

Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα
Σπουδών Επιστήμες της Αγωγής

Θ.Ε.: Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων

Ο ρόλος των στελεχών εκπαιδευτικών οργανισμών στην αξιοποίηση
της Τεχνητής Νοημοσύνης για την ενίσχυση της οργανωσιακής
μάθησης

The role of educational organization leaders in leveraging Artificial Intelligence
to enhance organizational learning

Οικονόμου Ειρήνη, Α.Μ: 301963815

Επιβλέπων καθηγητής: Εμμανουήλ Παυλάκης

Αθήνα 2026

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τη δυναμική σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) και Οργανωσιακής Μάθησης (OM), εστιάζοντας στον καθοριστικό ρόλο των στελεχών των εκπαιδευτικών οργανισμών. Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο η ηγετική εμπλοκή επηρεάζει τη διάχυση της γνώσης, αναδεικνύοντας τα κατάλληλα ηγετικά μοντέλα και τις αναγκαίες δομικές αλλαγές για την ουσιαστική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες οργανωσιακής μάθησης του οργανισμού. Μεθοδολογικά, ακολουθήθηκε η προσέγγιση της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης (SLR) βάσει του διεθνούς πρωτοκόλλου PRISMA. Μέσω της ηλεκτρονικής βάσης Google Scholar και με τη χρήση στοχευμένων λέξεων, εντοπίστηκαν αρχικά 503 πηγές της περιόδου 2022–2026 στην αγγλική γλώσσα (ηλεκτρονική αναζήτηση: Απρίλιος 2026). Μετά την εφαρμογή αυστηρών κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού με βάση τα τέσσερα στάδια του PRISMA (ταυτοποίηση, διαλογή, ελεγκσιμότητα, συμπερίληψη), επιλέχθηκε ένα τελικό δείγμα 40 μελετών που αποτελούν τον πυρήνα της σύνθεσης. Τα βασικά ευρήματα αναδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση της TN συνιστά πρωτίστως ηγετική και οργανωσιακή πρόκληση και όχι αμιγώς τεχνοκρατικό ζήτημα. Ως καταλληλότερα προτείνονται τα υβριδικά μοντέλα ηγεσίας, όπως το συνθετικό μοντέλο TDA (Μετασχηματιστική, Διανεμημένη, Προσαρμοστική), το Μοντέλο Διαμεσολάβησης Ανθρώπου-Μηχανής καθώς και η Ηγετική Συναισθηματική Νοημοσύνη (EQ) για τη δημιουργία κλίματος ψυχολογικής ασφάλειας. Παράλληλα, προσδιορίζονται οι απαραίτητες δομικές αλλαγές, όπως η αποσυμφόρηση από τη γραφειοκρατία, η ίδρυση Επιτροπών Ηθικής TN (με χρήση του πλαισίου RACI) και η θεσμοθέτηση Επαγγελματικών Κοινοτήτων Μάθησης (PLCs). Συμπερασματικά, η επιτυχία της TN εξαρτάται από την καλλιέργεια μιας ανθρωποκεντρικής κουλτούρας, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως ενισχυτής της συλλογικής μάθησης υπό τη συνεχή ηθική και παιδαγωγική καθοδήγηση της ηγεσίας.

Λέξεις-κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Εκπαιδευτική Ηγεσία, Οργανωσιακή Μάθηση, Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, Πρωτόκολλο PRISMA

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Οικονόμου Ειρήνης που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίαισης 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 της συγγραφέας/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της συγγραφέας/δημιουργού. Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

The role of educational organization leaders in leveraging Artificial Intelligence to enhance organizational learning

Eirini Oikonomou

Abstract

This master's thesis examines the dynamic relationship between Artificial Intelligence (AI) and Organizational Learning (OL), focusing on the pivotal role played by educational institution leaders. The purpose of the study is to explore how leadership involvement impacts knowledge sharing, highlighting appropriate leadership models and essential structural adaptations required for the meaningful integration of Artificial Intelligence into the organization's learning processes. Methodologically, a Systematic Literature Review (SLR) approach was followed, adhering strictly to the international PRISMA protocol. Utilizing the Google Scholar database with targeted search keywords, an initial pool of 503 English-language sources published between 2022 and 2026 was identified (search conducted in April 2026). Following the systematic application of rigorous inclusion and exclusion criteria across the four PRISMA stages (identification, screening, eligibility, inclusion), a final sample of 40 studies was selected to form the core of the synthesis. Key findings demonstrate that AI integration is fundamentally an organizational and leadership challenge rather than a purely technocratic issue. Hybrid leadership frameworks are proposed as the most suitable approaches, specifically the composite TDA model (Transformational, Distributed, Adaptive), the Human-Machine Leadership Mediation Model, and Leadership Emotional Intelligence (EQ) to foster a climate of psychological safety. Simultaneously, essential structural adaptations are identified, including administrative burden reduction through automation, the establishment of AI Ethics Committees (utilizing the RACI responsibility matrix), and the institutionalization of Professional Learning Communities (PLCs). In conclusion, the successful adoption of AI depends on cultivating a human-centered organizational culture, where technology acts as an amplifier of collective learning under the continuous ethical and pedagogical guidance of educational leadership.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Leadership, Organizational Learning, Systematic Literature Review, PRISMA Protocol

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	4
Εισαγωγή	7
Μέρος Α: Θεωρητικό πλαίσιο	9
Κεφάλαιο 1: Οργανωσιακή μάθηση	9
1.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις.....	9
1.2 Μορφές γνώσης και επίπεδα οργανωσιακής μάθησης.....	10
1.2.1 Ατομικό επίπεδο μάθησης	10
1.2.2 Ομαδικό επίπεδο μάθησης.....	11
1.2.3 Οργανωσιακό επίπεδο μάθησης	12
1.3 Διάχυση γνώσης, κουλτούρα μάθησης, καινοτομία	13
Κεφάλαιο 2: Τεχνητή Νοημοσύνη.....	15
2.1 Ορισμοί και βασικές προσεγγίσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	15
2.2 Εφαρμογές της ΤΝ στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.....	16
2.3 Μαθησιακές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	17
2.4 Ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις της χρήσης της ΤΝ.....	19
Κεφάλαιο 3: Οργανωσιακή Μάθηση και Τεχνητή Νοημοσύνη: μια δυναμική σχέση μάθησης	22
3.1 Από την ατομική στη συλλογική και την οργανωσιακή μάθηση μέσω της ΤΝ	22
3.2 Αμφίδρομη μάθηση μεταξύ οργανισμού και τεχνητής νοημοσύνης	23
3.3 Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως μοχλός ενίσχυσης της οργανωσιακής μάθησης.....	24
3.4 Συνολική αποτίμηση	26
Κεφάλαιο 4: Εμπόδια στην ενσωμάτωση της ΤΝ στην οργανωσιακή μάθηση	28
4.1 Ανθρώπινα εμπόδια.....	28
4.2 Οργανωσιακά εμπόδια	29
4.3 Τεχνολογικά εμπόδια	30
4.4 Εμπόδια και ανάγκη για συστηματική Ηγετική Παρέμβαση	31
Κεφάλαιο 5: Ο Ρόλος των Στελεχών στην ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Οργανωσιακή Μάθηση	32
5.1 Ηγεσία φιλική προς την ΤΝ	32
5.2 Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και υποστήριξη της μάθησης με ΤΝ	36
5.3 Ανθρωποκεντρική διάσταση της μάθησης με Τεχνητή Νοημοσύνη	38

5.4 Συμπεράσματα	40
Κεφάλαιο 6: Σύγχρονες Ερευνητικές Προσεγγίσεις: Ηγεσία και Τεχνητή Νοημοσύνη ως Μοχλοί Οργανωσιακής Μάθησης	42
6.1 Μελέτες για τη συμβολή της ΤΝ στην οργανωσιακή μάθηση.....	42
6.2 Ο ρόλος της ηγεσίας και των στελεχών στην υιοθέτηση της ΤΝ	43
6.3 Έρευνες σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς	43
6.4 Κενά στη βιβλιογραφία και η συμβολή της παρούσας έρευνας	44
Κεφάλαιο 7: Μεθοδολογία Έρευνας	45
7.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός.....	45
7.2 Σκοπός της έρευνας.....	45
7.3 Ερευνητικά ερωτήματα	46
7.4 Βάση Αναζήτησης – Λέξεις κλειδιά	46
7.5 Κριτήρια Ένταξης και Αποκλεισμού	47
7.6 Διαδικασία Επιλογής βάσει Πρωτοκόλλου PRISMA	49
7.7 Σύνθεση Ευρημάτων και Εξαγωγή Συμπερασμάτων.....	50
7.7.1 Συστηματική Καταγραφή Στοιχείων	51
7.7.2 Διαδικασία Κωδικοποίησης και Σύνθεσης.....	51
7.7.3 Αντιστοίχιση Θεματικών Κατηγοριών με τα Ερευνητικά Ερωτήματα	52
7.8 Περιορισμοί της μεθοδολογίας και ηθικές παράμετροι	53
Μέρος Β: Αποτελέσματα Έρευνας	54
1. Ερευνητικό Πεδίο	54
1.1 Χρονολογική εξέλιξη.....	59
1.2 Μεθοδολογική Ποικιλία	59
1.3 Συνολική Αποτίμηση	61
2. Μοντέλα Ηγεσίας για την Υπέρβαση Οργανωσιακών και Ψυχολογικών Εμποδίων ...	62
2.1 Το Μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive)	62
2.1.1 Μετασχηματιστική Ηγεσία (Transformational Leadership).....	62
2.1.2 Διανεμημένη Ηγεσία (Distributed Leadership)	64
2.1.3 Προσαρμοστική Ηγεσία (Adaptive Leadership).....	65
2.2 Το Μοντέλο Διαμεσολάβησης Ανθρώπου - Μηχανής (Leadership Mediation Model) 66	
2.3 Ηγεσία Συναισθηματικής Νοημοσύνης (EQ Leadership)	67
2.4 Ηθική Ηγεσία.....	69

2.5	Ψηφιακή Ηγεσία και το Πλαίσιο TRACK-TL	70
2.5.1	Το Συνδυαστικό Πλαίσιο TRACK-TL.....	71
2.5.2	Στρατηγική Σύγκλιση και Ηθική Εποπτεία	72
3.	Δομικές Αλλαγές, Διαχείριση Γνώσης και Οργανωσιακός Μετασχηματισμός	75
3.1	Μετάβαση από τη Γραφειοκρατία στην Παιδαγωγική Ηγεσία.....	75
3.2	Θεσμοθέτηση Δομών Ηθικής Εποπτείας	76
3.3	Ανασχεδιασμός της Γνώσης και Διαδικασιοκεντρική Αξιολόγηση	77
3.4	Υιοθέτηση Δομημένων Μοντέλων Διαχείρισης Αλλαγής.....	79
3.5	Δημιουργία Ψυχολογικής Υποδομής	81
3.6	Θεσμική Ανθεκτικότητα και Στρατηγική Σύγκλιση με τα Συστήματα Ποιότητας (TQM)	82
4.	Συνθετική Συζήτηση	84
4.1	Η Ηγεσία ως Μηχανισμός Διαμεσολάβησης και Παραγωγής Νοήματος.....	84
4.2	Συναισθηματική Νοημοσύνη και Ψυχολογική Ασφάλεια	85
4.3	Ψηφιακή Ετοιμότητα και το Πλαίσιο TRACK-TL	86
4.4	Ηθική Ηγεσία και Κοινωνική Δικαιοσύνη.....	86
4.5	Προκλήσεις και Περιορισμοί της Μετάβασης	87
5.	Προτάσεις και Προεκτάσεις	88
6.	Περιορισμοί της Έρευνας	90
7.	Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	91
	Βιβλιογραφικές αναφορές.....	92
	Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα.....	102

Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) συνιστά καθοριστικό παράγοντα οργανωσιακού μετασχηματισμού, επηρεάζοντας σε βάθος τον τρόπο με τον οποίο παράγεται, διαμοιράζεται και αξιοποιείται η γνώση στο εσωτερικό τους. Η TN δεν περιορίζεται πλέον σε αυτοματοποιημένες λειτουργίες, αλλά ενσωματώνεται ενεργά στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, στη διαχείριση της πληροφορίας και στη μαθησιακή ικανότητα των οργανισμών. Τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης επεκτείνουν ανθρώπινες συλλογιστικές διαδικασίες, επεξεργάζονται μεγάλους όγκους δεδομένων και υποστηρίζουν την αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών λήψης αποφάσεων (Jarrahi, 2018). Στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών οργανισμών, όπου η μάθηση αποτελεί τον πυρήνα της αποστολής τους, η εισαγωγή της TN αναδεικνύει νέα ερωτήματα σχετικά με τη σχέση τεχνολογίας και ανθρώπινης μάθησης καθώς και με τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως μοχλός οργανωσιακής ανάπτυξης.

Η παρούσα εργασία εξετάζει τη σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) και Οργανωσιακής Μάθησης (OM), με ιδιαίτερη έμφαση στις προκλήσεις για τα στελέχη των οργανισμών που επιδιώκουν την εφαρμογή της TN στο εσωτερικό περιβάλλον του εκπαιδευτικού τους οργανισμού. Υποστηρίζεται ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της TN δεν αποτελεί απλώς τεχνική πρόκληση, αλλά πρωτίστως οργανωσιακή και ηγετική διαδικασία. Η ηγεσία αναδεικνύεται ως καταλυτικός παράγοντας διαχείρισης και κατεύθυνσης της οργανωσιακής αλλαγής. Τα διοικητικά στελέχη καλούνται να αντιμετωπίσουν τους φόβους και τις αντιστάσεις επανασχεδιάζοντας τις διαδικασίες και καλλιεργώντας κουλτούρα συνεχούς μάθησης. Οι σημερινοί διευθυντές λαμβάνουν όλες τις βασικές αποφάσεις σχετικά με τη χρήση της TN και καλούνται να αντιμετωπίσουν τόσο τις δυνατότητες όσο και τις προκλήσεις που συνοδεύουν την εκτεταμένη χρήση της (Berente et al., 2021). Αποτελούν, συνεπώς, τον κρίσιμο διαμεσολαβητή μεταξύ τεχνολογικής και ανθρώπινης διάστασης και οι ενέργειές τους θα διασφαλίσουν τη λειτουργία της TN ως μοχλό συλλογικής ανάπτυξης και καινοτομίας.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να απαντήσει σε κρίσιμα ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν:

- Ποια είναι τα κυριότερα μοντέλα ηγεσίας που προτείνει η βιβλιογραφία για την υπέρβαση των οργανωσιακών και ψυχολογικών εμποδίων κατά την εισαγωγή της TN;

- Ποιες δομικές αλλαγές αναγνωρίζονται στις μελέτες ως απαραίτητες για τη μετάβαση από την απλή τεχνική χρήση της ΤΝ στον ριζικό ανασχεδιασμό της διαχείρισης γνώσης;

Η καινοτομία της παρούσας εργασίας έγκειται στην προσέγγιση της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Οργανωσιακής Μάθησης μέσα από το πρίσμα της ηγεσίας. Αντί να εστιάζει αποκλειστικά στις τεχνολογικές δυνατότητες της ΤΝ, αναδεικνύει τη σημασία της οργανωσιακής κουλτούρας, της ψηφιακής εκπαίδευσης και της ανθρωποκεντρικής διάστασης της μάθησης. Η σημασία της έρευνας εντοπίζεται στη σύνδεση των εννοιών της Οργανωσιακής Μάθησης και της ηγεσίας με τις σύγχρονες εφαρμογές και δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης. Παράλληλα, η πρακτική της αξία αφορά την παροχή ενός πλαισίου προβληματισμού για τα στελέχη και τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς που επιδιώκουν να αξιοποιήσουν την ΤΝ με τρόπο υπεύθυνο, βιώσιμο και ουσιαστικό. Η εργασία δεν εξετάζει την ΤΝ ως αυτόνομο τεχνολογικό εργαλείο, αλλά διερευνά τις συνθήκες υπό τις οποίες η ηγεσία τη μετασχηματίζει σε μηχανισμό συλλογικής μάθησης. Με αυτόν τον τρόπο, η εργασία φιλοδοξεί να συμβάλει στη γεφύρωση ενός θεωρητικού και ερευνητικού κενού που αντιμετωπίζει την ΤΝ είτε τεχνοκρατικά είτε αποσπασματικά.

Μέρος Α: Θεωρητικό πλαίσιο

Κεφάλαιο 1: Οργανωσιακή μάθηση

1.1 Θεωρητικές προσεγγίσεις

Η Οργανωσιακή Μάθηση (ΟΜ) περιγράφεται ως μια δυναμική διαδικασία δημιουργίας, διατήρησης και μεταφοράς γνώσης, μέσω της οποίας οι οργανισμοί βελτιώνουν τις πρακτικές τους και προσαρμόζονται σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα (Argote, 2013). Στο πλαίσιο αυτό, η γνώση δεν αντιμετωπίζεται απλώς ως πληροφορία, αλλά ως στρατηγικό μέσο που διαμορφώνει τη λειτουργία, τη δομή και την κουλτούρα ολόκληρου του οργανισμού. Η οργανωσιακή μάθηση μπορεί να θεωρηθεί ως το κύριο μέσο για την επίτευξη της στρατηγικής ανανέωσης μιας επιχείρησης (Crossan et al., 1999).

Οι Argyris και Schön (1978, όπως αναφ. Argyris, 2003) προσεγγίζουν την οργανωσιακή μάθηση ως αποτέλεσμα της ικανότητας των οργανισμών να εντοπίζουν και να διορθώνουν σφάλματα-αναντιστοιχίες (mismatch). Ιδιαίτερη σημασία στη θεωρία τους έχει η διάκριση μεταξύ της μάθησης μονού βρόχου (single-loop learning), κατά την οποία λόγω των σφαλμάτων που προκύπτουν τροποποιούνται επιμέρους πρακτικές χωρίς να αμφισβητούνται οι βασικές οργανωσιακές παραδοχές, καθώς και της μάθησης διπλού βρόχου (double-loop learning), όπου αναδιαμορφώνονται οι ίδιες οι αξίες, οι κανόνες και τα συστήματα του οργανισμού.

Αργότερα, οι Fiol και Lyles (1985) ορίζουν την οργανωσιακή μάθηση ως τη διαδικασία βελτίωσης των οργανωσιακών ενεργειών μέσω της γνώσης και της κατανόησης. Διαχωρίζουν τη μάθηση από την απλή προσαρμογή και προσδιορίζουν τέσσερις βασικές κατηγορίες που την επηρεάζουν: η οργανωσιακή κουλτούρα, η στρατηγική, η δομή και το περιβάλλον.

Αντίστοιχα, το μοντέλο των Crossan, Lane και White (1999) (4I Framework), αναδεικνύει τη μάθηση ως μια πολυεπίπεδη διαδικασία που εκτείνεται από το άτομο έως τον οργανισμό, μέσω των σταδίων της διαίσθησης (intuiting), της ερμηνείας (interpreting), της ολοκλήρωσης (integrating) και της θεσμοθέτησης (institutionalizing).

Οι θεωρίες αυτές αναδεικνύουν ότι η οργανωσιακή μάθηση δεν αποτελεί μια στιγμιαία διαδικασία, αλλά ένα δυναμικό φαινόμενο που εκτείνεται από το άτομο έως το σύνολο του

οργανισμού. Θέτουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο αργότερα εξετάζεται ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης ως μηχανισμού επιτάχυνσης και μετασχηματισμού της οργανωσιακής μάθησης. Για την πληρέστερη κατανόηση αυτής της δυναμικής, καθίσταται αναγκαία η διερεύνηση των μορφών γνώσης και των επιπέδων στα οποία αυτή παράγεται και θεσμοθετείται.

1.2 Μορφές γνώσης και επίπεδα οργανωσιακής μάθησης

Η οργανωσιακή μάθηση αναπτύσσεται σε διαφορετικά αλλά αλληλένδετα επίπεδα, τα οποία αλληλοτροφοδοτούνται και συνθέτουν τη συλλογική μαθησιακή ικανότητα του οργανισμού. Κεντρική θεωρητική διάκριση αποτελεί αυτή μεταξύ ρητής και άρρητης (σιωπηρής) γνώσης.

Η ρητή γνώση περιλαμβάνει γνώσεις που είναι καταγεγραμμένες, τυποποιημένες και εύκολα μεταβιβάσιμες μέσω εγγράφων, οδηγιών και πληροφοριακών συστημάτων. Αντίθετα, η άρρητη γνώση αποκτάται κυρίως μέσω της εμπειρίας και της επαγγελματικής πρακτικής και είναι βαθιά συνδεδεμένη με το συγκεκριμένο οργανωσιακό πλαίσιο. Το κλειδί για την απόκτηση άρρητης γνώσης είναι η εμπειρία (Nonaka & Takeuchi, 1995). Η ρητή γνώση «είναι μεταδοτική σε επίσημη, συστηματική γλώσσα», ενώ η άρρητη γνώση «είναι βαθιά ριζωμένη στη δράση, τη δέσμευση και τη συμμετοχή σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο» (Nonaka 1994, όπως αναφ. Αφίουνη 2019). Η σιωπηρή (άρρητη) και η ρητή γνώση αποτελούν το θεμέλιο της οργανωσιακής γνώσης, όπου η αλληλεπίδραση αυτών των τύπων γνώσης παράγει νέα, την οποία ο οργανισμός μπορεί να χρησιμοποιήσει για σκοπούς καινοτομίας και στρατηγικής (Ikujiro, 1994; Nonaka & Von Krogh, 2009; Von Krogh et al., 2001, όπως αναφ. Olan et al., 2022).

Ακόμα, η βιβλιογραφία αναγνωρίζει τρία βασικά επίπεδα μάθησης: το ατομικό, το ομαδικό και το οργανωσιακό επίπεδο. Αυτά τα τρία ορίζουν τη δομή μέσω της οποίας συντελείται η οργανωσιακή μάθηση (Crossan et al., 1999).

1.2.1 Ατομικό επίπεδο μάθησης

Το ατομικό επίπεδο μάθησης (individual learning) αποτελεί το αρχικό σημείο της οργανωσιακής μάθησης, καθώς τα άτομα είναι οι κύριοι φορείς δημιουργίας της γνώσης.

Η ατομική μάθηση σύμφωνα με τον Kolb (1984), είναι η διαδικασία κατά την οποία η γνώση δημιουργείται μέσω του μετασχηματισμού της εμπειρίας. Αποτελεί δηλαδή μια δυναμική και συνεχόμενη διαδικασία, κατά την οποία το άτομο μετατρέπει την εμπειρία του σε γνώση μέσα από μια κυκλική διεργασία που περιλαμβάνει τέσσερα αλληλοσυνδεόμενα στάδια: την εμπειρία, τον αναστοχασμό, την εννοιολογική κατανόηση και τον ενεργό πειραματισμό. Η ατομική μάθηση δεν είναι απλώς αποθήκευση πληροφοριών αλλά ενεργή μετατροπή εμπειριών σε γνώση. Πιο συγκεκριμένα, κάθε άτομο μαθαίνει με τον δικό του ρυθμό και τρόπο, καθώς η προσωπική εμπειρία, τα συναισθήματα, η σκέψη και η δράση συνδυάζονται για να δημιουργήσουν νέα μοναδική γνώση. Έτσι, η ατομική μάθηση για τον Kolb είναι μια διαδικασία προσωπικής μεταμόρφωσης, όπου το άτομο αναστοχάζεται πάνω στις εμπειρίες του, διαμορφώνει νέες έννοιες και τις εφαρμόζει στην πράξη. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται σταδιακά η ικανότητά του να κατανοεί, να επιλύει προβλήματα καθώς και να ενεργεί αποτελεσματικά σε διαφορετικά εργασιακά και κοινωνικά περιβάλλοντα.

Στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, η ατομική μάθηση συνδέεται άμεσα με τη συνεχή επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών και των διοικητικών στελεχών. Σύμφωνα με τον Day (1999), η ατομική μάθηση των εκπαιδευτικών ορίζεται ως μια ενεργητική και διά βίου διαδικασία, η οποία προϋποθέτει την εφαρμογή και τον πειραματισμό με νέες διδακτικές τεχνικές, μετατρέποντας τον αναστοχασμό σε συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση.

1.2.2 Ομαδικό επίπεδο μάθησης

Σύμφωνα με τη θεωρία του Senge (1997), η ομαδική μάθηση (team learning), αποτελεί έναν από τους πέντε παράγοντες της οργανωσιακής μάθησης. Αυτή η μορφή μάθησης προκύπτει όταν τα μέλη μιας ομάδας μοιράζονται εμπειρίες και αναπτύσσουν κοινό όραμα. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η αξιοποίηση του διαλόγου και της συζήτησης μεταξύ των μελών της ομάδας καθώς και η δυνατότητα εφαρμογής και πειραματισμού. Τα άτομα δηλαδή εκτελούν εργασίες, δημιουργούν εμπειρίες και τις γνωστοποιούν στα υπόλοιπα μέλη τους μέσω του ουσιαστικού διαλόγου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία συστημάτων διάχυσης των πληροφοριών στον οργανισμό, και τη μετατροπή της ατομικής γνώσης σε συλλογική. Ο στόχος είναι η δημιουργία ενός επιπέδου ομαδικής κατανόησης που να ξεπερνάει την αντίληψη του κάθε ατόμου ξεχωριστά (Senge 1997). Στα πλαίσια της ομάδας η εμπειρία και η γνώση εξετάζονται από ποικίλες οπτικές, προσεγγίζονται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους με

αποτέλεσμα τα επιμέρους θέματα να αναλύονται με περισσότερο ποιοτικό και ποσοτικό τρόπο από την ατομική προσέγγιση του κάθε μέλους. Η ανταλλαγή τεχνογνωσίας και εμπειριών μεταξύ των μελών του οργανισμού αποτελεί καθοριστικό στοιχείο της οργανωσιακής μάθησης (Cabrerá & Cabrerá, 2002, όπως αναφέρονται στο Olan et al., 2022).

Στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και στελεχών ενισχύει τη συλλογική μάθηση και τη βελτίωση και εξέλιξη παιδαγωγικών και διοικητικών πρακτικών. Όπως επισημαίνει χαρακτηριστικά ο Day (1999), η κυριαρχία μιας κουλτούρας ατομικισμού εντός του σχολείου δρα ανασταλτικά στην επαγγελματική εξέλιξη, εκτός εάν πλαισιώνεται από συστηματικές ευκαιρίες ανάπτυξης που επιτρέπουν τον διαμοιρασμό της γνώσης, της εμπειρογνωμοσύνης και της συσσωρευμένης σοφίας των μελών του οργανισμού. Μέσω αυτών των συνεργατικών δράσεων, τα συλλογικά οράματα για την ποιοτική διδασκαλία τίθενται υπό δοκιμασία και ανατροφοδοτούνται από τις ατομικές εργασιακές πραγματικότητες, διασφαλίζοντας έτσι τη βιώσιμη επαγγελματική ανάπτυξη και τον οργανωσιακό μετασχηματισμό.

1.2.3 Οργανωσιακό επίπεδο μάθησης

Αν και η οργανωσιακή μάθηση προκύπτει μέσω των ατόμων, δεν είναι απλώς το άθροισμα της μάθησης του κάθε μέλους (Fiol & Lyles, 1985). Το οργανωσιακό επίπεδο μάθησης συνδέεται με τη διαδικασία της θεσμοθέτησης (*institutionalization*), μέσω της οποίας οι νέες γνώσεις ενσωματώνονται σε δομές, διαδικασίες και οργανωσιακές ρουτίνες, επιτρέποντας στη μάθηση να αποκτήσει διαχρονικό χαρακτήρα (Crossan et al., 1999). Σε αυτό το επίπεδο, η γνώση ενσωματώνεται τόσο στις επίσημες διαδικασίες όσο και στην οργανωσιακή μνήμη, επιτρέποντας στον οργανισμό να διατηρεί και να αξιοποιεί τη συσσωρευμένη εμπειρία του.

Στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών οργανισμών, το οργανωσιακό επίπεδο μάθησης εκδηλώνεται μέσω της θεσμοθέτησης συλλογικών διαδικασιών, της αξιοποίησης δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων και της ανάπτυξης στρατηγικών συνεχούς βελτίωσης. Ο Lieberman (1996, όπως αναφ. στον Day, 1999) υποστηρίζει ότι η οργανωσιακή μάθηση πραγματώνεται όταν τα μέλη του οργανισμού συμμετέχουν ενεργά στις αποφάσεις που αφορούν την ουσία και τις διαδικασίες της μάθησης, ενώ παράλληλα αναζητούν ευρύτερους μηχανισμούς υποστήριξης, όπως δίκτυα και συνεργασίες με εξωτερικές ομάδες. Με αυτόν τον τρόπο, η σχολική μονάδα μετατρέπεται σε ένα δυναμικό σύστημα που εξελίσσεται συστηματικά μέσα από τη συλλογική

δράση και την επαγγελματική ανάπτυξη των μελών του.

Ολοκληρώνοντας, είναι προφανές ότι τα επίπεδα γνώσης (ατομικό, ομαδικό, οργανωσιακό) είναι αλληλένδετα (Blanco-Fernández et al., 2023). Είναι τα άτομα, και οι κοινωνικές διαδικασίες και η δυναμική της ομάδας μέσω των οποίων αλληλεπιδρούν, που μπορούν να διευκολύνουν ή να αναστείλουν την οργανωσιακή μάθηση (Crossan et al., 1999).

Η ανάλυση των επιπέδων μάθησης καταδεικνύει ότι η οργανωσιακή γνώση δεν προκύπτει αυτόματα, αλλά απαιτεί μηχανισμούς μεταφοράς και θεσμοθέτησης. Το κρίσιμο ερώτημα, επομένως, δεν είναι μόνο πού παράγεται η γνώση, αλλά πώς διαχέεται, πώς ενσωματώνεται στην κουλτούρα και πώς μετατρέπεται σε καινοτομία και εξέλιξη. Παρακάτω, θα αναλυθούν τα μέσα και οι διαδικασίες διάχυσης της γνώσης μέσα σε έναν οργανισμό.

1.3 Διάχυση γνώσης, κουλτούρα μάθησης, καινοτομία

Η διάχυση της γνώσης αποτελεί βασικό μηχανισμό μετασχηματισμού της ατομικής και ομαδικής μάθησης σε οργανωσιακή γνώση σε έναν οργανισμό. Σύμφωνα με τους Nonaka & Takeuchi (1995), οι οργανισμοί δημιουργούν και διαχέουν τη ρητή και άρρητη γνώση μέσω τεσσάρων αλληλοσυμπληρώμενων διαδικασιών: κοινωνικοποίηση (socialization), συνδυασμός (combination), εξωτερίκευση (externalization) και εσωτερίκευση (internalization). Αξιοποιούν τόσο τυπικούς όσο και άτυπους μηχανισμούς διάχυσης της γνώσης. Για παράδειγμα, επιμορφώσεις, εγχειρίδια, πληροφοριακά συστήματα, συναντήσεις αλλά και καθημερινές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών του οργανισμού, όπως τηλεφωνικές συζητήσεις ενισχύουν το διαμοιρασμό γνώσεων μεταξύ των μελών του οργανισμού προκειμένου να διαμορφωσουν κοινές υποθέσεις και κοινές εμπειρίες.

Ο Schein (2010) υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη κουλτούρας μάθησης προϋποθέτει ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τον πειραματισμό, τον αναστοχασμό και την αντιμετώπιση του λάθους ως ευκαιρία μάθησης. Η κουλτούρα μάθησης μπορεί να αναπτυχθεί αν οι άνθρωποι αισθάνονται συναισθηματική ασφάλεια για να δοκιμάσουν νέες ιδέες και πρακτικές, να πειραματιστούν και να κάνουν λάθη χωρίς φόβο τιμωρίας ή απαξίωσης. Η συναισθηματική ασφάλεια λειτουργεί ως θεμέλιο που επιτρέπει στα μέλη ενός οργανισμού να αμφισβητούν παγιωμένες πρακτικές, να αναστοχάζονται πάνω στις εμπειρίες τους και να μετατρέπουν τα λάθη σε πηγή μάθησης. Έτσι, η μάθηση αποτελεί μια βαθιά κοινωνική και συλλογική εμπειρία

που απαιτεί ηγεσία ικανή να δημιουργεί περιβάλλον εμπιστοσύνης και συνεχούς βελτίωσης.

Οι οργανισμοί πρέπει να αναπτύξουν εσωτερικές ικανότητες (διαδικασίες, συστήματα, κουλτούρα) που να επιτρέπουν τη συνεχή δημιουργία, διάχυση και αποθήκευση γνώσης, ώστε να μπορούν να καινοτομούν και να ανταγωνίζονται αποτελεσματικά. Οι επιχειρηματίες και οι διευθυντές πρέπει να αναπτύξουν οργανωτικές ικανότητες εντός των επιχειρήσεων για να βοηθήσουν στη δημιουργία και στην καταγραφή γνώσης (Teece, 1986b, 2006b, όπως αναφ. Teece, 2014).

Επομένως, τα κύρια συστατικά της απόκτησης και της απόθεσης της νέας και της παλιάς γνώσης σε έναν οργανισμό, είναι τα μέλη του και τα εργαλεία που αξιοποιεί για να διαμοιράζει τη γνώση μεταξύ τους, εκ των οποίων και τα τεχνολογικά (Afrouni 2019). Αυτό το πλαίσιο, μας βοηθά να κατανοήσουμε πως η εισαγωγή νέου τύπου ψηφιακών εργαλείων, όπως τα καινοτόμα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, αλλάζουν ριζικά τον κύκλο της ατομικής και κατ' επέκταση της οργανωσιακής-συλλογικής μάθησης σε έναν οργανισμό.

Για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, η οργανωσιακή μάθηση αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την επιτυχή υιοθέτηση καινοτόμων ψηφιακών εργαλείων, όπως οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (TN). Σύμφωνα με τους Garzón et al. (2025), η βιώσιμη ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών εξαρτάται άμεσα από τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Η οργανωσιακή μάθηση λοιπόν λειτουργεί ως το απαραίτητο πλαίσιο για την υπέρβαση των προκλήσεων, τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και την αντιμετώπιση των σύγχρονων εκπαιδευτικών προκλήσεων.

