

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 13, Αρ. 2 (2026)

ICODL2025



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ISBN: 978-618-5335-28-1

Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση:

Οι Δεξιότητες του 21ου Αιώνα & η Πρόκληση της Τεχνητής Νοημοσύνης

ΤΟΜΟΣ 2

5-7/12 2025

ΕΑΠ Πάτρα & Εξ Αποστάσεως



Ένα καινοτόμο διδακτικό σενάριο με Τεχνητή Νοημοσύνη στο νηπιαγωγείο: Καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα

Νικόλαος Φατσέας, Πολυξένη Παγγέ, Ευάγγελος Ευαγγέλου, Ευαγγελία Μανούσου

doi: [10.12681/icodl.8648](https://doi.org/10.12681/icodl.8648)

Copyright © 2026, Νικόλαος Φατσέας, Πολυξένη Παγγέ, Ευάγγελος Ευαγγέλου, Ευαγγελία Μανούσου



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Η Εκπαιδευτική Πολιτική και ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός στην Ελλάδα: Η Τεχνητή Νοημοσύνη και οι Προοπτικές για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Educational Policy and Digital Transformation in Greece: Artificial Intelligence and Prospects for Distance Education

Φατσέας Νικόλαος

Υποψήφιος Διδάκτορας Πανεπιστημίου
Ιωαννίνων
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
n.fatseas@uoi.gr

Ευαγγέλου Ευάγγελος

Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Φυσικής
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
eevagel@uoi.gr

Τζένη Παγγέ

Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος
Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
jpagge@uoi.gr

Ευαγγελία Μανούσου

Επίκουρη Καθηγήτρια Ανοικτής και εξ
Αποστάσεως Εκπαίδευσης
ΕΑΠ
manousoug@eap.gr

Περίληψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τον ρόλο της εκπαιδευτικής πολιτικής στην Ελλάδα στη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού της εκπαίδευσης, με έμφαση στις προκλήσεις και προοπτικές που συνδέονται με την εισαγωγή της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN), ειδικά στο πεδίο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (ΑεξΑΕ). Από τις πρώτες προσπάθειες με το πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΙΑ και τις επιμορφώσεις εκπαιδευτικών, μέχρι το Ψηφιακό Σχολείο και τη μαζική εφαρμογή της τηλεεκπαίδευσης κατά την πανδημία, η ελληνική εκπαιδευτική πολιτική έχει κινηθεί προς την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών και δεξιοτήτων, αν και με συχνά αποσπασματικό τρόπο.

Αναλύονται οι θεσμικές και παιδαγωγικές προεκτάσεις της TN, οι αδυναμίες σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού και κουλτούρας καινοτομίας, καθώς και οι δυνατότητες που προσφέρει η TN για την εξατομίκευση της μάθησης, την υποστήριξη της αξιολόγησης και την ενίσχυση της ποιότητας της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Η εργασία καταλήγει με προτάσεις πολιτικής που περιλαμβάνουν τη διαμόρφωση ολοκληρωμένης εθνικής στρατηγικής για την TN στην εκπαίδευση, την ενίσχυση των υποδομών, τη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και τη θεσμοθέτηση

κατευθύνσεων για τη δεοντολογική χρήση της ΤΝ, με ιδιαίτερη έμφαση στις συνθήκες και απαιτήσεις της ΑεξΑΕ.

Λέξεις – κλειδιά

Τεχνητή Νοημοσύνη, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Εκπαιδευτική πολιτική, Ψηφιακός μετασχηματισμός, Ψηφιακές δεξιότητες, Καινοτομία στην εκπαίδευση

Abstract

This paper examines the role of educational policy in Greece in the process of digital transformation of education, with particular focus on the challenges and prospects of integrating Artificial Intelligence (AI), especially in the context of distance education (DE). From early initiatives such as the Odyssey program and teacher training schemes to the Digital School and the large-scale shift to remote learning during the COVID-19 pandemic, Greek educational policy has gradually moved toward enhancing digital infrastructure and skills—albeit often in a fragmented manner.

The paper explores the institutional and pedagogical implications of AI, the lack of strategic planning and innovation culture, and the opportunities that AI presents for personalized learning, real-time assessment, and quality support in distance education environments. It concludes with policy recommendations including the formation of a national strategy for AI in education, investment in equitable infrastructure, continuous professional development for educators, and the establishment of ethical and regulatory frameworks, with specific reference to distance education systems.

