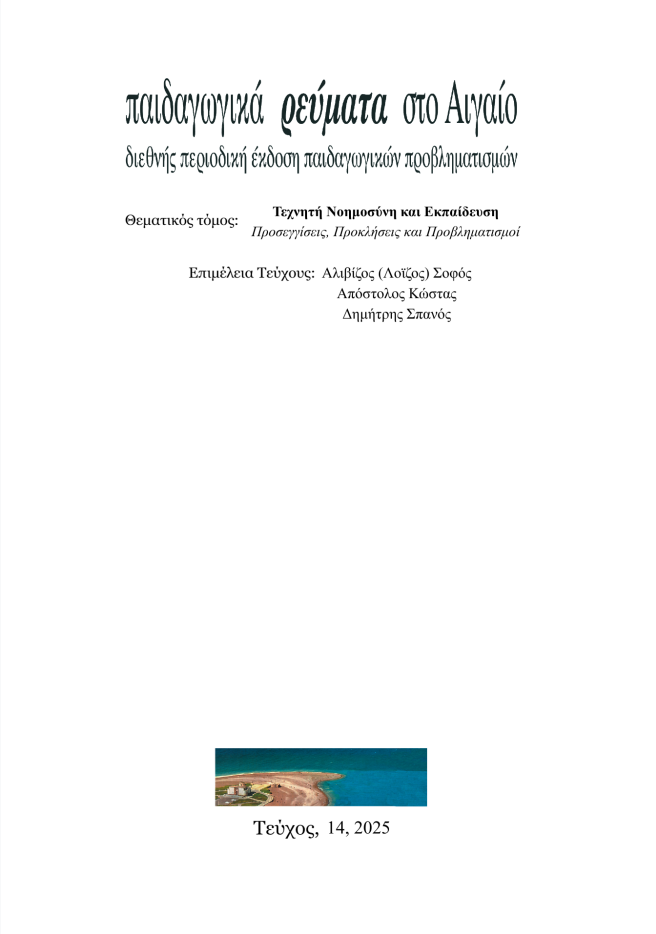
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο

Τόμ. 14, Αρ. 1 (2025)

Τεύχος 14


παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο
διεθνής περιοδική έκδοση παιδαγωγικών προβληματισμών

Θεματικός τόμος: **Τεχνητή Νοημοσύνη και Εκπαίδευση**
Προσεγγίσεις, Προκλήσεις και Προβληματισμοί

Επιμέλεια Τεύχους: Αλιβίζος (Λοΐζος) Σοφός
Απόστολος Κώστας
Δημήτρης Σπανός

Τεύχος, 14, 2025

Εκπαιδευτικός νομικός αναλφαβητισμός στην ψηφιακή εποχή: Η ανάγκη για νομική συνείδηση στην αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση του δημόσιου τομέα

Αικατερίνη Σμαροπούλου

doi: 10.12681/revmata.43579

Copyright © 2025, Αικατερίνη Σμαροπούλου

Άδεια χρήσης ##plugins.generic.pdfFrontPageGenerator.front.license.cc.by-nc-sa4##.

Βιβλιογραφική αναφορά:

Σμαροπούλου Α. (2025). Εκπαιδευτικός νομικός αναλφαβητισμός στην ψηφιακή εποχή: Η ανάγκη για νομική συνείδηση στην αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση του δημόσιου τομέα. *Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο*, *14*(1), 80–87. https://doi.org/10.12681/revmata.43579

Εκπαιδευτικός νομικός αναλφαβητισμός στην ψηφιακή εποχή: Η ανάγκη για νομική συνείδηση στην αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση του δημόσιου τομέα

Σμαροπούλου Αικατερίνη[1]
smkaterinaki@yahoo.gr

Abstract
The integration of Artificial Intelligence (AI) applications in the educational process is an ever-growing field of pedagogical innovation, which has been documented to contribute to differentiated instruction, personalized learning support and improved pedagogical response through predictive analysis of learning data. However, rapid technological progress has not been accompanied by a corresponding training of teachers in legal issues, creating an area of 'legal illiteracy' that is becoming particularly problematic. This article attempts to highlight the legal challenges that arise from the use of AI tools in public schools, such as the protection of student privacy, copyright, discrimination and the ethical use of technology. Through intersections between law and pedagogy, a framework for developing legal awareness among public school teachers is proposed to create a safe, modern and legally secure educational environment. It is based on contemporary examples, good practices and research data from Greece and abroad, and concludes with policy recommendations for the training and institutional strengthening of legal competence of public education staff.