Συνεπώς, η οργανωσιακή μάθηση προϋποθέτει την ύπαρξη δομών, κουλτούρας και εργαλείων που διευκολύνουν τη δημιουργία, τη διάχυση και τη θεσμοθέτηση της γνώσης. Στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, τα εργαλεία αυτά δεν περιορίζονται σε παραδοσιακές μορφές επικοινωνίας και διαχείρισης πληροφορίας, αλλά επεκτείνονται σε προηγμένες τεχνολογικές εφαρμογές. Στο πλαίσιο αυτό, η Τεχνητή Νοημοσύνη αναδύεται ως ένας επιταχυντής των μαθησιακών διαδικασιών. Αυτό καθιστά αναγκαία τη θεωρητική διερεύνηση της φύσης και των δυνατοτήτων της, όπως θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 2: Τεχνητή Νοημοσύνη

2.1 Ορισμοί και βασικές προσεγγίσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) αποτελεί έναν από τους πλέον δυναμικά εξελισσόμενους και σύνθετους κλάδους της Πληροφορικής, γεγονός που καθιστά τον ορισμό της ιδιαίτερα απαιτητικό. Η δυσκολία αυτή απορρέει αφενός από τον ταχύτατο ρυθμό ανάπτυξης και τη διαρκή αναδιαμόρφωση του πεδίου και αφετέρου από τον έντονα διεπιστημονικό του χαρακτήρα, ο οποίος συνδυάζει γνώσεις και μεθοδολογίες από διάφορους τομείς. Ως εκ τούτου, κάθε επιστήμονας προσεγγίζει τον ορισμό της TN μέσα από το δικό του θεωρητικό πλαίσιο και την αντίστοιχη επιστημονική ορολογία, οδηγώντας σε μια ποικιλία ερμηνειών και εννοιολογικών προσεγγίσεων (Luckin et al., 2016).

Συχνά, ο όρος της TN αναφέρεται στη σχεδίαση και αξιοποίηση τεχνικών μηχανών, που μπορούν να μιμηθούν το ανθρώπινο μυαλό και να εκτελέσουν εργασίες που συνήθως απαιτούν τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες (Hamet και Tremblay, 2017, όπως αναφ. Zhao, 2024). Τέτοιες λειτουργίες περιλαμβάνουν τη μάθηση, την επίλυση προβλημάτων, την κατανόηση και παραγωγή φυσικής γλώσσας καθώς και τη λήψη αποφάσεων (Russell & Norvig, 2021). Οι Russell και Norvig (2021) προτείνουν μια τετραμερή ταξινόμηση των βασικών ορισμών της τεχνητής νοημοσύνης, η οποία βασίζεται στη διαφορετική εστίαση της κάθε προσέγγισης. Η ταξινόμηση διακρίνει, αφενός, ορισμούς που επικεντρώνονται στις νοητικές διεργασίες και στη συλλογιστική και αφετέρου εκείνους που δίνουν έμφαση στη συμπεριφορά. Ακόμα, στις άλλες δυο κατηγορίες κατατάσσονται σε προσεγγίσεις που αξιολογούν την επιτυχία ενός συστήματος με κριτήριο την ανθρώπινη απόδοση και σε εκείνες που βασίζονται σε μια ιδεατή, έννοια νοημοσύνης, η οποία ορίζεται ως ορθολογικότητα.

Επιπλέον, άλλοι ερευνητές ορίζουν την TN ως την ικανότητα ενός συστήματος να ερμηνεύει σωστά τα εξωτερικά δεδομένα, να μαθαίνει από αυτά και να χρησιμοποιεί αυτές τις γνώσεις για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων και εργασιών μέσω ευέλικτης προσαρμογής (Kaplan & Haenlein, 2019). Οι δύο τελευταίοι ταξινομούν τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης σε τρεις βασικούς τύπους. Η Αναλυτική Τεχνητή Νοημοσύνη (Analytical AI) περιλαμβάνει συστήματα που διαθέτουν αποκλειστικά χαρακτηριστικά γνωστικής νοημοσύνης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη εμπνευσμένη από τον άνθρωπο (Human-Inspired AI) συνδυάζει στοιχεία γνωστικής και

συναισθηματικής νοημοσύνης και η Εξανθρωπισμένη Τεχνητή Νοημοσύνη (Humanized AI) ενσωματώνει χαρακτηριστικά και των τριών μορφών νοημοσύνης (γνωστικής, συναισθηματικής και κοινωνικής) και μπορεί να επιτύχει επίπεδα αυτοσυνειδησίας και αυτογνωσίας στις εργασίες της.

Μία ακόμη προσπάθεια ορισμού της TN περιγράφει τα συστήματα υπολογιστών ως συστήματα που έχουν σχεδιαστεί για να αλληλεπιδρούν με τον κόσμο μέσω δυνατοτήτων, (οπτική αντίληψη και αναγνώριση ομιλίας) και ευφυών συμπεριφορών (αξιολόγηση των διαθέσιμων πληροφοριών και λήψη της πιο λογικής δράσης για την επίτευξη ενός δηλωμένου στόχου) (Luckin et al., 2016).

Επομένως, στη σύγχρονη βιβλιογραφία, η TN δεν παρουσιάζεται ως ένα απλό μέσο εκτέλεσης αυτοματοποιημένων και απλών εργασιών, αλλά ως ένα υποστηρικτικό εργαλείο που μπορεί να ενισχύσει τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες και να συμβάλλει στη δημιουργία νέας γνώσης. Πρόκειται για ένα σύγχρονο σύστημα μάθησης. Η εννοιολογική αυτή αποσαφήνιση της Τεχνητής Νοημοσύνης καθιστά σαφές ότι δεν πρόκειται απλώς για ένα εργαλείο αυτοματοποίησης, αλλά για ένα σύστημα ικανό να επηρεάζει γνωστικές και οργανωσιακές διεργασίες. Η πρακτική σημασία αυτής της δυναμικής αποτυπώνεται ιδιαίτερα στον χώρο της εκπαίδευσης, όπου οι εφαρμογές της TN αποκτούν στρατηγική σημασία.

2.2 Εφαρμογές της TN στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς

Τα τελευταία χρόνια, η TN εφαρμόζεται σε ποικίλους κοινωνικούς, πολιτικούς και εργασιακούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης και της διοίκησης εκπαιδευτικών οργανισμών. Στο χώρο της εκπαίδευσης συναντάμε τον όρο Artificial Intelligence to Education (AIEd), η οποία ασχολείται με τη μάθηση, όπου κι αν αυτή συντελείται, δηλαδή σε παραδοσιακές τάξεις ή σε χώρους εργασίας, προκειμένου να υποστηρίξει την επίσημη εκπαίδευση, καθώς και τη δια βίου μάθηση (Luckin et al., 2016).

Στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, εφαρμόζονται εργαλεία όπως τα ευφυή συστήματα διδασκαλίας, τα chatbots, οι πλατφόρμες προσαρμοστικής μάθησης και οι εφαρμογές μαθησιακής ανάλυσης (learning analytics), που επιτρέπουν την εξατομίκευση της μαθησιακής διαδικασίας και τη συνεχή ανατροφοδότηση των εκπαιδευόμενων (Luckin et al., 2016). Η TN μπορεί να ελαφρύνει το φορτίο τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές στη διαδικασία

της μάθησης (Nafila et al., 2025).

Επιπλέον, πέρα από τη διδασκαλία που συντελείται στις παραδοσιακές αίθουσες, τα ψηφιακά εργαλεία βελτιώνουν την ποιότητα και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Για παράδειγμα, τα πανεπιστήμια μπορούν να χρησιμοποιήσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη για να ελέγξουν εάν οι φοιτητές δίνουν προσοχή κατά τη διάρκεια ενός διαδικτυακού μαθήματος, αναλύοντας τις εντυπώσεις προσώπου που εντοπίζονται μέσω μιας κάμερας (Kaplan & Haenlein, 2016, όπως και Kaplan & Haenlein 2019). Ακόμα, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να εφαρμοστεί με τη μορφή chatbot που δημιουργούν αυτόματες απαντήσεις σε ερωτήσεις των μαθητευόμενων που αποστέλλονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Kaplan & Haenlein 2019). Συνεπώς, η Τεχνητή Νοημοσύνη βελτιώνει την αποτελεσματικότητα, ειδικά στα διοικητικά καθήκοντα των εκπαιδευτικών, ώστε να μπορούν οι ίδιοι να επικεντρώνονται σε πιο περίπλοκες εργασίες (Nafila et al., 2025).

Επομένως, η χρήση της TN εκτείνεται από τη διδασκαλία, τη μάθηση έως την εκτέλεση διοικητικών διαδικασιών και την ανάλυση δεδομένων. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη για να βελτιστοποιήσουν την βαθμολόγηση αλλά και να αυτοματοποιήσουν τις διοικητικές εργασίες (Ahmad, 2025). Πιο συγκεκριμένα, τεχνολογίες όπως η μηχανική μάθηση και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας διευκολύνουν τη διαχείριση μεγάλων όγκων πληροφοριών, συμβάλλοντας στη βελτίωση της οργανωσιακής αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Τα παραπάνω παραδείγματα δείχνουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη αναμένεται να επιφέρει σημαντικές εσωτερικές και εξωτερικές αλλαγές στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

Ωστόσο, η αξία των εφαρμογών της TN δεν περιορίζεται στη λειτουργική ή διοικητική τους διάσταση. Το ουσιαστικότερο ερώτημα αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες αυτές επηρεάζουν τη μαθησιακή ικανότητα των οργανισμών και τη διαδικασία δημιουργίας και διαμοιρασμού της νέας γνώσης μεταξύ των μελών του οργανισμού.

2.3 Μαθησιακές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ενσωμάτωση της TN στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς δεν επηρεάζει μόνο τις τεχνικές ή διοικητικές λειτουργίες, αλλά μετασχηματίζει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα και οι ομάδες μαθαίνουν και λαμβάνουν αποφάσεις. Η TN και τα εργαλεία της προσφέρουν

αμέτρητες νέες δυνατότητες, οι οποίες διαρκώς βελτιώνονται και σε ατομικό και σε οργανωσιακό επίπεδο.

Η ΤΝ ενισχύει την ατομική ικανότητα μάθησης μέσω της άμεσης ανατροφοδότησης και της εφαρμογής νέας γνώσης σε πρακτικές καταστάσεις. Διευκολύνει δηλαδή τα άτομα στην απόκτηση άμεσης και έμπρακτης εμπειρίας σε καθημερινή βάση. Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει τόσο την προσωπική όσο και την επαγγελματική ανάπτυξη, βοηθώντας τους εργαζόμενους να εξελιχθούν και να ευδοκιμήσουν στους ρόλους τους, ωθώντας τους να αποκτήσουν ενεργά ευκαιρίες μάθησης (Huang και Rust, 2018, όπως αναφ. Hu et al., 2025). Δεν αυξάνει μόνο τις ευκαιρίες μάθησης αλλά συμβάλλει στην εξατομικευμένη μάθηση, εκτιμώντας τις ανάγκες των εργαζομένων με βάση το ιστορικό εκπαίδευσής τους, τις ήδη αποκτηθείσες δεξιότητες και δημιουργεί περιεχόμενο για τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε εργαζομένου (Nafila et al., 2025).

Ακόμη, η ΤΝ είναι σε θέση να ανακαλύπτει νέες σχέσεις και μοτίβα στα ήδη υπάρχοντα δεδομένα, δημιουργώντας καινούργια γνώση και υπερβαίνοντας τις δυνατότητες των παραδοσιακών συστημάτων πληροφορικής. Μπορεί δηλαδή να ενσωματώσει και να συνδυάσει δεδομένα με καινοτόμους τρόπους, οδηγώντας ενδεχομένως στη δημιουργία νέας γνώσης (Yan et al., 2025). Με τον τρόπο αυτό, ξεπερνά ανθρώπινους γνωστικούς περιορισμούς, εντοπίζοντας γρήγορα μοτίβα και αντλώντας νέες γνώσεις από τα δεδομένα, γεγονός που ενισχύει τόσο την ποσότητα όσο και την ποιότητα της παραγόμενης γνώσης (Garbuio & Lin, 2021· Jarrahi et al., 2023, όπως αναφ. Yan et al., 2025). Η Τεχνητή Νοημοσύνη επιτρέπει την ταχύτερη, καλύτερη και με χαμηλότερο κόστος εκτέλεση πολλών εργασιών (Kaplan & Haenlein 2019).

Οι εφαρμογές της, όπως τα chatbots, οι ευφυείς πράκτορες (intelligent agents), η μηχανική μάθηση (machine learning) και η επεξεργασία φυσικής γλώσσας, διευκολύνουν την ανάλυση δεδομένων, βελτιώνουν την πρόσβαση στη γνώση και ενισχύουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι τεχνολογίες IoT, όπως οι αισθητήρες IoT, οι έξυπνες λειτουργικές λύσεις, η προγνωστική συντήρηση, η μηχανική μάθηση κ.ά., επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στην οργανωσιακή μάθηση (Zhao, 2024). Η πληθώρα πληροφοριών και γνώσεων που παρέχεται επιτρέπει στα μέλη του οργανισμού να οδηγηθούν σε τεκμηριωμένες αποφάσεις και στην αποτελεσματικότερη επίλυση των προβλημάτων που ανακύπτουν στην καθημερινή λειτουργία.

Παράλληλα, η ΤΝ αξιοποιεί τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά κανάλια πληροφόρησης,

ενισχύοντας την ενδοοργανωσιακή ανταλλαγή γνώσης και, κατ' επέκταση, την ομαδική μάθηση. Η ρητή και άρρητη γνώση που προκύπτει από την εμπειρία των μελών του οργανισμού, καταγράφεται ευκολότερα σε βάσεις δεδομένων και καθίσταται άμεσα προσβάσιμη μέσω των εργαλείων της TN. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η διάδοση ακόμη και γνώσης που παραδοσιακά δύσκολα κοινοποιείται, γεγονός που ενισχύει περαιτέρω την οργανωσιακή μάθηση (Iyengar et al., 2015, όπως αναφ. Αfiouni, 2019). Άλλωστε, ένας οργανισμός μαθαίνει στον βαθμό που οι ατομικές γνώσεις και δεξιότητες ενσωματώνονται σε οργανωσιακές ρουτίνες, πρακτικές και κοινές πεποιθήσεις. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συμβάλλει ουσιαστικά σε αυτή τη μετάβαση από την ατομική στη συλλογική γνώση, μειώνοντας τα εμπόδια στην ανταλλαγή και βελτιώνοντας την προσβασιμότητα στη γνώση εντός του οργανισμού (Yan et al., 2025).

Συνοπτικά, η Τεχνητή Νοημοσύνη, κάνοντας ευκολότερη την πρόσβαση όλων στη γνώση, ενθαρρύνει τα μέλη του οργανισμού να δεσμευτούν στη συνεχιζόμενη μάθηση, να υιοθετήσουν ένα κοινό όραμα, να παραμείνουν ανοιχτόμυαλοι και να συμμετέχουν στην ενδοοργανωσιακή ανταλλαγή γνώσης (Yan et al., 2025).

Ωστόσο, οι δυνατότητές της δεν ενεργοποιούνται αυτόματα, αλλά εξαρτώνται από τις οργανωσιακές συνθήκες που επικρατούν. Παρά τις σημαντικές μαθησιακές δυνατότητες που προσφέρει η TN, η ενσωμάτωσή της δεν είναι ουδέτερη διαδικασία. Η αυξανόμενη εξάρτηση από αλγοριθμικά συστήματα εγείρει κρίσιμα ζητήματα διαφάνειας, ευθύνης και ανθρώπινης εποπτείας, τα οποία απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή.

2.4 Ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις της χρήσης της TN

Παρά τις σημαντικές δυνατότητες που προσφέρει η αξιοποίηση της TN, η χρήση της συνοδεύεται από ηθικές και κοινωνικές προκλήσεις σε όλους τους τομείς και ιδιαίτερα στον χώρο της εκπαίδευσης.

Όπως επισημαίνουν οι Floridi et al. (2018), κατά την χρήση της TN προκύπτουν ακούσιοι κίνδυνοι που προκαλούν απρόβλεπτες ή μη σκόπιμες απειλές και υπονομεύουν την ανθρώπινη αξιοπρέπεια ή την ανθρώπινη ευημερία όπως για παράδειγμα ανθρώπινα λάθη, τεχνικές αστοχίες. Από την άλλη, εγκυμονούν εκούσιοι κίνδυνοι οι οποίοι συνδέονται με σκόπιμες ενέργειες που αποσκοπούν στη βλάβη ενός συστήματος ή οργανισμού, όπως η δολιοφθορά ή

η κακόβουλη πρόσβαση. Οι Floridi et al. υποστηρίζουν ότι για την αποτελεσματική πρόληψη και διαχείριση αυτών των κινδύνων που προκαλούνται, πρέπει να υπηρετούνται πέντε θεμελιώδεις αρχές: η αρχή της ευεργεσίας (beneficence), η οποία έχει ως επίκεντρο την προώθηση της ευημερίας των ανθρώπων και του πλανήτη και η αρχή της μη πρόκλησης βλάβης (non-maleficence) που επιδιώκει την αποτροπή εμφάνισης απειλών. Η τρίτη αρχή, είναι η αρχή της αυτονομίας (autonomy) που στοχεύει στην επίτευξη ισορροπίας μεταξύ της δύναμης λήψης αποφάσεων από τους ανθρώπους και από τα τεχνικά συστήματα και η τέταρτη, η αρχή της δικαιοσύνης (justice) που επιδιώκει την εξάλειψη όλων των τύπων διακρίσεων. Τέλος, η πέμπτη αλλά και πιο πρόσφατη αρχή είναι η αρχή της εξηγησιμότητας (explicability) που επίκεντρό της είναι η κατανόηση και η λογοδοσία στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η συνδυαστική εφαρμογή αυτών των αρχών ενισχύει την ανθεκτικότητα των οργανισμών, καθώς συμβάλλει στη συστηματική και τεκμηριωμένη αντιμετώπιση τόσο των εκούσιων όσο και των ακούσιων κινδύνων.

Στην ίδια κατεύθυνση, η UNESCO (2021) δημιούργησε το πρώτο παγκόσμιο πλαίσιο ηθικής για την Τεχνητή Νοημοσύνη που στοχεύει να διασφαλίσει ότι η ανάπτυξη και χρήση της ΤΝ γίνεται με τρόπο που προστατεύει τα ανθρώπινα δικαιώματα και προάγει το δημόσιο συμφέρον. Το κείμενο παρουσιάζει ένα ολοκληρωμένο σύνολο ηθικών αρχών, όπως ο σεβασμός της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, η προώθηση της δικαιοσύνης, η διαφάνεια, η λογοδοσία κ.ά., ενώ παράλληλα υπογραμμίζει την ανάγκη για ανθρώπινη εποπτεία για την ασφαλή λειτουργία των συστημάτων.

Όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, πρέπει να θεσπίσουν αυστηρά πρωτόκολλα και ηθικές κατευθυντήριες γραμμές για να διασφαλίσουν ότι η τεχνολογία χρησιμοποιείται υπεύθυνα και ηθικά. Σύμφωνα με τον Treve, (2024) είναι κρίσιμο τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης να σχεδιάζονται και να αναπτύσσονται ώστε να είναι οι άνθρωποι υπεύθυνοι, υπόλογοι με ηθικό τρόπο, λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα διαφάνειας (και αντίστροφα), συνοχής και ικανότητας. Στην ίδια κατεύθυνση, οι Garzón et al..(2025) υποστηρίζουν τη διεπιστημονική συνεργασία για την καθοδήγηση της ανάπτυξης και ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης, διασφαλίζοντας ότι ευθυγραμμίζεται με τους εκπαιδευτικούς στόχους και προωθεί την ισότιμη πρόσβαση.

Επομένως, η αξιοποίηση της ΤΝ συνοδεύεται από σημαντικές ηθικές προκλήσεις. Τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης θα πρέπει να συντηρούν τα κοινά ηθικά συστήματα, να υπηρετούν την ανθρώπινη αυτοδιάθεση και να ενισχύουν την κοινωνική συνοχή. Ο μοναδικός τους στόχος θα πρέπει να είναι η υπηρετήση του κοινού καλού και η μείωση των ηθικών

προκλήσεων.

2.5 Η ΤΝ ως παράγοντας οργανωσιακού μετασχηματισμού

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ενσωμάτωση της ΤΝ στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς δεν συνιστά απλώς μια τεχνολογική καινοτομία, αλλά έναν βαθύ οργανωσιακό μετασχηματισμό καθώς επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί μαθαίνουν, ενεργούν και λαμβάνουν αποφάσεις. Το κεφάλαιο αυτό θέτει το θεωρητικό υπόβαθρο για την κατανόηση της ΤΝ όχι μόνο ως τεχνολογικού εργαλείου, αλλά ως μηχανισμού που δύναται να ενισχύσει ή να αναδιαμορφώσει τις διαδικασίες οργανωσιακής μάθησης. Συνεπώς, για να κατανοηθεί πλήρως ο ρόλος της στον σύγχρονο εκπαιδευτικό οργανισμό, απαιτείται η διερεύνηση της σχέσης της με την οργανωσιακή μάθηση ως μια δυναμική, αμφίδρομη και μετασχηματιστική διαδικασία. Η σύνδεση αυτή αναλύεται διεξοδικά στο επόμενο κεφάλαιο, όπου εξετάζεται η αλληλεπίδραση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και Οργανωσιακής Μάθησης.

Κεφάλαιο 3: Οργανωσιακή Μάθηση και Τεχνητή Νοημοσύνη: μια δυναμική σχέση μάθησης

Η ραγδαία εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί αντιλαμβάνονται, διαχειρίζονται και αξιοποιούν τη γνώση. Ιδιαίτερα στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, όπου η μάθηση αποτελεί τον πυρήνα τους, η ενσωμάτωση της TN συνδέεται άμεσα με διαδικασίες οργανωσιακού μετασχηματισμού. Η παρούσα ενότητα εξετάζει σε βάθος τη σύνδεση της TN με την Οργανωσιακή Μάθηση (ΟΜ), αναδεικνύοντας τους μηχανισμούς μέσω των οποίων η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο υποστήριξης της συλλογικής γνώσης και μάθησης και ιδίως σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς που καλούνται να ανταποκριθούν σε σύνθετα και μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα.

3.1 Από την ατομική στη συλλογική και την οργανωσιακή μάθηση μέσω της TN

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η οργανωσιακή μάθηση εκδηλώνεται σε πολλαπλά επίπεδα: ατομικό, ομαδικό και οργανωσιακό (Crossan et al., 1999). Η TN διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη σύνδεση αυτών των επιπέδων, διευκολύνοντας τη μετάβαση από την ατομική γνώση στη συλλογική και τελικά στην οργανωσιακή.

Σε ατομικό επίπεδο, τα εργαλεία της TN παρέχουν εξατομικευμένη ανατροφοδότηση και ευκαιρίες για την εφαρμογή της νέας γνώσης σε πραγματικές συνθήκες. Σε ομαδικό επίπεδο, η TN διευκολύνει τη συνεργασία και την ανταλλαγή γνώσης, ενισχύοντας τη συλλογική επίλυση προβλημάτων. Τα συστήματα μάθησης που βασίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύουν τις ατομικές ικανότητες και προωθούν μια κουλτούρα συνεργασίας και ανταλλαγής γνώσεων (Huang and Rust, 2018; Wang, 2023 όπως αναφ. Hu et al., 2025). Ωστόσο, η ουσιαστική συμβολή της TN εντοπίζεται στο τρίτο επίπεδο, στο οργανωσιακό, όπου η γνώση θεσμοθετείται σε διαδικασίες και πρακτικές.

Επομένως, τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης ενθαρρύνουν εξατομικευμένες και προσαρμοστικές μαθησιακές εμπειρίες, προτρέποντας τους εργαζομένους να μοιράζονται τις γνώσεις που απέκτησαν, δημιουργώντας έτσι έναν κύκλο συνεχούς μάθησης και συλλογικής ευφυΐας που βελτιώνει την ανταλλαγή γνώσεων (Orces et al., 2005; Ouakouak et al., 2021,

όπως αναφ. Hu et al., 2025). Με τον τρόπο αυτό, η μάθηση παύει να εξαρτάται αποκλειστικά από τα άτομα και αποκτά συλλογικό και διαρκή χαρακτήρα (Crossan et al., 1999). Η γνώση θεσμοθετείται, συστηματοποιείται και περνά από τη μνήμη του κάθε ατόμου στη συλλογική και οργανωσιακή μνήμη. Επομένως, η δυναμική βάση γνώσεων που συνεχώς δημιουργείται, βελτιώνεται και διατίθεται στα μέλη του οργανισμού από τα εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης, ενισχύει περαιτέρω την οργανωσιακή μάθηση (Afionni 2019).

3.2 Αμφίδρομη μάθηση μεταξύ οργανισμού και τεχνητής νοημοσύνης

Η σύγχρονη βιβλιογραφία αναγνωρίζει ολοένα και περισσότερο ότι η μάθηση δεν προκύπτει αποκλειστικά από τις παραδοσιακές διαδικασίες μεταφοράς γνώσης μεταξύ ατόμων, ομάδων και οργανωσιακών δομών. Αντιθέτως, σε περιβάλλοντα όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη ενσωματώνεται στις καθημερινές λειτουργίες και πρακτικές, η μάθηση διαμορφώνεται μέσα από ένα διαρκές πλαίσιο αλληλεπίδρασης ανθρώπων και τεχνολογικών συστημάτων. Η αλληλεπίδραση αυτή δεν αντικαθιστά τον ανθρώπινο παράγοντα, αλλά επαναπροσδιορίζει τον ρόλο του, μετατρέποντας τη γνώση ως αποτέλεσμα συνεργατικών διαδικασιών μεταξύ ανθρώπου και μηχανής.

Οι πιο επιτυχημένοι οργανισμοί διακρίνονται μέσω της προσπάθειας και της δέσμευσης να μαθαίνουν με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Ransbotham et al., 2020). Οι οργανισμοί που δεν αντιμετωπίζουν την Τεχνητή Νοημοσύνη ως ένα ακόμη ψηφιακό εργαλείο, αλλά ως έναν μηχανισμό συνεχούς μάθησης και οργανωσιακού μετασχηματισμού, είναι εκείνοι που μπορούν να αξιοποιήσουν την πραγματική της αξία. Η αξιοποίηση αυτή προκύπτει όταν οι οργανισμοί επενδύουν στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης ανθρώπων και συστημάτων, αναθεωρούν διαδικασίες, ρόλους, πρακτικές λήψης αποφάσεων και ενσωματώνουν αποτελεσματικά τις δυνατότητες της ΤΝ. Αυτοί που δεσμεύονται σε αυτή τη διαδικασία, ενισχύουν τη διάχυση της γνώσης, επιτρέποντας στην ΤΝ να λειτουργήσει ως καταλύτης της οργανωσιακής μάθησης.

Επιπλέον, η δυνατότητα των ανθρώπων και των μηχανών να μαθαίνουν ο ένας από τον άλλον συχνά παράγει καλύτερα αποτελέσματα από ό,τι θα μπορούσε να επιτύχει ο καθένας μόνος του (Ransbotham et al., 2020). Πιο συγκεκριμένα, η ΤΝ λειτουργεί ως επιταχυντής της μαθησιακής διαδικασίας, καθώς ενισχύει την ικανότητα του οργανισμού να επεξεργάζεται μεγάλους όγκους δεδομένων και να αντλεί γνώση σε μικρότερο χρονικό διάστημα. Από την

άλλη μεριά, η συμβολή του ανθρώπου έγκειται στον έλεγχο των συστημάτων, στη διόρθωση λαθών και στην επιδιόρθωση σφαλμάτων ή αστοχιών. Βέβαια, η αμοιβαία μάθηση δεν αφορά μόνο την παροχή διορθωτικής ανατροφοδότησης σε μια συγκεκριμένη κατάσταση. Αντίθετα, είναι μια συνεχής διαδικασία που βελτιώνει τη λήψη αποφάσεων τόσο από ανθρώπους όσο και από μηχανές (Ransbotham et al., 2020). Οι πιο επιτυχημένοι οργανισμοί συνδυάζουν πολλαπλές μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης για να επωφεληθούν από τα ιδιαίτερα δυνατά και αδύνατα σημεία των ανθρώπων και των μηχανών (Ransbotham et al., 2020).

Συμπερασματικά, η οργανωσιακή μάθηση, στο πλαίσιο της Τεχνητής Νοημοσύνης, δεν είναι γραμμική ούτε μονοδιάστατη. Αντιθέτως, προκύπτει από έναν συνεχή κύκλο αλληλεπίδρασης, όπου οι μηχανές συμβάλλουν με ταχύτητα και όγκο δεδομένων, ενώ οι άνθρωποι χρησιμοποιούν την κρίση, την εμπειρία καθώς και τις ηθικές τους αξίες. Η ανθρώπινη παρέμβαση παραμένει καθοριστική, καθώς διασφαλίζει ότι τα αποτελέσματα των συστημάτων ΤΝ εντάσσονται και ευθυγραμμίζονται με στρατηγικούς στόχους και ανθρώπινες αξίες.

3.3 Η Τεχνητή Νοημοσύνη ως μοχλός ενίσχυσης της οργανωσιακής μάθησης

Η υιοθέτηση της ΤΝ σε έναν οργανισμό, δεν οδηγεί αυτομάτως σε οργανωσιακή μάθηση. Η σχέση της οργανωσιακής μάθησης με την Τεχνητή Νοημοσύνη είναι μια συστηματική, συνεχής διαδικασία βελτίωσης και μια δυναμική διαδικασία μετασχηματισμού, που απαιτεί συνεχή προσαρμογή και οδηγεί σε σημαντικά οικονομικά και λειτουργικά οφέλη (Ransbotham et al., 2020). Η διάχυση της γνώσης αποτελεί βασική προϋπόθεση για την οργανωσιακή μάθηση και η ΤΝ συμβάλλει καθοριστικά στη δημιουργία μηχανισμών που διευκολύνουν την ενδοοργανωσιακή ανταλλαγή γνώσης και την ανάπτυξη οργανωσιακής μνήμης. Μόνο οι οργανισμοί που προσεγγίζουν τη σχέση τεχνητής νοημοσύνης και οργανωσιακής μάθησης ως μια δυναμική σχέση, μπορούν να αξιοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητες και τις εφαρμογές της στην οργανωσιακή μάθηση και να έχουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.

Η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης προσφέρει πολλές νέες ευκαιρίες που μπορούν να ωθήσουν τους εργαζομένους να μάθουν. Αυτές οι ευκαιρίες μάθησης με τη σειρά τους ωθούν τους εργαζομένους να μοιράζονται τις γνώσεις τους με άλλους εντός του οργανισμού με αποτέλεσμα την ανταλλαγή γνώσεων (Hu et al., 2025). Επομένως, καθώς τα άτομα έχουν περισσότερες ευκαιρίες μάθησης λόγω των εργαλείων της ΤΝ έχουν και τη διάθεση να τις

μοιραστούν με τα υπόλοιπα μέλη του οργανισμού ενισχύοντας έτσι την οργανωσιακή μάθηση και την κουλτούρα διάχυσης της γνώσης. Τα εργαλεία μάθησης της Τεχνητής Νοημοσύνης παρέχουν ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο και διαδραστικές λειτουργίες που ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των εργαζομένων και ενθαρρύνουν τη συμμετοχή τους στο σύστημα διάχυσης γνώσεων του οργανισμού (Seo, 2023; Wang and Noe, 2010 όπως αναφ. Hu et al., 2025). Για παράδειγμα, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων παρέχοντας μια πλατφόρμα για την υποστήριξη της επικοινωνίας, την ανταλλαγή και την ανάλυση ιδεών και την υποστήριξη αποφάσεων για τον προσδιορισμό καινοτομιών υψηλής ποιότητας που θα εφαρμοστούν (Nafila et al., 2025).

Οι οργανισμοί που αντιμετωπίζουν την TN ως μια ουσιαστική μαθησιακή ευκαιρία και όχι απλώς ως μια τεχνολογική επένδυση, καταφέρνουν να επεκτείνουν τον αντίκτυπό της στο ευρύτερο οργανωσιακό επίπεδο (Ransbotham et al., 2020). Όταν η οργανωσιακή μάθηση δεν περιορίζεται μόνο στην εκμάθηση της χρήσης των νέων τεχνολογικών εργαλείων, αλλά επεκτείνεται στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η TN μπορεί να ενσωματωθεί στις καθημερινές λειτουργίες και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, τότε αξιοποιούνται πλήρως η δυνατότητές της και τελικά ενισχύεται και η κουλτούρα μάθησης του οργανισμού.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί τη βάση για την εφαρμογή της μάθησης, της καινοτομίας και της έρευνας εντός ενός οργανωτικού πλαισίου. Επιτρέπει τη συνεχή συλλογή και ανάλυση δεδομένων, προσφέροντας στους οργανισμούς τη δυνατότητα να αναστοχάζονται πάνω στις πρακτικές τους και να προσαρμόζονται δυναμικά. Επιπλέον, επιτρέπει τη συστηματική επεξεργασία μεγάλων και σύνθετων δεδομένων που παράγονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό περιβάλλον των οργανισμών. Όταν ένας οργανισμός χρησιμοποιεί την Τεχνητή Νοημοσύνη λειτουργεί αποτελεσματικά, αποδοτικά και αξιοποιεί καλύτερα τις δυνατότητές του στη δημιουργία μιας ιδέας, μιας καινοτομίας ή στην επίτευξη ενός στόχου (Nafila et al., 2025).

Συμπερασματικά, η TN λειτουργεί ως καταλύτης της οργανωσιακής μάθησης. Η βιβλιομετρική μελέτη των Nafila et al. (2025) αναδεικνύει τη σύνδεσή της με την ενίσχυση της οργανωσιακής μάθησης και της καινοτομικής ικανότητας, ιδιαίτερα σε οργανισμούς γνώσης, όπως οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί. Η οργανωσιακή μάθηση στον ψηφιακό μετασχηματισμό σχετίζεται άρρηκτα με τη διαχείριση και αξιοποίηση δεδομένων. Τα δεδομένα που αφορούν τη μαθησιακή πρόοδο, τη συμμετοχή, την απόδοση και τη διοικητική λειτουργία μπορούν να αξιοποιηθούν για την αναθεώρηση στρατηγικών, την αναδιαμόρφωση πρακτικών και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει τεράστιο

δυναμικό σε διάφορους κλάδους που τελικά επιτρέπουν πολυάριθμες δυνατότητες όπως αυτοματοποίηση, ανάλυση δεδομένων και διαδικασία λήψης αποφάσεων (Zhao, 2024). Επομένως, για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, η θεσμοθέτηση της γνώσης μέσω των εργαλείων και εφαρμογών της ΤΝ διασφαλίζει τη διαχρονικότητα της μάθησης και μειώνει την εξάρτηση από την προσωποποιημένη γνώση. Αυτό σημαίνει ότι η μάθηση δεν περιορίζεται πλέον στους εκπαιδευόμενους, αλλά επεκτείνεται στο σύνολο του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων των διοικητικών και ηγετικών δομών. Η ΤΝ λοιπόν δημιουργεί ένα περιβάλλον όπου η μάθηση αποτελεί συνεχή διαδικασία και όχι περιστασιακή δραστηριότητα, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση της ποιότητας και της συνέχειας των εκπαιδευτικών και διοικητικών λειτουργιών. Ο ρόλος της ηγεσίας είναι καθοριστικός για τη δημιουργία κουλτούρας οργανωσιακής μάθησης, η οποία θα υποστηρίζει την αποδοχή και την ουσιαστική αξιοποίηση της ΤΝ στη μάθηση.