Keywords

Artificial Intelligence, Distance Education, Educational Policy, Digital Transformation, Digital Skills, Educational Innovation

Εισαγωγή

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης αποτελεί μία από τις κρισιμότερες προκλήσεις του 21ου αιώνα. Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), σε συνδυασμό με την εμφάνιση και ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), δημιουργεί νέες δυνατότητες αλλά και σύνθετα ερωτήματα για τη

φύση και το μέλλον της διδασκαλίας και της μάθησης (Selwyn, 2019). Ο όρος «ψηφιακός μετασχηματισμός» δεν περιορίζεται στην τεχνολογική αναβάθμιση, αλλά υποδηλώνει μία βαθιά αλλαγή στο παιδαγωγικό και οργανωσιακό μοντέλο των εκπαιδευτικών συστημάτων (Fullan & Langworthy, 2014).

Ιδιαίτερα μετά την πανδημία COVID-19, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑεξΑΕ) καθιερώθηκε ως αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής πρακτικής. Η αναγκαστική μετάβαση στην τηλεεκπαίδευση αποκάλυψε τόσο τις αντοχές όσο και τις αδυναμίες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος: την ψηφιακή ανισότητα, τα θεσμικά κενά, τις ανεπαρκείς επιμορφώσεις, αλλά και τη δυνατότητα για προσαρμογή και καινοτομία (Jimoyiannis, Koukis & Tsiotakis, 2021).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αναδεικνύεται πλέον σε κρίσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας της εξ αποστάσεως μάθησης. Μπορεί να συμβάλει στην εξατομίκευση της διδασκαλίας, στην παροχή έγκαιρης ανατροφοδότησης, στην πρόβλεψη μαθησιακών δυσκολιών και στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της μάθησης σε ασύγχρονα και σύγχρονα περιβάλλοντα (UNESCO, 2021; Holmes, Bialik & Fadel, 2019). Ωστόσο, παράλληλα προκύπτουν κρίσιμα ερωτήματα δεοντολογίας, ιδιωτικότητας και αλγοριθμικής διαφάνειας (Holmes et al., 2022).

Στην Ελλάδα, οι πρωτοβουλίες ψηφιακού μετασχηματισμού υπήρξαν αποσπασματικές, χωρίς συνεκτικό στρατηγικό πλαίσιο. Η εκπαιδευτική πολιτική κινήθηκε περισσότερο αντιδραστικά —ως απόκριση σε εξωτερικές πιέσεις ή κρίσεις— παρά προληπτικά και στρατηγικά. Παρά τις θετικές δράσεις, όπως τα προγράμματα επιμόρφωσης και η δημιουργία υποδομών, δεν έχει διαμορφωθεί ακόμη ένα εθνικό όραμα για την αξιοποίηση της ΤΝ, ιδίως στον χώρο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Η παρούσα εργασία αναλύει την πορεία της ελληνικής εκπαιδευτικής πολιτικής στον ψηφιακό μετασχηματισμό, με έμφαση στις προοπτικές και τις προκλήσεις ενσωμάτωσης της Τεχνητής Νοημοσύνης στην ΑεξΑΕ. Ειδικότερα, εστιάζει στη σχέση μεταξύ πολιτικής και τεχνολογικής καινοτομίας, εξετάζει το θεσμικό πλαίσιο, την παιδαγωγική κουλτούρα, και διατυπώνει προτάσεις πολιτικής με στόχο μία συνεκτική και δεοντολογικά τεκμηριωμένη αξιοποίηση της ΤΝ στη σύγχρονη ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση αποτελεί αντικείμενο έντονου επιστημονικού ενδιαφέροντος την τελευταία δεκαετία. Η διεθνής βιβλιογραφία αναδεικνύει τόσο τις παιδαγωγικές δυνατότητες της ΤΝ όσο και τις τεχνολογικές, θεσμικές και ηθικές προκλήσεις που τη συνοδεύουν. Στην καρδιά αυτής της συζήτησης βρίσκεται η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑεξΑΕ), ως κατεξοχήν περιβάλλον που ευνοεί την εφαρμογή προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών.