Περίληψη
Η ενσωμάτωση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία συνιστά ένα διαρκώς αναπτυσσόμενο πεδίο παιδαγωγικής καινοτομίας, το οποίο έχει τεκμηριωμένα συμβάλει στη διαφοροποιημένη διδασκαλία, την εξατομικευμένη μαθησιακή υποστήριξη και τη βελτίωση της παιδαγωγικής απόκρισης μέσω προγνωστικής ανάλυσης δεδομένων μάθησης. Ωστόσο, η αλματώδης τεχνολογική πρόοδος δεν έχει συνοδευτεί από ανάλογη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε ζητήματα νομικής φύσης, δημιουργώντας ένα πεδίο «νομικού αναλφαβητισμού» που καθίσταται ιδιαίτερα προβληματικό. Το παρόν άρθρο επιχειρεί να αναδείξει τις νομικές προκλήσεις που ανακύπτουν από τη χρήση εργαλείων ΤΝ στο δημόσιο σχολείο, όπως είναι η προστασία προσωπικών δεδομένων μαθητών, τα πνευματικά δικαιώματα, η διακριτική μεταχείριση και η ηθική χρήση της τεχνολογίας. Μέσα από τομές ανάμεσα στο Δίκαιο και την Παιδαγωγική, προτείνεται ένα πλαίσιο ανάπτυξης νομικής συνείδησης στους εκπαιδευτικούς του Δημοσίου, με στόχο τη δημιουργία ενός ασφαλούς, σύγχρονου και νομικά κατοχυρωμένου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Βασίζεται σε σύγχρονα παραδείγματα, καλές πρακτικές και ερευνητικά δεδομένα από την Ελλάδα και το εξωτερικό, και καταλήγει σε προτάσεις πολιτικής για την επιμόρφωση και θεσμική ενίσχυση της νομικής επάρκειας του προσωπικού της δημόσιας εκπαίδευσης.

Λέξεις-Κλειδιά: Τεχνητή Νοημοσύνη, Νομικός Αναλφαβητισμός, Εκπαιδευτικοί, Νομική Συνείδηση.

1. Εισαγωγή

Η είσοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί μία από τις πιο ριζικές μεταβολές που γνωρίζει ο τομέας της παιδείας τον 21ο αιώνα. Από τα συστήματα εξατομικευμένης διδασκαλίας μέχρι την αναλυτική επεξεργασία μαθησιακών δεδομένων και τις πλατφόρμες αυτόματης αξιολόγησης, η ΤΝ αναδεικνύεται ως κρίσιμο εργαλείο ενίσχυσης της διδασκαλίας και της μάθησης (Jain, et al., 2025). Η υιοθέτηση αυτών των τε-

[1] Διδάκτωρ ΑΠΘ, Εκπαιδευτικός ΠΕ70-71, Διευθύντρια του 3ου ΔΣ Τριανδρίας

χνολογιών υπόσχεται μεταξύ άλλων διαφοροποιημένη εκπαιδευτική υποστήριξη, πιο στοχευμένες παιδαγωγικές παρεμβάσεις και μεγαλύτερη προσβασιμότητα, ειδικά για μαθητές με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες (Biagini, 2025). Ωστόσο, αυτή η τεχνολογική μετάβαση δεν είναι ουδέτερη ούτε απαλλαγμένη κινδύνων.

Στο πλαίσιο της Δημόσιας Εκπαίδευσης, και ιδιαίτερα στο πεδίο των εκπαιδευτικών του Δημοσίου Τομέα, αναδεικνύεται ένα κρίσιμο, συχνά παραγνωρισμένο ζήτημα: η απουσία νομικής κατάρτισης και συνείδησης γύρω από τις εφαρμογές της ΤΝ. Οι εκπαιδευτικοί καλούνται ολοένα και περισσότερο να εντάξουν ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες αιχμής στη διδακτική τους πρακτική, χωρίς όμως να διαθέτουν την απαιτούμενη νομική γνώση για να διασφαλίσουν ότι η χρήση αυτών των εργαλείων γίνεται με σεβασμό στα δικαιώματα των μαθητών και στο υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο (Mouta, Torrecilla-Sánchez, & Pinto-Llorente, 2025).

Η έννοια του «νομικού αναλφαβητισμού» των εκπαιδευτικών δεν αφορά απλώς την άγνοια συγκεκριμένων νομοθετημάτων, αλλά τη γενικότερη έλλειψη καλλιέργειας νομικής ευαισθησίας απέναντι σε κρίσιμα θέματα, όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων (ιδίως στο πλαίσιο του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων - GDPR), τα πνευματικά δικαιώματα, οι διακρίσεις και η ηθική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Ο εκπαιδευτικός δεν είναι πλέον απλός διαχειριστής γνώσης, αλλά ένας δυναμικός διαμεσολαβητής μεταξύ τεχνολογίας, παιδαγωγικής και θεσμικής ευθύνης (Ayanwale, et al., 2025).

Η παρούσα εισήγηση επιχειρεί να αναδείξει αυτή την αθέατη, πλην όμως κρίσιμη διάσταση του εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης στον τομέα της εκπαίδευσης. Η ανάγκη καλλιέργειας νομικής συνείδησης στους εκπαιδευτικούς του Δημόσιου Τομέα, στο πλαίσιο της αξιοποίησης της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία κρίνεται επιτακτική. Ειδικότερα, επιχειρείται να αποτυπωθεί το υφιστάμενο έλλειμμα γνώσης και ευαισθητοποίησης σε θέματα νομικής φύσεως που σχετίζονται με την ενσωμάτωση εργαλείων ΤΝ, όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων, τα πνευματικά δικαιώματα και η αποφυγή μεροληπτικής τεχνολογικής χρήσης. Παράλληλα, επιδιώκεται η ανάλυση των κινδύνων που ελλοχεύουν από την άκριτη ή μη επιμορφωμένη χρήση των εν λόγω τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη, ιδιαίτερα σε ένα δημόσιο πλαίσιο όπου η λογοδοσία και η θεσμική συμμόρφωση είναι εκ των ων ουκ άνευ. Τέλος, προτείνεται ένα σύνολο θεσμικών και πολιτικών παρεμβάσεων που αποσκοπούν στη θεσμοθέτηση επιμορφωτικών δράσεων, στην ενίσχυση της διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ νομικών και παιδαγωγών και στη διαμόρφωση ενός παιδαγωγικά λειτουργικού και νομικά ασφαλούς περιβάλλοντος χρήσης της ΤΝ στο δημόσιο σχολείο.