3.4 Συνολική αποτίμηση

Συνοψίζοντας, η σχέση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης και Οργανωσιακής Μάθησης είναι πολυδιάστατη και αλληλένδετη: η ΟΜ παρέχει το πλαίσιο και την κουλτούρα συνεχούς μάθησης, ενώ η ΤΝ ενισχύει τόσο την ατομική όσο και τη συλλογική ικανότητα μάθησης. Η συμβολή της τεχνολογίας στη δημιουργία και την ενίσχυση των δυνατοτήτων οργανωσιακής μάθησης έχει αναγνωριστεί από πολλούς μελετητές (Alavi και Leidner 2001; Tanriverdi 2005, όπως αναφ. Αfiouni 2019). Η οργανωσιακή μάθηση αποτελεί τον βασικό μηχανισμό μέσω του οποίου η ΤΝ μπορεί να προσφέρει ουσιαστική βοήθεια, καθώς η τεχνολογία από μόνη της δεν αρκεί για να μετασχηματίσει έναν οργανισμό. Η πραγματική δυναμική της αναδύεται όταν ενσωματώνεται σε συλλογικές διαδικασίες μάθησης, ανταλλαγής γνώσης και στρατηγικής αξιοποίησης. Όσο ισχυρότερη είναι η οργανωσιακή ικανότητα μάθησης, τόσο πιο έντονη είναι η θετική επίδραση της ΤΝ στην καινοτομία και στην εξέλιξη του οργανισμού. Συνεπώς, η ενίσχυση της Ικανότητας Οργανωσιακής Μάθησης, ιδίως στην απορρόφηση, τον μετασχηματισμό και την εφαρμογή της γνώσης, είναι απαραίτητη για να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης (Han et al., 2025). Η ΤΝ ενισχύει τη μάθηση, αλλά και η οργανωσιακή μάθηση καθορίζει την επιτυχία της ΤΝ.

Παρά το γεγονός ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη δύναται να λειτουργήσει ως καταλύτης οργανωσιακής μάθησης, η υιοθέτησή της δεν οδηγεί αυτομάτως σε μετασχηματισμό.

Αντιθέτως, η εισαγωγή της αποκαλύπτει δομικές αδυναμίες, αντιστάσεις και στρατηγικά κενά. Ορισμένοι μελετητές καταδεικνύουν τον διττό αντίκτυπο της Τεχνητής Νοημοσύνης: ενισχύει την παραγωγικότητα, ενώ παράλληλα εισάγει νέα σφάλματα και ηθικά διλήμματα που απαιτούν προσεκτική διαχείριση (Ahmad, 2025). Η κατανόηση, επομένως, της σχέσης ΤΝ και οργανωσιακής μάθησης δημιουργεί την ανάγκη για διερεύνηση των εμποδίων που παρεμβάλλονται μεταξύ τεχνολογικής δυνατότητας και οργανωσιακής πραγμάτωσης.

Κεφάλαιο 4: Εμπόδια στην ενσωμάτωση της ΤΝ στην οργανωσιακή μάθηση

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην οργανωσιακή μάθηση δεν αποτελεί μια γραμμική ή αυτονόητη διαδικασία. Η εφαρμογή της συναντά πολλαπλά εμπόδια που απορρέουν από ανθρώπινους – οργανωσιακούς – τεχνολογικούς παράγοντες, οι οποίοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και ενισχύουν ο ένας τον άλλον.

4.1 Ανθρώπινα εμπόδια

Τα ανθρώπινα εμπόδια συνδέονται άμεσα με την επαγγελματική ταυτότητα, τις αντιλήψεις και τα συναισθήματα των εργαζομένων και των διοικητικών στελεχών απέναντι στην τεχνολογία. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συχνά βιώνεται ως απειλή για την αξία της ανθρώπινης γνώσης και εμπειρίας και όχι ως υποστηρικτικό-τεχνολογικό εργαλείο. Ιδιαίτερα σε οργανισμούς μάθησης, όπου η γνώση και η εμπειρία αποτελούν βασικά στοιχεία, η χρήση εργαλείων ΤΝ μπορεί να εκληφθεί ως ένδειξη αδυναμίας ή ανικανότητας. Ο φόβος της απώλειας κύρους και η ανησυχία ότι η χρήση τεχνητής νοημοσύνης κάνει το άτομο να φαίνεται λιγότερο καταρτισμένο ή ακόμα και ανέντιμο, αποθαρρύνει τη συστηματική χρήση της. Ο φόβος της απώλειας του κύρους μπορεί να είναι ακόμη πιο ισχυρός από τον φόβο της απώλειας της εργασίας (Yan, J., Husted, K., & Fath, B., 2025).

Ακόμα, η αντίσταση απέναντι στα εργαλεία που βασίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη προκαλείται συχνά από φόβους για απώλεια θέσεων εργασίας και σκεπτικισμό απέναντι στον αυτοματισμό, γεγονός που αποκαλύπτει βαθύτερα πολιτισμικά και ψυχολογικά εμπόδια στην αλλαγή (Herrero et al., 2016; Lei, 2022, όπως αναφ. Gelashvili-Luik et al., 2025). Την επιφυλακτικότητα απέναντι στα εργαλεία της Τεχνητής Νοημοσύνης επιβεβαιώνουν και οι Weber et al. (2023, όπως αναφ. Übellacker, 2025), οι οποίοι εντοπίζουν πως ένα από τα μοναδικά χαρακτηριστικά για την υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι η ανιχνευσιμότητα, δηλαδή η δυσκολία πρόβλεψης της συμπεριφοράς του συστήματος και εξήγησης των διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Καθώς τα αποτελέσματα, οι αποφάσεις και τα πορίσματα προκύπτουν μέσω αλγορίθμων, δυσκολεύεται το ανθρώπινο δυναμικό να δείξει εμπιστοσύνη στη διαφάνεια των διαδικασιών που εκτελούνται μέσω των τεχνολογικών εργαλείων.

Ένα ακόμα εμπόδιο που σχετίζεται με τον ανθρώπινο παράγοντα είναι ο δισταγμός της ηγεσίας ως προς την αλλαγή αλλά και ως προς τα οφέλη και τη χρήση της ΤΝ στη μάθηση. Η στάση της ηγεσίας λειτουργεί καθοριστικά ως πρότυπο συμπεριφοράς. Χωρίς ηγεσία ικανή να καθοδηγήσει, να υποστηρίξει και να κλιμακώσει αυτές τις προσπάθειες, το δυναμικό της Τεχνητής Νοημοσύνης στον χώρο εργασίας, θα συνεχίσει να παραμένει ανεκμετάλλευτο. Όταν τα ανώτερα στελέχη εμφανίζονται επιφυλακτικά ή αδιάφορα απέναντι στη χρήση της ΤΝ, η ανασφάλεια μεταδίδεται στο σύνολο του οργανισμού, ενισχύοντας την παθητική ή αποσπασματική υιοθέτηση των εργαλείων.

Οι ανθρώπινοι παράγοντες, όπως οι στάσεις απέναντι στην αλλαγή, το άνοιγμα στη συνεργασία και η εμπλοκή με νέα συστήματα, αντιπροσωπεύουν βασικούς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των νέων εργαλείων (Gelashvili-Luik et al., 2025). Επομένως, η επιτυχής υιοθέτηση τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης εντός των οργανισμών δεν καθορίζεται αποκλειστικά από τις τεχνικές δυνατότητες, αλλά επηρεάζεται σημαντικά από τις ατομικές αντιλήψεις για τους περιορισμούς της ΤΝ (Glikson και Woolley, 2020; Kelley, 2022, όπως αναφ. Übellacker, 2025).

4.2 Οργανωσιακά εμπόδια

Τα οργανωσιακά εμπόδια σχετίζονται κυρίως με τον τρόπο με τον οποίο ο οργανισμός αντιλαμβάνεται τη στρατηγική αξιοποίηση της τεχνολογίας στη μάθηση. Η Τεχνητή Νοημοσύνη απαιτεί από τους οργανισμούς να μαθαίνουν διαρκώς και να προσαρμόζονται δυναμικά στις αλλαγές, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη μετάβαση από ιεραρχικές, στατικές δομές σε πιο ανοιχτά και συνεργατικά μοντέλα. Όταν η ΤΝ δεν εντάσσεται σε ένα σαφές πλαίσιο οργανωσιακής στρατηγικής και μαθησιακών στόχων, παραμένει ένα απομονωμένο εργαλείο χωρίς ουσιαστικό αντίκτυπο στη συλλογική γνώση. Η παραδοσιακή κουλτούρα και οι κλειστές εσωτερικές πολιτικές ενός οργανισμού συχνά λειτουργούν ανασταλτικά, καθώς ενισχύουν την αβεβαιότητα και μειώνουν την εμπιστοσύνη προς τις τεχνολογικές καινοτομίες.

Παράλληλα, η αύξηση του όγκου και της ποικιλίας των οργανωσιακών δεδομένων καθώς και η πληθώρα τεχνολογικών μέσων δημιουργεί σημαντικές πιέσεις στα συστήματα διαχείρισης γνώσης, αποκαλύπτοντας αδυναμίες στην ποιότητα, τη συνοχή και την ενσωμάτωσή τους. Η απουσία ενοποιημένης οργανωσιακής προσέγγισης οδηγεί συχνά σε κατακερματισμό της γνώσης και σε ασυνέπειες στη χρήση των εργαλείων της ΤΝ. Η ετερογένεια των εργαλείων

προσφέρει πλούσιες πηγές και δυνατότητες γνώσης, αλλά ταυτόχρονα κατακερματίζει τη ροή της πληροφορίας και δυσχεραίνει τη μετατροπή των δεδομένων σε χρήσιμη γνώση, αυξάνοντας τον κίνδυνο αναποτελεσματικότητας και στρατηγικής ασυνέπειας. Επομένως, ο ταχέως αυξανόμενος όγκος δεδομένων και η ετερογένεια -όταν δεν είναι επαρκώς ενσωματωμένες οι πληροφορίες- μπορούν να διαβρώσουν την ποιότητα των δεδομένων (Gelashvili-Luik et al., 2025). Χωρίς συγκεκριμένες κατευθύνσεις και μαθησιακούς στόχους, η πληθώρα εργαλείων ΤΝ αντί να σχηματίζει μια κοινή βάση γνώσεων προσβάσιμη σε όλους, επιφέρει διασκορπισμένα και αποσπασματικά δεδομένα σε ποικίλες πλατφόρμες. Η αναντιστοιχία μεταξύ της ωριμότητας διαχείρισης γνώσης ενός οργανισμού και της πολυπλοκότητας των νέων τεχνολογιών μπορεί να περιπλέξει περαιτέρω τη διαδικασία υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης (Herrero et al., 2016, όπως αναφ. Gelashvili-Luik et al., 2025).

Συμπερασματικά, οι άκαμπτες οργανωσιακές διαδικασίες, η απουσία σαφούς στρατηγικής ενσωμάτωσης των εργαλείων και η αδυναμία σύνδεσης της τεχνολογίας με τους μαθησιακούς στόχους δυσχεραίνουν την εφαρμογή της ΤΝ.

4.3 Τεχνολογικά εμπόδια

Οι οργανισμοί συχνά αντιμετωπίζουν τις παραδοσιακές διαδικασίες διαχείρισης γνώσης και τις αναδυόμενες μεθόδους που βασίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη ως ξεχωριστές, γεγονός που περιορίζει την ικανότητά τους να συνδυάζουν τα δυνατά σημεία και των δύο (Rialti et al., 2020; Sumbal et al., 2021, όπως αναφ. Gelashvili-Luik et al., 2025). Οι οργανισμοί, έχοντας συνηθίσει στα παραδοσιακά συστήματα αξιοποίησης και διαμοιρασμού της πληροφορίας, δεν γνωρίζουν πώς να διαχειρίζονται σωστά τα νέα εργαλεία και τις αμέτρητες δυνατότητές τους σε ατομικό και οργανωσιακό επίπεδο και αδυνατούν να τα συνδυάσουν στα ήδη υπάρχοντα συστήματα και διαδικασίες.

Τα τεχνολογικά εμπόδια περιλαμβάνουν επίσης ζητήματα που σχετίζονται με την ποιότητα και την προσβασιμότητα των δεδομένων, τους τεχνικούς περιορισμούς στις υποδομές, τις δυσκολίες ενσωμάτωσης με παλαιότερα συστήματα και τις προκλήσεις που αφορούν τη διασφάλιση της ασφάλειας και της συμμόρφωσης με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Jacobs, 2025). Οι περιορισμένες ή και απαρχαιωμένες τεχνολογικές υποδομές, αναχαιτίζουν οποιαδήποτε προσπάθεια εισαγωγής νέων ψηφιακών εργαλείων στις οργανωσιακές διαδικασίες.

4.4 Εμπόδια και ανάγκη για συστηματική Ηγετική Παρέμβαση

Η ανάλυση των ανθρώπινων, οργανωσιακών και τεχνολογικών εμποδίων ανέδειξε ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην οργανωσιακή μάθηση δεν αποτελεί ζήτημα αποκλειστικά τεχνολογικό, αλλά πρωτίστως διοικητικό και στρατηγικό. Στις έρευνες προκύπτει το συμπέρασμα ότι τα σημαντικότερα εμπόδια είναι οργανωτικά και όχι τεχνικά-ψηφιακά (Yan, J., Husted, K., & Fath, B., 2025). Τα εμπόδια που καταγράφηκαν συνδέονται άμεσα με τον τρόπο που οι οργανισμοί ηγούνται της αλλαγής, διαμορφώνουν κουλτούρα μάθησης και κατανέμουν ρόλους και ευθύνες στο εσωτερικό τους. Η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης συχνά αποτυγχάνει, όταν οι οργανισμοί την αντιμετωπίζουν ως μια απλή επικάλυψη σε υπάρχουσες διαδικασίες και όχι ως ριζική αλλαγή των υπαρχόντων δομών και διαδικασιών. Ο οργανισμός υποχρεούται να βελτιώσει την οργανωτική δομή και το περιβάλλον για την ενίσχυση των σχέσεων με τους εργαζομένους (Olan et al., 2022). Κατά συνέπεια, καθίσταται σαφές ότι η επιτυχής αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης προϋποθέτει συνειδητή και συστηματική ηγετική παρέμβαση. Το επόμενο κεφάλαιο εστιάζει στον ρόλο της ηγεσίας και των στελεχών ως κρίσιμων παραγόντων για τη γεφύρωση των εμποδίων και τη μετατροπή της Τεχνητής Νοημοσύνης από τεχνολογικό εργαλείο σε μοχλό οργανωσιακής μάθησης.

Κεφάλαιο 5: Ο Ρόλος των Στελεχών στην ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Οργανωσιακή Μάθηση

Έχει καταστεί σαφές ότι η υπεύθυνη ενσωμάτωση της ΤΝ στους οργανισμούς προϋποθέτει οριοθετημένο πλαίσιο, καλλιέργεια ψηφιακής και ηθικής συνείδησης και ενεργό ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα στη λήψη αποφάσεων. Οι προϋποθέσεις αυτές καλλιεργούνται και θεσμοθετούνται από την ηγεσία και τη διοίκηση ενός οργανισμού. Μόνο σε αυτό το πλαίσιο, η ΤΝ μπορεί να λειτουργεί συμπληρωματικά προς τη μαθησιακή διεργασία, να ενισχύει τη συνεργασία, την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα, χωρίς να υποκαθιστά τον παιδαγωγικό ρόλο των εκπαιδευτικών και των στελεχών των οργανισμών.

Οι Ransbotham et al. (2020) υποστηρίζουν πως οι οργανισμοί που αξιοποιούν αποτελεσματικά την Τεχνητή Νοημοσύνη για οργανωσιακή μάθηση εφαρμόζουν τρεις θεμελιώδεις διαστάσεις. Πρώτον, καλλιεργούν ένα περιβάλλον όπου η μάθηση μεταξύ ανθρώπων και μηχανών είναι συνεχής, αμφίδρομη και πολυεπίπεδη. Δεύτερον, αναπτύσσουν πολλαπλούς τρόπους αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής. Τρίτον, υιοθετούν εκτεταμένες οργανωσιακές αλλαγές, αναμορφώνοντας διαδικασίες και πρακτικές όχι μόνο για να ενσωματώσουν την ΤΝ, αλλά και ως ανταπόκριση σε όσα μαθαίνουν μέσω αυτής. Οι παράγοντες αυτοί θα αναλυθούν εκτεταμένα στις παρακάτω υποενότητες.

5.1 Ηγεσία φιλική προς την ΤΝ

Η μάθηση με την Τεχνητή Νοημοσύνη απαιτεί οργανωτική προσπάθεια και οδηγεί ταυτόχρονα σε σημαντική οργανωσιακή αλλαγή (Ransbotham et al., 2020). Δεν αφορά μόνο την εισαγωγή νέων τεχνολογικών εργαλείων, αλλά επηρεάζει τις οργανωσιακές δομές, τις εργασιακές πρακτικές και τις αντιλήψεις των εργαζομένων για τη μάθηση και τη γνώση. Στο πλαίσιο αυτό, η υποστήριξη της ανώτερης διοίκησης διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς επηρεάζει άμεσα τις ατομικές στάσεις και την ετοιμότητα των εργαζομένων να υιοθετήσουν και να αξιοποιήσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη (Felemban et al., 2024, όπως αναφ. Übellacker, 2025). Η διοίκηση χρειάζεται να προσαρμοστεί στις αλλαγές των διαδικασιών που προκύπτουν από την αμοιβαία μάθηση με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Ransbotham et al., 2020).

Αρκετές ηγετικές δεξιότητες είναι απαραίτητες, όπως η δυνατότητα ανοιχτού διαλόγου, η

υγιής επίλυση συγκρούσεων και η ανθρώπινη, ηθική, ανοιχτή και διαφανής διοίκηση. Οι ενέργειες που αναλαμβάνουν οι διευθυντές ξεκινούν με τις μικρότερες αλλαγές (Kaplan & Haenlein 2019). Είναι φανερό πως ο ρόλος της ηγεσίας στην ενσωμάτωση της TN είναι πολυδιάστατος και κρίσιμος για την επιτυχία της διαδικασίας (Peifer et al., 2022). Οι ηγέτες δεν καλούνται να διαθέτουν εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις, αλλά βασική κατανόηση της λειτουργίας της TN και ικανότητα στάθμισης των κινδύνων και επιπτώσεων των αποφάσεών τους. Παράλληλα, οφείλουν να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται τη διαδικασία αλλαγής ως μακροπρόθεσμο στρατηγικό έργο, διασφαλίζοντας τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών και ενισχύοντας τη διαφάνεια.

Οι διευθυντές πρέπει να υιοθετήσουν ένα στυλ ηγεσίας που να δημιουργεί εμπιστοσύνη και ασφάλεια στους εργαζόμενους προκειμένου να αξιοποιήσουν τα εργαλεία και τις δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης. Συνεπώς, πιο δημοκρατικά στυλ ηγεσίας είναι απαραίτητα προκειμένου να δοθεί στους εργαζόμενους η ελευθερία να πειραματιστούν και να δοκιμάσουν νέες πρακτικές και εργαλεία και να εκτεθούν σε σφάλματα και λανθασμένες ενέργειες. Οι Sternfels και Atsmon (2025) προτείνουν ένα ηγετικό μοντέλο βασισμένο στη διάκριση μεταξύ της «νοοτροπίας του κηπουρού» και της «νοοτροπίας του ξυλουργού», έννοιες που εισάγονται στη θεωρητική προσέγγιση της ψυχολόγου Alison Gopnik. Η «νοοτροπία του κηπουρού» εστιάζει στην παρατήρηση, την αναγνώριση και την καλλιέργεια των υπάρχοντων δυναμικών καινοτομίας που αναδύονται μέσα στον οργανισμό. Αντίθετα, η «νοοτροπία του ξυλουργού» χαρακτηρίζεται από αυστηρό σχεδιασμό, προκαθορισμένες διαδικασίες και περιορισμένη ευελιξία. Η προσέγγιση αυτή υπογραμμίζει ότι η οργανωσιακή μάθηση ενισχύεται, όταν οι ηγέτες δημιουργούν συνθήκες που επιτρέπουν την αυθόρμητη ανάπτυξη και τη συνεχή προσαρμογή. Παρατηρούν δηλαδή ποιες εφαρμογές και πρακτικές διευκολύνουν τους υπαλλήλους τους και τις ενισχύουν αναπροσαρμόζοντας τον αρχικό σχεδιασμό. Η αναγνώριση και η καλλιέργεια αυτού που ήδη αναπτύσσεται είναι πιο πιθανό να προωθήσει την καινοτομία από την προσπάθεια να φυτευτούν σπόροι με βάση έναν συγκεκριμένο σχεδιασμό (Sternfels & Atsmon, 2025). Κατ' αυτόν τον τρόπο, η υιοθεσία της «νοοτροπίας του κηπουρού» από τα ανώτερα στελέχη καθιστά τον οργανισμό περισσότερο ευέλικτο και ικανό να ανταποκριθεί στον επιταχυνόμενο ρυθμό αλλαγής που επιβάλλει η εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης, προωθώντας μια κουλτούρα μάθησης βασισμένη στη δυναμική αλληλεπίδραση και στη συλλογική δημιουργικότητα.

Οι Hu et al., (2025) αναφέρουν πως για την ομαλή ενσωμάτωση της TN χρειάζονται δύο παράγοντες. Πρώτον, η παράδοση ηγεσία, η οποία παρέχει ευέλικτα στυλ ηγεσίας και αφενός

βοηθά τους εργαζόμενους να επικεντρωθούν περισσότερο στην αυτο-ανάπτυξη και αφετέρου δημιουργεί ένα περιβάλλον όπου τα μέλη του οργανισμού αισθάνονται ασφαλή να μοιραστούν τη γνώση τους. Δεύτερον, η τεχνοφιλία, η οποία ενθαρρύνει τα άτομα να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες, να επικεντρωθούν στην εκμάθηση νέων δεξιοτήτων και γνώσεων και να συμμετάσχουν ενεργά σε διαδικασίες μάθησης και ανταλλαγής γνώσης.

Επιπλέον, οι Kaplan & Haenlein (2019) εισάγουν το μοντέλο των Τριών C (Εμπιστοσύνη (Confidence), Αλλαγή (Change), Έλεγχος (Control)). Πρόκειται για ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την κατανόηση των οργανωσιακών μεταβολών που δημιουργεί η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Υπογραμμίζουν ότι η επιτυχής ενσωμάτωσή της δεν είναι μόνο τεχνολογικό ζήτημα, αλλά μια πολυδιάστατη οργανωσιακή πρόκληση που απαιτεί ισορροπία ανάμεσα στην εμπιστοσύνη, στη διαχείριση της αλλαγής και στον αποτελεσματικό έλεγχο.

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τη σύγχρονη ηγεσία αποτελεί και η διαχείριση του προβλήματος του "μαύρου κουτιού" (black box). Όπως εξηγούν οι Bearman & Ajjawī (2023), η TN από τη φύση της παρέχει κρίσεις που δεν μπορούν πάντα να ιχνηλατηθούν. Ο ηγέτης δεν πρέπει να υπόσχεται απόλυτη επεξηγησιμότητα, αλλά να καλλιεργεί την επιστημική αμφιβολία (epistemic doubt). Αυτό σημαίνει ότι η ηγεσία ενθαρρύνει τους εργαζόμενους να εργάζονται σε συνθήκες αδιαφάνειας, διατηρώντας μια κριτική απόσταση και κατανοώντας ότι τα αποτελέσματα της TN μπορεί να είναι μερικά ή μεροληπτικά.

Οι Tursunbayeva και Chalutz-Ben Gal (2024) προτείνουν μια σειρά από πρακτικές παρεμβάσεις που μπορούν να ενισχύσουν την οργανωσιακή ετοιμότητα και την κουλτούρα μάθησης γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη. Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι οι ηγέτες οφείλουν να καλλιεργούν ένα περιβάλλον πειραματισμού, στο οποίο οι εργαζόμενοι αισθάνονται ενδυναμωμένοι να διερευνούν και να εφαρμόζουν διαφορετικές λύσεις. Η δημιουργία πλατφορμών ανταλλαγής γνώσεων και δεξιοτήτων συμβάλλει ουσιαστικά στη διάχυση εμπειρίας και βέλτιστων πρακτικών, ενισχύοντας τη συνεργασία και το ενδοοργανωσιακό ανθρώπινο κεφάλαιο (Chalutz-Ben Gal, 2023, όπως αναφ. Tursunbayeva και Chalutz-Ben Gal (2024)). Παράλληλα, η υλοποίηση πιλοτικών έργων επιτρέπει την απτή επίδειξη των οφελών της TN σε πραγματικά σενάρια, προσφέροντας πρακτική εμπειρία και ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των εργαζομένων στη χρήση της (Kellogg et al., 2020; Lubars & Tan, 2019, όπως αναφ. Tursunbayeva και Chalutz-Ben Gal 2024). Τέλος, η συστηματική αναβάθμιση και επανεκπαίδευση του προσωπικού, σε συνδυασμό με προγράμματα αναγνώρισης, ανταμοιβής και καθοδήγησης, ενισχύουν το κίνητρο και την ανάπτυξη δεξιοτήτων της, ενώ τα δομημένα κανάλια ανατροφοδότησης ενδυναμώνουν τη συμμετοχή

των εργαζομένων στη διαμόρφωση της στρατηγικής του οργανισμού (Chalutz-Ben Gal, 2023; Kellogg et al., 2020 Tursunbayeva και Chalutz-Ben Gal (2024).

Ωστόσο, για να ευδοκιμήσει η «νοοτροπία του κηπουρού» και να αποδώσει η «παράδοση ηγεσία» καθώς και οι πρακτικές παρεμβάσεις που προτείνουν οι Tursunbayeva και Chalutz-Ben Gal (2024), απαιτείται ένα στέρεο υπόβαθρο ψυχολογικής ασφάλειας στον οργανισμό. Στο πλαίσιο της TN, όπου η αβεβαιότητα είναι σύμφυτη με την τεχνολογία, αυτό το κλίμα ασφάλειας λειτουργεί ως μηχανισμός για την απελευθέρωση του λανθάνοντος δυναμικού των εργαζομένων (releasing latent potential) επιτρέποντάς τους να ερμηνεύουν τις τεχνολογικές προκλήσεις ως ευκαιρίες μάθησης και όχι ως απειλή για την επαγγελματική τους εικόνα. Σύμφωνα με τους Edmondson & Bransby (2023), η ηγεσία οφείλει να εντάξει τη δημιουργία ενός ψυχολογικά ασφαλούς περιβάλλοντος στην κορυφή της στρατηγικής της ατζέντα. Η ψυχολογική ασφάλεια δεν ταυτίζεται απλώς με ένα ευχάριστο κλίμα, αλλά ορίζεται ως μια κατάσταση μειωμένου διαπροσωπικού κινδύνου (reduced interpersonal risk), όπου η ειλικρίνεια και η έκθεση ιδεών θεωρούνται αναμενόμενες και εφικτές. Η ύπαρξη αυτού του κλίματος βοηθά στην ενθάρρυνση ανοιχτών και αυθεντικών διαπροσωπικών συμπεριφορών, στην αύξηση της εμπλοκής και της ικανοποίησης στην εργασία, στην αντιμετώπιση του στρες και της καταπόνησης και στη δημιουργία ενός υποστηρικτικού και συμπεριληπτικού ομαδικού κλίματος. Ακόμα, μειώνει τον φόβο της αποτυχίας, καθώς η ψυχολογική ασφάλεια αποτελεί το ζωτικό συστατικό για τη μάθηση μέσω του σφάλματος (learning from failure).

Συνεπώς, η οργανωσιακή ετοιμότητα για την TN δεν περιορίζεται στις τεχνικές υποδομές, αλλά είναι πρωτίστως μια πολιτισμική και ηγετική πρόκληση που συνδέεται με τη δυνατότητα των στελεχών να διαμορφώνουν ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τη μάθηση, τον πειραματισμό και την προσαρμογή μέσω των δυνατοτήτων της TN. Οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί, ως οργανισμοί γνώσης, καλούνται να διαχειριστούν αυτή τη μετάβαση με ιδιαίτερη προσοχή, καθώς η ποιότητα της μάθησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στάση και τις πρακτικές που εφαρμόζει η ηγεσία. Ο Treve (2024) επισημαίνει ότι η εφαρμογή της TN στην εκπαίδευση ενέχει πολλές προκλήσεις, ενώ οι Garzón et al. (2025), όπως έχει ήδη αναφερθεί, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η συνεργατική σχέση μεταξύ εκπαιδευτικών και ηγετών (ερευνητών και υπευθύνων χάραξης πολιτικής) είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για να μετατραπεί η τεχνολογική ανησυχία σε εκπαιδευτική ευκαιρία.

5.2 Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και υποστήριξη της μάθησης με ΤΝ

Πέρα από τον στρατηγικό επαναπροσδιορισμό της οργανωσιακής μάθησης, η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης εξαρτάται άμεσα από την καλλιέργεια και την ανάδειξη των ψηφιακών δεξιοτήτων σε κάθε επίπεδο της ιεραρχίας. Σε κάθε ομάδα και σε οποιοδήποτε οργανισμό, υπάρχει ανομοιογένεια ψηφιακών δεξιοτήτων. Είναι ζωτικής σημασίας λοιπόν, η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης να γίνεται με προσοχή, προσαρμόζοντας την εφαρμογή της στις συγκεκριμένες ανάγκες, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο κάθε εργαζόμενου (Wei and Li, 2022, όπως αναφ. Soulamí et al., 2024). Συνεπώς, κατά την εισαγωγή τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης, οι οργανισμοί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη αυτή τη φυσική διαδικασία απόκτησης δεξιοτήτων και τα ποικίλα επίπεδα ετοιμότητας μεταξύ των εργαζομένων (Jacobs, 2025). Πιο συγκεκριμένα, οι διευθυντές πρέπει να είναι ειδικοί στην αξιολόγηση δεξιοτήτων για να εντοπίζουν την καλύτερη θέση κάθε εργαζόμενου σε ένα υβριδικό σύστημα ανθρώπων και Τεχνητής Νοημοσύνης (Kaplan & Haenlein, 2019). Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα αυτά, οφείλουν να ενισχύσουν με επιμορφώσεις τα μέλη που δυσκολεύονται πιο πολύ να χρησιμοποιήσουν και να προσαρμόσουν τα νέα εργαλεία στην καθημερινή τους εργασία. Επιπλέον, τα μέλη αυτά χρειάζονται περισσότερη ενθάρρυνση και ψυχολογική υποστήριξη, ώστε να καλλιεργήσουν μια θετική και όχι επιφυλακτική στάση απέναντι στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Επομένως, η επένδυση των στελεχών στον ψηφιακό γραμματισμό και την εκπαίδευση των χρηστών ενισχύει την εμπλοκή, την εμπιστοσύνη και βελτιώνει την αποτελεσματικότητα των εργαλείων διαχείρισης γνώσης (Gelashvili-Luik et al., 2025).

Η επένδυση στην ψηφιακή εκπαίδευση δεν αποτελεί μια απλή τεχνική υποστήριξη αλλά μια συνειδητή στρατηγική της ηγεσίας για τη διαμόρφωση και ενίσχυση μιας κοινής μαθησιακής κουλτούρας εντός του οργανισμού. Οι εταιρείες θα πρέπει να επενδύσουν πόρους σε προγράμματα κατάρτισης ειδικά για τις δεξιότητες, εφαρμόζοντας ολοκληρωμένα προγράμματα που εκπαιδεύουν τους εργαζομένους σχετικά με τις έννοιες, τα εργαλεία και τις εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης (Tursunbayeva & Chalutz-Ben Gal, 2024). Μέσα από στοχευμένες δράσεις επιμόρφωσης, τα στελέχη δεν επιδιώκουν μόνο την ανάπτυξη ατομικών ψηφιακών δεξιοτήτων, αλλά τη δημιουργία κοινών πλαισίων κατανόησης, εξάσκησης και εφαρμογής πρακτικών γύρω από τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης. Η ψηφιακή εκπαίδευση λειτουργεί ως μηχανισμός ευθυγράμμισης των μελών του οργανισμού με τους στρατηγικούς στόχους του, καλλιεργώντας κοινές αξίες όπως η δια βίου μάθηση, ο πειραματισμός, η

συνεργασία και η αποδοχή της καινοτομίας. Παράλληλα, μειώνει τις ανισότητες που προκύπτουν από τα διαφοροποιημένα επίπεδα ψηφιακής ετοιμότητας, ενισχύοντας το αίσθημα συμμετοχής και συλλογικής ευθύνης στη μαθησιακή διεργασία. Υπό αυτό το πρίσμα, δεν αποτελεί ουδέτερη ή αποσπασματική παρέμβαση, αλλά εργαλείο οργανωσιακής αλλαγής, μέσω του οποίου τα στελέχη επηρεάζουν άμεσα τον τρόπο με τον οποίο τα μέλη του οργανισμού αντιλαμβάνονται τη γνώση, τη μάθηση και τον ρόλο της Τεχνητής Νοημοσύνης στην καθημερινή τους πρακτική. Η επιτυχία της ενσωμάτωσης της ΤΝ εξαρτάται λιγότερο από την τεχνολογική αρτιότητα των συστημάτων και περισσότερο από την προσπάθεια των στελεχών να μετατρέψουν την ψηφιακή εκπαίδευση σε συλλογική μαθησιακή εμπειρία που ενδυναμώνει τον οργανισμό στο σύνολό του. Ως αποτέλεσμα, η εκπαίδευση και η κατάρτιση ενός ατόμου παίζουν σημαντικό ρόλο στους οργανισμούς. (Tursunbayeva & Chalutz-Ben Gal, 2024)

Η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων συνδέεται άρρηκτα με τη διαμόρφωση ψηφιακής οργανωσιακής κουλτούρας. Η ψηφιακή οργανωσιακή κουλτούρα αναφέρεται στις αξίες, τις πεποιθήσεις και τα πρότυπα συμπεριφοράς που επιτρέπουν σε έναν οργανισμό να προσαρμόζεται και να προωθεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό (Grover et al., 2022· Martinez-Caro et al., 2020, όπως αναφ. An et al., 2024). Χαρακτηρίζεται από έμφαση στη συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων, συνεργατική ανταλλαγή γνώσης, πειραματισμό και συνεχή μάθηση. Ένα τέτοιο πλαίσιο ενθαρρύνει τους εργαζόμενους να χρησιμοποιούν δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων και να συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες καινοτομίας (An et al., 2024). Επιπλέον, οι οργανισμοί που αναπτύσσουν δεξιότητες ανθρώπινης-Τεχνητής Νοημοσύνης και καλλιεργούν το αντίστοιχο κλίμα είναι σε θέση να επιτυγχάνουν δραστηριότητες μετασχηματισμού, όπως αυτοματοποιημένη βελτιστοποίηση διαδικασιών, καινοτομία προϊόντων και ανασχεδιασμό επιχειρηματικών μοντέλων, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητά τους (An et al., 2024).