Σύμφωνα με την UNESCO (2021), η ΤΝ μπορεί να διευρύνει την πρόσβαση στη γνώση, να προωθήσει την ισότητα και να ενισχύσει την ποιότητα της διδασκαλίας σε συνθήκες εξ αποστάσεως μάθησης. Οι Holmes, Bialik και Fadel (2019) επισημαίνουν ότι η ΤΝ δύναται να υποστηρίξει την εξατομίκευση της μάθησης και την παροχή προσαρμοσμένης ανατροφοδότησης, στοιχεία που είναι κρίσιμα στην ΑεξΑΕ, όπου η φυσική απουσία του εκπαιδευτικού καθιστά την παρακολούθηση της μαθησιακής πορείας πιο απαιτητική. Επιπλέον, η αξιοποίηση αναλυτικών εργαλείων μάθησης (learning analytics) και προγνωστικών μοντέλων επιτρέπει την έγκαιρη παρέμβαση σε περιπτώσεις ενδεχόμενης μαθησιακής αποτυχίας.

Από την άλλη πλευρά, ο Holmes et al. (2022) υπογραμμίζουν την ανάγκη για ένα κοινά αποδεκτό ηθικό πλαίσιο, ιδίως όσον αφορά την προστασία προσωπικών δεδομένων, την αλγοριθμική διαφάνεια και την αποφυγή εκπαιδευτικής προκατάληψης. Ειδικά στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι ανησυχίες για τη μαζική συλλογή και επεξεργασία δεδομένων εντείνονται, καθιστώντας αναγκαία τη δημιουργία ρυθμιστικών μηχανισμών.

Στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, ο Redecker (2017) αναδεικνύει τη σημασία του ψηφιακού παιδαγωγικού γραμματισμού των εκπαιδευτικών ως προϋπόθεση για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της ΤΝ, ενώ ο Prensky (2001) προτείνει τον επαναπροσδιορισμό του ρόλου του μαθητή ως «ψηφιακού ιθαγενή» που χρήζει καθοδήγησης για την απόκτηση κριτικής στάσης απέναντι στην τεχνολογία.

Στην Ελλάδα, οι περισσότερες μελέτες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό επικεντρώνονται σε ζητήματα υποδομών και επιμόρφωσης, χωρίς να εστιάζουν επαρκώς στη χρήση της ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η πανδημία COVID-19 λειτούργησε ως επιταχυντής της ψηφιακής μετάβασης, αλλά η υιοθέτηση τεχνολογιών ΤΝ ήταν περιορισμένη και εν πολλοίς πειραματική (Jimoyiannis, Koukis

& Tsiotakis, 2021). Απουσιάζουν εμπειρικές μελέτες που να αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο η ΤΝ εφαρμόζεται ή θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο πλαίσιο της ΑεξΑΕ, ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να καλύψει αυτό το ερευνητικό κενό, εντάσσοντας την ΤΝ στο πεδίο της εκπαιδευτικής πολιτικής και της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Εστιάζει όχι μόνο στις θεωρητικές δυνατότητες, αλλά και στις θεσμικές, οργανωτικές και παιδαγωγικές προϋποθέσεις για τη συστηματική και υπεύθυνη ενσωμάτωση της ΤΝ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.

2.1 Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία ακολουθεί ποιοτική μεθοδολογική προσέγγιση, με βάση τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και την ανάλυση εκπαιδευτικής πολιτικής, με στόχο τη διερεύνηση του ρόλου της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑεξΑΕ) στην Ελλάδα. Η εστίαση δίνεται στην αποτύπωση της ιστορικής εξέλιξης του ψηφιακού μετασχηματισμού, στο θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο, καθώς και στην κουλτούρα καινοτομίας εντός του ελληνικού σχολικού συστήματος.

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που καθοδηγούν την ανάλυση είναι τα εξής:

1. Πώς έχει εξελιχθεί η εκπαιδευτική πολιτική στην Ελλάδα αναφορικά με την εισαγωγή ψηφιακών τεχνολογιών και ειδικά της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση;
2. Ποιο είναι το ισχύον θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο που ρυθμίζει τη χρήση της ΤΝ στην ΑεξΑΕ;
3. Ποια εμπόδια και ποιες δυνατότητες αναδεικνύονται στην προσπάθεια ενσωμάτωσης της ΤΝ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα;
4. Ποιες είναι οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής που απαιτούνται για την αποτελεσματική αξιοποίηση της ΤΝ στην ΑεξΑΕ;

Για την απάντηση στα παραπάνω ερωτήματα πραγματοποιήθηκε **θεματική ανάλυση** δευτερογενών πηγών: επιστημονικών άρθρων (2020–2024), ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών εγγράφων (UNESCO, ΕΕ, ΙΕΠ, ΥΠΑΙΘ), ερευνών για τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην ΤΝ, καθώς και βιβλιογραφίας που αφορά ειδικά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό στην Ελλάδα.