Μεθοδολογικά, η εισήγηση στηρίζεται σε θεωρητική – βιβλιογραφική ανάλυση, αξιοποιώντας πρόσφατες ερευνητικές δημοσιεύσεις, θεσμικά κείμενα και παραδείγματα καλών πρακτικών από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Η επιλογή αυτής της μεθοδολογίας επιτρέπει την κριτική διερεύνηση των νομικών και ηθικών διαστάσεων της χρήσης της ΤΝ στην εκπαιδευτική πράξη.

2. Θεωρητικό πλαίσιο

Η έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση δεν περιορίζεται πλέον σε θεωρητικά μοντέλα, αλλά εντάσσεται ενεργά στην καθημερινότητα της διδασκαλίας, μετασχηματίζοντας τόσο το περιεχόμενο όσο και τις μεθόδους της μάθησης. Εφαρμογές όπως τα έξυπνα συστήματα διδασκαλίας, τα chatbots εκπαιδευτικής υποστήριξης, οι πλατφόρμες προσαρμοσμένης μάθησης (adaptive learning), αλλά και οι αλγόριθμοι αναλυτικής δεδομένων μάθησης (learning analytics), έχουν ανοίξει τον δρόμο για μια παιδαγωγική προσέγγιση που εστιάζει στην εξατομίκευση, την αυτονομία του μαθητή και τη συνεχή ανατροφοδότηση. Η υπόσχεση της ΤΝ είναι διττή: αφενός, ενισχύει τις δυνατότητες παρέμβασης του εκπαιδευτικού· αφετέρου, εισάγει ένα τεχνολογικό υπόβαθρο που απαιτεί νέα μορφή λογοδοσίας, δεοντολογίας και

ρυθμιστικού πλαισίου (Wang, Liu, & Zhang, 2024).

Στο κέντρο αυτής της δυναμικής τοποθετείται η ανάγκη για παιδαγωγική αλλά και νομική ενσυναίσθηση, καθώς η χρήση ΤΝ εγείρει κρίσιμα ζητήματα που σχετίζονται με τα δικαιώματα των μαθητών, την προστασία της ιδιωτικότητας και τη θεσμική ευθύνη του σχολείου ως δημόσιου φορέα (Panagopoulou, Parpoula, & Karpouzis, 2023). Ειδικότερα, η εφαρμογή του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR) στην εκπαιδευτική διαδικασία αφορά κάθε μορφή ψηφιακής επεξεργασίας που περιλαμβάνει μαθητικά δεδομένα — από τις βαθμολογίες έως τη συμπεριφορά μέσα σε ψηφιακές πλατφόρμες. Η ελλιπής κατανόηση του πλαισίου αυτού από τους εκπαιδευτικούς μπορεί να οδηγήσει σε παραβίαση θεμελιωδών δικαιωμάτων των μαθητών, κάτι που ενέχει θεσμικές και ηθικές συνέπειες για το Δημόσιο Σχολείο (Nottingham, 2022).

Στο ελληνικό και ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο, η ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση συνδέεται άρρηκτα με την εφαρμογή του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR – Κανονισμός ΕΕ 2016/679), ο οποίος καθορίζει τις υποχρεώσεις των εκπαιδευτικών φορέων σχετικά με τη συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία μαθητικών δεδομένων (European Union, 2016· Nottingham, 2022). Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Πράξη για την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI Act, 2024) εισάγει ένα σύστημα ταξινόμησης των εφαρμογών ΤΝ ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου, θέτοντας αυστηρές προϋποθέσεις για τη χρήση αλγοριθμικών συστημάτων σε ευαίσθητους τομείς, όπως η εκπαίδευση (European Parliament & Council, 2024). Σε εθνικό επίπεδο, η πολιτική ψηφιακού μετασχηματισμού της εκπαίδευσης ευθυγραμμίζεται με το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigCompEdu, το οποίο προσδιορίζει τις ψηφιακές ικανότητες που οφείλουν να αναπτύσσουν οι εκπαιδευτικοί, συμπεριλαμβανομένων των δεξιοτήτων ηθικής και νομικής επίγνωσης στη χρήση τεχνολογιών ΤΝ (European Parliament & Council, 2017· Economou, et al., 2025). Η σύνδεση αυτών των κανονιστικών πλαισίων αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης της νομικής και δεοντολογικής επάρκειας των εκπαιδευτικών, ώστε η αξιοποίηση της ΤΝ να είναι συμβατή με τις αρχές της διαφάνειας, της ασφάλειας και της λογοδοσίας που διέπουν τη δημόσια εκπαίδευση.