Ο όρος ψηφιακός γραμματισμός, δεν αφορά μόνο την καλλιέργεια τεχνολογικών δεξιοτήτων αλλά περιλαμβάνει και την ανάπτυξη αξιολογικών κριτικών εντός των αλληλεπιδράσεων με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Bearman & Ajjawwi, 2023). Αυτό σημαίνει ότι ο ψηφιακός γραμματισμός μετατοπίζεται από την απλή τεχνική επάρκεια προς την κριτική επίγνωση, την ικανότητα εντοπισμού σφαλμάτων, προκαταλήψεων και περιορισμών, καθώς και την ικανότητα λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων με βάση τα παραγόμενα αποτελέσματα. Επομένως, η ανάπτυξη της αξιολογικής κρίσης (evaluative judgement) αποτελεί το αποκορύφωμα του ψηφιακού γραμματισμού. Δεν πρόκειται απλώς για τη χρήση ενός

εργαλείου, αλλά για την ικανότητα του εργαζόμενου να λαμβάνει αποφάσεις για την ποιότητα της εργασίας του σε συνεργασία με την ΤΝ. Στόχος είναι οι εργαζόμενοι να αξιολογούν τα αποτελέσματα της Τεχνητής Νοημοσύνης σε μια συγκεκριμένη εργασία. Να είναι ικανοί όχι μόνο να την χρησιμοποιούν, αλλά και να ελέγχουν την αξιοπιστία, την καταλληλότητα και τις συνέπειες των αποτελεσμάτων της σε κάθε εργασία. Η προώθηση της αξιολογικής κρίσης μετατοπίζει την εστίαση από την επιτυχία (ναι ή όχι) στην κατανόηση του πώς συνίσταται η επιτυχία (Bearman & Luckin, 2020, σελ. 57 όπως αναφ. Bearman & Ajjawi, 2023), διασφαλίζοντας ότι ο άνθρωπος παραμένει ο τελικός κριτής της γνώσης.

Ωστόσο, είναι φανερό πως η Τεχνητή Νοημοσύνη από μόνη της δεν κάνει θαύματα. Τα περισσότερα οφέλη της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι πιθανό να υλοποιηθούν μόνο σε μακροπρόθεσμη συνεργασία με τις μοναδικές ανθρώπινες δυνατότητες (Jarrahi, 2018). Η δυναμική αυτή θα αναλυθεί εκτενώς παρακάτω.

5.3 Ανθρωποκεντρική διάσταση της μάθησης με Τεχνητή Νοημοσύνη

Η εισαγωγή της ΤΝ μεταβάλλει τη διαδικασία ηγεσίας, καθώς προσθέτει ένα νέο στοιχείο στην αλληλεπίδραση μεταξύ ηγετών και εργαζομένων (Peifer et al., 2022). Οι ηγέτες αναλαμβάνουν τον ρόλο του διαμορφωτή της σχέσης ανθρώπου-ΤΝ, αποφασίζοντας ποιες δραστηριότητες θα εκτελούνται από ανθρώπους και ποιες από συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης. Υπό αυτό το πρίσμα, η εφαρμογή της ΤΝ οφείλει να παραμένει ανθρωποκεντρική. Η συνεργασία ανθρώπου-ΤΝ δεν είναι πλέον προαιρετική (Ahmad, 2025).

Σε αντίθεση με τεχνοκρατικές προσεγγίσεις, η δημιουργία οργανωσιακής γνώσης παραμένει μια ανθρωποκεντρική διαδικασία, που εξαρτάται από τις αλληλεπιδράσεις, τις εμπειρίες και τις ενέργειες των ανθρώπων. Η ΤΝ δεν αντικαθιστά αυτή τη διάσταση, αλλά τη συμπληρώνει, μειώνοντας τον φόρτο εργασίας, διευκολύνοντας τις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις και ενισχύοντας τις κοινωνικές σχέσεις. Παρόλο που μπορεί να επιταχύνει τις διαδικασίες δημιουργίας γνώσης, οι άνθρωποι παραμένουν κρίσιμοι στην παροχή γνώσης και στην ενίσχυση της συλλογικής μάθησης. Τα προσαρμοστικά, υβριδικά πλαίσια που συνδυάζουν την ανθρώπινη κρίση με την αποτελεσματικότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης, προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις των εργασιών, φαίνονται πιο αποτελεσματικά για τη βιώσιμη ενσωμάτωση της γνώσης στην εργασία (Ahmad, 2025). Η ΤΝ θα πρέπει να θεωρείται ως συμπλήρωμα της ανθρώπινης κρίσης, ένα συμπλήρωμα που, όταν ενσωματωθεί προσεκτικά, μπορεί να

ενισχύσει την οργανωσιακή μάθηση και την προσαρμοστικότητα (Gelashvili-Luik et al., 2025).

Η προσέγγιση αυτή ευθυγραμμίζεται με το όραμα της συμβίωσης ανθρώπου–μηχανής, όπως διατυπώθηκε ήδη από τον J. C. R. Licklider και επανερμηνεύεται στο πλαίσιο της σύγχρονης Τεχνητής Νοημοσύνης (Jarrahi, 2018). Σύμφωνα με τη λογική αυτή, η σχέση ανθρώπου και ΤΝ δεν είναι ανταγωνιστική, αλλά συμπληρωματική: τα δυνατά σημεία της μίας πλευράς αντισταθμίζουν τους περιορισμούς της άλλης. Η ταχύτητα και η αναλυτική ικανότητα της ΤΝ στη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων συνδυάζονται με τη διαισθητική κρίση, τη διορατικότητα και την κοινωνική κατανόηση των ανθρώπων, δημιουργώντας ένα υβριδικό σύστημα λήψης αποφάσεων. Ακόμη και στις πιο σύνθετες αποφάσεις, όπου η ΤΝ διαθέτει συγκριτικό πλεονέκτημα στην ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων, παραμένουν στοιχεία αβεβαιότητας και αμφισημίας που απαιτούν ανθρώπινη ερμηνεία και κρίση (Jarrahi, 2018). Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει μετασχηματιστικό δυναμικό, αλλά δεν μπορεί να αντικαταστήσει την ανθρώπινη κρίση στη λήψη αποφάσεων υψηλού διακυβεύματος. Επομένως, αναμένεται να διαδραματίζουν συνδυασμένο ρόλο στις περισσότερες πολύπλοκες οργανωσιακές διαδικασίες.

Όπως χαρακτηριστικά υποστηρίζει ο Kevin Kelly (2012, όπως αναφ. Jarrahi, 2018), «δεν πρόκειται για έναν αγώνα δρόμου ενάντια στις μηχανές, αλλά για έναν αγώνα δρόμου με τις μηχανές». Σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα, ασάφεια και ταχεία μεταβολή, η ΤΝ μπορεί να επεκτείνει τις γνωστικές ικανότητες των ανθρώπων, ενώ οι άνθρωποι παραμένουν υπεύθυνοι για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων με βάση το κοινωνικό και οργανωσιακό πλαίσιο. Συνεπώς, είναι σημαντικό να εστιάσουμε στον καίριο ρόλο των εσωτερικών οργανωτικών διαδικασιών μάθησης και των στελεχών και όχι μόνο στην εφαρμογή της τεχνολογίας και των εργαλείων της. Η ετοιμότητα για την Τεχνητή Νοημοσύνη απαιτεί κάτι περισσότερο από απλώς τεχνικές υποδομές (Übellacker, 2025). Η πραγματική πρόκληση δεν είναι απλώς η χρήση της, αλλά η εξέλιξη του οργανισμού παράλληλα με αυτήν. Δεν στοχεύουμε δηλαδή μόνο στην υιοθέτηση των νέων τεχνολογικών ευκαιριών, αλλά στην οργανωσιακή ετοιμότητα (organizational readiness) και στην οργανωσιακή αυτοπεποίθηση (organizational confidence) του οργανισμού στις αλλαγές. Η οργανωσιακή αυτοπεποίθηση και ετοιμότητα δεν αναδύονται αυτόματα, αλλά οικοδομούνται μέσα από τις επιλογές, τη στάση και τις πρακτικές των στελεχών και από τη συνεργασία τους με την ΤΝ.

5.4 Συμπεράσματα

Στο θεωρητικό μέρος της εργασίας υποστηρίχθηκε ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν αποτελεί μια ουδέτερη τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά μια σύνθετη οργανωσιακή και παιδαγωγική διαδικασία που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί μαθαίνουν, παράγουν γνώση και προσαρμόζονται στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Κεντρικό συμπέρασμα είναι ότι η επιτυχία ή η αποτυχία της αξιοποίησης της ΤΝ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον ανθρώπινο και οργανωσιακό παράγοντα και λιγότερο από τις ίδιες τις τεχνολογικές δυνατότητες.

Αναδείχθηκαν τα πολυεπίπεδα εμπόδια που συνοδεύουν την εισαγωγή της Τεχνητής Νοημοσύνης, με έμφαση στα ανθρώπινα, οργανωσιακά και τεχνολογικά ζητήματα. Η αντίσταση στην αλλαγή, η αβεβαιότητα, η έλλειψη σαφούς στρατηγικής και η αποσπασματική χρήση εργαλείων ΤΝ μπορούν να περιορίσουν σημαντικά το μαθησιακό δυναμικό της τεχνολογίας, εάν δεν αντιμετωπιστούν μέσα από συντονισμένες και στοχευμένες παρεμβάσεις.

Ιδιαίτερη έμφαση για την επίλυσή τους δόθηκε στον ρόλο των στελεχών, τα οποία λειτουργούν ως καταλύτες στη σύνδεση της τεχνολογίας με τη μαθησιακή κουλτούρα του οργανισμού. Η ηγεσία καλείται να διαμορφώσει ένα πλαίσιο εμπιστοσύνης, ασφάλειας και πειραματισμού, μέσα στο οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη γίνεται αντιληπτή ως εργαλείο υποστήριξης και ενίσχυσης της ανθρώπινης μάθησης και όχι ως απειλή. Η υιοθέτηση ανθρωποκεντρικών και ευέλικτων μορφών ηγεσίας αναδεικνύεται ως κρίσιμος παράγοντας για την καλλιέργεια οργανωσιακής ετοιμότητας και συλλογικής μάθησης. Παράλληλα, η ψηφιακή εκπαίδευση και η ανάπτυξη δεξιοτήτων θεωρούνται κύριες στρατηγικές παρέμβασης που συμβάλλουν στη μείωση των ανισοτήτων ψηφιακής ικανότητας και στην ενίσχυση της συμμετοχής των εργαζομένων στη μαθησιακή διαδικασία.

Συνολικά, η ΤΝ δεν αποτελεί μια απλή προσθήκη, αλλά προϋποθέτει μια νέα κοινωνικο-τεχνική συμβίωση. Η επιτυχία αυτής της συμβίωσης εξαρτάται από την ικανότητα της ηγεσίας να μετατρέψει τον φόβο σε ευκαιρία γνωστικής επέκτασης, καλλιεργώντας έναν οργανισμό που δεν την χρησιμοποιεί απλώς, αλλά μαθαίνει εξελικτικά μαζί της. Συνεπώς, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει ως ισχυρός μοχλός οργανωσιακής μάθησης μόνο όταν εντάσσεται σε ένα συλλογικό όραμα, που δίνει προτεραιότητα στον άνθρωπο, στη μάθηση και στη συνεργασία. Η συνεργασία ανθρώπου-Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να γίνει τόσο παραγωγική όσο και ηθικά υπεύθυνη σε όλους τους τομείς (Ahmad, 2025).

Τα θεωρητικά αυτά συμπεράσματα περί ηγεσίας και εμποδίων δεν αποτελούν απλώς υποθέσεις, αλλά επιβεβαιώνονται από πλήθος πρόσφατων ερευνών, τις οποίες εξετάζουμε στο επόμενο κεφάλαιο. Το Κεφάλαιο 6 επικεντρώνεται στη σύγχρονη έρευνα που εξετάζει εμπειρικές μελέτες και σύγχρονες προσεγγίσεις στη σχέση Τεχνητής Νοημοσύνης-Οργανωσιακής Μάθησης.

Κεφάλαιο 6: Σύγχρονες Ερευνητικές Προσεγγίσεις: Ηγεσία και Τεχνητή Νοημοσύνη ως Μοχλοί Οργανωσιακής Μάθησης

Το παρόν κεφάλαιο λειτουργεί ως εισαγωγική και θεμελιώδης χαρτογράφηση του επιστημονικού πεδίου, παρουσιάζοντας τις κεντρικές θεωρητικές έννοιες, τα ηγετικά μοντέλα και τις βασικές ερευνητικές τάσεις γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη και την Οργανωσιακή Μάθηση. Ορισμένες κομβικές μελέτες που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο επανεμφανίζονται στο Κεφάλαιο των Αποτελεσμάτων (Κεφάλαιο 8), καθώς αποτελούν μέρος του τελικού δείγματος της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης. Η επανάληψη αυτή είναι σκόπιμη και μεθοδολογικά επιβεβλημένη: στο μεν Κεφάλαιο 6 οι μελέτες αυτές αξιοποιούνται εννοιολογικά για τη θεμελίωση του θεωρητικού πλαισίου, ενώ στο Κεφάλαιο των Αποτελεσμάτων αναλύονται συνθετικά και κριτικά ως προς τα πρωτογενή εμπειρικά τους ευρήματα για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων.

6.1 Μελέτες για τη συμβολή της TN στην οργανωσιακή μάθηση

Οι σύγχρονες έρευνες μετατοπίζουν το ενδιαφέρον από τις γενικές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης προς τον τρόπο με τον οποίο αυτή επηρεάζει ουσιαστικά τις διαδικασίες μάθησης, γνώσης και προσαρμογής των οργανισμών. Η βιβλιογραφία των τελευταίων ετών αναδεικνύει ότι η TN δεν λειτουργεί απλώς ως εργαλείο αυτοματοποίησης, αλλά ως ενεργός μηχανισμός που μετασχηματίζει τη δημιουργία και αξιοποίηση της οργανωσιακής γνώσης. Επομένως, σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας επικεντρώνεται στη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει τις διαδικασίες διαχείρισης γνώσης και οργανωσιακής μάθησης.

Οι Ransbotham et al. (2020) εισάγουν την έννοια της αμφίδρομης μάθησης ανθρώπου–μηχανής, υποστηρίζοντας ότι οι οργανισμοί μαθαίνουν όχι μόνο μέσω της ανάλυσης δεδομένων από συστήματα TN, αλλά και μέσω της προσαρμογής των ανθρώπινων πρακτικών. Η βασική συνεισφορά της έρευνας έγκειται στην ανάδειξη της TN ως παράγοντα που αναδιαμορφώνει τις ίδιες τις διαδικασίες μάθησης και όχι απλώς τα αποτελέσματά τους.

Αντίστοιχα, οι Sumbal et al. (2021) και Rialti et al. (2020) τονίζουν ότι η TN ενισχύει την οργανωσιακή μνήμη και τη λήψη αποφάσεων όταν ενσωματώνεται σε υπάρχοντα συστήματα

διαχείρισης γνώσης. Οι μελέτες αυτές προσθέτουν ότι η αξία της TN δεν προκύπτει αυτόματα από την τεχνολογία, αλλά από τον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί την αξιοποιούν για να υποστηρίξουν τη συλλογική μάθηση, τη διάχυση γνώσης και τη διαρκή ανατροφοδότηση.

Συνολικά, η σύγχρονη βιβλιογραφία εμπλουτίζει τη θεωρία της οργανωσιακής μάθησης, αναδεικνύοντας την Τεχνητή Νοημοσύνη ως καταλύτη νέων μορφών γνώσης και μάθησης, υπό την προϋπόθεση ότι εντάσσεται σε ένα ευρύτερο οργανωσιακό και ανθρωποκεντρικό πλαίσιο. Οι μελέτες συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν αρκεί αλλά απαιτείται η ύπαρξη κατάλληλων οργανωσιακών δομών, κουλτούρας μάθησης και ηγετικής καθοδήγησης για την πλήρη αξιοποίηση της.

6.2 Ο ρόλος της ηγεσίας και των στελεχών στην υιοθέτηση της TN

Όπως παρουσιάστηκε αναλυτικά στο πέμπτο κεφάλαιο, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον ρόλο της ηγεσίας ως καθοριστικού παράγοντα για την αξιοποίηση της TN στην οργανωσιακή μάθηση. Οι Kaplan και Haenlein (2019) αναδεικνύουν την ανάγκη ισορροπίας μεταξύ εμπιστοσύνης, διαχείρισης της αλλαγής και ελέγχου, υποστηρίζοντας ότι τα στελέχη πρέπει να διαμορφώνουν ένα πλαίσιο ασφαλούς πειραματισμού.

Οι Hu et al. (2025) εισάγουν την έννοια της παράδοξης ηγεσίας και της τεχνοφιλίας ως βασικών παραγόντων που ενισχύουν την ανταλλαγή γνώσης και την οργανωσιακή μάθηση σε περιβάλλοντα TN. Οι Sternfels και Atsmon (2025) επισημαίνουν ότι η ευέλικτη προσέγγιση ηγεσίας ευνοεί την ανάδυση καινοτόμων πρακτικών μάθησης, σε αντίθεση με προκαθορισμένα μοντέλα εφαρμογής της τεχνολογίας. Παράλληλα, οι Übellacker (2025) και Gelashvili-Luik et al. (2025) τονίζουν ότι η οργανωσιακή ετοιμότητα και η κουλτούρα μάθησης αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις για την επιτυχή υιοθέτηση της TN.

6.3 Έρευνες σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς

Στο πεδίο των εκπαιδευτικών οργανισμών, οι μελέτες είναι πιο περιορισμένες αλλά παρουσιάζουν αλματώδη αύξηση, ιδιαίτερα μετά το 2022. Σύμφωνα με τη συστηματική ανασκόπηση των Garzón et al. (2025) που ανέλυσε 155 εμπειρικές μελέτες μεταξύ 2015 και

2025, η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η ΤΝ βοηθά στην εξατομίκευση της μάθησης, τη βελτίωση των ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων και την υποστήριξη αποτελεσματικών διδακτικών πρακτικών. Βασικές προϋποθέσεις αποτελούν η κουλτούρα μάθησης και η ηγετική υποστήριξη, καθώς η επιτυχία εξαρτάται από τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί αντιμετωπίζουν επιπλέον προκλήσεις, όπως η αντίσταση των εκπαιδευτικών και η ανάγκη για ψηφιακό γραμματισμό. Η τεχνολογική καινοτομία πρέπει να συνδυάζεται με παιδαγωγικές αξίες και ηθικές παραμέτρους, διασφαλίζοντας την υπεύθυνη χρήση των συστημάτων.

Ο Treve (2024) εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΑΙ) στην εκπαίδευση επηρεάζει τη μαθησιακή διαδικασία και την ανάπτυξη καινοτομικής σκέψης. Μέσα από ανάλυση δεδομένων, παρουσιάζεται ότι τα εργαλεία ΤΝ μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την εμπλοκή των μαθητών, την ακαδημαϊκή τους επίδοση και τη δημιουργικότητά τους. Η ΤΝ διευκολύνει την εξατομικευμένη μάθηση, την άμεση ανατροφοδότηση και την καλύτερη παρακολούθηση της προόδου, συμβάλλοντας σε πιο αποτελεσματικές μαθησιακές εμπειρίες.

6.4 Κενά στη βιβλιογραφία και η συμβολή της παρούσας έρευνας

Παρά τη σημαντική πρόοδο της έρευνας, διαπιστώνεται ότι μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας εστιάζει είτε στις τεχνικές δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης είτε σε αποσπασματικές οργανωσιακές εφαρμογές. Υπάρχει περιορισμένος αριθμός μελετών που εξετάζουν συνολικά τη σχέση ΤΝ, οργανωσιακής μάθησης και ηγεσίας, ιδιαίτερα στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών οργανισμών. Αυτό δημιουργεί την ανάγκη για ολιστική προσέγγιση και διερεύνηση της αμφίδρομης σχέσης των παραπάνω εννοιών. Έτσι, η παρούσα εργασία επιχειρεί να συμβάλει στη βιβλιογραφία καλύπτοντας αυτό το κενό και προσεγγίζοντας την Τεχνητή Νοημοσύνη ως εργαλείο οργανωσιακής μάθησης υπό το πρίσμα της ηγεσίας. Στο επόμενο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί και θα αναλυθεί η έρευνα που έχει διεξαχθεί προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας.

Κεφάλαιο 7: Μεθοδολογία Έρευνας

7.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η παρούσα εργασία υιοθετεί μια ποιοτική ερευνητική προσέγγιση, βασισμένη στη μεθοδολογία της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης (Systematic Literature Review - SLR). Στόχος της είναι η διερεύνηση της δυναμικής σχέσης μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), Οργανωσιακής Μάθησης και Ηγεσίας, με ιδιαίτερη έμφαση στον ρόλο των στελεχών ως καταλυτών αυτής της διαδικασίας στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

Η επιλογή της συστηματικής ανασκόπησης κρίνεται ως η πλέον κατάλληλη, καθώς το πεδίο της TN χαρακτηρίζεται από ραγδαία επιστημονική εξέλιξη, καθιστώντας αναγκαία τη σύνθεση και την κριτική ανάλυση της υπάρχουσας γνώσης για τη διαμόρφωση ενός ενιαίου θεωρητικού πλαισίου. Σε αντίθεση με τις εμπειρικές μεθόδους, δεν στοχεύει στη μέτρηση μεταβλητών ή στη γενίκευση αποτελεσμάτων σε συγκεκριμένο πληθυσμό, αλλά στην ερμηνεία, σύνθεση και κριτική ανάλυση της υπάρχουσας επιστημονικής γνώσης. Η έρευνα που βασίζεται στη βιβλιογραφία είναι ιδιαίτερα πολύτιμη, επειδή συνοψίζει τα ευρήματα πολλών μεμονωμένων μελετών, παρέχοντας μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα ενός θέματος. Ιδιαίτερα στο θέμα της Τεχνητής Νοημοσύνης, όπου οι τεχνολογικές εξελίξεις προηγούνται συχνά της θεωρητικής επεξεργασίας, η βιβλιογραφική ανασκόπηση συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός ενιαίου θεωρητικού πλαισίου, το οποίο συνδέει την τεχνολογία με την οργανωσιακή μάθηση και τη διοικητική και ηγετική διάσταση των οργανισμών. Τέλος, η συγκεκριμένη μεθοδολογική επιλογή επιτρέπει την ανάδειξη κενών στη βιβλιογραφία, αντιφάσεων μεταξύ ερευνητικών ευρημάτων και περιοχών που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Μέσα από τη σύνθεση επιλεγμένων επιστημονικών πηγών, η έρευνα επιδιώκει να καταλήξει σε τεκμηριωμένα συμπεράσματα που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

7.2 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνήσει με ποιον τρόπο τα στελέχη των εκπαιδευτικών οργανισμών εμπλέκονται στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και πώς η εμπλοκή αυτή

επηρεάζει ή δύναται να επηρεάσει την οργανωσιακή μάθηση. Ειδικότερα, η μελέτη επιδιώκει να αναδείξει:

α) τον τρόπο με τον οποίο η διεθνής βιβλιογραφία περιγράφει τον ρόλο των στελεχών στην εισαγωγή, διαχείριση και αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης,

β) τα οφέλη, τις προκλήσεις και τα ηθικά ζητήματα που αναδεικνύονται από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική διοίκηση,

γ) τις στρατηγικές και τις ηγετικές πρακτικές που προτείνονται για την υπεύθυνη, κριτική και αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

7.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τον παραπάνω σκοπό, η παρούσα μελέτη οργανώνεται γύρω από τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποια είναι τα κυριότερα μοντέλα ηγεσίας που προτείνει η βιβλιογραφία για την υπέρβαση των οργανωσιακών και ψυχολογικών εμποδίων κατά την εισαγωγή της ΤΝ;
- Ποιες δομικές αλλαγές αναγνωρίζονται στις μελέτες ως απαραίτητες για τη μετάβαση από την απλή τεχνική χρήση της ΤΝ στον ριζικό ανασχεδιασμό της διαχείρισης γνώσης;

7.4 Βάση Αναζήτησης – Λέξεις κλειδιά

Για τη συλλογή των επιστημονικών πηγών χρησιμοποιήθηκε η ηλεκτρονική βάση αναζήτησης Google Scholar, η οποία αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες και ευρέως χρησιμοποιούμενες μηχανές αναζήτησης επιστημονικού περιεχομένου. Το Google Scholar επιλέχθηκε λόγω της ευρείας κάλυψης επιστημονικών περιοδικών, βιβλίων, συνεδριακών πρακτικών και ερευνητικών αναφορών. Παρέχει δηλαδή πρόσβαση σε διεθνή και έγκριτα άρθρα, επιτρέποντας την εύρεση τόσο θεωρητικών όσο και εμπειρικών μελετών και κατ' επέκταση την εμβάθυνση της μελέτης. Η επιλογή της συγκεκριμένης βάσης κρίθηκε κατάλληλη, καθώς το αντικείμενο της έρευνας βρίσκεται στο σημείο τομής διαφορετικών επιστημονικών πεδίων,

όπως η διοίκηση, η εκπαίδευση, η οργανωσιακή θεωρία και οι ψηφιακές τεχνολογίες και κρίνεται απαραίτητη η δυνατότητα πρόσβασης σε ποικιλία και πληθώρα πηγών και ερευνών. Παρά ταύτα, η μη παράλληλη χρήση δεύτερης εξειδικευμένης βάσης δεδομένων (όπως Scopus) αναγνωρίζεται και αποτυπώνεται ως μεθοδολογικός περιορισμός της παρούσας μελέτης.

Η διαδικασία αναζήτησης βασίστηκε στη χρήση συγκεκριμένων λέξεων-κλειδιών, οι οποίες αποτελούν τους βασικούς άξονες της παρούσας έρευνας. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο αναζήτησης της βάσης Google Scholar είναι οι εξής:

- artificial intelligence (AI)
- leadership
- education
- organizational learning

Οι λέξεις αυτές χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό, προκειμένου να εντοπιστούν άρθρα που εξετάζουν τη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης στις διαδικασίες οργανωσιακής μάθησης, τον ρόλο της ηγεσίας στην υιοθέτηση και αξιοποίηση της ΤΝ στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Οι λέξεις-κλειδιά αναζητήθηκαν στο πεδίο της βάσης δεδομένων ως εξής: intitle: "artificial intelligence" intitle: "leadership" and "education" and "organizational learning".

7.5 Κριτήρια Ένταξης και Αποκλεισμού

Η συστηματική αναζήτηση της βιβλιογραφίας στη βάση δεδομένων Google Scholar διενεργήθηκε την 14η Απριλίου 2026. Το ακριβές χρονικό διάστημα δημοσίευσης των συμπεριληφθεισών πηγών ορίστηκε μεταξύ των ετών 2022 και 2026. Η επιλογή της συγκεκριμένης πενταετίας αιτιολογείται από τη ραγδαία ωρίμανση του επιστημονικού πεδίου και τη συνεπακόλουθη αλματώδη αύξηση των εμπειρικών και θεωρητικών μελετών. Ιδιαίτερα μετά την ευρεία εξάπλωση των εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης από το 2022 και εξής, παρατηρείται έντονα η ανάγκη κομβικού επαναπροσδιορισμού της σχέσης ηγεσίας, τεχνολογίας και οργανωσιακής μάθησης στην εκπαίδευση.

Τα άρθρα που αξιοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα ήταν στην αγγλική γλώσσα, καθώς η ελληνική βιβλιογραφία εμφανίζει περιορισμένη ερευνητική πορεία στο συγκεκριμένο, σύγχρονο επιστημονικό πεδίο.

Για τη διασφάλιση της μεθοδολογικής αυστηρότητας και της ακαδημαϊκής εγκυρότητας της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης (SLR), καθορίστηκαν εκ των προτέρων σαφή κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού. Συγκεκριμένα, συμπεριλήφθηκαν αποκλειστικά ομοτίμως αξιολογημένες επιστημονικές δημοσιεύσεις (peer-reviewed), όπως άρθρα σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, κεφάλαια ακαδημαϊκών συλλογικών τόμων, πρακτικά διεθνών επιστημονικών συνεδρίων καθώς και εγκεκριμένες διδακτορικές διατριβές. Επιπλέον, στο ερευνητικό δείγμα εντάχθηκαν εμπειρικές έρευνες (ποσοτικές, ποιοτικές και μικτής μεθοδολογίας), καθώς και συστηματικές βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, οι οποίες εξετάζαν ρητά και συνδυαστικά τη σχέση Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), εκπαιδευτικής ηγεσίας/διοίκησης και οργανωσιακής μάθησης στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών οργανισμών, απαντώντας σε τουλάχιστον ένα από τα δύο ερευνητικά ερωτήματα.

Από την άλλη μεριά, αποκλείστηκε πλήρως η «γκρίζα βιβλιογραφία», όπως άρθρα γνώμης (opinion pieces), δημοσιογραφικά κείμενα, αναρτήσεις σε ιστολόγια (blogs), μη αξιολογημένα δοκίμια, συντακτικά σημειώματα (editorials) και εμπορικές/διαφημιστικές αναφορές. Επίσης, απορρίφθηκαν άρθρα που εστίαζαν αποκλειστικά σε τεχνικές/αλγοριθμικές παραμέτρους της TN χωρίς οργανωσιακή ή διοικητική διάσταση, ή μελέτες που αφορούσαν αμιγώς τη διδακτική επιμέρους μαθημάτων χωρίς σύνδεση με την ηγεσία. Αποκλείστηκαν ακόμα μελέτες οι οποίες εξετάζαν την εισαγωγή και αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης σε γενικότερο εταιρικό, βιομηχανικό ή διοικητικό πλαίσιο, αλλά δεν εστίαζαν στο περιβάλλον των εκπαιδευτικών οργανισμών. Τέλος, μελέτες στις οποίες δεν ήταν εφικτή η πρόσβαση στο πλήρες κείμενο αφαιρέθηκαν, καθιστώντας αδύνατη την ενδελεχή ποιοτική τους αξιολόγηση.

Συνοψίζοντας, ως έγκυρη και αξιόπιστη πηγή ορίστηκε κάθε ακαδημαϊκή δημοσίευση που διήλθε από θεσμοθετημένη διαδικασία ομότιμης αξιολόγησης (peer-review) και εκδόθηκε από αναγνωρισμένους επιστημονικούς φορείς ή διεθνείς ακαδημαϊκούς οίκους. Η επιστημονική αξιοπιστία των συμπεριληφθεισών πηγών τεκμηριώθηκε βάσει τριών δομικών παραμέτρων: της σαφήνειας του θεωρητικού και εννοιολογικού πλαισίου, της μεθοδολογικής αυστηρότητας κατά τον ερευνητικό σχεδιασμό, τη δειγματοληψία και την ανάλυση των δεδομένων, καθώς και της αντικειμενικότητας των ευρημάτων, διασφαλίζοντας ότι η κάθε έρευνα δεν εξυπηρετεί εμπορικές σκοπιμότητες προώθησης συγκεκριμένων τεχνολογικών προϊόντων.