Τα κριτήρια επιλογής πηγών περιλάμβαναν:

- Θεματική συνάφεια με την ΤΝ και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Επικαιρότητα (κυρίως μετά το 2019, λόγω της επιτάχυνσης λόγω COVID-19).
- Επιστημονική εγκυρότητα (δημοσιεύσεις σε έγκριτα περιοδικά ή από αναγνωρισμένους οργανισμούς).

Η ανάλυση οργανώθηκε σε πέντε θεματικούς άξονες που δομούν το κυρίως σώμα της εργασίας: (α) ιστορική πορεία πολιτικών, (β) θεσμικό πλαίσιο, (γ) κουλτούρα καινοτομίας, (δ) προοπτικές της ΤΝ, και (ε) προτάσεις πολιτικής. Η προσέγγιση δεν στοχεύει στην εξαγωγή γενικεύσιμων συμπερασμάτων, αλλά στην ερμηνευτική αποτύπωση της παρούσας κατάστασης και στον εντοπισμό προτεραιοτήτων για μελλοντική έρευνα και παρέμβαση.

Ιστορική πορεία πολιτικών ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης στην Ελλάδα δεν υπήρξε προϊόν ενιαίου σχεδιασμού αλλά αποτέλεσμα αποσπασματικών παρεμβάσεων, που συνήθως υλοποιήθηκαν υπό την πίεση ευρωπαϊκών οδηγιών ή κοινωνικοοικονομικών συγκυριών. Η εξέλιξη μπορεί να κατανοηθεί σε τέσσερις διακριτές φάσεις: τις πρώτες απόπειρες με το πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΙΑ, τα επιμορφωτικά προγράμματα Α' και Β' επιπέδου, την πρωτοβουλία του Ψηφιακού Σχολείου και την εμπειρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατά την πανδημία COVID-19.

Η πρώτη φάση σηματοδοτείται από το πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΙΑ (1997–2002), που επιδίωξε την εισαγωγή υποδομών και βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων στο σχολείο (ΙΤΥΕ, 2003). Αν και καινοτόμο για την εποχή του, το πρόγραμμα υλοποιήθηκε αποσπασματικά, με άνιση πρόσβαση σε εξοπλισμό και ελλιπή τεχνική υποστήριξη. Η έμφαση δόθηκε περισσότερο στην τεχνολογική εγκατάσταση και λιγότερο στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει την επιμόρφωση εκπαιδευτικών. Το Α' επίπεδο (2002) στόχευσε στην εισαγωγική εξοικείωση με βασικά εργαλεία, ενώ το Β' επίπεδο (2008 και εξής) επικεντρώθηκε στη διδακτική ενσωμάτωση των ΤΠΕ με βάση σενάρια μάθησης και συνεργατικές πρακτικές (ΙΕΠ, 2012). Αν και αυτά τα προγράμματα δημιούργησαν έναν κρίσιμο πυρήνα ψηφιακά καταρτισμένων εκπαιδευτικών, δεν

υπήρξε μηχανισμός συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης και η εφαρμογή περιορίστηκε συχνά σε πιο πρόθυμους εκπαιδευτικούς ή αστικά σχολεία.

Το Ψηφιακό Σχολείο (2010–2015), τρίτη φάση της πολιτικής, επιδίωξε μία πιο συστηματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Περιλάμβανε την ανάπτυξη ψηφιακών βιβλίων, εκπαιδευτικού περιεχομένου και πλατφορμών, όπως το «Φωτόδεντρο» και το Ηλεκτρονικό Σχολικό Δίκτυο (Καψάλης & Βεκρής, 2018). Ωστόσο, και αυτή η πρωτοβουλία υπέφερε από αργές προμήθειες εξοπλισμού, ελλείψεις στην επιμόρφωση και ανισότητες μεταξύ σχολικών μονάδων.