Επιπλέον, η ΤΝ, ως «μαύρο κουτί» αποφάσεων, ενδέχεται να ενσωματώνει μεροληψίες ή να αναπαράγει κοινωνικές ανισότητες, γεγονός που επιβάλλει αυξημένη επαγρύπνηση ως προς την επιλογή και χρήση των εργαλείων. Εκπαιδευτικοί που δεν διαθέτουν τη βασική νομική ή δεοντολογική κατάρτιση ενδέχεται να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες που κρίνουν τους μαθητές βάσει μη έγκυρων ή αδιαφανών κριτηρίων, ενισχύοντας το λεγόμενο "algorithmic bias" (Baker & Hawn, 2022). Παράλληλα, ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας ανακύπτουν τόσο στη χρήση περιεχομένου που παράγεται από ΤΝ όσο και στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού με εργαλεία τεχνητής δημιουργικότητας, χωρίς σαφή επίγνωση των νομικών συνεπειών (Noto La Diega & Koolen, 2024).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη επανακαθορίζει σταδιακά το νόημα της παιδαγωγικής λογοδοσίας, μετατοπίζοντας μέρος της ευθύνης λήψης αποφάσεων από τον εκπαιδευτικό προς τα τεχνολογικά συστήματα. Όταν αλγόριθμοι αξιολογούν μαθητές, προβλέπουν επιδόσεις ή προτείνουν διδακτικές παρεμβάσεις, η ευθύνη για την τελική παιδαγωγική κρίση καθίσταται περισσότερο σύνθετη (Ifenthaler, et al., 2024). Η λογοδοσία, που παραδοσιακά θεμελιωνόταν στην επαγγελματική κρίση και τη διαφάνεια του εκπαιδευτικού, τείνει πλέον να εξαρτάται από μηχανισμούς αδιαφανείς, οι οποίοι συχνά δεν μπορούν να ερμηνευθούν ή να αμφισβητηθούν (Spatola, 2024).). Αυτό δημιουργεί έναν νέο τύπο τεχνολογικά διαμεσολαβημένης ευθύνης, όπου ο εκπαιδευτικός καλείται να λειτουργεί ως διαμεσολαβητής μεταξύ του αλγορίθμου και της εκπαιδευτικής κοινότητας. Επομένως, η ενίσχυση της νομικής και δεοντολογικής συνείδησης δεν είναι μόνο ζήτημα συμμόρφωσης, αλλά και προϋπόθεση για τη διατήρηση της παιδαγωγικής αυτονομίας και της δημοκρατικής λογοδοσίας μέσα στο σχολείο.

Το θεωρητικό αυτό πλαίσιο υποστηρίζεται από τη διαθεματική προσέγγιση που συνδέει την παιδαγωγική, τη νομική επιστήμη και την τεχνολογία. Στο πλαίσιο του Δημόσιου Τομέα, ό-

που το εκπαιδευτικό έργο διέπεται από αυστηρούς κανόνες διαφάνειας, δημοκρατίας και κοινωνικής λογοδοσίας, η σύνθεση αυτών των επιστημών καθίσταται αναγκαία και όχι απλώς επιθυμητή. Η ανάγκη για θεσμική ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση συνοδεύεται αναπόφευκτα από την ανάγκη διαμόρφωσης ενός σαφούς και εφαρμόσιμου πλαισίου νομικής παιδείας για τους εκπαιδευτικούς, με στόχο όχι μόνο την αποφυγή παρατυπιών, αλλά και την καλλιέργεια μιας κουλτούρας υπεύθυνης και ενημερωμένης τεχνολογικής χρήσης (Knoth, Zdrahal, & Dobreva, 2024).

2. Το πρόβλημα στην εκπαιδευτική πράξη

Παρά τις αυξανόμενες συστάσεις διεθνών οργανισμών για την υπεύθυνη ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία, η πραγματικότητα στα δημόσια σχολεία αποκαλύπτει μια βαθιά αναντιστοιχία μεταξύ των τεχνολογικών εξελίξεων και της επαγγελματικής ετοιμότητας των εκπαιδευτικών (Dwivedi, et al., 2023). Η χρήση εργαλείων ΤΝ από εκπαιδευτικούς δεν είναι πλέον θεωρητική επιλογή, αλλά συχνά επιταγή της εκπαιδευτικής πολιτικής ή απαίτηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος — ιδιαίτερα μετά την πανδημική εμπειρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ωστόσο, η ταχύτητα της τεχνολογικής υιοθέτησης δεν έχει συνοδευτεί από αντίστοιχη επιμόρφωση, ιδίως ως προς τις νομικές και δεοντολογικές διαστάσεις της χρήσης αυτών των εργαλείων (Selwyn, 2022).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ευρεία χρήση ψηφιακών εργαλείων που ενσωματώνουν αλγοριθμικές λειτουργίες — όπως οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες με στοιχεία εξατομίκευσης, οι αυτόματες αξιολογήσεις, ή ακόμη και εφαρμογές όπως το ChatGPT για σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Πολλοί εκπαιδευτικοί, αν και καταφεύγουν σε αυτές τις λύσεις προκειμένου να εξοικονομήσουν χρόνο ή να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία, δεν γνωρίζουν επαρκώς ούτε τους μηχανισμούς λειτουργίας τους, ούτε τις νομικές δεσμεύσεις που συνεπάγεται η χρήση τους στο δημόσιο σχολείο. Δεν είναι ασυνήθιστο να αποθηκεύονται ή να αναλύονται μαθητικά δεδομένα χωρίς συγκατάθεση, ή να αναπαράγεται περιεχόμενο χωρίς σεβασμό στα πνευματικά δικαιώματα (Viberg, et al., 2023).