7.6 Διαδικασία Επιλογής βάσει Πρωτοκόλλου PRISMA

Η διαδικασία διαλογής και επιλογής των άρθρων οργανώθηκε σύμφωνα με το πρωτόκολλο PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), το οποίο περιλαμβάνει τέσσερα στάδια:

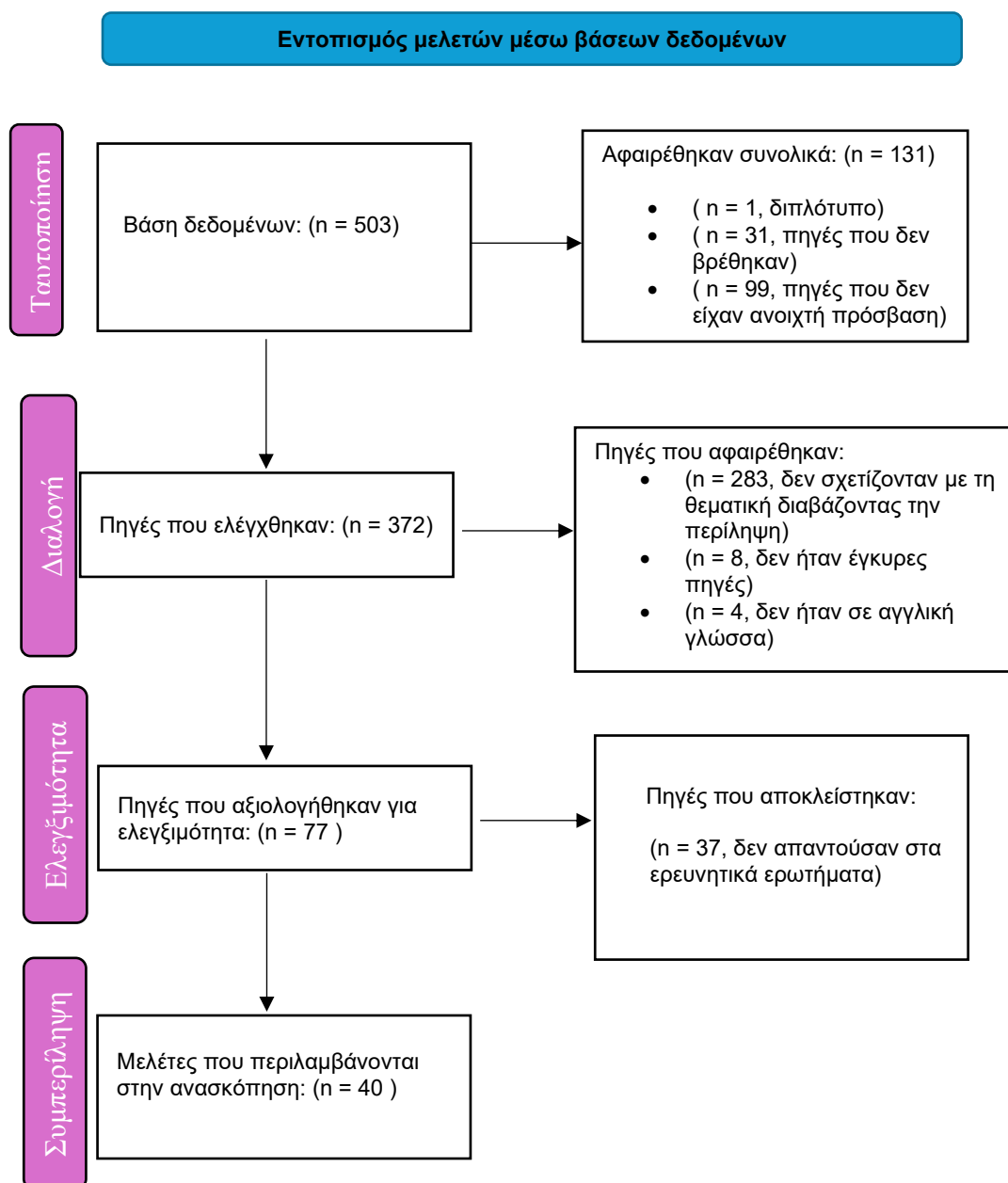
Στάδιο 1: Ταυτοποίηση (Identification). Η αρχική αναζήτηση απέδωσε 503 πηγές. Σε αυτό το στάδιο, η προτεραιότητα ήταν η διασφάλιση της ποιότητας και της προσβασιμότητας, με αποτέλεσμα την αφαίρεση 131 πηγών. Από αυτές η πλειονότητα αποκλείστηκε λόγω έλλειψης ανοικτής πρόσβασης (n=99), ενώ η μειοψηφία λόγω αδυναμίας εντοπισμού του αρχείου (n=31) ή διπλότυπης εγγραφής (n=1). Οι 99 πηγές αποκλείστηκαν λόγω μη διαθεσιμότητας ανοικτής πρόσβασης. Παρά το γεγονός ότι ο αποκλεισμός αυτός ήταν αναγκαίος για τη διασφάλιση της πλήρους και διαφανούς ανάλυσης ολόκληρου του κειμένου, αναγνωρίζεται ότι περιόρισε το εύρος του αρχικού δείγματος.

Στάδιο 2: Διαλογή (Screening). Οι 372 πηγές που παρέμειναν ελέγχθηκαν βάσει τίτλου και περίληψης. Κατά τη διαδικασία αυτή αποκλείστηκαν 295 πηγές, με τη συντριπτική πλειονότητα (n=283) να απορρίπτεται καθώς δεν εστίαζε πραγματικά στον συνδυασμό ηγεσίας, τεχνητής νοημοσύνης και οργανωσιακής μάθησης στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, ενώ 8 πηγές κρίθηκαν ως μη έγκυρες και 4 αποκλείστηκαν, καθώς δεν ήταν γραμμένες σε αγγλική γλώσσα.

Στάδιο 3: Ελεξιμότητα (Eligibility). Στο στάδιο αυτό παρέμειναν 77 άρθρα, τα οποία μελετήθηκαν εξ ολοκλήρου. Μετά από ενδελεχή μελέτη, αποκλείστηκαν 37 πηγές, οι οποίες δεν παρείχαν επαρκή δεδομένα για τα μοντέλα ηγεσίας ή τις δομικές αλλαγές που εξετάζονται.

Στάδιο 4: Συμπερίληψη (Inclusion). Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με την τελική επιλογή 40 μελετών (n= 40), οι οποίες αποτέλεσαν τον πυρήνα για τη σύνθεση των ευρημάτων.

Η διαδικασία που αναφέρθηκε παραπάνω, παρουσιάζεται και στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 1: Διάγραμμα Ροής PRISMA

7.7 Σύνθεση Ευρημάτων και Εξαγωγή Συμπερασμάτων

Για τη συστηματική επεξεργασία, συνθετική ανάλυση και κατηγοριοποίηση των ευρημάτων από τις 40 επιλεγμένες μελέτες ($n = 40$), εφαρμόστηκε Συνθετική Ανασκόπηση. Η διαδικασία αυτή εξελίχθηκε σε τρία διαδοχικά στάδια: τη Συστηματική Καταγραφή Στοιχείων, τη Διαδικασία Κωδικοποίησης και Σύνθεσης και την Αντιστοίχιση Θεματικών Κατηγοριών με τα Ερευνητικά Ερωτήματα.

7.7.1 Συστηματική Καταγραφή Στοιχείων

Αρχικά, δημιουργήθηκε ένας πίνακας μέσω του οποίου καταγράφηκαν συστηματικά τα δομικά στοιχεία από κάθε μία από τις 40 συμπεριληφθείσες μελέτες (βλ. Πίνακας 1 στο Μέρος Β):

1. Δεδομένα Δημοσίευσης: Συγγραφέας/είς, έτος δημοσίευσης
2. Θεωρητικό Πλαίσιο: Σκοπός μελέτης, βασικές έννοιες, μοντέλα ηγεσίας και θεωρίες οργανωσιακής μάθησης που αξιοποιήθηκαν (π.χ. Argyris & Schön, Crossan et al., TDA model, ADKAR, TPACK-TL).
3. Μεθοδολογικό Προφίλ: Ερευνητική προσέγγιση (ποσοτική, ποιοτική, μικτή, θεωρητική/SLR), μέγεθος δείγματος, πλαίσιο/βαθμίδα εκπαίδευσης και χώρα διεξαγωγής.
4. Κύρια Ευρήματα: Ποιοτικά και ποσοτικά αποτελέσματα που συνδέονται με τον ρόλο της ηγεσίας, την κουλτούρα μάθησης, την ψυχολογική ασφάλεια, τις δομικές/διοικητικές προσαρμογές και τα ηθικά ζητήματα TN.

7.7.2 Διαδικασία Κωδικοποίησης και Σύνθεσης

Η επεξεργασία των καταγεγραμμένων δεδομένων ακολούθησε τρία διαδοχικά επίπεδα ανάλυσης:

1. Κωδικοποίηση: Εξαγωγή κωδικών-λέξεων από τα ευρήματα των μελετών (π.χ. «αυτοματοποίηση γραφειοκρατίας», «αλγοριθμική μετατόπιση», «φόβος υποκατάστασης», «ενσυναίσθηση ηγέτη»).
2. Ομαδοποίηση: Ομαδοποίηση των αρχικών κωδικών-λέξεων σε ευρύτερες υπο-θεματικές βάσει εννοιολογικής και λειτουργικής συγγένειας.
3. Σύνθεση: Σύνθεση των υπο-θεματικών στις τελικές κεντρικές θεματικές κατηγορίες.

7.7.3 Αντιστοίχιση Θεματικών Κατηγοριών με τα Ερευνητικά Ερωτήματα

Οι θεματικές κατηγορίες που προέκυψαν συνδέθηκαν άμεσα και λειτουργικά με τα δύο ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ) της εργασίας:

Άξονας ΕΕ1: Αναδιαμόρφωση του Εννοιολογικού Μοντέλου & Ρόλου Ηγεσίας

- Κατηγορία 1.1 — Ηγεσία ως Μηχανισμός Διαμεσολάβησης: Προέκυψε από την καταγραφή των ρόλων του ηγέτη ως «γέφυρας» μεταξύ Ανθρώπινης και Τεχνητής Νοημοσύνης (Zárate-Torres et al., 2025; Cantlie, 2025).
- Κατηγορία 1.2 — Συναισθηματική Νοημοσύνη (EQ) & Ηγετική Αποδοτικότητα: Συγκεντρώνει τα ποσοτικά και ποιοτικά ευρήματα που συνδέουν το EQ με τη μείωση του τεχνολογικού άγχους και την αύξηση της απόδοσης (Rose, 2025; Bashir et al., 2025; Almaki et al., 2025).
- Κατηγορία 1.3 — Το Συνθετικό Μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive): Προέκυψε από τη σύνθεση των μελετών που υποστηρίζουν ότι κανένα μεμονωμένο ηγετικό στυλ δεν αρκεί από μόνο του (Cantlie, 2025; Ağalday, 2025).

Άξονας ΕΕ2: Δομικός Ανασχεδιασμός, Ηθική Διακυβέρνηση & Οργανωσιακή Μάθηση

- Κατηγορία 2.1 — Δομικός Ανασχεδιασμός & Απελευθέρωση Χρόνου: Προήλθε από τα δεδομένα αυτοματοποίησης των διοικητικών καθηκόντων και την εξασφάλιση των παιδαγωγικών στόχων μέσω του μοντέλου TL-TPACK-AI (Sirat et al., 2025; Renta-Davids et al., 2025; Alshamsi, 2025; Chinma, 2025).
- Κατηγορία 2.2 — Θεσμοθέτηση Ηθικής Διακυβέρνησης: Προέκυψε από την καταγραφή των μηχανισμών εποπτείας, όπως Επιτροπές Ηθικής, αλγοριθμικοί έλεγχοι (DPIAs, drift monitoring), χάρτες RACI και TQM (Lipsou et al., 2026; DeMatthews et al., 2026; Sposato, 2025; Bollaert, 2025).
- Κατηγορία 2.3 — Δημιουργία Ψυχολογικής Υποδομής: Προήλθε από τα ευρήματα για την ψυχολογική ασφάλεια, τη μοντελοποίηση τρωτότητας και την αρχή "Human-in-the-Loop" (Rose, 2025; Bashir et al., 2025; Khofi et al., 2026).

7.8 Περιορισμοί της μεθοδολογίας και ηθικές παράμετροι

Παρά τα πλεονεκτήματά της, η βιβλιογραφική έρευνα παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς. Η εργασία βασίζεται σε ήδη δημοσιευμένες μελέτες (δευτερογενή δεδομένα) και δεν περιλαμβάνει πρωτογενή εμπειρική έρευνα. Επιπλέον, η επιλογή άρθρων μέσω συγκεκριμένων λέξεων-κλειδιών ενδέχεται να αποκλείσει ορισμένες έρευνες που χρησιμοποιούν διαφορετική ορολογία. Ακόμα, η επιλογή πηγών αποκλειστικά της αγγλικής βιβλιογραφίας αποκλείει σημαντικές μελέτες σε άλλες γλώσσες. Η αξιοποίηση αποκλειστικά μιας μηχανής αναζήτησης, του Google Scholar, αν και προσέφερε ευρεία κάλυψη, συνιστά περιορισμό, καθώς δεν περιέλαβε εξειδικευμένες αλγοριθμικές αναζητήσεις σε επιπλέον ακαδημαϊκές βάσεις δεδομένων (όπως Scopus, Web of Science ή IEEE Xplore). Ακόμα, ο αποκλεισμός 99 πηγών λόγω μη ελεύθερης/ανοικτής πρόσβασης στο πλήρες κείμενο αποτελεί περιορισμό προσβασιμότητας. Παρά το γεγονός ότι το τελικό δείγμα των 40 μελετών ($n = 40$) εξασφάλισε υψηλή μεθοδολογική και θεωρητική πληρότητα, αναγνωρίζεται η πιθανότητα παράλειψης σχετικών ευρημάτων από τις μη προσβάσιμες πηγές. Επιπλέον, το ταχέως μεταβαλλόμενο πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης συνεπάγεται ότι η βιβλιογραφία εμπλουτίζεται συνεχώς, επομένως κάθε συστηματική ανασκόπηση αποτυπώνει ένα στιγμιότυπο της γνώσης σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Τέλος, η ετερογένεια των μελετών ως προς το πλαίσιο, τη μεθοδολογία και την ορολογία μπορεί να δυσκολεύει τη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων, χωρίς όμως να αναιρεί την αξία της θεματικής σύνθεσης. Ωστόσο, οι περιορισμοί αυτοί δεν αναιρούν τη συμβολή της μελέτης, καθώς ο στόχος της είναι η θεωρητική εμβάθυνση και η σύνθεση της υπάρχουσας γνώσης. Η χρήση των κατευθυντήριων αρχών της PRISMA προσδίδει στη μελέτη σαφήνεια, διαφάνεια και μεθοδολογική πληρότητα. Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να εμπλουτίσει τα ευρήματα με εμπειρικά δεδομένα.

Η παρούσα εργασία συμμορφώνεται με τις βασικές αρχές ακαδημαϊκής δεοντολογίας. Όλες οι πηγές αναφέρονται με σαφήνεια και ακρίβεια, ενώ αποφεύγεται οποιαδήποτε μορφή λογοκλοπής. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε με σεβασμό στην πνευματική ιδιοκτησία των συγγραφέων και στην ακεραιότητα της επιστημονικής έρευνας.

Μέρος Β: Αποτελέσματα Έρευνας

1. Ερευνητικό Πεδίο

Η παρούσα ενότητα στοχεύει στη χαρτογράφηση του ερευνητικού πεδίου που αφορά τη συμβολή των στελεχών της εκπαίδευσης στην ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) για τον οργανωσιακό μετασχηματισμό. Το δείγμα των 40 πηγών που επιλέχθηκαν μέσω του πρωτοκόλλου PRISMA προσφέρει μια πολυδιάστατη εικόνα, σχετικά με τις τρέχουσες τάσεις, τις γεωγραφικές αποκλίσεις και τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που κυριαρχούν στη διεθνή βιβλιογραφία. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, αναδεικνύεται ο τρόπος με τον οποίο η παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα μετατοπίζει το ενδιαφέρον της από την τεχνική πτυχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) προς την ανθρωποκεντρική διαχείριση της αλλαγής. Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, αναγράφονται οι 40 πηγές που αξιοποιήθηκαν για τη σύνθεση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας.

A/A	Συγγραφέας / Έτος	Σκοπός Μελέτης	Μέθοδος	Κύρια Ευρήματα
1	Khofi et al. (2026)	Σύνθεση ηγετικής προοπτικής για την TN στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA).	Ανάγκη για ηθική ηγεσία και στρατηγικές ενίσχυσης της ψηφιακής επάρκειας των εκπαιδευτικών.
2	Bashir et al. (2025)	Διερεύνηση του ρόλου της Συναισθηματικής Νοημοσύνης και της αναλυτικής σκέψης στην ηγεσία TN.	Ποσοτική Μέθοδος Έρευνας	Η Συναισθηματική Νοημοσύνη είναι καθοριστική για την αποτελεσματική διοίκηση μέσω TN.
3	Damayanthi et al. (2026)	Πρόταση ανθρωποκεντρικού πλαισίου ηγεσίας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA 2020).	Οι επιπτώσεις για την ανθρώπινη ανάπτυξη έγκεινται στην ικανότητα της ηγεσίας να εξισορροπεί την τεχνολογία με τις ανθρωπιστικές αξίες και τις αξίες βιωσιμότητας.
4	Costache (2025)	Στρατηγικές ηγεσίας για τη δημιουργία ανθεκτικών συστημάτων μάθησης.	Μικτή μέθοδος (Συστηματική ανασκόπηση &	Υποστηρίζουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη στην εκπαιδευτική ηγεσία προσφέρει στρατηγικές

			Ανάλυση εγγράφων πολιτικής).	διαδρομές για την ανάπτυξη ανθεκτικών οργανισμών.
5	Chinma (2025)	Αξιολόγηση της ενσωμάτωσης τεχνολογίας από σχολικούς διοικητικούς.	Ποσοτική έρευνα (ερωτηματολόγιο) σε 260 στελέχη.	Σημασία της χρήσης του μοντέλου TPACK για τη σταδιακή ενσωμάτωση καινοτομιών.
6	Sianipar & Angelia (2026)	Ανάλυση της ανταπόκρισης της ηγεσίας στην ψηφιακή μετάβαση στην Ινδονησία.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA).	Ο καθοριστικός ρόλος της εκπαιδευτικής ηγεσίας στην καθοδήγηση \ της τεχνητής νοημοσύνης προς μια ανθρωποκεντρική ανάπτυξη
7	Harsanti et al. (2025)	Διερεύνηση της πρόθεσης των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιήσουν TN.	Ποσοτική έρευνα (PLS-SEM).	Η ψηφιακή ηγεσία και η ψηφιακή ετοιμότητα επηρεάζουν άμεσα την αποδοχή της TN στα σχολεία.
8	Guillén-Gámez et al. (2026)	Ανάπτυξη εργαλείου αξιολόγησης μετασχηματιστικής ηγεσίας για την TN.	Ποσοτική (Factor Analysis - EFA/CFA) σε 470 εκπαιδευτικούς.	Επικύρωση μοντέλου 4 παραγόντων: Ενδυνάμωση, Προσανατολισμός, Προσοχή, Συνεργασία/Κουλτούρα.
9	Sirat et al. (2025)	Μελέτη εφαρμογών TN στη λήψη αποφάσεων από εκπαιδευτικούς ηγέτες.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση 35 μελετών.	Η TN ενισχύει τη στρατηγική αναλυτική και διαδραστική ικανότητα της ηγεσίας στην ψηφιακή εποχή.
10	Dismawati et al. (2026)	Η ψηφιακή ηγεσία ως οδηγός σχολικής ετοιμότητας για την TN.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.	Η ψηφιακή ηγεσία είναι ο κύριος μοχλός για τον σχολικό μετασχηματισμό και την επαγγελματική ανάπτυξη.
11	Sposato (2025)	Δημιουργία ταξινόμιας της TN στην εκπαιδευτική ηγεσία.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.	Ταξινόμια 10 τομέων που περιλαμβάνουν διοικητική αποδοτικότητα, ηθική διακυβέρνηση και συμπερίληψη.

12	Alshamsi (2025)	Σύνδεση μετασχηματιστικής ηγεσίας, TN και πλαισίου TPACK.	Ποιοτική ανάλυση εγγράφων (Documentary Analysis).	Πλαίσιο ηγεσίας που συνδυάζει τη μετασχηματιστική ηγεσία με το μοντέλο TPACK, για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης.
13	Meletiadou (2025)	Πρόταση πλαισίου ενσωμάτωσης TN στην ηγεσία τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.	Ποιοτική έρευνα (ερωτηματολόγιο) σε 44 επαγγελματίες.	88% των συμμετεχόντων τονίζουν την ανάγκη για συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη στην TN.
14	DeMatthews et al. (2026)	Εισαγωγή πλαισίου 6 τομέων για ηθική και δίκαιη χρήση TN.	Εννοιολογική σύνθεση και επικύρωση από επαγγελματίες.	Η ηγεσία TN απαιτεί στρατηγικό όραμα, ηθική εποπτεία και εμπλοκή των ενδιαφερομένων.
15	Aboulkacem (2026)	Αξιολόγηση ετοιμότητας μελλοντικών εκπαιδευτικών για την TN.	Ποσοτική έρευνα	Η διττή φύση της τεχνολογίας ως μέσο για εξατομικευμένη μάθηση και ανάπτυξη κριτικής σκέψης
16	Ağalday (2025)	Προσδιορισμός αναδυόμενων ηγετικών ρόλων και ευθυνών στην εποχή της TN.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Συστάσεις για την εκπαιδευτική ηγεσία για την υιοθέτηση της TN στον εκπαιδευτικό οργανισμό.
17	Adams & Thompson (2025)	Διερεύνηση εφαρμογών και επιπτώσεων της TN στη σχολική ηγεσία.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση / Θεωρητική ανάλυση.	Η TN απαιτεί νέες δεξιότητες από τους ηγέτες και εστίαση στην οικοδόμηση ανθρώπινων σχέσεων.
18	Mitra (2025)	Εφαρμογή μοντέλων αλλαγής (ADKAR) στην εκπαιδευτική ηγεσία.	Ποσοτική έρευνα και ποιοτική έρευνα	Επιτυχής ενσωμάτωση της TN απαιτεί μια ηγεσία που συνδυάζει τις ανθρωποκεντρικές αξίες με ένα συστηματικό πλαίσιο διαχείρισης της αλλαγής,
19	Kiroyan et al. (2025)	Στρατηγικές επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών στην ψηφιακή εποχή.	Ποσοτική έρευνα	Η ψηφιακή μετάβαση της εκπαίδευσης απαιτεί ένα συνδυαστικό οικοσύστημα στρατηγικής υποστήριξης και τεχνικής κατάρτισης.

20	Whelan Ariza & Mountford, 2025	Προγράμματα Fulbright ως καταλύτες για την ανάπτυξη ηγεσίας στις ψηφιακές δεξιότητες και την τεχνητή νοημοσύνη.	Ποιοτική αφηγηματική ανάλυση	Συνδυασμός τεχνικής επάρκειας με πολιτισμικής ταπεινότητας.
21	Zárate-Torres et al. (2025)	Ανάπτυξη "Μοντέλου Διαμεσολάβησης Ηγεσίας" μεταξύ HI και AI.	Ποιοτική, Μη Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Ο ηγέτης λειτουργεί ως sense-maker και καταλύτης οργανωσιακής μάθησης στη συμβίωση ανθρώπου-TN.
22	Kafa (2025b)	Διερεύνηση περιορισμών στην ενσωμάτωση TN στη σχολική ηγεσία.	Ποιοτική έρευνα (συνεντεύξεις) με 43 ηγέτες.	Εμπόδια και στρατηγικό πλαίσιο για τη χρήση της TN για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής.
23	Prananosa et al. (2026)	Μετασχηματισμός της διαχείρισης προσωπικού μέσω TN.	Μικτή μέθοδος (ερωτηματολόγια & συνεντεύξεις).	Η τεχνητή νοημοσύνη ως έναν στρατηγικός σύμμαχος για τη βελτίωση της σχολικής αποτελεσματικότητας
24	Almaki et al. (2025)	Σχέση μεταξύ ευημερίας εκπαιδευτικών (PERMA) και ηγετικής υποστήριξης TN.	Ποσοτική έρευνα σε 342 εκπαιδευτικούς.	Η ηγετική υποστήριξη μεσολαβεί στη σχέση μεταξύ χρήσης TN και ψυχολογικής ευημερίας.
25	Secăreanu (2025)	Το αντίκτυπο της TN στην εκπαιδευτική ηγεσία.	Βιβλιομετρική ανάλυση	Ανάγκη για ηθική και παιδαγωγική ηγεσία.
26	Norakbar& Omar (2025)	Ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) στα Μαλαισιανά Junior Science Colleges μέσα από την οπτική των διευθυντών.	Ποιοτική έρευνα	Πλαίσιο προτάσεων για τη βελτίωση της διδακτικής αποτελεσματικότητας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων μέσω της καινοτομίας.
27	Raptis & Psyras (2026)	Διερεύνηση στάσεων και αυτοαποτελεσματικότητας Ελλήνων διευθυντών για την TN.	Ποσοτική έρευνα	Στάσεις και αυτοαποτελεσματικότητα είναι οι ισχυρότεροι προγνωστικοί παράγοντες ενσωμάτωσης.
28	Bollaert (2025)	Στρατηγική και ηγεσία για την TN στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.	Μικτή/Συνδυαστική Μεθοδολογία	Η TN πρέπει να αντιμετωπίζεται ως στρατηγικός στόχος και όχι απλώς ως εργαλείο.

29	Cantlie (2025)	Ηγεσία αλλαγής για την υιοθέτηση TN σε διεθνές σχολείο.	Dissertation-in-Practice / Μοντέλο Kotter & PDSA.	Προτείνεται το μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive) για την υπέρβαση της αβεβαιότητας.
30	Said & Ismail (2026)	Ο ρόλος της διδακτικής ηγεσίας στη χρήση εφαρμογών TN μεταξύ καθηγητών επαγγελματικών κολεγίων.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA)	Η σχολική ηγεσία πρέπει να επανασχεδιάσει τον οργανισμό για να βελτιώσει τη μάθηση μέσω TN.
31	Renta-Davids et al. (2025)	Σύνθεση βιβλιογραφίας για τον αντίκτυπο της TN στην εκπαιδευτική ηγεσία.	Ανασκόπηση Πεδίου (Scoping Review)	Η TN αυξάνει την αποδοτικότητα αλλά απαιτεί ψηφιακή εκπαίδευση και ηθική εποπτεία από τους ηγέτες.
32	Kausar & Ahmed (2026)	Επιρροή της TN στις πρακτικές εκπαιδευτικής ηγεσίας.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA)	Η τεχνητή νοημοσύνη λειτουργεί ως υποστηρικτικός συνεργάτης και όχι ως αυτόνομος λήπτης αποφάσεων.
33	Kafa (2025a)	Ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων και TN στην ηγεσία (Κύπρος).	Ποιοτική έρευνα (ημιδομημένες συνεντεύξεις).	Ο ανασχεδιασμός του σχολείου απαιτεί μια ηγεσία που συνδυάζει την τεχνολογική ενημέρωση με την ηθική εποπτεία
34	Paramole (2025)	Το μετασχηματιστικό αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο πεδίο της εκπαιδευτικής ηγεσίας	Ποιοτική Συνδυαστική Μεθοδολογία	Κατευθυντήριες γραμμές στους εκπαιδευτικούς ηγέτες για την ενσωμάτωση της καινοτομίας, προωθώντας παράλληλα τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη .
35	Rose (2025)	Η EQ ως κρίσιμη ικανότητα για την ηγεσία στην εποχή της TN.	Μικτή μέθοδος (Θεματική ανάλυση).	Η EQ μεσολαβεί στην αποδοχή της τεχνολογίας και στη διαχείριση του άγχους των εργαζομένων.
36	Lipsou et al. (2026)	Οργανωσιακά οφέλη και ηθικές προκλήσεις της TN στη σχολική ηγεσία.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA).	Οφέλη στη διοικητική αποδοτικότητα· κίνδυνοι αλγοριθμικής μεροληψίας και διάχυτης λογοδοσίας.

37	Tayyab et al. (2026)	Πρόβλεψη υλοποίησης TN μέσω μετασχηματιστικής ηγεσίας.	Ποσοτική έρευνα	Οι μετασχηματιστικές ηγετικές ικανότητες ενισχύουν την τεχνολογική προσαρμογή.
38	Zeng et al. (2025)	Σχέση ψηφιακής ηγεσίας και ενσωμάτωσης TN από εκπαιδευτικούς.	Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (PRISMA).	Συνδυασμός θεωρίας της μετασχηματιστικής ηγεσίας με το μοντέλο UTAUT.
39	Malik και Rafiq-uz-Zaman (2025)	Ρόλος της TN στη βελτίωση της ποιότητας υπηρεσιών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.	Αφηγηματική ανασκόπηση	Η επιτυχής υιοθέτηση της τεχνολογίας απαιτεί στρατηγική ηγεσία και επενδύσεις στην ανθρώπινη ικανότητα
40	Obidile (2026)	Μέτρηση ικανότητας στρατηγικής ηγεσίας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό.	Ποσοτική έρευνα (SEM) σε 700 στελέχη.	Η στρατηγική ηγεσία επηρεάζει καθοριστικά την οικοδόμηση ικανοτήτων των εκπαιδευτικών στην TN.

Πίνακας 1 : Πηγές και κυριότερα ευρήματα.

1.1 Χρονολογική εξέλιξη

Η χρονολογική κατανομή των πηγών αποκαλύπτει ότι το ερευνητικό ενδιαφέρον για την TN στο πεδίο της εκπαιδευτικής ηγεσίας αποτελεί ένα πρόσφατο και δυναμικά εξελισσόμενο φαινόμενο. Συγκεκριμένα, η συντριπτική πλειονότητα των μελετών εντοπίζεται χρονικά μεταξύ των ετών 2023 και 2025. Ενώ πριν από το 2019 ο επιστημονικός λόγος παρέμενε περιορισμένος και εστιασμένος σε αμιγώς τεχνικές εφαρμογές, το έτος 2024 σηματοδοτεί την ωρίμανση του πεδίου. Η έρευνα μεταβαίνει πλέον από μια αρχική διερευνητική φάση σε μια συστηματική επιστημονική συζήτηση, οποία επικεντρώνεται στον στρατηγικό ρόλο της ηγεσίας στην υιοθέτηση της TN.

1.2 Μεθοδολογική Ποικιλία

Το επιλεγμένο ερευνητικό δείγμα των σαράντα (40) πηγών χαρακτηρίζεται από μεθοδολογική ποικιλία, η οποία εξασφαλίζει τόσο την εννοιολογική εμβάθυνση όσο και την εμπειρική και

στατιστική εγκυρότητα των συμπερασμάτων. Η κατανομή των μεθόδων επιτρέπει τη σφαιρική εξέταση του φαινομένου μέσα από ποσοτικές, ποιοτικές και συνθετικές προσεγγίσεις:

- **Συστηματικές Βιβλιογραφικές Ανασκοπήσεις (SLR):** Ένα σημαντικό τμήμα του δείγματος βασίζεται σε αυστηρά πρωτόκολλα καταγραφής, όπως το PRISMA. Ενδεικτικά, οι Khofi κ.ά. (2026), Lipsou κ.ά. (2026), Sianipar και Angelia (2026), καθώς και οι Said και Ismail (2026) χρησιμοποιούν τη συστηματική ανασκόπηση για να χαρτογραφήσουν το διεθνές τοπίο, προσφέροντας υψηλή επαναληψιμότητα και θωρακίζοντας την έρευνα από υποκειμενικές μεροληψίες επιλογής.
- **Ποσοτικές Μέθοδοι και Στατιστικά Μοντέλα:** Οι ποσοτικές έρευνες του δείγματος προσφέρουν ισχυρή γενικευσιμότητα λόγω των μεγάλων και αντιπροσωπευτικών δειγμάτων τους. Ο Obidile (2026) διεξάγει Μοντελοποίηση Δομικών Εξισώσεων (Structural Equation Modeling - SEM) σε ένα ιδιαίτερα ισχυρό δείγμα 700 διοικητικών στελεχών για τη μέτρηση της στρατηγικής ηγεσίας. Αντίστοιχα, οι Guillén-Gámez et al. (2026) αναπτύσσουν και επικυρώνουν ένα εξειδικευμένο εργαλείο αξιολόγησης μέσω Διερευνητικής και Επιβεβαιωτικής Παραγοντικής Ανάλυσης (EFA/CFA) σε δείγμα 470 εκπαιδευτικών. Παράλληλα, οι Almakī et al. (2025) στηρίζονται σε ποσοτικά δεδομένα 342 εκπαιδευτικών για να αναδείξουν τους ρυθμιστικούς παράγοντες της ηγετικής υποστήριξης, ενώ οι Harsanti et al. (2025) εφαρμόζουν τη μέθοδο PLS-SEM για να αποδείξουν τη στατιστική συνάφεια μεταξύ ψηφιακής ηγεσίας, ετοιμότητας και αποδοχής της TN.
- **Ποιοτικές Προσεγγίσεις και Ανάλυση Περιεχομένου:** Η ανάγκη καταγραφής των υποκειμενικών εμπειριών, των στάσεων και των ψυχολογικών παραμέτρων καλύπτεται από ποιοτικές μελέτες. Ο Kafa (2025a, 2025b) αξιοποιεί ημι-δομημένες συνεντεύξεις με 43 σχολικούς ηγέτες στην Κύπρο, προσφέροντας σε βάθος ανάλυση των θεσμικών και νομικών περιορισμών της ψηφιακής μετάβασης. Στο ίδιο πλαίσιο, η Alshamsi (2025) εφαρμόζει ποιοτική ανάλυση εγγράφων (Documentary Analysis) για τη θεμελίωση του υβριδικού μοντέλου ηγεσίας, ενώ οι Whelan Ariza και Mountford (2025) χρησιμοποιούν την ποιοτική αφηγηματική ανάλυση (narrative analysis) για να αναδείξουν τη σημασία της πολιτισμικής ταπεινότητας κατά την εισαγωγή της τεχνολογίας.
- **Μικτές και Συνδυαστικές Μεθοδολογίες:** Η Rose (2025) συνδυάζει ποσοτικές συσχετίσεις (αναδεικνύοντας τον δείκτη Pearson $r = .69$ μεταξύ Συναισθηματικής Νοημοσύνης και ψυχολογικής ασφάλειας) με ποιοτική θεματική ανάλυση. Επίσης, οι Prananosa et al.

(2026) χρησιμοποιούν συνδυαστικά ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις για να καταγράψουν με ακρίβεια τη δυναμική της αλλαγής σε επίπεδο σχολικής μονάδας. Τέλος, ο Mitra (2025) αξιοποίησε επίσης μικτή μέθοδο με 214 συμμετέχοντες στην έρευνα και 7 συνεντεύξεις βάσει του μοντέλου ADKAR.

1.3 Συνολική Αποτίμηση

Το ερευνητικό δείγμα καταδεικνύει ότι η παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα αντιλαμβάνεται πλέον την ΤΝ όχι ως ένα απλό τεχνικό βοήθημα, αλλά ως μια δομική στρατηγική πρόκληση. Παρά τις γεωγραφικές διαφοροποιήσεις, διαπιστώνεται μια σαφής σύγκλιση στην ανάγκη για μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση και μια ηθικά προσανατολισμένη διακυβέρνηση. Στις ενότητες που ακολουθούν, θα πραγματοποιηθεί η σύνθεση αυτών των ευρημάτων με στόχο την απάντηση των κεντρικών ερευνητικών ερωτημάτων της εργασίας.

2. Μοντέλα Ηγεσίας για την Υπέρβαση Οργανωσιακών και Ψυχολογικών Εμποδίων

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς επιβάλλει τη μετάβαση από τα παραδοσιακά διοικητικά μοντέλα σε υβριδικές και πιο ευέλικτες μορφές ηγεσίας. Η διαδικασία αυτή επαναπροσδιορίζει τις στρατηγικές διεργασίες, επιτρέποντας στα στελέχη να λαμβάνουν πιο ενημερωμένες και δημιουργικές αποφάσεις (Sirat et al., 2025). Οι πηγές αναδεικνύουν ότι η τεχνολογική καινοτομία από μόνη της δεν αρκεί για τον οργανωσιακό μετασχηματισμό. Αντιθέτως, η επιτυχία εξαρτάται από την ικανότητα της ηγεσίας να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ τεχνικής αποτελεσματικότητας και ανθρωποκεντρικών αξιών. Παρακάτω παρουσιάζονται τα μοντέλα ηγεσίας που προτείνονται από την έρευνα ως τα πιο αποτελεσματικά για την υιοθέτηση των TN στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

2.1 Το Μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive)

Η βιβλιογραφία συγκλίνει στο γεγονός ότι η υιοθέτηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς δεν αποτελεί μια απλή τεχνική αναβάθμιση, αλλά έναν ριζικό μετασχηματισμό που απαιτεί πολυδιάστατα μοντέλα ηγεσίας. Στο επίκεντρο της σύγχρονης επιστημονικής συζήτησης βρίσκεται το μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive), το οποίο προτείνεται ως ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο υποστήριξης της αλλαγής μέσω του καθορισμού σαφούς οράματος, της ενδυνάμωσης και της στρατηγικής ευελιξίας (Cantlie, 2025).

