in healthcare’, *Future Healthcare Journal*, 6(2), pp. 94–98.
- Davis, F.D. (1989) ‘Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology’, *MIS Quarterly*, 13(3), pp. 319–340.
- DeVellis, R.F. (2017) *Scale Development: Theory and Applications*. 4th edn.
- Edwards, J.R. (1991) ‘Person-job fit: A conceptual integration, literature review, and methodological critique’.
- Erdogan, B. and Bauer, T.N. (2021) ‘Overqualification at work: A review and synthesis of the literature’, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 8, pp. 259–283.
- Esteva, A. et al. (2017) ‘Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks’, *Nature*, 542, pp. 115–118.

- Etikan, I., Musa, S.A. and Alkassim, R.S. (2016) ‘Comparison of convenience sampling and purposive sampling’, *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), pp. 1–4.
- Friedman, C.P. et al. (2015) ‘Toward a science of learning systems’, *Journal of the American Medical Informatics Association*.
- Garvey, K.V. et al. (2022) ‘Considering clinician competencies for the implementation of artificial intelligence-based tools in health care’, *JMIR Medical Informatics*, 10(11), e37478.
- Garvin, D.A., Edmondson, A.C. and Gino, F. (2008) ‘Is Yours a Learning Organization?’, *Harvard Business Review*, 86(3), pp. 109–116.
- Gazquez-Garcia, J. et al. (2025) ‘AI in the health sector: Systematic review of key skills for future health professionals’, *JMIR Medical Education*, 11, e58161.
- Greenhalgh, T. et al. (2017) ‘Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, Scale-up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies’, *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), e367.
- Harari, M.B., Manapragada, A. and Viswesvaran, C. (2017) ‘Who thinks they’re a big fish in a small pond and why does it matter?’, *Journal of Vocational Behavior*, 102, pp. 28–47.
- Holden, R.J. and Karsh, B.T. (2010) ‘The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care’, *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), pp. 159–172.
- Iyamu, I., Wheelans, C., Haag, D., Roe, I., Chang, H., Donelle, L., Ellis, U., McKee, G., Bartlett, S. and Gilbert, M. (2026) ‘AI and algorithmic literacy among health workers: a scoping review through a digital health literacy lens’, *Frontiers in Public Health*, 14
- Janssen, O. (2000) ‘Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour’, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, pp. 287–302.
- Jiang, F. et al. (2017) ‘Artificial intelligence in healthcare: past, present and future’, *Stroke and Vascular Neurology*, 2, pp. 230–243.

- Kelly, C.J. et al. (2019) 'Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence', *BMC Medicine*, 17, 195.
- Laupichler, M. C., Aster, A., & Raupach, T. (2023b). Delphi study for the development and preliminary validation of an item set for the assessment of non-experts' AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100126.
- Laupichler, M. C., Aster, A., Haverkamp, N., & Raupach, T. (2023a) 'Development of the Scale for the Assessment of Non-Experts' AI Literacy', *Computers in Human Behavior Reports*, 12, 100338.
- Long, D. and Magerko, B. (2020) 'What is AI literacy? Competencies and design considerations', *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Lukes, M. and Stephan, U. (2017) 'Measuring employee innovation', *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(1), pp. 136–158.
- Ma, Y. et al. (2024) 'Promoting AI Competencies for Medical Students: A Scoping Review on Frameworks, Programs, and Tools'.
- Mannion, R. and Davies, H. (2018) 'Understanding organisational culture for healthcare quality improvement', *BMJ*.
- Marsick, V.J. and Watkins, K.E. (2003) 'Demonstrating the value of an organization's learning culture', *Advances in Developing Human Resources*, 5(2), pp. 132–151.
- Maynard, D.C., Joseph, T.A. and Maynard, A.M. (2006) 'Underemployment, job attitudes, and turnover intentions', *Journal of Organizational Behavior*, 27(4), pp. 509–536.
- McDonald, P.L. et al. (2024) 'Data to knowledge to improvement: creating the learning health system', *BMJ*, 384.
- Ng, D.T.K., Leung, J.K.L., Chu, S.K.W. and Qiao, M.S. (2021) 'Conceptualizing AI literacy: An exploratory review', *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2.
- Nikolova, I. et al. (2014) 'Learning Climate Scale', *Journal of Vocational Behavior*, 85, pp. 258–265.