Ακόμη πιο ανησυχητική είναι η τάση εφησυχασμού απέναντι σε τεχνολογίες που φέρουν το «άυλο κύρος» της καινοτομίας, χωρίς να υπόκεινται σε ουσιαστικό έλεγχο ως προς τις μεροληπτικές ή στερεοτυπικές τους προκαταλήψεις. Εκπαιδευτικά συστήματα ΤΝ που εφαρμόζονται χωρίς επαρκή κανονιστική εποπτεία ενδέχεται να ενισχύσουν εκπαιδευτικές ανισότητες, ιδίως όταν βασίζονται σε δεδομένα που δεν αντανακλούν τις πολυπλοκότητες του κοινωνικού και πολιτισμικού πλαισίου της σχολικής πραγματικότητας. Ένα απλό εργαλείο αυτόματης αξιολόγησης μπορεί, για παράδειγμα, να ευνοεί μαθητές που ακολουθούν συγκεκριμένα πρότυπα σκέψης ή λόγου, αποκλείοντας υποσυνείδητα μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, γλωσσικές ιδιαιτερότητες ή διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα (Boateng & Boateng, 2025).

Επιπλέον, η απουσία θεσμικά κατοχυρωμένων πλαισίων δεοντολογίας για τη χρήση της ΤΝ στο σχολικό περιβάλλον, εντείνει τη σύγχυση και επιβαρύνει ατομικά τον εκπαιδευτικό με ευθύνες που υπερβαίνουν την παιδαγωγική του αποστολή. Η ελλιπής επιμόρφωση σε νομικά ζητήματα καθιστά τον εκπαιδευτικό ευάλωτο — όχι μόνο απέναντι σε πιθανές παραβάσεις, αλλά και απέναντι στο ηθικό δίλημμα του «σωστού» και του «επιτρεπτού» στη διδακτική του πράξη. Εν τέλει, η αίσθηση αβεβαιότητας που δημιουργείται, οδηγεί είτε σε άκριτη αποδοχή, είτε σε τεχνοφοβική απόρριψη της καινοτομίας, αμφότερα με αρνητικές συνέπειες για την εκπαιδευτική διαδικασία (Panagopoulou, Parpoula, & Karpouzis, 2023).

Το πρόβλημα, επομένως, δεν είναι η ίδια η τεχνολογία, αλλά η έλλειψη συστηματικής και θεσμικά κατοχυρωμένης παιδείας γύρω από τη χρήση της — και ιδιαίτερα γύρω από τις νομικές και δεοντολογικές της πτυχές. Η δημόσια διοίκηση, ως θεσμικός εγγυητής της εκπαιδευτικής ποιότητας και της συμμόρφωσης με το κράτος δικαίου, καλείται να καλύψει αυτό το κρίσιμο κενό, όχι με αποσπασματικές δράσεις, αλλά με συνεκτικές πολιτικές που θέτουν την

προστασία του παιδιού και την υποστήριξη του εκπαιδευτικού στο επίκεντρο κάθε ψηφιακού μετασχηματισμού (Ghimire & Edwards, 2024).

3. Προτάσεις πολιτικής / πρακτικές λύσεις

Η επιτυχής ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση προϋποθέτει μια συνεκτική, οραματική και μακροπρόθεσμη δημόσια πολιτική. Δεν αρκεί η προμήθεια εξοπλισμού ή η αποσπασματική εισαγωγή ψηφιακών εργαλείων· απαιτείται στρατηγικός σχεδιασμός με επίκεντρο τον άνθρωπο, τη μάθηση και την κοινωνική δικαιοσύνη. Με βάση τα διεθνή παραδείγματα και την ελληνική πραγματικότητα, διαμορφώνονται πέντε βασικοί άξονες πολιτικής παρέμβασης, οι οποίοι συναρθρώνονται σε ένα ενιαίο πλαίσιο.