Το μοντέλο TDA συνθέτει τρεις κεντρικές μορφές ηγεσίας για την καθοδήγηση της αλλαγής με ηθικό και παιδαγωγικό σκοπό. Παρόλο που ο Cantlie (2025) εισηγείται ρητά τη συγκεκριμένη τυπολογία, η αναγκαιότητα αυτών των τριών μορφών ηγεσίας, ως μέσου συλλογικής οικοδόμησης ικανοτήτων, τεκμηριώνεται αναλυτικά από ευρύτερα ερευνητικά δεδομένα (Ağalday, 2025; Paramole, 2025).

2.1.1 Μετασχηματιστική Ηγεσία (Transformational Leadership)

Κατά τον Cantlie (2025), η μετασχηματιστική ηγεσία λειτουργεί ως ο ηθικός και στρατηγικός καταλύτης για την οργανωσιακή αποδοχή της καινοτομίας. Παράλληλα, η Almakī et al. (2025) επισημαίνουν ότι το συγκεκριμένο μοντέλο παρέχει το απαραίτητο όραμα για τον περιορισμό του άγχους των εκπαιδευτικών, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη τους προς τα νέα ψηφιακά περιβάλλοντα.

Στο ίδιο πλαίσιο, οι Tayyab et al. (2026) υπογραμμίζουν ότι η μετασχηματιστική ηγεσία παίζει ζωτικό ρόλο στη διευκόλυνση της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Η εύρεση αυτή συνδέεται άμεσα με τη θεωρητική προσέγγιση των Argyris και Schön (1978, όπως αναφ. Argyris, 2003) που αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 1. Ενώ η απλή τεχνική χρήση της TN μπορεί να οδηγήσει σε μάθηση μονού βρόχου (single-loop learning) μέσω της απλής τροποποίησης επιμέρους διοικητικών πρακτικών, η μετασχηματιστική ηγεσία ωθεί τον οργανισμό σε μάθηση διπλού βρόχου (double-loop learning). Καταλύει τις παγιωμένες οργανωσιακές παραδοχές, αναδιαμορφώνει τις αξίες και τα συστήματα του εκπαιδευτικού ιδρύματος και δημιουργεί ένα υποστηρικτικό κλίμα που ευνοεί τη ριζική τεχνολογική καινοτομία. Επιπλέον, οι Guillén-Gámez et al. (2026) τεκμηριώνουν ότι οι εκπαιδευτικοί ανταποκρίνονται θετικά σε ηγετικά στυλ, όπως η μετασχηματιστική ηγεσία, που προάγουν την επαγγελματική ελευθερία και την καινοτομία, ενδυναμώνοντας τη δέσμευση και την αποτελεσματικότητα της ομάδας.

Εκτείνοντας την παραπάνω συλλογιστική, ο Obidile (2026) εισάγει την έννοια της «Στρατηγικής Εκπαιδευτικής Ηγεσίας» στην εποχή της TN, ορίζοντάς την ως την ικανότητα των διοικητικών στελεχών να οραματίζονται, να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν θεσμικές αλλαγές που ευθυγραμμίζουν τους παιδαγωγικούς στόχους με τις σύγχρονες τεχνολογικές απαιτήσεις—μια προσέγγιση που ταυτίζεται δομικά με τις αρχές της μετασχηματιστικής ηγεσίας.

Καταληκτικά, οι Zeng κ.ά. (2025) προτείνουν τη διασύνδεση των στρατηγικών της μετασχηματιστικής ηγεσίας με τις παραμέτρους του μοντέλου UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology). Η συγκεκριμένη σύζευξη επιτρέπει στους σχολικούς ηγέτες να παρακινήσουν ενεργά τους εκπαιδευτικούς προς την υιοθέτηση των νέων συστημάτων, διασφαλίζοντας παράλληλα το κατάλληλο πλαίσιο για την ομαλή παιδαγωγική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

2.1.2 Διανεμημένη Ηγεσία (Distributed Leadership)

Το μοντέλο TDA αναγνωρίζει ότι η συγκεντρωτική διοίκηση είναι ανεπαρκής για να διαχειριστεί την πολυπλοκότητα της ΤΝ. Στον αντίποδα, σύμφωνα με τον (Cantlie, 2025), η διανεμημένη ηγεσία επιτρέπει τη συλλογική οικοδόμηση ικανοτήτων μέσω επαγγελματικών κοινοτήτων μάθησης, όπου διευθυντές και εκπαιδευτικοί συνεργάζονται πέρα από ιεραρχικά όρια. Η πρακτική αυτή αποτελεί την έμπρακτη εφαρμογή της ομαδικής μάθησης (team learning), την οποία ο Senge (1997) ορίζει ως μία από τις πέντε θεμελιώδεις πειθαρχίες της οργανωσιακής μάθησης. Όπως ακριβώς υποστηρίχθηκε στο Θεωρητικό Μέρος (Ενότητα 1.2.2), η διανεμημένη ηγεσία ενεργοποιεί τον ουσιαστικό διάλογο και τη συζήτηση μεταξύ των μελών, με αποτέλεσμα η ατομική γνώση γύρω από την ΤΝ να διαχέεται, να δοκιμάζεται από ποικίλες οπτικές και τελικά να μετατρέπεται σε συλλογική, θεσμοθετημένη γνώση του οργανισμού. Σε αυτό το δυναμικό περιβάλλον, η σύμπραξη μεταξύ της διεύθυνσης, των υπευθύνων πληροφορικής και των εκπαιδευτικών-ηγετών κρίνεται αναγκαία για την ταχύτερη προσαρμογή του οργανισμού και την αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων.

Η διασπορά των ηγετικών αρμοδιοτήτων ενισχύει τη συλλογική λήψη αποφάσεων, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογική καινοτομία αναδύεται οργανικά από τη βάση προς την κορυφή της εκπαιδευτικής πυραμίδας (DeMatthews et al., 2026). Αυτό το μοντέλο ταιριάζει απόλυτα στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον εκπαιδευτικό οργανισμό, καθώς προάγει την ομαδική εργασία και την κοινή ευθύνη, μειώνοντας έτσι την αντίσταση στην αλλαγή. Προς την κατεύθυνση αυτή, η Aǵalday (2025) υποστηρίζει ότι η παραδοσιακή συγκεντρωτική διοίκηση κρίνεται ανεπαρκής και προτείνει τη δημιουργία δικτύων συνεργασίας μεταξύ διευθυντών και εκπαιδευτικών (collaborative leadership structures).

Εμβαθύνοντας στον μετασχηματιστικό ρόλο της τεχνολογίας, οι Lipsou et al. (2026) υπογραμμίζουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη ευθυγραμμίζεται με την κατανεμημένη ηγεσία όχι αντικαθιστώντας την ηγετική εργασία αλλά αναδιαμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζεται σε άτομα, ρόλους και ρουτίνες. Το πρακτικό καθήκον για τους σχολικούς ηγέτες είναι να ενορχηστρώνουν τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και τα δεδομένα για να διασφαλίσουν ότι ο αυτοματισμός υποστηρίζει τη συλλογική κρίση και την συμπερίληψη αντί να τα παραγκωνίζει.

Για την επίτευξη αυτής της ισορροπίας, ο Aboulkacem (2026) προκρίνει την ανάγκη για συνεχή διάλογο μεταξύ εκπαιδευτικών, τεχνολόγων, υπευθύνων χάραξης πολιτικής και

ενδιαφερόμενων μερών για την εξεύρεση μιας ισορροπημένης προσέγγισης που θα αξιοποιεί το μετασχηματιστικό δυναμικό της Τεχνητής Νοημοσύνης, διασφαλίζοντας παράλληλα τις θεμελιώδεις αξίες και αρχές της εκπαίδευσης.

Συμπληρωματικά, ο Paramole (2025) αναφέρει ότι η ενσωμάτωση των συστημάτων ΤΝ ενδυναμώνει έμπρακτα το διανεμημένο μοντέλο διοίκησης. Η δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων που προσφέρει η τεχνολογία επιτρέπει την ενσωμάτωση πολλαπλών φωνών και οπτικών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, προάγοντας ένα περιβάλλον κοινής και διανεμημένης λογοδοσίας εντός του εκπαιδευτικού οργανισμού.

2.1.3 Προσαρμοστική Ηγεσία (Adaptive Leadership)

Η τρίτη συνιστώσα του μοντέλου TDA, η προσαρμοστική ηγεσία, κρίνεται κομβικής σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση της αβεβαιότητας και της πολυπλοκότητας που χαρακτηρίζουν τον 21ο αιώνα. Η Mitra (2025) αναδεικνύει την προσαρμοστικότητα ως θεμελιώδες πλαίσιο για την κατανόηση και την αντιμετώπιση των σύνθετων προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα σύγχρονα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Αυτή η ανάγκη για προσαρμογή μέσω της δράσης εναρμονίζεται πλήρως με το μοντέλο βιωματικής μάθησης του Kolb (1984), το οποίο παρουσιάστηκε στην Ενότητα 1.2.1. Οι προσαρμοστικοί ηγέτες, αποφεύγοντας τις έτοιμες απαντήσεις, αναγκάζουν τους εκπαιδευτικούς να εμπλακούν στον πλήρη μαθησιακό κύκλο του Kolb: να αντλήσουν συγκεκριμένη εμπειρία από τη χρήση της ΤΝ, να αναστοχαστούν πάνω στις αποτυχίες τους, να διαμορφώσουν νέες εκπαιδευτικές έννοιες και να προχωρήσουν σε ενεργό πειραματισμό, αναδομώντας τελικά την ίδια την επαγγελματική τους ταυτότητα. Οι προσαρμοστικοί ηγέτες δεν δίνουν έτοιμες απαντήσεις στα προβλήματα, αλλά ενδυναμώνουν τους ακολούθους τους, ώστε να τα αντιμετωπίσουν οι ίδιοι, προάγοντας την αυτονομία τους και παρακινώντας να αναπτύξουν στρατηγικές αντιμετώπισης. Η πρακτική εφαρμογή της προσαρμοστικής ηγεσίας ενισχύεται σημαντικά μέσω της ενσωμάτωσης του μοντέλου διαχείρισης αλλαγής ADKAR: Awareness (Επίγνωση), Desire (Επιθυμία), Knowledge (Γνώση), Ικανότητα (Ability), Ενίσχυση (Reinforcement).

Στην ίδια κατεύθυνση, ο Cantlie (2025) υπογραμμίζει τη σημασία της προσαρμοστικής ηγεσίας που υποστηρίζει την επαναληπτική λήψη αποφάσεων και την ανταπόκριση στην ανατροφοδότηση. Τέλος, η Meletiadou (2025) τονίζει την ανάγκη για ανάδειξη ηγετών, οι οποίοι επιδεικνύουν υψηλά αντανakλαστικά ανταπόκρισης, δέσμευση στη συνεχή μάθηση και

βαθιά ενσυναίσθηση (compassion). Τα χαρακτηριστικά αυτά θεωρούνται προαπαιτούμενα προκειμένου η σχολική διοίκηση να πλοηγηθεί με ασφάλεια μέσα στο ρευστό περιβάλλον που διαμορφώνει η τρέχουσα τεχνολογική αναταραχή.

2.2 Το Μοντέλο Διαμεσολάβησης Ανθρώπου - Μηχανής (Leadership Mediation Model)

Σύμφωνα με τη σύγχρονη βιβλιογραφία, η ηγεσία στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) παύει να είναι μια γραμμική διαδικασία διοίκησης και μετατρέπεται σε έναν δυναμικό διαμεσολαβητή μεταξύ της Ανθρώπινης (Human Intelligence - HI) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence - AI).

Το μοντέλο αυτό, όπως αναπτύσσεται διεξοδικά από τους Zárate-Torres et al. (2025), διαρθρώνεται γύρω από τρεις δομικούς κόμβους: την Ανθρώπινη Νοημοσύνη (η οποία επιστρατεύει την κρίση, την εμπειρία, την ηθική), την Τεχνητή Νοημοσύνη (η οποία προσφέρει αλγοριθμική επεξεργασία και αποτελεσματικότητα) και την Ηγεσία, η οποία λειτουργεί ως ενωτικός άξονας που ενώνει αυτά τα δύο συστήματα. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ηγέτης αναλαμβάνει τον ρόλο του δημιουργού νοήματος (sense-maker), μεταφράζοντας τις αυτοματοποιημένες αλγοριθμικές αποφάσεις σε ένα πραγματικό οργανωσιακό πλαίσιο μέσω της ανθρώπινης κρίσης. Η υβριδική αυτή διαμεσολάβηση φωτίζει με νέο τρόπο τη δυναμική σχέση μεταξύ ρητής και άρρητης (σιωπηρής) γνώσης, όπως αυτή διατυπώθηκε από τους Nonaka και Takeuchi (1995) και τον Nonaka (1994, όπως αναφ. Αφιουνί, 2019) στο θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας. Τα συστήματα TN επεξεργάζονται και παράγουν τεράστιους όγκους ρητής γνώσης (τυποποιημένα δεδομένα, αλγόριθμοι). Ωστόσο, η μετατροπή αυτής της πληροφορίας σε άρρητη γνώση (βαθιά ριζωμένη στη δράση και το συγκεκριμένο σχολικό πλαίσιο) απαιτεί την ανθρώπινη κρίση του ηγέτη. Η ηγεσία γίνεται, επομένως, ο καταλύτης για τις διαδικασίες εξωτερίκευσης και εσωτερίκευσης της γνώσης στον οργανισμό. Η διαμεσολάβηση αυτή είναι απαραίτητη για τη δημιουργία ενός υβριδικού χώρου συνεργασίας, όπου η αποδοτικότητα της TN εξισορροπείται από την ανθρώπινη και ηθική εποπτεία.. Παράλληλα, η διοίκηση καθιερώνει μηχανισμούς εποπτείας που διασφαλίζουν τη διαφάνεια και την κοινωνική δικαιοσύνη, εμποδίζοντας τον «τεχνολογικό ντετερμινισμό» και επιτρέποντας στον οργανισμό να παραμένει ανθεκτικός απέναντι στην αβεβαιότητα.

Η αναγκαιότητα αυτού του διαμεσολαβητικού ρόλου υποστηρίζεται σθεναρά και από άλλες πηγές της ερευνητικού δείγματος. Οι Damayanthi et al. (2026), περιγράφουν την εκπαιδευτική

ηγεσία ως την «ηθική άγκυρα» που διασφαλίζει ότι η ψηφιακή μετάβαση παραμένει αυστηρά ανθρωποκεντρική, συνδέοντας την υιοθέτηση της τεχνολογίας με την ανθρώπινη ανάπτυξη. Αντίστοιχα, ο Kausar & Ahmed (2026) ορίζει τη διοίκηση ως μια υβριδική πρακτική, όπου η ηγετική αυθεντία μοιράζεται μεταξύ ανθρώπινων δρώντων και ψηφιακών συστημάτων. Αυτό απαιτεί από τον ηγέτη να επαναπροσδιορίζει διαρκώς τη συλλογική λογοδοσία και τις μορφές επαγγελματικής κρίσης.

Επιπλέον, η έρευνα των Khofi et al. (2026) προτείνει ένα ολιστικό ανθρωποκεντρικό πλαίσιο, το οποίο μετατοπίζει την εστίαση από την απλή τεχνική υιοθέτηση στην ενίσχυση της ανθρώπινης ανάπτυξης. Σε αυτό το μοντέλο, ο διευθυντής λειτουργεί ως στοχαστικός ηγέτης που διαμεσολαβεί μεταξύ της τεχνολογικής καινοτομίας και της ψυχολογικής ασφάλειας των εκπαιδευτικών.

Συμπληρωματικά, η Ağalday (2025) εισάγει το παράδειγμα της συν-απόφασης (co-decision paradigm), όπου η ανθρώπινη κρίση και οι ενδείξεις των μηχανών συνδυάζονται σκόπιμα. και συμπληρωματικά. Τέλος, σύμφωνα με τους Sianipar και Angelia (2026), η εκπαιδευτική ηγεσία λειτουργεί ως ένας δυναμικός μεσολαβητής που συνδέει την τεχνολογική υιοθέτηση με την ανθρώπινη ανάπτυξη. Τα ευρήματά τους υπογραμμίζουν εμφαντικά ότι η ΤΝ δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον ρόλο του διευθυντή ως ερμηνευτή των δεδομένων, ο οποίος οφείλει να λαμβάνει υπόψη το κοινωνικο-συναισθηματικό πλαίσιο και την παιδαγωγική σοφία κατά τη λήψη αποφάσεων.

2.3 Ηγεσία Συναισθηματικής Νοημοσύνης (EQ Leadership)

Πέρα από τα δομικά μοντέλα (TDA), η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει τη Συναισθηματική Νοημοσύνη (Emotional Intelligence - EQ) ως την κρισιμότερη ηγετική ικανότητα και στρατηγική για την υπέρβαση των ψυχολογικών εμποδίων στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Ειδικότερα, οι Bashir et al. (2025) υποστηρίζουν ότι η Συναισθηματική Νοημοσύνη λειτουργεί ως ρυθμιστής (moderator) που ενισχύει την ηγετική επικοινωνία, διασφαλίζοντας ότι η ανθρώπινη πτυχή της ηγεσίας δεν χάνεται. Τα ευρήματά τους καταδεικνύουν ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ χρήσης ΤΝ και EQ ($R=0,673$) ενισχύει την αποτελεσματικότητα των διοικητικών πρακτικών, επιτρέποντας στους ηγέτες να διαχειρίζονται το στρες της μετάβασης

και να επικοινωνούν με μεγαλύτερη σαφήνεια. Παράλληλα, σύμφωνα με τους Adams και Thompson, (2025), η ηγεσία επαναπροσδιορίζεται με έμφαση στη διατήρηση της ανθρώπινης ενσυναίσθησης και κρίσης. Η διοικητική πρακτική δεν είναι απλώς λειτουργική, αλλά πρέπει να εξισορροπεί τα οφέλη της τεχνολογίας με ηθικούς προβληματισμούς. Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει τη σημασία του συνδυασμού της τεχνολογικής προόδου με τη συναισθηματική ικανότητα για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της ηγεσίας.

Κεντρικό ρόλο στην παραπάνω ανάλυση κατέχει η έννοια της ψυχολογικής ασφάλειας, η οποία αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχία κάθε καινοτομίας. Η Rose (2025) τονίζει ότι οι ηγέτες με υψηλά επίπεδα Συναισθηματικής Νοημοσύνης καλλιεργούν ένα περιβάλλον που ευνοεί τον πειραματισμό με τη νέα τεχνολογία, απαλλάσσοντας το προσωπικό από τον ανασταλτικό φόβο του σφάλματος. Η εμπειρική της έρευνα επιβεβαιώνει τη σημασία αυτής της προσέγγισης, καταγράφοντας ισχυρή συσχέτιση ($r=0,69$) μεταξύ της συναισθηματικής νοημοσύνης του ηγέτη και της αίσθησης ασφάλειας των εργαζομένων. Επιπρόσθετα, διαπιστώνει ότι η υψηλή Συναισθηματική Νοημοσύνη οδηγεί σε πιο ηθικές στρατηγικές εφαρμογής, διασφαλίζοντας ότι η ΤΝ παραμένει εργαλείο ενίσχυσης των ανθρωπίνων ικανοτήτων και όχι υποκατάστατό τους.

Η ανθρωποκεντρική και ηθική αυτή διάσταση ενισχύεται από τους Almakī et al.. (2025), οι οποίοι, μέσω του μοντέλου PERMA, αναδεικνύουν ότι η συναισθηματική υποστήριξη από τη σχολική ηγεσία ρυθμίζει τη σχέση μεταξύ της χρήσης ΤΝ και της ευημερίας των εκπαιδευτικών, ενισχύοντας τα θετικά συναισθήματα και την αίσθηση επίτευξης. Αντίστοιχα, ο Kafa (2025b) υπογραμμίζει ότι η συναισθηματική επάρκεια των ηγετών είναι το θεμέλιο για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μέσα στη σχολική κοινότητα, γεγονός που μειώνει τις αντιστάσεις στην αλλαγή.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι Whelan Ariza και Mountford (2025) εννοιολογούν τον ηγέτη ως ο εγγυητή της ανθρωποκεντρικής καινοτομίας, ο οποίος διασφαλίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός υπηρετεί όλους τους όρους ισότητας και διαφάνειας. Η θέση αυτή συμπορεύεται με τη μελέτη των Raptis & Psyrras (2026), όπου αποδεικνύεται ότι οι στάσεις (attitudes) και η αυτοαποτελεσματικότητα (self-efficacy) των ηγετών είναι οι ισχυρότεροι προγνωστικοί δείκτες για την επιτυχή ενσωμάτωση της ΤΝ.

Τέλος, οι Zárate-Torres et al..(2025) ορίζουν τη Συναισθηματική Νοημοσύνη ως ισχυρό προγνωστικό παράγοντα για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων σε υβριδικές ομάδες ανθρώπων-μηχανών. Η ικανότητα ρύθμισης των συναισθημάτων επιτρέπει στους ηγέτες να

εξισορροπούν την αλγοριθμική αποτελεσματικότητα με την απαραίτητη ανθρώπινη ηθική κρίση.

Συμπερασματικά, η σύγκλιση των μελετών (Bashir, 2025; Rose, 2025; Zárate-Torres, 2025; Almakí et al., 2025) καταδεικνύει ότι η Συναισθηματική Νοημοσύνη δεν αποτελεί απλώς μια συμπληρωματική δεξιότητα, αλλά μια στρατηγική ικανότητα απαραίτητη για τον βιώσιμο μετασχηματισμό της εκπαίδευσης στην εποχή της ΤΝ.

2.4 Ηθική Ηγεσία

Η ηθική διάσταση αναλύεται διεξοδικά από τους DeMatthews et al. (2026), οι οποίοι εισάγουν το Πλαίσιο Έξι Τομέων (Six-Domain Framework). Στο μοντέλο αυτό, η ηθική χρήση αποτελεί την αφετηρία για κάθε διοικητική δράση, με έμφαση στην προστασία της ιδιωτικότητας. Παράλληλα, οι Guillén-Gámez et al. (2026) εισάγουν την έννοια της «Ηθικής Προσοχής και Κριτικής Εποπτείας» (Dimension C: Caution), αναθέτοντας στον ηγέτη τον ρόλο του ηθικού φύλακα απέναντι σε κινδύνους όπως η αλγοριθμική μεροληψία, η οποία απειλεί την εκπαιδευτική ισότητα. Οι ηγέτες των σχολείων θα πρέπει ενθαρρύνουν τη δικαιοσύνη, την ανοιχτότητα και την υπευθυνότητα στη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Επιπλέον, οι Costache και Enachescu (2025) ορίζουν την ηγεσία ως ο υπεύθυνος δρώντας, που οφείλει να ενσωματώσει την ΤΝ στις διοικητικές πρακτικές με τέτοιο τρόπο ώστε να προάγεται η ισότητα, η συμπερίληψη και η ανθεκτικότητα του συστήματος απέναντι σε παγκόσμιες κρίσεις (όπως πανδημίες ή οικονομικές κρίσεις). Στην ίδια κατεύθυνση, ο Sposato (2025) προτρέπει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να δώσουν προτεραιότητα στην ανάπτυξη ισχυρών ηθικών κατευθυντήριων γραμμών και κανονιστικών πλαισίων για την Τεχνητή Νοημοσύνη στην εκπαίδευση.

Κρίσιμες αρχές που αναφέρονται στη βιβλιογραφία είναι η λογοδοσία (Kausar & Ahmed, 2026), η κοινωνική ευθύνη (Meletiadiou, 2025), και η διαφάνεια (Lipsou et al., 2026). Η διαφάνεια κρίνεται απαραίτητη καθώς αποτρέπει το «πρόβλημα των πολλών χεριών» (problem of many hands), μια κατάσταση όπου η ευθύνη διαχέεται μεταξύ των σχολικών στελεχών. Συνεπώς, ο ηγέτης λειτουργεί ως ο εγγυητής της δικαιοσύνης, της λογοδοσίας και της κοινωνικής ευθύνης κατά τη λήψη αποφάσεων που περιλαμβάνουν συστήματα ΤΝ.

Προς την κατεύθυνση της θεσμικής θωράκισης, ο Kafa (2025b) επισημαίνει ότι απαιτείται η δημιουργία σαφών οδικών χαρτών εφαρμογής (implementation roadmaps) και νομικών πλαισίων για την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την αλγοριθμική διαφάνεια. Οι Prananosa et al. (2026) τονίζουν ότι ο δομικός ανασχεδιασμός απαιτεί την καθιέρωση πλαισίων ηθικής διακυβέρνησης και τη διασφάλιση της αποτελεσματικής χρήσης της ΤΝ, χωρίς να διακυβεύονται τα ηθικά πρότυπα ή η προστασία των δεδομένων.

Εμβαθύνοντας στις αξιολογικές θεμελιώσεις, ο Cantlie (2025) προτείνει τέσσερις θεμελιώδεις αρχές για την ηγεσία στην εποχή της ΤΝ: την ηθική της φροντίδας, της δικαιοσύνης, της υπευθυνότητας και της κοινότητας. Αυτές οι αξίες καθοδηγούν τον οργανισμό να υποστηρίξει την αυτενέργεια των εκπαιδευτικών και την ευημερία των μαθητών. Αντίστοιχα, κατά τον Bollaert (2025), η ηγεσία ορίζεται από τη δέσμευση σε αξίες όπως η διαφάνεια, η αυθεντικότητα, η ακεραιότητα και η κριτική σκέψη, διασφαλίζοντας ότι η ΤΝ ενισχύει και δεν υποκαθιστά την ανθρώπινη διάσταση.

Όπως χαρακτηριστικά τονίζουν οι Renta-Davids et al. (2025) η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αναβαθμίσει σημαντικά την εκπαιδευτική ηγεσία, αλλά μόνο εάν εφαρμοστεί με σύνεση και ηθική. Καταληκτικά, οι Malik και Rafiq-uz-Zaman (2025) υποστηρίζουν την ανάπτυξη πολιτικής για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, η οποία θα περιλαμβάνει αυστηρά πρωτόκολλα διαχείρισης δεδομένων, αλγοριθμική διαφάνεια, καθώς και ολοκληρωμένα συστήματα πρόληψης και ενίσχυσης της οργανωσιακής λογοδοσίας.

2.5 Ψηφιακή Ηγεσία και το Πλαίσιο TPACK-TL

Η Ψηφιακή Ηγεσία (Digital Leadership) ορίζεται ως η στρατηγική ικανότητα των στελεχών να κινητοποιούν τη σχολική κοινότητα προς την επίτευξη κοινών στόχων, μέσω της συστηματικής αξιοποίησης της τεχνολογίας στη διδασκαλία, τη μάθηση και τη διοίκηση. Στο πλαίσιο της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), η ψηφιακή ηγεσία υπερβαίνει την απλή διαχείριση υποδομών και αναδεικνύεται σε καθοριστικό παράγοντα οργανωσιακής ετοιμότητας και αποδοχής της καινοτομίας

.Σύμφωνα με τους Harsanti et al. (2025), η ψηφιακή ηγεσία λειτουργεί ως ένας κρίσιμος ρυθμιστικός μηχανισμός που επηρεάζει την πρόθεση των εκπαιδευτικών να εντάξουν την ΤΝ στην καθημερινή τους πρακτική. Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως μέσω της ενίσχυσης της

Ψηφιακής Ετοιμότητας (Digital Readiness) και της Αντιλαμβανόμενης Χρησιμότητας (Perceived Usefulness) των εργαλείων.

Παράλληλα, οι Kiroyan et al. (2026) τεκμηριώνουν εμπειρικά ότι η τεχνολογική ηγεσία των διευθυντών παρουσιάζει ισχυρή επίδραση στην ετοιμότητα εφαρμογής της ΤΝ από ότι η ατομική τεχνική επάρκεια των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, οι Dismawati et al. (2026) επισημαίνουν ότι η σχολική ετοιμότητα δεν είναι απλώς συνάρτηση τεχνολογικών πόρων, αλλά διαμορφώνεται από ηγετικές πρακτικές που προάγουν μια κουλτούρα συνεργασίας και συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη. Οι διευθυντές με ψηφιακό όραμα τείνουν να είναι σε θέση να δημιουργήσουν ένα σχολικό οικοσύστημα που προσαρμόζεται και ανταποκρίνεται στην καινοτομία που βασίζεται στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

Στην ίδια κατεύθυνση, ο Obidile (2026) υποστηρίζει ότι η ηγεσία στην ψηφιακή εποχή απαιτεί νέες δεξιότητες που εκτείνονται στη διακυβέρνηση δεδομένων και τη λήψη αποφάσεων βάσει στοιχείων (data-driven decision making), διασφαλίζοντας παράλληλα την απαραίτητη ηθική εποπτεία. Αντίστοιχα, σύμφωνα με την έρευνα των Renta-Davids et al. (2025), η εκπαιδευτική ηγεσία εννοιολογείται πλέον ως ψηφιακή ηγεσία, μια κρίσιμη ικανότητα που περιλαμβάνει την παροχή στρατηγικού οράματος και καθοδήγησης για την αποτελεσματική χρήση της ΤΝ. Τέλος, στην έρευνα του Kafa (2025a), ο ηγέτης εννοιολογείται ως ο υπεύθυνος για την πλοήγηση του οργανισμού μέσα από τον ψηφιακό μετασχηματισμό, απαιτώντας νέες ψηφιακές ικανότητες και ετοιμότητα για την ενσωμάτωση αυτόνομων συστημάτων.

2.5.1 Το Συνδυαστικό Πλαίσιο TPACK-TL

Μια από τις σημαντικότερες θεωρητικές συνεισφορές στο ερευνητικό δείγμα είναι η σύνδεση της ηγεσίας με το πλαίσιο TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Η Alshamsi (2025) προτείνει το καινοτόμο μοντέλο TL-TPACK-AI, το οποίο συνθέτει τις αρχές της Μετασχηματιστικής Ηγεσίας με την παιδαγωγική γνώση. Η κατοχή του υπόβαθρου TPACK από τους διευθυντές θεωρείται απαραίτητη για την αξιολόγηση των εργαλείων ΤΝ, διασφαλίζοντας ότι η χρήση τους είναι παιδαγωγικά ορθή.

Το μοντέλο αυτό αντιμετωπίζει το σχολείο ως ένα σύστημα όπου οι ηγετικές εισροές (όραμα, ενδυνάμωση) τροφοδοτούν τη διαδικασία ενσωμάτωσης της ΤΝ, οδηγώντας σε βελτιωμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Παράλληλα, ο Chinma (2025) τονίζει ότι οι ηγέτες που υιοθετούν

το πλαίσιο TPACK είναι σε καλύτερη θέση να σχεδιάσουν στοχευμένα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης (TPACK-PD), μειώνοντας το τεχνολογικό άγχος των εκπαιδευτικών.

2.5.2 Στρατηγική Σύγκλιση και Ηθική Εποπτεία

Οι DeMatthews et al. (2026) υπογραμμίζουν ότι το πλαίσιο TPACK μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τους διευθυντές στη διαχείριση συστημικών προκλήσεων, όπως η αλγοριθμική μεροληψία και η πολιτισμική συνάφεια των διδακτικών πρακτικών. Η ψηφιακή ηγεσία λειτουργεί ως η «γέφυρα» μεταξύ του υψηλού επιπέδου οράματος και της πρακτικής εφαρμογής στην τάξη, διασφαλίζοντας ότι η τεχνολογική προσαρμογή συνοδεύεται από ηθική κρίση.

Συμπερασματικά, η σύγκλιση των ερευνών (Harsanti, 2025; Alshamsi, 2025; Kiroyan, 2026) καταδεικνύει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της TN απαιτεί ηγέτες που συνδυάζουν την ψηφιακή διορατικότητα με την παιδαγωγική σοφία. Επιπλέον, η υιοθέτηση του πλαισίου TPACK-TL επιτρέπει στους οργανισμούς να μετατρέψουν την TN από ένα απλό τεχνικό εργαλείο σε ένα μέσο ανθρωποκεντρικής εκπαιδευτικής αναβάθμισης.