- Noe, R.A., Clarke, A.D.M. and Klein, H.J. (2014) ‘Learning in the twenty-first-century workplace’, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, pp. 245–275.
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994) *Psychometric Theory*. 3rd edn.
- OECD (2023) *Health at a Glance 2023 – Digital Health*.
- OECD (2026) *Scaling Artificial Intelligence in Health*.
- Rajpurkar, P. et al. (2017) ‘CheXNet: Radiologist-level pneumonia detection on chest X-rays with deep learning’.
- Rogers, E.M. (2003) *Diffusion of Innovations*. 5th edn.
- Russell, R.G. et al. (2023) ‘Competencies for the use of artificial intelligence-based tools by health care professionals’, *Academic Medicine*, 98(3), pp. 348–356.
- Schneider, B., Ehrhart, M.G. and Macey, W.H. (2013) ‘Organizational climate and culture’, *Annual Review of Psychology*, 64, pp. 361–388.
- Scott, S.G. and Bruce, R.A. (1994) ‘Determinants of innovative behavior’, *Academy of Management Journal*, 37(3), pp. 580–607.
- Senge, P.M. (1990) *The Fifth Discipline*. New York: Doubleday.
- Setia, M.S. (2016) ‘Methodology Series Module 3: Cross-sectional studies’, *Indian Journal of Dermatology*, 61, pp. 261–264.
- Sriharan, A., West, K.J., Almost, J. and Hamza, D.M. (2024) ‘Leadership for AI Transformation in Health Care Organization: Scoping Review’, *Journal of Medical Internet Research*, 26, e54556.
- Tavakol, M. and Dennick, R. (2011) ‘Making sense of Cronbach’s alpha’, *International Journal of Medical Education*, 2, pp. 53–55.
- Topol, E. (2019) *Deep Medicine*. New York: Basic Books.
- UNESCO (2024) *AI Competency Framework for Students*.
- Venkatesh, V. et al. (2003) ‘User acceptance of information technology’, *MIS Quarterly*, 27(3), pp. 425–478.

Weiner, B.J. (2009) ‘A theory of organizational readiness for change’, *Implementation Science*, 4, 67.

World Health Organization (2021a) *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health*. Geneva: WHO.

World Health Organization (2021b) *Global Strategy on Digital Health 2020–2025*. Geneva: WHO.

Παράρτημα 1. Ερωτηματολόγιο

1. Φύλο Άντρας ☐ Γυναίκα ☐

2. Ποιο είναι το επάγγελμά σας;

Βοηθός Νοσηλεύτη/τρια ΔΕ	Νοσηλεύτη/τρια ΤΕ	Νοσηλεύτη/τρια ΠΕ	Ιατρός	Εργαστηριακός	Διοικητικός
☐	☐	☐	☐	☐	☐

2.1. Η θέση σας στο νοσοκομείο είναι:

Μόνιμη	Μη μόνιμη / Με σύμβαση / Επικουρική	Κάνω ειδικότητα
☐	☐	☐

3. Σε ποιο νοσοκομείο εργάζεστε;

☐ ΙΑΣΩ Θεσσαλίας - Λάρισα
☐ Άλλο. Σε ποιο; _____

3.1. Σε ποιο Τμήμα εργάζεστε; _____

4. Πόσα χρόνια εργάζεστε συνολικά στο χώρο της Υγείας;

Έως 1	2-3	4-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Πάνω από 31
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Πόσα χρόνια εργάζεστε στο συγκεκριμένο Τμήμα;

Έως 1	2-3	4-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Πάνω από 31
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Τον τελευταίο μήνα, πόσες νυχτερινές βάρδιες κάνατε;

Καμία	1	2	3-4	5-6	7-8	Πάνω από 9
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7. Τον τελευταίο μήνα, πόσες απογευματινές βάρδιες κάνατε;

Καμία	1	2	3-4	5-6	7-8	Πάνω από 9
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Τον τελευταίο μήνα, πόσα Σαββατοκύριακα εργαστήκατε, ακόμη και εάν ήταν μόνο για 1 βάρδια;