Πρώτος και απαραίτητος άξονας είναι η διαμόρφωση μιας εθνικής στρατηγικής για την εκπαιδευτική ΤΝ. Η δημόσια διοίκηση οφείλει να καταρτίσει ένα θεσμικό πλαίσιο που να προσδιορίζει με σαφήνεια το όραμα, τους στόχους και τις κατευθύνσεις για την εισαγωγή της ΤΝ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το πλαίσιο αυτό πρέπει να να είναι διατομεακό και να εντάσσεται στις εθνικές στρατηγικές ψηφιακού μετασχηματισμού και να περιλαμβάνει σαφή χρονοδιαγράμματα, δείκτες ποιότητας και ρήτρες δεοντολογίας για τη χρήση της ΤΝ στα σχολεία (Anastasopoulou, Tsagri, & Mitroyanni, 2025). Δεύτερος κεντρικός άξονας είναι η συστηματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας ή αποτυχίας της τεχνολογικής καινοτομίας. Η δημόσια πολιτική οφείλει να επενδύσει στη συνεχή κατάρτιση, όχι μόνο στις τεχνικές δεξιότητες χρήσης των εργαλείων ΤΝ, αλλά και στις παιδαγωγικές και ηθικές τους διαστάσεις. Η δημιουργία πιστοποιημένων κύκλων επιμόρφωσης σε συνεργασία με τα πανεπιστήμια, η ανάπτυξη ευέλικτων μορφών μάθησης όπως τα microcredentials, καθώς και η ενσωμάτωση της ΤΝ στα προγράμματα αρχικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών είναι απαραίτητα βήματα προς αυτήν την κατεύθυνση (Nazaretsky, Ariely, & Cukurova, 2022; Su, Zhong, & Ng, 2021). Ένας τρίτος, εξαιρετικά σημαντικός άξονας αφορά την υλοποίηση πιλοτικών προγραμμάτων και τη δημιουργία ζωνών εκπαιδευτικής καινοτομίας. Τα πιλοτικά σχολεία θα λειτουργούν ως εργαστήρια εφαρμογής, όπου η ΤΝ θα ενσωματώνεται στην καθημερινή μαθησιακή διαδικασία μέσα από εργαλεία εξατομικευμένης μάθησης, μαθησιακά analytics και εναλλακτικές διδακτικές μεθοδολογίες. Τα προγράμματα αυτά πρέπει να σχεδιάζονται και να αξιολογούνται σε βάθος, με επιλογή σχολικών μονάδων που αντιπροσωπεύουν διαφορετικά κοινωνικά και γεωγραφικά περιβάλλοντα, ώστε να διασφαλίζεται η ισότιμη πρόσβαση και η αποφυγή τεχνολογικών ανισοτήτων.

Ταυτόχρονα, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη για θεσμικό και δεοντολογικό πλαίσιο που θα ρυθμίζει τη χρήση της ΤΝ στην εκπαίδευση. Η προστασία προσωπικών δεδομένων μαθητών, η διαφάνεια των αλγορίθμων, η αποτροπή μεροληψιών και η διασφάλιση ίσων ευκαιριών μάθησης αποτελούν κρίσιμες πολιτικές προτεραιότητες. Η σύνταξη Κώδικα Ηθικής για την ΤΝ, η δημιουργία φορέα εποπτείας των επιπτώσεων της τεχνολογίας στο σχολείο και η ενσωμάτωση σχετικών διατάξεων στη νομοθεσία είναι καίριες ενέργειες (Holmes, Bialik, & Fadel, 2022).

Τέλος, η αξιοποίηση του εθνικού ερευνητικού δυναμικού αποτελεί υποχρέωση της δημόσιας διοίκησης. Η συνεργασία με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη ελληνικών, παιδαγωγικά και πολιτισμικά κατάλληλων εργαλείων ΤΝ. Τέτοιες συνέργειες θα υποστηρίξουν την αξιολόγηση εφαρμογών πριν από τη μαζική υιοθέτηση και θα προσφέρουν τεκμηριωμένη πολιτική βάσει δεδομένων.

Συνολικά, η δημόσια διοίκηση καλείται να αναλάβει έναν διπλό ρόλο: τόσο του θεσμικού εγγυητή ποιότητας και ασφάλειας όσο και του δημιουργού νέων εκπαιδευτικών δυνατοτήτων. Οι παραπάνω προτάσεις δεν συνιστούν απλώς τεχνικά βήματα, αλλά συγκροτούν τον πυρήνα ενός νέου μοντέλου εκπαιδευτικής πολιτικής, στο οποίο η ΤΝ δεν είναι αυτοσκοπός, αλλά

μέσο για μια πιο συμμετοχική, ανθρώπινη και ποιοτική μάθηση.

4. Συμπεράσματα και μελλοντικές κατευθύνσεις

Η εισήγηση αυτή είχε ως σκοπό να αναδείξει μια λιγότερο ορατή, αλλά θεμελιώδη διάσταση της ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση του Δημόσιου Τομέα, ήτοι την ανάγκη καλλιέργειας νομικής συνείδησης στους εκπαιδευτικούς, ως βασική προϋπόθεση για την υπεύθυνη και αποτελεσματική αξιοποίηση των τεχνολογικών δυνατοτήτων. Παρότι η ΤΝ υπόσχεται ενίσχυση της εξατομικευμένης μάθησης και βελτιστοποίηση της διδακτικής πρακτικής, η χρήση της ελλοχεύει σοβαρούς κινδύνους όταν δεν συνοδεύεται από γνώση του ρυθμιστικού πλαισίου και θεσμική επίγνωση των ευθυνών που απορρέουν από αυτήν.

Η προβληματική του «νομικού αναλφαβητισμού» δεν αφορά απλώς την απουσία πληροφοριών, αλλά την έλλειψη μιας ενσωματωμένης κουλτούρας υπευθυνότητας, που θα διαπνέει την εκπαιδευτική κοινότητα σε όλα τα επίπεδα: από τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής πολιτικής έως την πράξη του μαθήματος μέσα στην τάξη. Η αποσπασματική ή άκριτη χρήση εργαλείων ΤΝ, χωρίς κατανόηση των συνεπειών τους για τα δικαιώματα των μαθητών, μπορεί όχι μόνο να υπονομεύσει τις παιδαγωγικές αρχές της ισότητας, της ασφάλειας και της αξιοπιστίας, αλλά και να εκθέσει θεσμικά το Δημόσιο Σχολείο σε νομικούς και ηθικούς κινδύνους (Li, et al., 2021).