Η τέταρτη και πιο καθοριστική φάση υπήρξε η πανδημία COVID-19. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εφαρμόστηκε με μεγάλη ταχύτητα μέσω των πλατφορμών Webex και e-class, φανερώνοντας τόσο την προσαρμοστικότητα των εκπαιδευτικών και μαθητών, όσο και τα τεράστια κενά σε εξοπλισμό, δεξιότητες και υποστήριξη (Jimoyiannis, Koukis & Tsiotakis, 2021). Το γεγονός ότι η εκπαιδευτική κοινότητα μπόρεσε να ανταποκριθεί, έστω και μετ' εμποδίων, ανέδειξε τη δυνατότητα αξιοποίησης τεχνολογιών όπως η ΤΝ στην εξ αποστάσεως διδασκαλία, θέτοντας τις βάσεις για έναν νέο κύκλο εκπαιδευτικής καινοτομίας.

Συνολικά, η πορεία του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από έλλειψη συνέχειας, περιορισμένη σύνδεση με παιδαγωγικούς στόχους και απουσία εθνικής στρατηγικής. Η ΤΝ, ως επόμενη τεχνολογική καινοτομία, δεν μπορεί να ενταχθεί επιτυχώς αν ακολουθηθεί το ίδιο μοτίβο ασυντόνιστων δράσεων. Αντίθετα, απαιτείται ολιστική προσέγγιση με επίκεντρο την παιδαγωγική αξία της ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, θεσμική κατοχύρωση και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό.

Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική ή παιδαγωγική πρόκληση, αλλά συνιστά ένα σύνθετο θεσμικό και κανονιστικό ζήτημα, ιδιαίτερα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΑεξΑΕ), όπου οι τεχνολογίες βασίζονται σε μαζική συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων μαθητών και εκπαιδευτικών. Ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων της Ε.Ε. (GDPR, Κανονισμός ΕΕ 2016/679) προσφέρει ένα βασικό πλαίσιο προστασίας. Ειδικά στην ΑεξΑΕ, όπου η αλληλεπίδραση γίνεται

σχεδόν αποκλειστικά μέσω ψηφιακών πλατφορμών, απαιτείται αυξημένη μέριμνα για ζητήματα όπως η συναίνεση, η ασφάλεια των δεδομένων, η ελαχιστοποίηση επεξεργασίας και η αποτροπή παραβιάσεων. Παρά την ύπαρξη του GDPR, πολλά σχολεία και πανεπιστήμια αδυνατούν να εφαρμόσουν πλήρως τις προβλέψεις του λόγω έλλειψης τεχνογνωσίας ή πόρων.

Πέραν της προστασίας δεδομένων, κεντρικό ζήτημα αποτελεί η αλγοριθμική διαφάνεια και δεοντολογία. Οι Holmes et al. (2022) επισημαίνουν ότι οι αλγόριθμοι που εφαρμόζονται σε πλατφόρμες ΤΝ μπορεί να αναπαράγουν προκαταλήψεις ή να οδηγούν σε άνισες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, ιδίως όταν λειτουργούν χωρίς ανθρώπινη εποπτεία. Αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην ΑεξΑΕ, όπου η λήψη αποφάσεων (π.χ. σύσταση υλικού, αξιολόγηση μαθητών) συχνά βασίζεται αποκλειστικά σε αλγοριθμικά κριτήρια.

Εξίσου ανησυχητική είναι η απουσία εθνικής στρατηγικής για την ΤΝ στην εκπαίδευση. Σε αντίθεση με χώρες όπως η Φινλανδία και η Εσθονία, που διαθέτουν ολοκληρωμένα πλαίσια δράσης με στόχους, δείκτες και ρυθμιστικούς μηχανισμούς, η Ελλάδα παραμένει σε επίπεδο αποσπασματικών πρωτοβουλιών, χωρίς συντονισμό και μακροχρόνιο όραμα. Το γεγονός αυτό δυσχεραίνει την ένταξη της ΤΝ στην ΑεξΑΕ, τόσο σε επίπεδο τεχνικής υποστήριξης όσο και σε επίπεδο θεσμικής νομιμοποίησης. Η απουσία συντονισμού μεταξύ φορέων (Υπουργείο Παιδείας, ΙΕΠ, πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, τεχνικοί πάροχοι) οδηγεί σε παράλληλες ή αντικρουόμενες δράσεις. Δεν υπάρχει σαφής κατανομή αρμοδιοτήτων, ούτε μηχανισμός αξιολόγησης των πιλοτικών προγραμμάτων. Επιπλέον, η φωνή των εκπαιδευτικών σπάνια λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό πολιτικών ΤΝ.