Κανένα	1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Σε ποια θέση ευθύνης υπηρετείτε;

Καμία	Υπεύθυνος-η Τμήματος	Άλλη θέση (π.χ. επιτροπή λοιμώξεων)	Προϊστάμενος-η Τμήματος	Διευθυντής ΝΥ / Τομέαρχης
☐	☐	☐	☐	☐

10. Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18-21	22-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	Άνω των 60

11. Ποιες είναι οι γραμματικές σας γνώσεις;

Είμαι απόφοιτος ΙΕΚ /Σχολής Νοσοκομείου / Λυκείου	Έχω τελειώσει ΤΕΙ	Έχω τελειώσει Πανεπιστήμιο	Έχω / κάνω Μεταπτυχιακό	Έχω / κάνω Διδακτορικό
☐	☐	☐	☐	☐

12. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

Σε σχέση	Αρραβωνιασμένος/η – Παντρεμένος/η	Σε διάσταση – Διαζευγμένος/η	Ελεύθερος/η
☐	☐	☐	☐

13. Ποια πιστεύετε ότι είναι η οικονομική κατάσταση της οικογένειάς σας;

- ☐ Πάρα πολύ κακή οικονομική κατάσταση
- ☐ Πολύ κακή οικονομική κατάσταση
- ☐ Κακή οικονομική κατάσταση
- ☐ Στο μέσο όρο
- ☐ Καλή οικονομική κατάσταση
- ☐ Πολύ καλή οικονομική κατάσταση
- ☐ Πάρα πολύ καλή οικονομική κατάσταση

14. Έχετε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή στο σπίτι;

Ναι	Όχι
☐	☐

15. Έχετε συμμετάσχει σε επιστημονικό συνέδριο με προφορική ή αναρτημένη ανακοίνωση τα τελευταία 3 χρόνια;

Ναι	Όχι
☐	☐

16. Σημειώστε στην παρακάτω κλίμακα από το 1 έως το 10 πόσο κατανοείτε την τεχνολογία στην οποία βασίζεται η τεχνητή νοημοσύνη; [Στο τετραγωνάκι κάτω από τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα την άποψή σας]

Δεν έχω καμία κατανόηση της τεχνητής νοημοσύνης				←	→	Έχω πλήρη κατανόηση της τεχνητής νοημοσύνης			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. Σημειώστε το πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με καθεμία από τις παρακάτω δηλώσεις ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ στο νοσοκομείο που εργάζεστε...

[Σημειώστε μία απάντηση σε κάθε γραμμή]

1. ανταμείβονται όσοι/ες συνεχίζουν να
αναπτύσσονται επαγγελματικά.

Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ	Μάλλον Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

18. Σε σχέση με την Τεχνητή Νοημοσύνη ΜΠΟΡΩ να...							
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Μάλλον Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμ απ
	1	2	3	4	5	6	
1. Περιγράψω πώς εκπαιδεύονται, επικυρώνονται και αξιολογούνται τα μοντέλα μηχανικής μάθησης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
2. Εξηγήσω το πώς σχετίζεται η βαθιά μάθηση (deep learning) με τη μηχανική μάθηση (machine learning).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
3. Εξηγήσω πώς διαφέρουν τα συστήματα βασισμένα σε κανόνες από τα συστήματα μηχανικής μάθησης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
4. Εξηγήσω πώς οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης λαμβάνουν αποφάσεις.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
5. Εξηγήσω πώς λειτουργεί η ενισχυτική μάθηση σε βασικό επίπεδο (στο πλαίσιο της μηχανικής μάθησης).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
6. Εξηγήσω τη διαφορά μεταξύ γενικής (ή ισχυρής) και ειδικής (ή αδύναμης) τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
7. Εξηγήσω πώς χρησιμοποιούνται οι αισθητήρες από υπολογιστές, για τη συλλογή δεδομένων για διάφορους σκοπούς.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8. Εξηγήσω τι σημαίνει ο όρος 'τεχνητό νευρωνικό δίκτυο'.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
9. Εξηγήσω γενικά πώς λειτουργεί η μηχανική μάθηση.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
10. Εξηγήσω τη διαφορά μεταξύ εποπτευόμενης και μη εποπτευόμενης μάθησης (στο πλαίσιο της μηχανικής μάθησης).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
11. Περιγράψω την έννοια της εξηγήσιμης τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
12. Περιγράψω πώς ορισμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να δρουν και να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
13. Περιγράψω την έννοια των μεγάλων δεδομένων (big data).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
14. Αξιολογήσω αν το πως εμφανίζεται η ΤΝ σε διάφορα πολυμέσα (π.χ. σε ταινίες ή βιντεοπαιχνίδια) υπερβαίνει τις τρέχουσες δυνατότητες των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