Η ανάπτυξη διεπιστημονικών συνεργασιών μεταξύ παιδαγωγών, νομικών και ειδικών τεχνολογίας αναδεικνύεται ως καθοριστικής σημασίας βήμα για τον μετασχηματισμό της εκπαιδευτικής διοίκησης σε ένα σύγχρονο, προνοητικό και κοινωνικά ευαίσθητο σύστημα. Η Δημόσια Διοίκηση, ως φορέας χάραξης στρατηγικής και εγγυητής του κοινωνικού συμβολαίου, καλείται να αναλάβει πρωταγωνιστικό ρόλο στην οικοδόμηση ενός θεσμικού περιβάλλοντος που δεν απλώς «ανέχεται» την ΤΝ, αλλά τη ρυθμίζει και την αξιοποιεί με σαφή προσανατολισμό στην προστασία των δικαιωμάτων του παιδιού και στη διασφάλιση της δημόσιας λογοδοσίας (Karran, et al., 2024).

Ταυτόχρονα, η αναγνώριση του εκπαιδευτικού ως φορέα ηθικής κρίσης και κοινωνικής ευθύνης πρέπει να επανέλθει στο προσκήνιο. Ο εκπαιδευτικός της ψηφιακής εποχής δεν είναι απλώς «ψηφιακά ικανός», αλλά και θεσμικά συνειδητοποιημένος, με επαρκή κατανόηση των νομικών και ηθικών παραμέτρων που διέπουν την καθημερινή του πράξη. Η παιδεία γύρω από την ΤΝ δεν είναι απλώς τεχνική δεξιότητα — είναι θεσμικό και δημοκρατικό καθήκον (Chaudhry, Cukurova, & Luckin, 2022).

Επιπλέον, η αξιοποίηση της ΤΝ επανατοποθετεί στο επίκεντρο το ζήτημα της παιδαγωγικής λογοδοσίας. Καθώς οι αλγόριθμοι επηρεάζουν διαδικασίες αξιολόγησης, καθοδήγησης και λήψης αποφάσεων, ο εκπαιδευτικός καλείται να ασκήσει ρόλο θεματοφύλακα της διαφάνειας και της παιδαγωγικής ηθικής. Η δημόσια πολιτική οφείλει να διαμορφώσει μηχανισμούς που διασφαλίζουν ότι η τεχνολογία υπηρετεί, και δεν υποκαθιστά, την επαγγελματική κρίση και την κοινωνική ευθύνη των εκπαιδευτικών. Μόνο έτσι η ΤΝ μπορεί να αποτελέσει εργαλείο δημοκρατικής λογοδοσίας και όχι παράγοντα αποπροσωποποίησης της εκπαιδευτικής πράξης (Ifenthaler, et al., 2024).

Εν κατακλείδι, η εισήγηση υποστηρίζει ότι η πραγματική καινοτομία στον Δημόσιο Τομέα της εκπαίδευσης δεν έγκειται μόνο στην υιοθέτηση της τεχνολογίας, αλλά στην υπεύθυνη και θεσμικά κατοχυρωμένη χρήση της. Και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο όταν η νομική συνείδηση ενταχθεί στον πυρήνα της εκπαιδευτικής πράξης και πολιτικής, ως αναγκαία προϋπόθεση για την ουσιαστική σύνδεση της παιδαγωγικής με τη δημοκρατία, τη δικαιοσύνη και την κοινωνική πρόοδο.

5. Περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Παρά τη συστηματική θεωρητική ανάλυση και τη βιβλιογραφική τεκμηρίωση, η παρούσα εργασία φέρει τους περιορισμούς μιας μη εμπειρικής μελέτης. Η απουσία πρωτογενούς έρευνας δεν επιτρέπει την εξαγωγή γενικεύσιμων συμπερασμάτων ως προς το πραγματικό επίπεδο νομικής συνείδησης των εκπαιδευτικών ή τις διαφοροποιήσεις που ενδέχεται να υπάρχουν ανάλογα με παράγοντες όπως η ηλικία, η ειδικότητα ή η εμπειρία. Επιπλέον, το άρθρο δεν εξετάζει εμπειρικά τον τρόπο με τον οποίο οι θεσμικές ρυθμίσεις εφαρμόζονται στην πράξη, ούτε αξιολογεί συγκεκριμένες πολιτικές επιμόρφωσης ή εργαλεία ΤΝ που χρησιμοποιούνται ήδη στα ελληνικά σχολεία.

Μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες θα μπορούσαν να βασιστούν σε ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους (όπως ερωτηματολόγια, ημιδομημένες συνεντεύξεις, ομαδικές συζητήσεις ή μελέτες περίπτωσης σχολικών μονάδων), προκειμένου να διερευνηθούν σε βάθος οι αντιλήψεις, στάσεις και πρακτικές των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση της ΤΝ και στη νομική της διάσταση. Επίσης, προτείνεται η υλοποίηση διαχρονικών ή συγκριτικών μελετών ανάμεσα σε διαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης ή μεταξύ χωρών, ώστε να εντοπιστούν πολιτισμικές και θεσμικές διαφοροποιήσεις στη διαμόρφωση της νομικής παιδείας. Τέλος, η συνεργασία μεταξύ πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, ερευνητικών κέντρων και δημόσιων φορέων θα μπορούσε να συμβάλει στην ανάπτυξη τεκμηριωμένων πολιτικών και προγραμμάτων επιμόρφωσης, που θα ενισχύσουν ουσιαστικά την ικανότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιούν την ΤΝ με νομική και ηθική επίγνωση.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Anastasopoulou, E., Tsagri, A., & Mitroyanni, E. (2025). Transforming Greek Primary Education through Information Systems: Trends and Challenges. *Asian Journal of Education and Social Studies, 51*(6), 43-61. https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i61978

Ayanwale, M. A., Adelana, O. P., Molefi, R. R., Adeeko, O., & Ishola, A. M. (2024). Examining artificial intelligence literacy among pre-service teachers for future classrooms. *Computers and education open*, *6*, 100179.