Συνοπτική αποτίμηση

Το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας για την ενσωμάτωση της ΤΝ στην ΑεξΑΕ. Παρά την ύπαρξη βασικών μηχανισμών όπως ο GDPR, η έλλειψη εξειδικευμένων ρυθμίσεων για την εκπαίδευση, η απουσία εθνικής στρατηγικής, και ο ασυντόνιστος θεσμικός χάρτης δημιουργούν ένα περιβάλλον αβεβαιότητας και ανισότητας.

Για να καταστεί δυνατή η υπεύθυνη αξιοποίηση της ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, απαιτείται:

- Η διαμόρφωση εθνικού πλαισίου πολιτικής για την ΤΝ στην εκπαίδευση, με έμφαση στην ΑεξΑΕ.
- Η εξειδίκευση του GDPR για τον χώρο της εκπαίδευσης, με σαφείς οδηγίες προς εκπαιδευτικούς, γονείς και φορείς.
- Η θεσμοθέτηση κώδικα δεοντολογίας και ελέγχου των αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται σε εκπαιδευτικές πλατφόρμες.
- Η ενίσχυση του διαλειτουργικού συντονισμού μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Μόνο με ένα συνεκτικό, λειτουργικό και θεσμικά κατοχυρωμένο πλαίσιο μπορεί η ΤΝ να υπηρετήσει τις αξίες της ποιότητας, ισότητας και ασφάλειας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ελλάδα.

Κουλτούρα καινοτομίας στο ελληνικό σχολείο

Η έννοια της «κουλτούρας καινοτομίας» αναφέρεται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που ευνοούν τη συνεργασία, την αυτενέργεια, τη δημιουργικότητα και την προσαρμοστικότητα στις τεχνολογικές εξελίξεις. Σε διεθνές επίπεδο, η ενσωμάτωση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην εκπαίδευση συνοδεύεται από προσπάθειες αλλαγής κουλτούρας, ώστε οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές να δρουν ως φορείς της καινοτομίας και όχι ως παθητικοί χρήστες εργαλείων (Fullan & Langworthy, 2014).

Στην Ελλάδα, η καλλιέργεια κουλτούρας καινοτομίας συναντά σημαντικά εμπόδια. Η έντονη εξετασιοκεντρική φύση του συστήματος οδηγεί σε επικέντρωση στην αναπαραγωγή γνώσεων και στην ελαχιστοποίηση πειραματισμού. Οι εκπαιδευτικοί, παρότι συχνά επιδεικνύουν ενδιαφέρον για την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών, βρίσκονται αντιμέτωποι με έλλειψη θεσμικής στήριξης, ανεπάρκεια επιμόρφωσης στην ΤΝ, και απουσία κινήτρων για την υιοθέτηση καινοτόμων πρακτικών. Ειδικά σε περιβάλλοντα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η έλλειψη παιδαγωγικής καθοδήγησης καθιστά ακόμη πιο δύσκολη την ουσιαστική αξιοποίηση της ΤΝ, καθώς η τεχνολογία χρησιμοποιείται συχνά εργαλειακά και όχι μετασχηματιστικά.

Οι μαθητές συχνά θεωρούνται «ψηφιακοί ιθαγενείς» (Prensky, 2001), με υψηλό επίπεδο τεχνολογικής εξοικείωσης. Ωστόσο, ο ψηφιακός γραμματισμός τους περιορίζεται κυρίως στη χρήση κοινωνικών δικτύων και εργαλείων ψυχαγωγίας. Ο

κριτικός και δημιουργικός γραμματισμός, ο οποίος είναι απαραίτητος για την κατανόηση και ηθική χρήση της ΤΝ, παραμένει ανεπτυγμένος σε περιορισμένη έκταση. Σύμφωνα με τον Redecker (2017), η οικοδόμηση των ψηφιακών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την καλλιέργεια αντίστοιχων δεξιοτήτων στους μαθητές.

Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τα παραπάνω προβλήματα εντείνονται. Οι περιορισμένες δυνατότητες διαδραστικότητας και η μονόδρομη μετάδοση γνώσης μέσω πλατφορμών επιτείνουν την παθητικότητα των μαθητών. Ταυτόχρονα, η απουσία διαρκούς υποστήριξης προς τους εκπαιδευτικούς οδηγεί στη χρήση τεχνολογίας για αναπαραγωγή παραδοσιακών πρακτικών και όχι για ενίσχυση της δημιουργικότητας ή της εξατομίκευσης.

Παρά τις δυσκολίες, υπάρχουν και σημαντικές δυνατότητες. Έλληνες εκπαιδευτικοί συμμετέχουν ενεργά σε ευρωπαϊκά δίκτυα και προγράμματα (π.χ. eTwinning, Erasmus+), όπου αναπτύσσουν καινοτόμες πρακτικές που ενσωματώνουν την ΤΝ, ακόμη και σε συνθήκες ΑεξΑΕ. Οι μαθητές ανταποκρίνονται θετικά όταν εμπλέκονται σε σενάρια μάθησης που σχετίζονται με την καθημερινότητά τους και ενισχύουν την αυτενέργεια.

Η κουλτούρα καινοτομίας δεν μπορεί να επιβληθεί από πάνω προς τα κάτω. Απαιτεί θεσμικά κίνητρα, χρόνο, υποστήριξη, αλλά και περιβάλλον αποδοχής του πειραματισμού και της αποτυχίας. Η ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει μοχλό μετασχηματισμού μόνο εάν ενταχθεί σε ένα πλαίσιο παιδαγωγικής ελευθερίας, επαγγελματικής ανάπτυξης και διαρκούς αναστοχασμού.

Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της εκπαίδευσης στην Ελλάδα βρίσκεται σε κρίσιμο σταυροδρόμι, όπου η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) αναδύεται όχι απλώς ως τεχνολογικό εργαλείο, αλλά ως καταλύτης αναδιάρθρωσης του ίδιου του εκπαιδευτικού συστήματος. Η ανάλυση ανέδειξε ότι, παρά τις αξιόλογες προσπάθειες που έχουν συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες — από το πρόγραμμα ΟΔΥΣΣΕΙΑ έως το Ψηφιακό Σχολείο και την εμπειρία της τηλεεκπαίδευσης στην πανδημία — η ελληνική εκπαιδευτική πολιτική εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από αποσπασματικότητα,

ελλείψεις συντονισμού και απουσία μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδίου για την αξιοποίηση της ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Η ΤΝ μπορεί να προσφέρει σημαντικές δυνατότητες για την ποιοτική αναβάθμιση της εκπαίδευσης: εξατομικευμένα μαθησιακά μονοπάτια, ευφυή συστήματα υποστήριξης και αξιολόγησης, εργαλεία πρόβλεψης μαθησιακών δυσκολιών και περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης που προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε μαθητή. Ωστόσο, για να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες αυτές, απαιτείται μια ολιστική πολιτική προσέγγιση που θα ενοποιεί τις τεχνολογικές, παιδαγωγικές και ηθικές διαστάσεις της ΤΝ. Η εκπαιδευτική πολιτική δεν μπορεί να περιορίζεται στην παροχή εξοπλισμού ή στην εκπαίδευση ψηφιακών δεξιοτήτων, αλλά οφείλει να καλλιεργεί κουλτούρα καινοτομίας, συνεργασίας και υπεύθυνης χρήσης των τεχνολογιών.

Στο πλαίσιο αυτό, το Σχέδιο για τη Μετάβαση της Ελλάδας στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (Συμβουλευτική Επιτροπή Τεχνητής Νοημοσύνης(2024)) προσφέρει ένα πολύτιμο υπόδειγμα στρατηγικής σκέψης. Η ανάγκη για «προετοιμασία των πολιτών για την εποχή της ΤΝ» μεταφράζεται, στο πεδίο της εκπαίδευσης, σε συστηματική εισαγωγή της ΤΝ στα προγράμματα σπουδών από την πρωτοβάθμια έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση, σε συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, και σε διαμόρφωση νέων μοντέλων μάθησης που ενισχύουν τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και τη δεοντολογική επίγνωση. Η ΤΝ δεν πρέπει να νοηθεί ως αντικατάσταση του εκπαιδευτικού, αλλά ως συνεργατικός μηχανισμός που ενισχύει τον ρόλο του στην καθοδήγηση, την υποστήριξη και την έμπνευση των μαθητών.