19. Σε σχέση με την Τεχνητή Νοημοσύνη ΜΠΟΡΩ να...							
	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Μάλλον Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Μάλλον Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμ απι
	1	2	3	4	5	6	
1. Εξηγήσω γιατί πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προστασία των δεδομένων (data privacy) κατά την ανάπτυξη και χρήση εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
2. Εξηγήσω γιατί πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ασφάλεια δεδομένων (data security) κατά την ανάπτυξη και χρήση εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
3. Αναγνωρίσω ηθικά ζητήματα που περιβάλλουν την τεχνητή νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
4. Περιγράψω τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
5. Αναφέρω αδυναμίες της τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
6. Περιγράψω πιθανά νομικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
7. Αξιολογήσω κριτικά την πιθανή επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης στα άτομα και την κοινωνία.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8. Περιγράψω γιατί οι άνθρωποι παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
9. Εξηγήσω γιατί τα δεδομένα παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
10. Περιγράψω τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

20. Σημειώστε το πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με καθεμία από τις παρακάτω δηλώσεις. Σε σχέση με την εργασία μου, οι περισσότεροι συνάδελφοί μου...					
[Σημειώστε <u>μία</u> απάντηση <u>σε κάθε γραμμή</u>]					
	Διαφωνώ απόλυτα	Μάλλον Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	Μάλλον Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	1	2	3	4	5
1. προτείνουν νέες, πρωτότυπες ιδέες	☐	☐	☐	☐	☐
2. μπορούν πραγματικά να υλοποιήσουν νέες ιδέες	☐	☐	☐	☐	☐
3. αναζητούν νέες προκλήσεις	☐	☐	☐	☐	☐
4. μπορούν να αυτοσχεδιάζουν εύκολα όταν υπάρχουν απρόσμενες αλλαγές	☐	☐	☐	☐	☐

21. Σε σχέση με την Τεχνητή Νοημοσύνη ΜΠΟΡΩ να...							
	Διαφωνώ απόλυτα 1	Διαφωνώ 2	Μάλλον Διαφωνώ 3	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ 4	Μάλλον Συμφωνώ 5	Συμφωνώ 6	Συμ απτι
1. Δώσω παραδείγματα από την καθημερινή μου ζωή (προσωπική ή επαγγελματική) όπου μπορεί να έρχομαι σε επαφή με την τεχνητή νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
2. Αναφέρω παραδείγματα τεχνικών εφαρμογών που υποστηρίζονται από την τεχνητή νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
3. Διακρίνω αν οι τεχνολογίες που χρησιμοποιώ υποστηρίζονται από τεχνητή νοημοσύνη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
4. Αξιολογήσω αν ένα πρόβλημα στον τομέα μου μπορεί και πρέπει να λυθεί με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
5. Αναφέρω εφαρμογές στις οποίες η γλώσσα κατανοείται με την υποστήριξη της τεχνητής νοημοσύνης (assisted natural language processing).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
6. Εξηγήσω γιατί η τεχνητή νοημοσύνη γίνεται όλο και πιο σημαντική.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
7. Αξιολογώ κριτικά τις επιπτώσεις των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα της υγείας.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