Ακολουθεί ο πίνακας με τα κυριότερα μοντέλα ηγεσίας που προτείνονται σχετικά με το ρόλο του ηγέτη στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) και του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Μοντέλο Ηγεσίας	Βασικά Χαρακτηριστικά & Πληροφορίες	Πηγές Αναφοράς
Συνδυαστικό Μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive)	Προτείνει μια σύνθεση των τριών παραπάνω μοντέλων για μια ολιστική προσέγγιση στην υιοθέτηση της TN. Το TDA παρέχει το όραμα (Μετασχηματιστική), τη συλλογική ικανότητα (Διανεμημένη) και την ευελιξία (Προσαρμοστική).	Cantlie (2025)
Μετασχηματιστική Ηγεσία	Επικεντρώνεται στην παροχή οράματος, την έμπνευση για την αποδοχή της καινοτομίας. Είναι κρίσιμη για τη μείωση του άγχους των	Tayyab et al. (2026), Zeng et al. (2025), Alshamsi (2025), Almaki

(Transformational Leadership)	εκπαιδευτικών και την οικοδόμηση εμπιστοσύνης απέναντι στην ΤΝ.	et al. (2025), Cantlie (2025), Guillén-Gámez et al. (2026)
Διανεμημένη Ηγεσία (Distributed Leadership)	Αντιλαμβάνεται την ηγεσία ως μια συλλογική πρακτική που μοιράζεται μεταξύ διευθυντών, υπευθύνων και εκπαιδευτικών-ηγετών. Προωθεί τη συνεργασία για την επίλυση προβλημάτων κατά την ενσωμάτωση της ΤΝ.	Cantlie (2025), Ağalday (2025), Paramole. (2025), Lipsou et al. (2025), DeMatthews et al. (2026), Aboulkacem (2026)
Προσαρμοστική Ηγεσία (Adaptive Leadership)	Εστιάζει στην ικανότητα του ηγέτη να ανταποκρίνεται σε πολύπλοκες αλλαγές και αβεβαιότητα. Απαιτεί ευελιξία, συνεχή μάθηση και ανθεκτικότητα, στοιχεία απαραίτητα σε περιβάλλοντα που μετασχηματίζονται από την ΤΝ.	Cantlie (2025), Mitra (2025), Meletiadou (2025)
Μοντέλο Διαμεσολάβησης της Ηγεσίας (Leadership Mediation Model)	Τοποθετεί την ηγεσία ως έναν δυναμικό διαμεσολαβητή μεταξύ της Ανθρώπινης (HI) και της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI). Ο ηγέτης λειτουργεί ως δημιουργός νοήματος (sense-maker), ερμηνεύοντας τις αλγοριθμικές αποφάσεις μέσα στο οργανωσιακό πλαίσιο και διασφαλίζοντας την ανθρώπινη αυτενέργεια.	Zárate-Torres et al. (2025), Damayanthi et al., (2026), Sianipar και Angelia (2026), Ağalday (2025)
Ηθική Ηγεσία (Human-Centered / Ethical Leadership)	Θέτει την ανθρώπινη ανάπτυξη, την ηθική και την ψυχολογική ασφάλεια στο επίκεντρο του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ο ηγέτης λειτουργεί ως στοχαστικός ηγέτης που προστατεύει την ιδιωτικότητα και την ισότητα.	Khofi et al. (2026), DeMatthews et al. (2026), Rose (2025), Sposato (2025), Meletiadou (2025), Kafa (2025b), Almaki et al. (2025), Malik & Rafiq-uz-Zaman (2025)
Ψηφιακή & Τεχνολογική Ηγεσία (Digital / Technological Leadership)	Αφορά τη στρατηγική χρήση της τεχνολογίας και τη διαμόρφωση ψηφιακού οράματος. Είναι ο κύριος προβλεπτικός παράγοντας της ψηφιακής ετοιμότητας του οργανισμού.	Harsanti et al. (2025), Kiroyan et al. (2026), Dismawati et al. (2026), Kafa (2025b)

**Πλαίσιο TPACK-TL
(TL-TPACK-AI)**

Ενσωματώνει τη Μετασχηματιστική Ηγεσία με το πλαίσιο TPACK (τεχνολογική, παιδαγωγική γνώση περιεχομένου). Διασφαλίζει ότι η χρήση της TN είναι παιδαγωγικά τεκμηριωμένη και ηθικά ευθυγραμμισμένη.

Alshamsi (2025), Chinma (2025)

Πίνακας 2: Μοντέλα Ηγεσίας για την Ενσωμάτωση της TN

3. Δομικές Αλλαγές, Διαχείριση Γνώσης και Οργανωσιακός Μετασχηματισμός

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εξετάζει τις συστημικές και δομικές αλλαγές που απαιτούνται για τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών διαχείρισης της γνώσης στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Η ανάλυση των ευρημάτων καταδεικνύει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός προϋποθέτει μια βαθιά αναδιάρθρωση, η οποία εκτείνεται από διοικητικές δομές μέχρι και την ίδια την ταυτότητα του οργανισμού.

Η δομική αυτή μεταβολή συνδέεται άρρηκτα με το οργανωσιακό επίπεδο μάθησης, καθώς η εισαγωγή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) επιβάλλει τη διαδικασία της θεσμοθέτησης (institutionalization), μέσω της οποίας οι νέες αλγοριθμικές γνώσεις ενσωματώνονται μόνιμα σε δομές, διαδικασίες και συλλογικές ρουτίνες, αποσυνδεόμενες από την προσωποποιημένη μνήμη των μεμονωμένων ατόμων (Crossan et al., 1999). Η συστηματική σύνθεση των σαράντα (40) μελετών του δείγματος αναδεικνύει ότι ο ριζικός αυτός ανασχεδιασμός της οργάνωσης και της γνώσης διαρθρώνεται γύρω από πέντε (5) κεντρικούς στρατηγικούς πυλώνες.

3.1 Μετάβαση από τη Γραφειοκρατία στην Παιδαγωγική Ηγεσία

Η εμβάθυνση στα αποτελέσματα αποκαλύπτει ότι η αυτοματοποίηση μέσω TN δεν αποτελεί μια απλή ευκολία ή ένα διοικητικό βοήθημα, αλλά έναν δομικό μηχανισμό απελευθέρωσης χρόνου και ανακατανομής της θεσμικής εξουσίας. Σύμφωνα με τις συστηματικές ανασκοπήσεις των Sirat et al. (2025) and Renta-Davids et al. (2025), τα συστημικά εργαλεία TN έχουν τη δυνατότητα να αναλάβουν σημαντικό ποσοστό των μη διδακτικών και γραφειοκρατικών καθηκόντων, όπως η αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση, ο προγραμματισμός και η διαχείριση αρχείων.

Επεκτείνοντας αυτή τη διάσταση, οι Prananosa et al. (2026) επισημαίνουν ότι η αυτοματοποίηση εκτείνεται πλέον δυναμικά και στη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, καλύπτοντας κρίσιμες διαδικασίες όπως η πρόσληψη, η αξιολόγηση της απόδοσης και ο προγραμματισμός της επαγγελματικής ανάπτυξης, γεγονός που καθιστά τις διοικητικές αυτές διαδικασίες πιο αντικειμενικές, διαφανείς και απαλλαγμένες από υποκειμενικές μεροληψίες. Η αποδέσμευση αυτή επιτρέπει στους σχολικούς ηγέτες να μετατοπιστούν από το

παραδοσιακό, διεκπεραιωτικό μοντέλο διαχείρισης στην ουσιαστική παιδαγωγική καθοδήγηση και στην οικοδόμηση ισχυρών επαγγελματικών σχέσεων.

Παράλληλα, οι Prananosa et al. (2026) και οι Lipsou et al. (2026) τεκμηριώνουν ότι ο οργανισμός ανασχεδιάζεται δομικά για να λειτουργεί προληπτικά και όχι αντιδραστικά μέσω της προγνωστικής διακυβέρνησης. Μέσω της χρήσης προγνωστικών αναλυτικών στοιχείων (predictive analytics), η ηγεσία είναι σε θέση να εντοπίζει εγκαίρως μαθητές σε κίνδυνο σχολικής διαρροής ή μαθησιακής υστέρησης πριν προκύψει κρίση, αναδιαμορφώνοντας τις διοικητικές παρεμβάσεις βάσει απτών δεδομένων.

3.2 Θεσμοθέτηση Δομών Ηθικής Εποπτείας

Για την επίτευξη ενός ριζικού οργανωσιακού μετασχηματισμού, η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει στο ότι απαιτείται η ίδρυση νέων οργανωσιακών οργάνων, μετατοπίζοντας το ενδιαφέρον προς μια συγκροτημένη προσέγγιση «Διακυβέρνησης μέσω Σχεδιασμού» (Governance by Design). Η προσέγγιση αυτή, όπως αναλύεται από τους Lipsou et al. (2026), υπερβαίνει την απλή ηθική θεωρία και απαιτεί την ενεργό ενσωμάτωση αυστηρών ελέγχων (procurement controls), οι οποίοι επιβάλλουν πλήρη διαφάνεια και αναλυτική τεκμηρίωση. Η συστηματική παρακολούθηση διαρθρώνεται γύρω από τρεις κεντρικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά την παρακολούθηση της αλγοριθμικής μετατόπισης (drift monitoring), η οποία περιλαμβάνει τον διαρκή έλεγχο των συστημάτων για τυχόν αλλαγές στην ακρίβεια ή την εμφάνιση νέων, απρόβλεπτων προκαταλήψεων κατά τη διάρκεια της χρήσης τους. Ο δεύτερος άξονας εστιάζει στην καταγραφή περιστατικών (incident logging), διασφαλίζοντας τη διαφανή τήρηση αρχείων για κάθε τεχνική αστοχία ή ηθικό δίλημμα που προκύπτει από την αλγοριθμική επεξεργασία. Ο τρίτος άξονας αφορά τη διενέργεια Εκτιμήσεων Αντικτύπου Σχετικά με την Προστασία Δεδομένων (Data Protection Impact Assessments - DPIAs), ειδικά για ψηφιακές χρήσεις που διαχειρίζονται ευαίσθητα δεδομένα μαθητών, διασφαλίζοντας έτσι τη νομιμότητα και την προστασία της ιδιωτικότητας στο σχολικό περιβάλλον. Προκειμένου μάλιστα να αποφευχθεί η επικίνδυνη διάχυση των ευθυνών εντός του εκπαιδευτικού οργανισμού, το λεγόμενο πρόβλημα των πολλών χεριών (problem of many hands), προτείνεται η δομική υιοθέτηση εργαλείων όπως οι χάρτες ρόλων RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed), οι οποίοι αποσαφηνίζουν με απόλυτη ακρίβεια τις αρμοδιότητες και τα

όρια ευθύνης μεταξύ των διοικητικών στελεχών, των εκπαιδευτικών και των εξωτερικών συνεργατών.

Υπό αυτό το πρίσμα, το Πλαίσιο Έξι Τομέων των DeMatthews et al. (2026) και η μελέτη του Sposato (2025) εισηγούνται τη θεσμοθέτηση Επιτροπών Ηθικής TN εντός των εκπαιδευτικών μονάδων. Στο πλαίσιο αυτού του δομικού σχεδιασμού, ο ηγέτης, σύμφωνα με τους Zárate-Torres et al. (2025), λειτουργεί ως ένας «διερμηνέας νοήματος» (sense-maker). Αναλαμβάνει να μεταφράσει την αλγοριθμική πολυπλοκότητα σε μια γλώσσα κατανοητή και λειτουργική για την εκπαιδευτική κοινότητα, ενισχύοντας τη θεσμική νομιμοποίηση της. Όπως εμφαντικά τονίζουν οι Khofi et al. (2026), οι εκπαιδευτικές αποφάσεις συνδέονται άρρηκτα με τις αξίες και την ηθική διάπλαση, στοιχεία τα οποία καθιστούν την ανθρώπινη κρίση τον τελικό και αναντικατάστατο κριτή. Η TN ορίζεται αυστηρά ως ένα αναλυτικό εργαλείο που εντοπίζει συμπτώματα ή μοτίβα μάθησης, αλλά η τελική διάγνωση και η παιδαγωγική παρέμβαση παραμένουν αποκλειστική ευθύνη του ηγέτη και του εκπαιδευτικού. Τέλος, όπως επισημαίνει ο Sposato (2025), η θεσμοθέτηση αυτών των δομών και οργάνων δημιουργεί μια κοινή γλώσσα επικοινωνίας μεταξύ τεχνολόγων, διοικητικών στελεχών και γονέων, μετατρέποντας την ηθική εποπτεία από ένα γραφειοκρατικό εμπόδιο σε μια στρατηγική ικανότητα του οργανισμού, η οποία διασφαλίζει μακροπρόθεσμα τη θεσμική εμπιστοσύνη και την εκπαιδευτική ισότητα.

3.3 Ανασχεδιασμός της Γνώσης και Διαδικασιοκεντρική Αξιολόγηση

Οι σύγχρονες μελέτες τονίζουν ότι ο μετασχηματισμός είναι αποτελεσματικός μόνο όταν ενσωματώνει οργανικά την τεχνολογία με την οργανωσιακή κουλτούρα, την παιδαγωγική και τη διακυβέρνηση. Η διαχείριση της γνώσης εντός του ψηφιακού μετασχηματισμού παύει να έχει αποσπασματικό χαρακτήρα και μετατρέπεται σε μια συνεχή, βιωματική διαδικασία συν-δημιουργίας. Ο Cantile (2025) αναδεικνύει ως κεντρική δομική αλλαγή τη μετάβαση από τις παραδοσιακές ιεραρχικές δομές σε ψηφιακά οικοσυστήματα μάθησης και επαγγελματικές κοινότητες πρακτικής (Professional learning communities - PLCs). Εντός αυτών των κοινοτήτων, οι εκπαιδευτικοί πειραματίζονται με την TN σε ένα περιβάλλον ψυχολογικής ασφάλειας. Οι πρακτικές αυτές επιτρέπουν τη συν-δημιουργία γνώσης και την υπέρβαση των υφιστάμενων εμποδίων. Στόχος είναι η συνεχής οικοδόμηση ικανοτήτων (Capacity Building), η οποία στοχεύει στην αναδόμηση της επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών, ώστε

να λειτουργούν ως διευκολυντές (facilitators) και επιμελητές (curators) της γνώσης σε ένα υβριδικό περιβάλλον.

Η καταλυτική σημασία των επαγγελματικών κοινοτήτων πρακτικής (PLCs) ως προστατευμένων χώρων πειραματισμού, αμοιβαίας υποστήριξης και ομότιμης καθοδήγησης (peer mentoring) υπογραμμίζεται σθεναρά από τους Said και Ismail (2026), καθώς και από την Alshamsi (2025). Στο ίδιο πλαίσιο, η Meletiadou (2025) αναδεικνύει επίσης ως απαραίτητη δομική αλλαγή τη δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων που σχεδιάζονται από κοινού με τους εκπαιδευόμενους, ενισχύοντας τη συνεργασία και τη συμπερίληψη.

Επιπλέον, οι DeMatthews et al., (2026) υποστηρίζουν ότι οι διευθυντές θα πρέπει να επανεξετάσουν τα τρέχοντα συστήματά τους και να δημιουργήσουν νέα που υποστηρίζουν τη συνεχή ανάπτυξη - όπως καθοδήγηση από ομοτίμους, διαδικτυακά μαθήματα και συνεργασίες με πανεπιστήμια ή εταιρείες τεχνολογίας. Προς την κατεύθυνση αυτή, οι Norakbar & Omar (2025), τονίζουν την ίδρυση online κοινοτήτων (online communities) για τους εκπαιδευτικούς, ώστε να ανταλλάσσουν εμπειρίες, τεχνικές και γνώσεις, ενισχύοντας τη συλλογική γνώση του οργανισμού.

Καθίσταται σαφές ότι η αποτελεσματική ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης απαιτεί μια ευρύτερη συνεργατική στρατηγική. Οι Raptis & Psyrras, (2026) υποστηρίζουν ότι ο ανασχεδιασμός απαιτεί τη δομική ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ του Υπουργείου Παιδείας, των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και του ιδιωτικού τομέα για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου ψηφιακού μετασχηματισμού.

Η επιτακτική ανάγκη για μια οργανική ενσωμάτωση της τεχνολογίας με την οργανωσιακή κουλτούρα και τη διακυβέρνηση επιβεβαιώνεται ρητά από τους Sianipar και Angelia (2026). Οι ερευνητές τονίζουν ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός καθίσταται αποτελεσματικός μόνο όταν επαναπροσδιορίζει ριζικά τα κυρίαρχα μαθησιακά παραδείγματα και τις υφιστάμενες οργανωσιακές δομές. Στην κατεύθυνση αυτή, ο Obidile (2026) ενισχύει την έννοια της πολυδιάστατης ετοιμότητας, ορίζοντάς την ως μια δυναμική θεσμική ικανότητα και συλλογική δέσμευση για αλλαγή, η οποία επηρεάζει άμεσα την κατανομή των πόρων και την ουσιαστική εμπλοκή όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Καταληκτικά, ο Bollaert (2025) προτείνει τη μετάβαση από τα παραδοσιακά τμήματα σε πολυθεματικές και διεπιστημονικές ομάδες έργου (interdisciplinary teams), καθώς η TN διαπερνά όλα τα επιστημονικά πεδία.

Οι μελέτες προτείνουν τη μετατόπιση από την αξιολόγηση του τελικού προϊόντος σε διαδικασιοκεντρικά μοντέλα (process-oriented assessment), Υπό αυτό το πρίσμα, η

ακαδημαϊκή ακεραιότητα επαναπροσδιορίζεται δομικά από τον Aǵalday (2025), καθώς παύει να αντιμετωπίζεται ως ένας μηχανισμός τιμωρητικής αστυνόμευσης και μετατρέπεται σε μια σχέση διαφάνειας και υβριδικής συνεργασίας, όπου η TN αναγνωρίζεται θεσμικά ως ένας συνεργάτης στη μάθηση μέσα από ένα πλαίσιο ηθικής βασισμένο στις αρετές.

Η στροφή προς διαδικασιοκεντρικά μοντέλα βρίσκει ισχυρή υποστήριξη και σε άλλες σύγχρονες μελέτες. Οι Sianipar και Angelia (2026) επισημαίνουν ότι η στρατηγική και ώριμη υιοθέτηση της TN, έχει τη δυνατότητα να απελευθερώσει πολύτιμο χώρο για την ανθρώπινη εξέλιξη, ενισχύοντας ιδιαίτερα την ικανότητα των εμπλεκομένων για προσαρμοστική και κριτική σκέψη. Ακόμα, σύμφωνα με τους Sirat et al. (2025) η συνεχής και συστηματική παρακολούθηση της εκπαιδευτικής απόδοσης διασφαλίζει ότι οι παρεμβάσεις της σχολικής ηγεσίας εδράζονται σε απτά στοιχεία και δεδομένα (evidence-based practices), γεγονός που επιβάλλει τη λογοδοσία και προωθεί τη βιώσιμη οργανωσιακή ανάπτυξη. Από την πλευρά τους, οι Said και Ismail (2026) σημειώνουν ότι ο ηγετικός ρόλος ο ηγετικός ρόλος στην ψηφιακή εποχή εκτείνεται πολύ πέρα από τα στενά όρια της παραδοσιακής διοικητικής εποπτείας. Περιλαμβάνει, πλέον, την παροχή υψηλού επιπέδου στρατηγικής καθοδήγησης για την οργανική ενσωμάτωση της τεχνολογίας, καθώς και τον σχεδιασμό υποστηρικτικών δράσεων με σκοπό τη μείωση της αβεβαιότητας και του τεχνολογικού άγχους ανάμεσα στα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού.

3.4 Υιοθέτηση Δομημένων Μοντέλων Διαχείρισης Αλλαγής

Η μετάβαση στον ριζικό ανασχεδιασμό των εκπαιδευτικών διαδικασιών απαιτεί τη θεωρητική και πρακτική επιστράτευση συγκεκριμένων μοντέλων διαχείρισης της αλλαγής, προκειμένου να καμφθούν οι οργανωσιακές αντιστάσεις και να διασφαλιστεί η βιώσιμη ενσωμάτωση της καινοτομίας. Η διαδικασία αυτή δεν αποτελεί μια απλή γραμμική διεκπεραίωση, αλλά μια σταδιακή εξέλιξη, που προϋποθέτει ένα σύνθετο και πολυδιάστατο ηγετικό σχήμα. Όπως τεκμηριώνεται στην εφαρμοσμένη έρευνα του Cantlie (2025), η επιτυχία του κλασικού Μοντέλου 8 Βημάτων του Kotter, το οποίο καθοδηγεί τη σχολική κοινότητα από το αρχικό αίσθημα επείγοντος μέχρι την τελική θεσμοθέτηση της καινοτομίας στην καθημερινή κουλτούρα, εξαρτάται άμεσα από την παράλληλη εφαρμογή του συνθετικού μοντέλου TDA (Transformational, Distributed, Adaptive leadership). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η μετασχηματιστική ηγεσία προσφέρει το στρατηγικό όραμα και την ηθική αναγκαιότητα για

την αλλαγή, η διανεμημένη ηγεσία επιτρέπει τη συλλογική οικοδόμηση ικανοτήτων μέσω των κοινοτήτων μάθησης, και η προσαρμοστική ηγεσία διασφαλίζει την επαναληπτική λήψη αποφάσεων και την άμεση ανταπόκριση στην ανατροφοδότηση, στοιχεία που κρίνονται ζωτικής σημασίας για την πλοήγηση σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο τεχνολογικό τοπίο.

Παράλληλα, για την επίτευξη ενός πραγματικά συστημικού μετασχηματισμού, η χρήση του πλαισίου TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) υπερβαίνει τα στενά όρια της απλής τεχνικής κατάρτισης του προσωπικού και αναδεικνύεται σε ένα πολύτιμο εργαλείο αξιολόγησης της ίδιας της διοίκησης. Προς την κατεύθυνση αυτή, η Alshamsi (2025) εισηγείται το πρωτοποριακό συνδυαστικό μοντέλο TL-TPACK-AI, το οποίο προσεγγίζει τη σχολική μονάδα ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα εισροών, διεργασιών και εκροών. Στο συγκεκριμένο υπόδειγμα, η μετασχηματιστική ηγεσία εγγυάται ότι το στρατηγικό όραμα για την εισαγωγή της ΤΝ ευθυγραμμίζεται απόλυτα με τις ανθρωποκεντρικές και ηθικές αξίες του οργανισμού, ενώ το υπόβαθρο TPACK διασφαλίζει ότι το όραμα αυτό παραμένει παιδαγωγικά άρτιο (pedagogically sound). Χωρίς αυτή τη δομική σύζευξη, ο σχολικός ηγέτης διατρέχει τον κίνδυνο είτε να οδηγηθεί σε μια άκριτη και τεχνοκρατική υιοθέτηση συστημάτων χωρίς ηθικές δικλίδες ασφαλείας, είτε να εγκλωβιστεί σε μια υπερβολικά επιφυλακτική στάση που αναχαιτίζει την οργανωσιακή καινοτομία και μάθηση.

Η βαθύτερη κριτική ανάλυση του οργανωσιακού ανασχεδιασμού επιβάλλει, επιπλέον, τη σαφή εννοιολογική διάκριση μεταξύ των επιπέδων «Ενίσχυσης» (Enhancement) και «Μετασχηματισμού» (Transformation) μέσα από το μοντέλο SAMR. Όπως επισημαίνει ο Cantlie (2025), ο ριζικός οργανωσιακός μετασχηματισμός πραγματώνεται μόνο όταν η ηγεσία κατορθώνει να καθοδηγήσει το προσωπικό πέρα από τα αρχικά στάδια της «Υποκατάστασης» και της «Επαύξησης», όπου η ΤΝ χρησιμοποιείται απλώς για να βελτιώσει ψηφιακά τις ήδη υπάρχουσες παραδοσιακές λειτουργίες και να το ωθήσει προς τα ανώτερα στάδια της «Τροποποίησης» και του «Επαναπροσδιορισμού». Στο ανώτατο αυτό επίπεδο, η ΤΝ λειτουργεί ως ένας αυθεντικός καταλύτης για τον επιστημολογικό ανασχεδιασμό, επιτρέποντας τη δημιουργία εξατομικευμένων μαθησιακών διαδρομών που ανταποκρίνονται δυναμικά και σε πραγματικό χρόνο στις ανάγκες κάθε μαθητή, επιτυγχάνοντας καθήκοντα που προηγουμένως ήταν εντελώς αδιανόητα.

Στο σημείο αυτό, η σύγχρονη βιβλιογραφία εισάγει μια εξαιρετικά γόνιμη κριτική διάσταση σχετικά με τα εργαλεία διάγνωσης των εμποδίων της αλλαγής. Ενώ ο Mitra (2025) υποστηρίζει σθεναρά τη χρήση του μοντέλου ADKAR για τη συστηματική και γραμμική παρακολούθηση

της αλλαγής σε ατομικό επίπεδο (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement), η έρευνα του Cantlie (2025) αναδεικνύει τους περιορισμούς αυτής της προσέγγισης, επισημαίνοντας ότι το ADKAR παραμένει υπερβολικά ατομοκεντρικό για να συλλάβει την πολυπλοκότητα ενός σχολικού συστήματος. Ως εκ τούτου, προτείνεται η παράλληλη επιστράτευση του Ερωτηματολογίου Οργανωσιακής Αλλαγής (Organizational Change Questionnaire - OCQ), το οποίο προσεγγίζει την ψηφιακή ετοιμότητα ως ένα συλλογικό, δυναμικό φαινόμενο που διαμορφώνεται από το ευρύτερο οργανωσιακό κλίμα και τα επίπεδα διαπροσωπικής εμπιστοσύνης. Η υιοθέτηση του OCQ επιτρέπει στην ηγεσία να διαγνώσει και να διαχειριστεί όχι μόνο τις μεμονωμένες προσωπικές αντιστάσεις, αλλά και τις βαθύτερες συστημικές ηθικές εντάσεις, προλαμβάνοντας έγκαιρα το φαινόμενο της κόπωσης από την καινοτομία (innovation fatigue).

Καταληκτικά, η σύνθεση των παραπάνω μοντέλων καταδεικνύει ότι ο ριζικός ανασχεδιασμός δεν αποτελεί μια στεγνή τεχνική υιοθέτηση ψηφιακών εφαρμογών, αλλά μια συλλογική διαδρομή μάθησης. Τα διοικητικά στελέχη οφείλουν αξιοποιήσουν τα θεωρητικά αυτά εργαλεία για να μετατρέψουν την αναπόφευκτη τεχνολογική αβεβαιότητα σε μια δομημένη, ασφαλή διαδικασία διαρκούς βελτίωσης, διασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη εμπιστοσύνη, την εκπαιδευτική ισότητα και την ανθρώπινη άνθηση.

3.5 Δημιουργία Ψυχολογικής Υποδομής

Ο οργανωσιακός μετασχηματισμός αποδεικνύεται ανεφάρμοστη πράξη αν η τεχνική αναδιάρθρωση δεν συνοδεύεται από τη δημιουργία μιας σταθερής ψυχολογικής υποδομής. Η εισαγωγή αυτόνομων συστημάτων στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς προκαλεί συχνά αισθήματα αβεβαιότητας και απώλειας ελέγχου στο ανθρώπινο δυναμικό, γεγονός που καθιστά την ψυχολογική ασφάλεια της σχολικής κοινότητας εξίσου σημαντική με την ανάπτυξη των τεχνολογικών υποδομών. Υπό αυτό το πρίσμα, η ηγεσία οφείλει να σχεδιάσει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον που μετατρέπει την τεχνολογική ανησυχία σε μαθησιακή ετοιμότητα, διασφαλίζοντας ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός παραμένει μια συλλογική και ασφαλής διαδικασία για όλα τα μέλη.

Η καλλιέργεια υψηλής Συναισθηματικής Νοημοσύνης (EQ) από τη διοίκηση δεν αποτελεί απλώς μια επιθυμητή ή συμπληρωματική δεξιότητα των στελεχών, αλλά τον κρισιμότερο

ρυθμιστικό παράγοντα για την αποδοχή της TN και τη διασφάλιση της ψυχολογικής ασφάλειας. Στο πεδίο της στατιστικής τεκμηρίωσης, η Rose (2025) επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας ισχυρής θετικής συσχέτισης ($r = 0,69$) μεταξύ του EQ των ηγετών και της αίσθησης ψυχολογικής ασφάλειας των εργαζομένων, αποδεικνύοντας ότι η συναισθηματική επάρκεια της διοίκησης σχετίζεται άμεσα με τη μείωση των αντιστάσεων απέναντι στην καινοτομία. Παράλληλα, ο Bashir (2025) αναδεικνύει ότι η συναισθηματική νοημοσύνη μεσολαβεί σημαντικά στη σχέση μεταξύ της χρήσης TN και της ηγετικής απόδοσης, παρουσιάζοντας έναν εξαιρετικά κρίσιμο συντελεστή ($R = 0,453$). Το εύρημα αυτό εγγυάται πρακτικά ότι η στρατηγική επιδίωξη της ψηφιακής αποδοτικότητας δεν θυσιάζει την ενσυναίσθηση, αλλά ενισχύει την επικοινωνιακή ικανότητα των στελεχών. Για την ουσιαστική θεσμοθέτηση της κουλτούρας "safe-to-fail", όπως αναφέρει ο Khofi (2026) και η Rose (2025), οι εκπαιδευτικοί ηγέτες οφείλουν να συμμετέχουν ενεργά και δημόσια στη διαδικασία εκμάθησης των νέων εργαλείων. Αναγνωρίζοντας τις δικές τους δυσκολίες και τα σφάλματα κατά την ενασχόληση με τις νέες τεχνολογίες, οι διευθυντές νομιμοποιούν το σφάλμα και την αποτυχία, μετατρέποντάς τα από πηγές τιμωρητικού φόβου σε αναγκαία και ευπρόσδεκτα στάδια της επαγγελματικής εξέλιξης και της οργανωσιακής μάθησης.

Η ανθρωποκεντρική αυτή υποστήριξη συνδέεται άμεσα με την ψυχολογική ευημερία του προσωπικού, καθώς, σύμφωνα με τους Almak et al. (2025), η μετασχηματιστική ηγεσία, λειτουργώντας βάσει των αξόνων του μοντέλου PERMA, ενισχύει τα θετικά συναισθήματα και την εργασιακή ικανοποίηση. Με τον τρόπο αυτό, η TN μεταμορφώνεται από απειλή εργασιακού στρες σε ένα πολύτιμο εργαλείο αυτοπραγμάτωσης που μειώνει τον διοικητικό φόρτο και απελευθερώνει χρόνο για δημιουργικό έργο.

Συμπερασματικά, ο ριζικός ανασχεδιασμός του σχολείου απαιτεί τη στρατηγική σύγκλιση της τεχνολογικής ετοιμότητας και της ψυχολογικής υποδομής. Μόνο μέσω μιας ηγεσίας που εμπνέει εμπιστοσύνη, διαθέτει υψηλή συναισθηματική επάρκεια και προάγει τη συλλογική αυτενέργεια, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να μετατραπεί από έναν ψυχρό τεχνοκρατικό μηχανισμό σε έναν αυθεντικό καταλύτη για την ανθρώπινη άνθηση, την οργανωσιακή μάθηση και τη βιώσιμη ανάπτυξη του εκπαιδευτικού οργανισμού.

3.6 Θεσμική Ανθεκτικότητα και Στρατηγική Σύγκλιση με τα Συστήματα Ποιότητας (TQM)

Σύμφωνα με τους Costache et al. (2025), η στρατηγική ενσωμάτωση των συστημάτων TN ενισχύει καθοριστικά την οργανωσιακή ανθεκτικότητα (resilience) των εκπαιδευτικών οργανισμών. Η TN δεν περιορίζεται στον ρόλο ενός απλού καταλύτη καινοτομίας, αλλά λειτουργεί ως ένας ρυθμιστικός παράγοντας (buffer) σε περιόδους συστημικών κρίσεων, επιτρέποντας τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων βάσει συγκεκριμένων στοιχείων (evidence-based decision-making). Μέσα από τη χρήση προγνωστικών μοντέλων, οι ηγέτες μπορούν να διενεργούν προσομοιώσεις κρίσεων, όπως οικονομικά σοκ ή δημογραφικές μεταβολές, διασφαλίζοντας τη συνέχεια της μάθησης και την ορθολογική βελτιστοποίηση των πόρων. Υπό αυτό το πρίσμα, η σχολική ηγεσία οφείλει να εντάξει την τεχνολογία αυτή σε μακροπρόθεσμα και σταθερά πλαίσια πολιτικής, τα οποία ευθυγραμμίζονται απόλυτα με τους στρατηγικούς στόχους της θεσμικής βιωσιμότητας, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της συμπερίληψης.

Για να αποκτήσει ο οργανωσιακός μετασχηματισμός μόνιμο και σταθερό χαρακτήρα, η μελέτη του Bollaert (2025) προκρίνει τη συγχώνευση της στρατηγικής για την TN με τις αρχές της Συνολικής Διαχείρισης Ποιότητας (Total Quality Management - TQM). Η εισαγωγή της TN εντάσσεται οργανικά τόσο στα εσωτερικά συστήματα διασφάλισης ποιότητας (Internal Quality Assurance - IQA) όσο και στα εξωτερικά συστήματα αξιολόγησης (External Quality Assurance - EQA), μειώνοντας δραστικά τον γραφειοκρατικό και διοικητικό φόρτο μέσω της αυτοματοποιημένης παρακολούθησης των κρίσιμων δεικτών απόδοσης. Συμπερασματικά, η στρατηγική σύγκλιση της τεχνολογίας, της ηθικής διακυβέρνησης και των αρχών του TQM διασφαλίζει ότι ο οργανισμός παραμένει ανθεκτικός και θωρακισμένος απέναντι στο μέλλον. Μέσα από αυτή τη συστημική προσέγγιση, η TN παύει να αποτελεί ένα απομονωμένο τεχνικό έργο και μετατρέπεται σε μια μόνιμη στρατηγική ικανότητα, η οποία υπηρετεί πιστά την ανθρωποκεντρική αναβάθμιση και τη διαρκή εκπαιδευτική αριστεία.

4. Συνθετική Συζήτηση

Η συνθετική αξιολόγηση και ανάλυση των αποτελεσμάτων καταδεικνύει ότι η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς υπερβαίνει κατά πολύ την απλή υιοθέτηση τεχνικών εργαλείων, αποτελώντας μια βαθιά ανθρωποκεντρική και συστημική πρόκληση. Η παρούσα συζήτηση επιτρέπει τη διασταύρωση και τη θεωρητική σύνθεση των ευρημάτων γύρω από τρεις κεντρικούς άξονες: την ηγεσία, τις απαιτούμενες δομικές αλλαγές και το πλαίσιο της ηθικής διακυβέρνησης. Η ισχύς αυτής της συστηματικής προσέγγισης βασίζεται στη μεθοδολογική αξιοποίηση του δείγματος των σαράντα μελετών, το οποίο συνδυάζει διεθνείς συστηματικές ανασκοπήσεις, ποσοτικά μοντέλα και ποιοτικές αφηγήσεις, προσφέροντας υψηλή θεωρητική εμβάθυνση και πολυδιάστατη οπτική στο υπό εξέταση πεδίο.

4.1 Η Ηγεσία ως Μηχανισμός Διαμεσολάβησης και Παραγωγής Νοήματος

Για τη διασφάλιση της επιστημονικής σαφήνειας και της μεθοδολογικής εγκυρότητας της παρούσας ανασκόπησης, κρίνεται απαραίτητη η διάκριση μεταξύ των αυτοτελών μοντέλων που προτάθηκαν πρωτογενώς από συγκεκριμένες μελέτες και της συνθετικής λειτουργίας της παρούσας έρευνας:

1. Αυτοτελή Μοντέλα της Βιβλιογραφίας:

- Το Μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive): Εισηγείται αυτούσια από τον Cantlie (2025) ως τριμερής τυπολογία ηγεσίας για τη διαχείριση της αλλαγής στην εποχή της TN.
- Το Μοντέλο Διαμεσολάβησης της Ηγεσίας (Leadership Mediation Model): Αναπτύσσεται αυτούσια από τους Zárate-Torres et al. (2025) ως τριαδικό σχήμα αλληλεπίδρασης μεταξύ Ανθρώπινης Νοημοσύνης (HI), Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Ηγετικής Διαμεσολάβησης.
- Το Συνδυαστικό Πλαίσιο TPACK-TL (TL-TPACK-AI): Διατυπώνεται αυτούσια από την Alshamsi (2025) ως μοντέλο ενοποίησης της Μετασχηματιστικής Ηγεσίας με την τεχνολογική και παιδαγωγική γνώση περιεχομένου.