Baker, R. S., & Hawn, A. (2022). Algorithmic Bias in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*(4), 1052-1092. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00285-9eric.ed.gov+2

Biagini, G. (2025). Towards an AI-literate future: A systematic literature review exploring education, ethics, and applications. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-51.

Boateng, O., & Boateng, B. (2025). Algorithmic bias in educational systems: Examining the impact of AI-driven decision making in modern education. *World Journal of Advanced Research and Reviews, 25*(1), 2012-2017. https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.1.0253

Chaudhry, M. A., Cukurova, M., & Luckin, R. (2022). A Transparency Index Framework for AI in Education. *Computers & Education, 178*, 104410.

Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2023). Navigating the ethical terrain of AI in education: A systematic review and research agenda. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100097. DOI:10.59400/fes.v2i2.1229

Economou, A., Kapsalis, G., Gkolia, A., & Papanastasiou, E. (2025, April 8). *Educators' perceptions of their digital competence: The case of the DIGCOMPEDU CheckIn tool*. IATED Academy. JRC Publications Repository (JRC134984). https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134984

European Parliament & Council. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu.* Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770

European Parliament & Council. (2024). *Regulation of the European Parliament and of the*

Council laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (AI Act). Official Journal of the European Union.

European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council (General Data Protection Regulation – GDPR).* Official Journal of the European Union, L119, 1-88.

Ghimire, A., & Edwards, J. (2024). From guidelines to governance: A study of AI policies in education. *arXiv preprint arXiv:2403.15601*.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies, 27*(2), 1234-1250.

Jain, S., Grewal, H., Vishnoi, A., Saxena, A., Bhardwaj, S., & Singh, R. (2025, February). Transformative trends: The impact of artificial intelligence (AI) on modern education. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3224, No. 1). AIP Publishing.

Ifenthaler, D., et al. (2024). *Artificial Intelligence in Education: Implications for Policymakers, Researchers and Practitioners.* Technology, Knowledge and Learning, 29, 1693-1710. DOI: 10.1007/s10758-024-09747-0

Karran, A. J., Charland, P., Martineau, J.-T., Ortiz de Guinea Lopez de Arana, A., Lesage, A. M., Senecal, S., & Leger, P.-M. (2024). Multi-stakeholder Perspective on Responsible Artificial Intelligence and Acceptability in Education. *AI & Society, 39*(1), 45–60.

Knoth, P., Zdrahal, Z., & Dobreva, M. (2024). Define, foster, and assess student and teacher AI literacy and competency: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 5*, 100022. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100022

Li, B., Qi, P., Liu, B., Di, S., Liu, J., Pei, J., Yi, J., & Zhou, B. (2021). Trustworthy AI: From Principles to Practices. *Communications of the ACM, 64*(10), 58–66.

Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., & Pinto-Llorente, A. M. (2025). Comprehensive professional learning for teacher agency in addressing ethical challenges of AIED: Insights from educational design research. *Education and Information Technologies*, *30*(3), 3343-3387.

Nazaretsky, T., Ariely, M., & Cukurova, M. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology, 53*(6), 1344-1360. https://doi.org/10.1111/bjet.13243

Noto La Diega, G., & Koolen, C. (2024). Generative AI, Education, and Copyright Law: An Empirical Study of Policymaking in UK Universities. *European Intellectual Property Review, 46*(6), 345–360. https://ssrn.com/abstract=4748918

Nottingham, E. (2022). Education in a Datafied World: Balancing Children's Rights and Data Protection. *International Review of Law, Computers & Technology*, 36(1), 1-25. https://doi.org/10.1080/13600869.2022.2036431

Panagopoulou, F., Parpoula, C., & Karpouzis, K. (2023). Legal and ethical considerations regarding the use of ChatGPT in education. *arXiv preprint arXiv:2306.10037*. https://arxiv.org/abs/2306.10037

Selwyn, N. (2022). The future of AI and education: Some cautionary notes. *European Journal of Education*, 57(4), 542–554. https://doi.org/10.1111/ejed.12452

Spatola, N. (2024). *The efficiency-accountability tradeoff in AI integration.* Journal (?) (or article) … DOI: 10.1016/S2949-8821(24)00059-8

Su, J., Zhong, Y., & Ng, D. T. K. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100038. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100038

Wang, S., Liu, Y., & Zhang, H. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications, 252*, 124167. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.124167

Viberg, O., Cukurova, M., Feldman-Maggor, Y., Alexandron, G., Shirai, S., Kanemune, S., ... & Milrad, M. (2023). What Explains Teachers' Trust of AI in Education across Six Countries? *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1234–1251. https://doi.org/10.1111/bjet.13245