22. Σημειώστε το πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με καθεμία από τις παρακάτω δηλώσεις.					
[Σημειώστε <u>μία</u> απάντηση <u>σε κάθε</u> γραμμή]	Διαφωνώ 1	Μάλλον Διαφωνώ 2	Ούτε συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ 3	Μάλλον Συμφωνώ 4	Συμφωνώ 5
Σε σχέση με την εργασία που κάνω τώρα...					
1. Η δουλειά μου απαιτεί χαμηλότερη εκπαίδευση από αυτήν που έχω	☐	☐	☐	☐	☐
2. Η εργασιακή εμπειρία που έχω δεν είναι απαραίτητη για την επιτυχή διεκπεραίωση της δουλειάς μου	☐	☐	☐	☐	☐
3. Έχω δεξιότητες που δεν χρειάζονται στην εργασία μου	☐	☐	☐	☐	☐
4. Κάποιος με λιγότερη εκπαίδευση από εμένα θα μπορούσε να αποδώσει καλά στη δουλειά μου	☐	☐	☐	☐	☐
5. Η προηγούμενη μου εκπαίδευση δεν αξιοποιείται πλήρως	☐	☐	☐	☐	☐
6. Έχω αρκετές γνώσεις που δεν χρειάζομαι για να κάνω τη δουλειά μου	☐	☐	☐	☐	☐
7. Το επίπεδο της εκπαίδευσής μου είναι παραπάνω από αυτό που απαιτεί η δουλειά μου	☐	☐	☐	☐	☐
8. Κάποιος με λιγότερη εργασιακή εμπειρία από μένα θα μπορούσε να κάνει εξίσου καλά τη δουλειά μου	☐	☐	☐	☐	☐
9. Έχω περισσότερες ικανότητες από αυτές που χρειάζονται για να κάνω τη δουλειά μου	☐	☐	☐	☐	☐

Παράρτημα 2. Έντυπο Συγκατάθεσης

Έντυπο Ενημερωμένης Συγκατάθεσης

Τίτλος Μελέτης:

Συσχέτιση χαρακτηριστικών του οργανωσιακού κλίματος με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη σε υπηρεσίες υγείας

Ερευνητικά Υπεύθυνος: Παναγιώτης Βλαχοστέργιος – Παθολόγος Ογκολόγος – Τμήμα Παθολογικής Ογκολογίας, ΙΑΣΩ Θεσσαλίας. Επιβλέπων Καθηγητής είναι ο Δρ Γιώργος Κριτσωτάκης, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο.

Σκοπός της Μελέτης: Σκοπός της μελέτης, η οποία εκπονείται στο πλαίσιο μεταπτυχιακής εργασίας, είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του οργανωσιακού κλίματος στο χώρο εργασίας και του επιπέδου εγγραμματοσύνης των επαγγελματιών υγείας στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Διαδικασία Συμμετοχής: Σας ζητείται να συμπληρώσετε ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο που αφορά τις αντιλήψεις σας για το εργασιακό περιβάλλον και τις γνώσεις/στάσεις σας σχετικά με την Τεχνητή Νοημοσύνη στον χώρο της Υγείας. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκεί περίπου 10 λεπτά. Δεν απαιτούνται προσωπικά ή ευαίσθητα δεδομένα (π.χ. όνομα, ΑΜΚΑ, email κ.λπ.). Η συμμετοχή σας είναι απολύτως εθελοντική. Μπορείτε να αποχωρήσετε οποιαδήποτε στιγμή χωρίς καμία συνέπεια για εσάς ή την εργασία σας.

Προστασία Δεδομένων – Εμπιστευτικότητα: Τα δεδομένα που θα συλλεχθούν είναι ανώνυμα και δεν είναι δυνατή η ταυτοποίησή σας. Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για επιστημονικούς σκοπούς και θα παρουσιαστούν συγκεντρωτικά. Η μελέτη συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR).

Οφέλη – Κίνδυνοι: Δεν υπάρχουν άμεσοι κίνδυνοι ή παρενέργειες από τη συμμετοχή σας. Η μελέτη μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση και βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος και στην υποστήριξη της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στον χώρο της Υγείας.

Δήλωση Συγκατάθεσης. Έχοντας διαβάσει και κατανοήσει τα παραπάνω:

- ☐ Δηλώνω ότι συμμετέχω εθελοντικά στη μελέτη.
- ☐ Κατανοώ ότι μπορώ να αποχωρήσω οποιαδήποτε στιγμή χωρίς επιπτώσεις.
- ☐ Συμφωνώ με τη συλλογή και ανώνυμη επεξεργασία των απαντήσεών μου για ερευνητικούς σκοπούς.