2. Συνθετικός Ρόλος της Παρούσας Ανασκόπησης: Η συμβολή της παρούσας μελέτης συνίσταται στην ολιστική διασταύρωση και επαλήθευση των παραπάνω αυτοτελών μοντέλων

στο σύνολο του ερευνητικού δείγματος (n=40). Ειδικότερα, η ανασκόπηση τεκμηριώνει ότι το μοντέλο TDA του Cantlie (2025) υποστηρίζεται εμπειρικά από επιμέρους έρευνες μετασχηματιστικής (Tayyab et al., 2026; Zeng et al., 2025), διανεμημένης (Ağalday, 2025; DeMatthews et al., 2026) και προσαρμοστικής ηγεσίας (Mitra, 2025). Αντίστοιχα, η ηγετική διαμεσολάβηση των Zárate-Torres et al. (2025) επιβεβαιώνεται από τη διεθνή σύγκλιση γύρω από τον ρόλο του ηγέτη ως «διαμορφωτή νοήματος» (*sense-maker*) και «ηθικής άγκυρας» (Damayanthi et al., 2026; Sianipar & Angelia, 2026). Τέλος, το πλαίσιο TL-TPACK-AI της Alshamsi (2025) πλαισιώνεται από μελέτες ψηφιακής ετοιμότητας και διοικητικής καθοδήγησης (Chinma, 2025; Harsanti et al., 2025; Kiroyan et al., 2026).

Κατ' αυτόν τον τρόπο, η παρούσα ανασκόπηση συγκροτεί ένα ενοποιημένο συνθετικό πλαίσιο ηγεσίας, αποδεικνύοντας ότι τα αυτόνομα αυτά μοντέλα δεν λειτουργούν αποσπασματικά, αλλά αλληλοσυμπληρώνονται για την επίτευξη της οργανωσιακής μάθησης.

Επομένως, κεντρικό εύρημα της έρευνας αποτελεί η ανάδυση του Μοντέλου Διαμεσολάβησης της Ηγεσίας (Leadership Mediation Model). Στο πλαίσιο αυτό, οι Zárate-Torres et al. (2025) τοποθετούν τον ηγέτη ως τον κρίσιμο συνδετικό κρίκο που καλείται να γεφυρώσει την Ανθρώπινη (Human Intelligence - HI) με την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI). Ο ηγέτης αποβάλλει τον παραδοσιακό ρόλο του απλού διαχειριστή και μετατρέπεται σε έναν «δημιουργό νοήματος» (*sense-maker*), ο οποίος αναλαμβάνει να μεταφράσει την αλγοριθμική πολυπλοκότητα σε εφαρμόσιμη παιδαγωγική δράση.

Την προσέγγιση αυτή ενισχύει το συνθετικό μοντέλο TDA (Transformational, Distributed, Adaptive) που προτείνει ο Cantlie (2025), υποστηρίζοντας ότι η επιτυχής υιοθέτηση της TN απαιτεί μια ολιστική ηγετική προσέγγιση. Αυτή συνδυάζει ταυτόχρονα το όραμα της μετασχηματιστικής ηγεσίας για τη διαμόρφωση του στρατηγικού προσανατολισμού, τη συλλογική δράση της διανεμημένης ηγεσίας για την οριζόντια διάχυση των ικανοτήτων και την ευελιξία της προσαρμοστικής ηγεσίας για την άμεση ανταπόκριση στις τεχνολογικές μεταβολές, προωθώντας έτσι τη μάθηση διπλού βρόχου (*double-loop learning*).

4.2 Συναισθηματική Νοημοσύνη και Ψυχολογική Ασφάλεια

Μια εξαιρετικά σημαντική σύγκλιση στη σύγχρονη βιβλιογραφία αφορά τον ρόλο της Συναισθηματικής Νοημοσύνης (EQ) των διοικητικών στελεχών, η οποία αναδεικνύεται ως ο

κρισιμότερος παράγοντας για τη διασφάλιση της ψυχολογικής ασφάλειας του οργανισμού. Η Rose (2025) και οι Almakī et al. (2025) τεκμηριώνουν αναλυτικά ότι οι ηγέτες με υψηλά επίπεδα EQ καταφέρνουν να μειώσουν αισθητά το οργανωσιακό άγχος που προκαλεί η αυτοματοποίηση, ενισχύοντας παράλληλα το αίσθημα ψυχολογικής ασφάλειας των εκπαιδευτικών. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται και από τη στατιστική ανάλυση των Bashir et al. (2025), τα ευρήματα των οποίων δείχνουν ότι η EQ λειτουργεί ως καθοριστικός ρυθμιστικός παράγοντας που αυξάνει την αποδοχή της ΤΝ και προάγει την ευημερία του προσωπικού εντός του οργανισμού, διαμορφώνοντας συνθήκες μειωμένου διαπροσωπικού κινδύνου, όπου ο πειραματισμός είναι ασφαλής.

4.3 Ψηφιακή Ετοιμότητα και το Πλαίσιο TPACK-TL

Τα εμπειρικά δεδομένα των Kiroyan et al. (2026) αναδεικνύουν ότι η τεχνολογική ηγεσία των διευθυντών είναι πολύ πιο καθοριστική για τη συνολική οργανωσιακή ετοιμότητα από ό,τι οι μεμονωμένες ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών. Προκειμένου, μάλιστα, να καταστεί αποτελεσματική αυτή η ηγετική πρακτική, η Alshamsi (2025) προτείνει την αξιοποίηση του εξειδικευμένου πλαισίου TL-TPACK-AI, το οποίο επιβάλλει τη δομική και οργανική ενσωμάτωση της παιδαγωγικής γνώσης στην ευρύτερη ψηφιακή στρατηγική του ιδρύματος. Το μοντέλο αυτό διασφαλίζει ότι η υιοθέτηση της τεχνολογίας δεν είναι απλώς μια τεχνοκρατική προσθήκη αλλά παραμένει παιδαγωγικά άρτια, επιτρέποντας στους ηγέτες να αξιολογούν σωστά την καταλληλότητα των εργαλείων.

4.4 Ηθική Ηγεσία και Κοινωνική Δικαιοσύνη

Η ηθική διάσταση αναγνωρίζεται πλέον ως η αφετηρία κάθε στρατηγικής δράσης. Οι DeMatthews et al. (2026) εισάγουν το Πλαίσιο Έξι Τομέων (*Six-Domain Framework*) για την ηθική χρήση της ΤΝ, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις αρχές της κοινωνικής δικαιοσύνης και στην προστασία της ιδιωτικότητας των δεδομένων των μαθητών. Οι Guillén-Gámez et al. (2026) συμπληρώνουν αυτή την προσέγγιση μέσω της διάστασης της «Ηθικής Προσοχής» (*Ethical Caution*), απαιτώντας από τα ηγετικά στελέχη να δρουν ως ενεργοί θεματοφύλακες απέναντι στους κινδύνους της αλγοριθμικής μεροληψίας και των διακρίσεων. Η θεσμοθέτηση

μόνιμων Επιτροπών Ηθικής και η χρήση εργαλείων όπως οι χάρτες ρόλων RACI κρίνονται απαραίτητες για την αποφυγή της διάχυσης ευθυνών και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στις αρχές της Συνολικής Διαχείρισης Ποιότητας (TQM).

Η αυτοματοποίηση μεγάλου μέρους των διοικητικών εργασιών απελευθερώνει χρόνο, επιτρέποντας στην ηγεσία να μετατοπιστεί από τη γραφειοκρατία στην παιδαγωγική καθοδήγηση. Μέσα από αυτή τη δομική μεταβολή, η ακαδημαϊκή ακεραιότητα επαναπροσδιορίζεται ριζικά, καθώς, σύμφωνα με την έρευνα του Ağalday (2025), παύει να λειτουργεί ως ένας μηχανισμός τιμωρητικής αστυνόμευσης και αναγνωρίζεται ως μια υβριδική σχέση ισότιμης συνεργασίας μεταξύ ανθρώπου και ΤΝ, βασισμένη στις ηθικές αρετές και τη διαφάνεια.

4.5 Προκλήσεις και Περιορισμοί της Μετάβασης

Παρά τις θετικές προοπτικές, η συνθετική ανάλυση φέρνει στην επιφάνεια και σημαντικά εμπόδια. Η έρευνα των Raptis & Psyras (2026), αναδεικνύει κρίσιμες προκλήσεις, όπως η διαπιστωμένη έλλειψη κατάλληλων υποδομών, οι πιεστικοί χρονικοί περιορισμοί και η παραμονή σε άκαμπτα, συγκεντρωτικά συστήματα λήψης αποφάσεων που επιβραδύνουν ή ακυρώνουν την καινοτομία. Στο ελληνικό πλαίσιο, ο έντονος διοικητικός συγκεντρωτισμός και η εξάρτηση από τις οριζόντιες οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας περιορίζουν την αυτονομία των σχολικών μονάδων, δυσχεραίνοντας τη λειτουργία αυτόνομων Επαγγελματικών Κοινοτήτων Μάθησης (PLCs).

Συμπερασματικά, η ηγεσία στην εποχή της ΤΝ μετατοπίζεται οριστικά από την τεχνική επίβλεψη σε μια υβριδική πρακτική διαμεσολάβησης. Η επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού δεν εξαρτάται από την πολυπλοκότητα των ίδιων των αλγορίθμων, αλλά από την ικανότητα των ηγετών να καλλιεργούν μια οργανωσιακή κουλτούρα ανθρώπινης άνθησης, όπου η τεχνολογία ενισχύει και σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την ανθρώπινη κρίση, την κριτική σκέψη και τις θεμελιώδεις ηθικές αξίες.

5. Προτάσεις και Προεκτάσεις

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς δεν αποτελεί μια απλή τεχνική αναβάθμιση ή μια διεκπεραιωτική ψηφιακή προσθήκη, αλλά μια βαθιά διαδικασία ανασχεδιασμού και κοινωνικο-τεχνικής συμβίωσης. Οι στρατηγικές προτάσεις και οι θεωρητικές προεκτάσεις που απορρέουν από την παρούσα μελέτη διαρθρώνονται συστημικά, στοχεύοντας στον ριζικό μετασχηματισμό της διαχείρισης γνώσης.

Για την αποτελεσματική πλοήγηση στην πολυπλοκότητα αυτού του ψηφιακού μετασχηματισμού, κρίνεται η υιοθέτηση του συνθετικού μοντέλου TDA (Transformational, Distributed, Adaptive leadership), όπως εισηγείται ο Cantlie (2025). Το μοντέλο αυτό δεν αποτελεί μια στατική παράθεση στυλ ηγεσίας, αλλά μια δυναμική και αλληλεξαρτώμενη αλληλεπίδραση τριών συνιστωσών. Η μετασχηματιστική ηγεσία λειτουργεί ως ο ηθικός καταλύτης που ωθεί τον οργανισμό σε μάθηση διπλού βρόχου (double-loop learning), αμφισβητώντας τις παγιωμένες οργανωσιακές παραδοχές και αναδιαμορφώνοντας τις αξίες του ιδρύματος, σύμφωνα με τους Argyris και Schön (1978) και τους Tayyab et al. (2026). Η διανεμημένη ηγεσία διασφαλίζει τη συλλογική οικοδόμηση ικανοτήτων, επιτρέποντας στη γνώση να διαχέεται οριζόντια και να μετατρέπεται από ατομική εμπειρία σε θεσμοθετημένη οργανωσιακή μνήμη, κατά την προσέγγιση του Senge (1997) και της Ağalday (2025). Η προσαρμοστική ηγεσία, όπως υποστηρίζεται από τον Mitra (2025), παρέχει την απαραίτητη ευελιξία για τη διαχείριση της αβεβαιότητας, ενθαρρύνοντας τον πειραματισμό και τη θεσμική ανθεκτικότητα.

Παράλληλα, το συνδυαστικό μοντέλο TL-TPACK-AI της Alshamsi (2025) προσφέρει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο, διασφαλίζοντας ότι η ηγετική παρέμβαση παραμένει παιδαγωγικά άρτια και ηθικά ευθυγραμμισμένη. Σε πρακτικό επίπεδο, η μετάβαση από τη γραφειοκρατική διοίκηση στην Παιδαγωγική Ηγεσία, όπως περιγράφεται από τους Sirat et al. (2025), απαιτεί την ουσιαστική απελευθέρωση του ηγέτη από διεκπεραιωτικά καθήκοντα μέσω του αυτοματισμού, επιτρέποντας την επένδυση χρόνου στις Επαγγελματικές Κοινότητες Μάθησης (PLCs). Οι χώροι αυτοί, καθώς και η ίδρυση online κοινοτήτων, όπως προτείνουν οι Norakbar και Omar (2025), λειτουργούν ως πεδία ομότιμης καθοδήγησης (peer mentoring) και ασφαλούς πειραματισμού, διευκολύνοντας την κοινωνικοποίηση και την εσωτερίκευση της νέας γνώσης. Εντός αυτού του πλαισίου, ο ηγέτης καλείται να λειτουργήσει διττά, τόσο ως διερμηνέας νοήματος (sense-maker) όσο και ως κηπουρός (gardener). Ως διερμηνέας νοήματος, σύμφωνα με τους Zárate-Torres et al. (2025), ερμηνεύει τις αλγοριθμικές αποφάσεις

και καλλιεργεί την επιστημική αμφιβολία (epistemic doubt), ενθαρρύνοντας το προσωπικό να διατηρεί κριτική απόσταση. Ως κηπουρός, βάσει της προσέγγισης των Sternfels και Atsmon (2025), εστιάζει στην καλλιέργεια της ψυχολογικής υποδομής, απελευθερώνοντας το λανθάνον δυναμικό των εργαζομένων μέσα από ένα κλίμα μειωμένου διαπροσωπικού κινδύνου.

Αναφορικά με τις πολιτικές και το πλαίσιο ηθικής διακυβέρνησης, η έρευνα εισηγείται τη δημιουργία μόνιμων Επιτροπών Ηθικής ΤΝ, όπως προτείνεται από τους DeMatthews et al. (2026). Η στρατηγική αυτή απαιτεί μια συστηματική ρυθμική παρακολούθηση που περιλαμβάνει την παρακολούθηση της αλγοριθμικής μετατόπισης για τον διαρκή έλεγχο των συστημάτων για αλλαγές στην ακρίβεια ή την εμφάνιση νέων προκαταλήψεων, καθώς και την καταγραφή περιστατικών για την τήρηση διαφανών αρχών σε κάθε τεχνική αστοχία ή ηθικό δίλημμα, διαστάσεις που τεκμηριώνονται από τη Lipsou et al. (2026). Για την αποτελεσματική αποφυγή του προβλήματος των πολλών χεριών (problem of many hands), η Lipsou et al. (2026) προκρίνει τη χρήση χαρτών ρόλων RACI που αποσαφηνίζουν τις αρμοδιότητες, ενώ οι έλεγχοι προμηθειών (procurement controls) διασφαλίζουν τη διαφάνεια και τη λογοδοσία από την πλευρά των εξωτερικών παρόχων τεχνολογίας, εγγυώμενοι ότι η τελική παιδαγωγική κρίση παραμένει ανθρωποκεντρική.

6. Περιορισμοί της Έρευνας

Η παρούσα συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση υπόκειται σε συγκεκριμένους περιορισμούς που απορρέουν από το εύρος και τη φύση του αντικειμένου της, οι οποίοι πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη για την ορθή ερμηνεία των συμπερασμάτων. Ο βασικότερος περιορισμός εντοπίζεται στη μεθοδολογική φύση των δεδομένων, καθώς η έρευνα έχει αμιγώς δευτερογενή χαρακτήρα, γεγονός που συνεπάγεται την πλήρη απουσία πρωτογενών εμπειρικών δεδομένων από το πεδίο. Επιπλέον, η αποκλειστική χρήση της βάσης δεδομένων Google Scholar, αν και εξασφάλισε ένα ευρύ δείγμα σαράντα μελετών, ενδέχεται να έχει περιορίσει την πρόσβαση σε εξειδικευμένες πηγές ή εμπειρικές μελέτες άλλων διεθνών βάσεων, όπως επισημαίνεται στην ενότητα των μεθοδολογικών περιορισμών. Σημαντικός περιορισμός παραμένει η αντικειμενική δυσκολία στη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων, η οποία απορρέει από τη μεγάλη ετερογένεια των μελετών ως προς το ερευνητικό τους πλαίσιο, τις βαθμίδες εκπαίδευσης και την ορολογία τους, δυσχεραίνοντας την εξαγωγή ενιαίων ποσοτικών συμπερασμάτων. Παράλληλα, υφίστανται σαφείς γλωσσικοί, γεωγραφικοί και χρονικοί περιορισμοί που επηρεάζουν τη γενίκευση των ευρημάτων. Η επικέντρωση αποκλειστικά στην αγγλόφωνη διεθνή βιβλιογραφία στερεί από την έρευνα τη δυνατότητα ανάλυσης σημαντικών μελετών που εκπονούνται σε άλλες γλώσσες ή αφορούν τοπικά εκπαιδευτικά πλαίσια, τα οποία ενδεχομένως παρουσιάζουν διαφορετικές οργανωσιακές κουλτούρες και διοικητικές δομές. Λόγω της ραγδαίας και κατατρεχτικής εξέλιξης των τεχνολογιών της Τεχνητής Νοημοσύνης, η παρούσα μελέτη αποτελεί αναποφεύκτα ένα στιγμιότυπο γνώσης σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, το οποίο απειλείται με γρήγορη θεωρητική παλαίωση. Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις συχνά προηγούνται της θεωρητικής επεξεργασίας, δημιουργώντας ένα θεσμικό κενό στην τυποποιημένη παιδαγωγική και διοικητική ενσωμάτωση, γεγονός που καθιστά τη διαρκή επικαιροποίηση της βιβλιογραφίας απολύτως αναγκαία.

7. Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Με βάση τα κενά που εντοπίστηκαν στη διεθνή βιβλιογραφία και τους περιορισμούς της παρούσας μελέτης, προτείνονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την περαιτέρω ακαδημαϊκή διερεύνηση του πεδίου. Πρώτον, κρίνεται επιτακτική η διεξαγωγή πρωτογενούς (ποιοτικής και ποσοτικής) έρευνας στο ελληνικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, επεκτείνοντας τη μελέτη των Raptis & Psyras (2026). Η έρευνα αυτή θα πρέπει να εστιάσει συγκεκριμένα στη μέτρηση της αυτοαποτελεσματικότητας των Ελλήνων διευθυντών, η οποία αποτελεί κρίσιμο προγνωστικό παράγοντα για την υιοθέτηση καινοτομιών. Είναι αναγκαίο να αποτυπωθεί πώς ο έντονος διοικητικός συγκεντρωτισμός του ελληνικού συστήματος, η αυστηρή εξάρτηση από τις εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας και οι διαπιστωμένες ελλείψεις στις ψηφιακές υποδομές επηρεάζουν, περιορίζουν ή αναδιαμορφώνουν τις ηγετικές πρωτοβουλίες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Δεύτερον, προτείνεται η διενέργεια διαχρονικών μελετών για την παρακολούθηση της εξέλιξης του σύνθετου μοντέλου TPACK-TL σε βάθος χρόνου. Τέτοιες μελέτες θα επιτρέψουν την αξιολόγηση του μακροπρόθεσμου αντικτύπου της TN στην επαγγελματική ταυτότητα των ηγετών, στον ανασχεδιασμό των οργανωσιακών ρουτινών και στην αντιμετώπιση του φαινομένου της κόπωσης από την καινοτομία. Τρίτον, εισηγείται η περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης μεταξύ Συναισθηματικής Νοημοσύνης (EQ) και ηθικής ακεραιότητας στη λήψη διοικητικών αποφάσεων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Aboulkacem, A. (2026). Integrating artificial intelligence in higher education: Empowering future teachers for leadership. E.S.E.F.K. trainee-students as a case study. In *Transformative threads unleashed: Ethics and applications of artificial intelligence in higher education* (No. 6, pp. 24–35). SSDL/IMIST.

Adams, D., & Thompson, P. (2025). Transforming school leadership with artificial intelligence: Applications, implications, and future directions. *Leadership and Policy in Schools*, 24(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2411295>

Afiouni, R. (2019). Organizational learning in the rise of machine learning. In *Proceedings of the 40th International Conference on Information Systems (ICIS 2019)*, Article 2. https://aisel.aisnet.org/icis2019/business_models/business_models/2

Ağalday, B. (2025). Teacher education and professional development for generative artificial intelligence readiness: The role of educational leadership. In I. Sahin & O. Noroozi (Eds.), *Transforming education through generative artificial intelligence (GenAI): Innovations, challenges, and opportunities* (pp. 175–202). ISTES.

Ahmad, N. R. (2025). Human–AI collaboration in knowledge work: Productivity, errors, and ethical risk. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 23(S5), 3408–3424. <https://doi.org/10.52152/6q2p9250>

Almaki, S. H., Mafarja, N., & Al Mansoori, H. M. S. (2025). Teacher well-being and use of artificial intelligence applications and tools: Moderation effects of leadership support in inclusive classroom. *STEM Education*, 5(1), 109–129. <https://doi.org/10.3934/steme.2025006>

Alshamsi, A. (2025). Integration of transformative leadership, artificial intelligence, and the TPACK framework for efficient pedagogy: A documentary analysis. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(9), 995–1019. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.9.47>

An, M., Lin, J., & Luo, X. (2024). The impact of human AI skills on organizational innovation: The moderating role of digital organizational culture. *Journal of Business Research*, 182, Article 114786. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114786>

Argote, L. (2013). *Organizational learning: Creating, retaining, and transferring knowledge*. Springer.

Argyris, C. (2003). A life full of learning. *Organization Studies*, 24 (7), 1178–1192. <https://doi.org/10.1177/01708406030247009>

Bashir, A. S., Inusa, B. A., & Mahmud, A. I. (2025). Influence of artificial intelligence on leadership communication and emotional intelligence in public colleges of education in Plateau State, Nigeria. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 4(5), 1664–1674. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v4i5.579>

Bearman, M., & Ajjawi, R. (2023). Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with artificial intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 54(5), 1160–1173. <https://doi.org/10.1111/bjet.13337>

Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45(3), 1433–1450. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16274>

Blanco-Fernández, D., Leitner, S., & Rausch, A. (2023). Interactions between the individual and the group level in organizations: The case of learning and group turnover. *Central European Journal of Operations Research*, 31(4), 1087–1128. <https://doi.org/10.1007/s10100-023-00843-7>

Bollaert, L. (2025). Artificial intelligence: Objective or tool in the 21st-century higher education strategy and leadership? *Education Sciences*, 15(6), Article 774. <https://doi.org/10.3390/educsci15060774>

Cantlie, C. (2025). *Rewiring education: Change leadership for the age of artificial intelligence* [Doctoral dissertation]. Western University's Open Repository.

Chinma, A. T. (2025). Technology enhanced education leadership: Exploring the potential of artificial intelligence in school administration in Africa. *Journal of Educational Foundations*, 14(2), 60.

Costache, B., & Enachescu, V. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: Strategic pathways for resilient learning systems. *International Journal of Education, Leadership, Artificial Intelligence, Computing, Business, Life Sciences, and Society*, 1(1), 17–28.

Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522–537.

Damayanthi, N., Sianipar, A., & Angelia, W. (2026). Educational leadership in the era of digital transformation and artificial intelligence: Implications for sustainable human development. *Journal of Digital Education*, 6(1), 1–15.

Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Falmer Press.

DeMatthews, D., Reyes, P., Hart, T. D., & James, L. (2026). Leadership for artificial intelligence use in schools: A six-domain framework for ethical, equitable, and effective integration. *Educational Management Administration & Leadership*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/17411432261418940>

Dismawati, D., Ilma, D. S., Anton, A., Efendi, Y., Putri, R. M., Eriyani, E., & Basroh, M. A. (2026). Digital leadership of school principals as a key driver of school readiness in the artificial intelligence era. *Journal of Educational Management Research*, 5(2), 1977–1988. <https://doi.org/10.61987/jemr.v5i2.1919>

Edmondson, A. C., & Bransby, D. P. (2023). Psychological safety comes of age: Observed themes in an established literature. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10(1), 55–78. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-055217>

Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803–813. <https://doi.org/10.2307/258048>

Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>

Garzón, J., Patiño, E., & Marulanda, C. (2025). Systematic review of artificial intelligence in education: Trends, benefits, and challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(8), Article 84. <https://doi.org/10.3390/mti9080084>

Gelashvili-Luik, T., Vihma, P., & Pappel, I. (2025). Navigating the AI revolution: Challenges and opportunities for integrating emerging technologies into knowledge management systems. Systematic literature review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8, Article 1595930. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1595930>

Guillén-Gámez, F. D., Pinto-Llorente, A. M., Mladenović, M., & Mohamed, A. M. (2026). Design and validation of an instrument to evaluate transformational and managerial leadership in the responsible use of artificial intelligence in educational centers. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 26(83), 1–24. <https://doi.org/10.6018/red.676211>

Han, S., Zhang, D., Zhang, H., & Lin, S. (2025). Artificial intelligence technology, organizational learning capability, and corporate innovation performance: Evidence from Chinese specialized, refined, unique, and innovative enterprises. *Sustainability*, 17(6), Article 2510. <https://doi.org/10.3390/su17062510>

Harsanti, H. R., Sudibjo, N., Riady, S., & Yu, P. (2025). Exploring Indonesian teachers' intention to use artificial intelligence in schools: The impact of digital leadership, digital readiness, and perceived usefulness. *Cogent Social Sciences*, 11(1), Article 2593596. <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2593596>

Hu, X., Gao, H., Agafari, T., Zhang, M. Q., & Cong, R. (2025). How and when artificial intelligence adoption promotes employee knowledge sharing? The role of paradoxical

leadership and technophilia. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1573587. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1573587>

Jacobs, V. (2025). *Barriers to AI adoption: How to enable fast and effective AI usage in large organizations*. ti-people.

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>

Kafa, A. (2025a). Exploring integration aspects of school leadership in the context of digitalization and artificial intelligence. *International Journal of Educational Management*, 39(8), 98–115. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2024-0703>

Kafa, A. (2025b). Unlocking artificial intelligence in school leadership: Understanding the limitations from the Cypriot context. *Leading & Managing*, 31(3), 117–132.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Kausar, T., & Ahmed, S. (2026). Impact of artificial intelligence (AI) on educational leadership: A systematic literature review. *ACADEMIA International Journal for Social Sciences*, 5(1), Article 1455. <https://doi.org/10.63056/ACAD.005.01.1455>

Keeler, J. B., Andrieux, P., Adeniji, S., Sowden, W. J., & Whitmore, J. L. (2025). Generative AI-enhanced stimuli in organizational behavior research: A scoping review. *Organization Management Journal*, 1–24. <https://doi.org/10.1108/OMJ-11-2024-2365>

Khofi, M. B., Kamal, L., & Arafah, N. N. (2026). Leadership in the age of artificial intelligence in elementary education management. *Journal of Elementary Education Research and Practice*, 2(1), 15–30. <https://doi.org/10.70376/khgvbg45>

Kiroyan, Y., Katuuk, D. A., & Mongdong, R. J. (2025). The influence of principals' technological leadership and teachers' digital competence on the readiness for implementing

coding and artificial intelligence-based learning in senior high schools in Langowan District. *International Journal of Science and Environment*, 3(2), 100–112.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Li, Z., Zhu, F., & Hua, P. (2025). Overcoming the organizational barriers to AI adoption. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2025/11/overcoming-the-organizational-barriers-to-ai-adoption>

Lipsou, E., Keravnos, N., & Eteokleous, N. (2026). Artificial intelligence in school leadership: A structured literature review of organisational benefits and ethical challenges. *Artificial Intelligence in Education*, 2(3), 85–100. <https://doi.org/10.1108/AIIE-08-2025-0240>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.

Malik, N., & Rafiq-uz-Zaman, M. (2025). The role of artificial intelligence in educational leadership and management for service quality in Pakistani higher education: A narrative review. *Journal of Applied Linguistics and TESOL (JALT)*, 8(2), 1–15.

Meletiadou, E., Kabuli, H., Ul Hassan Raza, M. S., & Hazizi, T. (2025, June). Demystifying artificial intelligence (AI): A student-led framework for effective AI integration in higher education leadership development. In *Proceedings of the British Academy of Management (BAM) Conference 2025*.

Mitra, D. (2025). Impact of mentor's adaptive leadership style on mentees' overall performance in Indian academia operating in a hybrid mode: An ADKAR model perspective with artificial intelligence integration. *Journal of International DBA Studies (JIDS)*, 1(1), 1–15. <https://ej.ebu-journals.lu/index.php/JIDS/index>

Nafila, R. N., Sulyani, A. C., Raharjo, P., & Iswahyudi, M. S. (2025). *AI for organizational learning, innovation and research: A bibliometric perspective*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14800375>

Norakbar, N. H., & Omar, M. K. (2025). Leadership, challenges and strategies in artificial intelligence (AI) integration: Perspectives from principals of Malaysian Junior Science Colleges. *Journal of Public Administration and Governance*, 15(2), Article 115. <https://doi.org/10.5296/jpag.v15i2.23063>

Obidile, S. O. (2026). Development of strategic leadership framework for artificial intelligence and smart classroom integration in secondary schools in Southeast, Nigeria. *International Journal of Premium Advanced Educational Research*, 2(4), 51–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19693615>

Olan, F., Ogiemwonyi Arakpogun, E., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N., & Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, 145, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.008>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), Article 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>

Paramole, O. C. (2025). The impact of artificial intelligence on educational leadership: Theoretical frameworks for measurement and evaluation. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, 23(1), 47–72.

Peifer, Y., Jeske, T., & Hille, S. (2022). Artificial intelligence and its impact on leaders and leadership. *Procedia Computer Science*, 200, 1024–1030. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.301>

Prananosa, A. G., Putra, M. R. E., Marianita, M., & Alpikar, L. (2026). Transforming school personnel management with artificial intelligence: Evidence from elementary school leadership practices. *Journal of Educational Management and Instruction*, 6(1), 41–55.

Ransbotham, S., Khodabandeh, S., Kiron, D., Candelon, F., Chu, M., & LaFountain, B. (2020). Expanding AI's impact with organizational learning. *MIT Sloan Management Review*. <https://sloanreview.mit.edu/projects/expanding-ais-impact-with-organizational-learning/>

Raptis, N. G., & Psyrras, N. (2026). Integrating artificial intelligence in primary education: Empirical insights of school leadership perspectives. *Artificial Intelligence in Education*, 2(3), 18–32. <https://doi.org/10.1108/AIIE-06-2025-0149>

Renta-Davids, A., Camarero-Figuerola, M., & Camacho, M. (2025). Navigating the challenges and opportunities of artificial intelligence in educational leadership: A scoping review. *Review of Education*, 13(2), Article e70101. <https://doi.org/10.1002/rev3.70101>

Rose, C. (2025). *Emotional intelligence as a critical leadership competency in the era of artificial intelligence: An empirical investigation of human-AI collaboration* [Doctoral dissertation]. Keiser University.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Said, A. B., & Ismail, M. R. B. (2026). The influence of instructional leadership on the use of artificial intelligence applications among vocational college lecturers in the Sarawak Zone: A systematic literature review. *MSW Management: Multidisciplinary, Scientific Work and Management Journal*, 36(1s), 466–472.

Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass.

Secăreanu, G. (2025). The impact of artificial intelligence in educational leadership. *Review of International Comparative Management*, 26(2), 245–263. <https://doi.org/10.24818/RMCI.2025.2.245>

Senge, P. M. (1997). The fifth discipline. *Measuring Business Excellence*, 1(3), 46–51. <https://doi.org/10.1108/eb025496>

Sianipar, A., & Angelia, W. (2026). AI in education and online learning: Educational leadership for human-centred digital and artificial intelligence transformation. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 39(2), 174–186. <https://doi.org/10.21009/PIP.392.10>

- Sirat, A. W., Hakimi, M., Himmat, B., & Enayat, W. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: Strategic, analytical, interactive, and decision-making applications for the digital age. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*, 8(2), 210–224. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v8i2.7044>
- Soulami, M., Bencheekroun, S., & Galiulina, A. (2024). Exploring how AI adoption in the workplace affects employees: A bibliometric and systematic review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, Article 1473872. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1473872>
- Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: A comprehensive taxonomy and future directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), Article 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1>
- Sternfels, B., & Atsmon, Y. (2025). *The learning organization: How to accelerate AI adoption*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-learning-organization-how-to-accelerate-ai-adoption>
- Tayyab, I., Saira, & Aslam, M. (2026). The role of transformational leadership in the implementation of artificial intelligence in educational institutions. *Pakistan Journal of Social Science Review*, 5(1), 147–154.
- Teece, D. J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45(1), 8–37.
- Treve, M. (2024). Integrating artificial intelligence in education: Impacts on student learning and innovation. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 10(2), 61–69. <https://doi.org/10.11648/j.ijvetr.20241002.14>
- Tursunbayeva, A., & Chalutz-Ben Gal, H. (2024). Adoption of artificial intelligence: A TOP framework-based checklist for digital leaders. *Business Horizons*, 67(4), 357–368. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006>

Übellacker, T. (2025). *Making sense of AI limitations: How individual perceptions shape organizational readiness for AI adoption*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2502.15870>

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

Whelan Ariza, E. N., & Mountford, M. (2025). Global leadership and artificial intelligence (AI) literacies: A Fulbright perspective. *Journal of Literacy and Technology*, 26(3), 2–11.

Yan, J., Husted, K., & Fath, B. (2025). Transforming organizational knowledge creation through artificial intelligence: A systematic review of emergent literature. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 1–19. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-08-2024-0296>

Zárate-Torres, R., Rey-Sarmiento, C. F., Acosta-Prado, J. C., Gómez-Cruz, N. A., Rodríguez Castro, D. Y., & Camargo, J. (2025). Influence of leadership on human–artificial intelligence collaboration. *Behavioral Sciences*, 15(7), Article 873. <https://doi.org/10.3390/bs15070873>

Zeng, M., Cheah, K. S. L., & Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: A systematic thematic review. *Frontiers in Education*, 10, Article 1655967. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>

Zhao, X. (2024). AI and organisational learning: Exploring the impact of IoTs and innovation management on organisational learning process with moderation of perceived risk. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 14(1), Article 10062937. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2024.10062937>

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα

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