Ημερομηνία:

Παράρτημα 3. Εγκρίσεις Επιστημονικού Συμβουλίου και Επιτροπής ηθικής και Δεοντολογίας



ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ Α.Ε.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Σήμερα 19 Φεβρουαρίου 2026, ημέρα Πέμπτη και ώρα 14:00 μ.μ. συνήλθε σε συνεδρίαση το Επιστημονικό Συμβούλιο της ανώνυμης εταιρίας με την επωνυμία «ΙΑΣΩ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» που εδρεύει στο 8ο χλμ ΠΕΘ Λάρισας-Αθήνας, Τ.Κ. 41005, με τηλεδιάσκεψη, μέσω της πλατφόρμας Microsoft Teams, ύστερα από πρόσκληση του Προέδρου κ. Ιωάννη Μπιζάκη, προς εξέταση των εξής θεμάτων της ημερήσιας διάταξης:

Θέματα Ημερήσιας Διάταξης

1. Λίτημα διεξαγωγής μελέτης από τον Παθολόγο-Ογκολόγο Δρ. Π. Βλαχοστέργιο με θέμα «Συσχέτιση χαρακτηριστικών του οργανωσιακού κλίματος με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη σε υπηρεσίες υγείας» στα πλαίσια της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του στο Ελληνικό Άνοιχτο Πανεπιστήμιο. (Αρ. Πρωτ. 823_03.02.2026)
2.
3.
4.

Το Επιστημονικό Συμβούλιο που αρχικά συστάθηκε το 2010 με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου, λειτουργεί με την παρακάτω σύνθεση η οποία ορίστηκε τον Σεπτέμβριο του 2023 και έχει ισχύ μέχρι και σήμερα.

Παρέστησαν: κ.κ. Ιωάννης Μπιζάκης (Παθολογολογολόγος), Απόστολος Κομνός (Ανασθησιολόγος-Εντατικολόγος), Ευάγγελος Αδαμόπουλος (Παθολόγος), Αθηνά Γόμπου (Νεφρολόγος), Νικόλαος Μαγκούτης (Επεμβατικός Καρδιολόγος), Μελαρομένη Νταλαπάσχα (Καρδιολόγος), Κωνσταντίνος Πατεράκης (Νευροχειρουργός), και Βασιλική Ριζούλη (Παθολόγος-Ογκολόγος)

Απόντες: κ.κ. Δημήτριος Γεωργαντζής (Μαιευτήρας-Γυναικολόγος), Δημήτριος Ζαχαρούλης (Γενικός Χειρουργός), Ευάγγελος Κινναβός (Γενικός Χειρουργός), Αθανάσιος Καργιώτης (Μαιευτήρας – Γυναικολόγος), Γεώργιος Κύργιας (Ακτινοθεραπευτής), Κωνσταντίνος Μακρίδης (Ορθοπαιδικός), Ζωή Νταϊλιάνη (Ορθοπαιδικός), Σπυρίδων Ποταμιάνος (Γαστρεντερολόγος)

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία σύμφωνα με το νόμο και το καταστατικό της εταιρίας, ο Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Επί του πρώτου θέματος, υποβλήθηκαν τα έγγραφα:

1. Πρωτόκολλο
2. Ερωτηματολόγιο
3. Έντυπο Ενημέρωσης-Συγκατάθεσης Συμμετεχόντων

Το Επιστημονικό Συμβούλιο, αφού έλαβε γνώση των ανωτέρω εγγράφων και συνεκτίμησε τη σχετική σύσταση της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας (Συνεδρίαση υπ' αρ. 68/17.02.2026), αποφάσισε ομόφωνα την έγκριση της διεξαγωγής της μελέτης στο ΙΑΣΩ Θεσσαλίας σε συμφωνία με τη διατυπωθείσα σύσταση της Επιτροπής.



ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ Α.Ε.

Ειδικότερα, η έγκριση τελεί υπό την προϋπόθεση τροποποίησης της ερώτησης του ερωτηματολογίου που αφορά την «οικονομική κατάσταση» των συμμετεχόντων, μέσω περιορισμού του εύρους της κλίμακας απαντήσεων, με σκοπό την περαιτέρω διασφάλιση της ανωνυμίας τους.

Κατόπιν, επειδή δεν υπήρχε άλλο θέμα προς συζήτηση, λύθηκε η τηλεδιάσκεψη και συντάχθηκε το παρόν, το οποίο υπογράφηκε από τα μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΠΑΡΟΝΤΑ ΜΕΛΗ

Ακριβές απόσπασμα πρακτικού

Ιωάννης Μπουζούρης

Πρόεδρος



ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ Α.Ε.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Σήμερα 17 Φεβρουαρίου 2026, ημέρα Τρίτη και ώρα 13:30 μ.μ. συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της ανώνυμης εταιρίας με την επωνυμία «ΙΑΣΩ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» που εδρεύει στα 8^α χλμ ΠΕΟ Λάρισας-Αθήνας, Τ.Κ. 41005, με τηλεδιάσκεψη, μέσω της πλατφόρμας Microsoft Teams, ύστερα από πρόσκληση του Προέδρου, κ. Λάζαρου Σακκά, προς εξέταση των εξής θεμάτων της ημερήσιας διάταξης:

Θέματα Ημερησίας Διάταξης.

1. Αίτημα διεξαγωγής μελέτης από τον Παθολόγο-Ογκολόγο Δρ. Π. Βλαχοστέργιο με θέμα «Συσχέτιση χαρακτηριστικών του οργανωσιακού κλίματος με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη σε υπηρεσίες υγείας» στα πλαίσια της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. (Αρ. Πρωτ. 823_03.02.2026)
2.
3.
4.

Η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας που αρχικά συστάθηκε το 2013 με απόφαση του Διαδικτητικού Συμβουλίου λειτουργεί με την παρακάτω σύνθεση η οποία ορίστηκε το 2021 και έχει ισχύ μέχρι και σήμερα.

Παρέστησαν: κ.κ. Σακκάς Λάζαρος (Ομ. Καθ. Παθολογίας-Ρευματολογίας), Κατσιδιδάπουλος Πέτρος (Χειρουργός Ωτορινολαρυγγολόγος), Πανακός Βασίλειος (Παθολόγος), Ριζούλη Βασιλική (Παθολόγος-Ογκολόγος)

Απόντες: Μαγκούτης Νικόλαος (Επεμβατικός Καρδιολόγος)

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία σύμφωνα με το νόμο και το καταστατικό της εταιρίας, ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Επί του πρώτου θέματος, υποβλήθηκαν τα έγγραφα:

1. Πρωτόκολλο
2. Ερωτηματολόγιο
3. Έντυπο Ενημέρωσης-Συγκατάθεσης Συμμετεχόντων

Στη συνεδρίαση συζητήθηκε το αίτημα του Παθολόγου-Ογκολόγου και Επιμελητή της Μονάδας Παθολογικής Ογκολογίας του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας Δρ. Π. Βλαχοστέργιου για τη διεξαγωγή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας με θέμα «Συσχέτιση χαρακτηριστικών του οργανωσιακού κλίματος με το επίπεδο εγγραμματοσύνης στην Τεχνητή Νοημοσύνη σε υπηρεσίες υγείας».

Η Επιτροπή αφού έλαβε υπόψη τα υποβληθέντα έγγραφα και έπειτα από συζήτηση αποφάσισε να προτείνει στο Επιστημονικό Συμβούλιο την έγκριση της μελέτης, με τη σύσταση να τροποποιηθεί η ερώτηση που αφορά την «οικονομική κατάσταση» των συμμετεχόντων, μέσω μείωσης του εύρους της κλίμακας απαντήσεων, δεδομένου ότι



ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ Α.Ε.

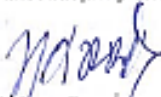
ενδέχεται να οδηγήσει σε έμμεση ταυτοποίηση και να σκιαγραφεί προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

Κατόπιν, επειδή δεν υπήρχε άλλο θέμα προς συζήτηση, λύθηκε η τηλεδιάσκεψη και συντάχθηκε το παρόν, το οποίο υπογράφηκε από τα μέλη της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΠΑΡΟΝΤΑ ΜΕΛΗ

Ακριβές απόσπασμα πρακτικού


Δρ. Γεώργιος Σακκάς
Πρόεδρος