Παράλληλα, η αξιοποίηση της ΤΝ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση πρέπει να συμβαδίζει με ένα σαφές κανονιστικό και ηθικό πλαίσιο, το οποίο θα διασφαλίζει τη διαφάνεια των αλγορίθμων, την προστασία των προσωπικών δεδομένων και την αποφυγή μεροληψίας. Η διαμόρφωση εθνικών κανόνων για την αλγοριθμική διακυβέρνηση της μάθησης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εμπέδωση εμπιστοσύνης στο εκπαιδευτικό οικοσύστημα. Οι αρχές του σεβασμού της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, της συμμετοχής, της διαφάνειας και της εποπτείας, όπως αποτυπώνονται στο Σχέδιο της Ειδικής Γραμματείας Μακροπρόθεσμου Σχεδιασμού, πρέπει να ενσωματωθούν στον πυρήνα της εκπαιδευτικής πολιτικής.

Η μετάβαση στην εποχή της ΤΝ προϋποθέτει, επίσης, τη γεφύρωση των ψηφιακών και κοινωνικών ανισοτήτων. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει

ως εργαλείο ισότητας, μόνο εάν διασφαλιστεί η καθολική πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές, η κατάλληλη υποστήριξη για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή κοινωνικά μειονεκτήματα, και η δυνατότητα όλων να συμμετέχουν ενεργά στη νέα «κοινωνία της ΤΝ». Η εκπαιδευτική πολιτική οφείλει να αντιλαμβάνεται τη συμπερίληψη ως θεμελιώδη αξία και όχι ως παρεπόμενο της τεχνολογικής προόδου. Τέλος, ο μετασχηματισμός αυτός δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς θεσμική συνέχεια, διατομεακή συνεργασία και πολιτική βούληση. Η δημιουργία ενός εθνικού φορέα ή γραμματείας για την ΤΝ στην εκπαίδευση, με αποστολή τον συντονισμό δράσεων, την παρακολούθηση των επιπτώσεων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, θα μπορούσε να λειτουργήσει ως πυλώνας συστηματικής και υπεύθυνης ανάπτυξης. Παράλληλα, η διασύνδεση της εκπαίδευσης με την έρευνα και την καινοτομία, όπως προτείνεται στο Σχέδιο, μπορεί να μετατρέψει τα ελληνικά πανεπιστήμια και σχολεία σε κόμβους παραγωγής γνώσης και καλών πρακτικών στον τομέα της ΤΝ.

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν αποτελεί απλώς τεχνολογική αναγκαιότητα, αλλά βαθιά πολιτισμική επιλογή. Η Ελλάδα έχει την ευκαιρία να συνδέσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης με ένα ευρύτερο όραμα κοινωνικής προόδου, δημοκρατίας και βιώσιμης ανάπτυξης. Η πρόκληση είναι διπλή: να καταστεί η ΤΝ μέσο παιδαγωγικής καινοτομίας και, ταυτόχρονα, να διαμορφωθεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα που προετοιμάζει ενεργούς, υπεύθυνους και κριτικά σκεπτόμενους πολίτες για την εποχή της τεχνητής νοημοσύνης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson. https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504-526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Jimoyiannis, A., Koukis, N., & Tsiotakis, P. (2021). Shifting to Emergency Remote Teaching Due to the COVID-19 Pandemic: An Investigation of Greek Teachers' Beliefs and Experiences. In: Reis A., Barroso J., Lopes J.B., Mikropoulos T., Fan CW. (eds) *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education*. TECH-EDU 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1384. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73988-1_25
- ΙΕΠ. (2012). *Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Β' επιπέδου*. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
- ΙΤΥΕ. (2003). *Αξιολόγηση του προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΙΑ*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων.
- ΙΤΥΕ. (2020). *Εκπαίδευση και COVID-19: Ψηφιακές προκλήσεις και προοπτικές*. Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων.
- Καψάλης, Α., & Βεκρής, Γ. (2018). *Ψηφιακό σχολείο και εκπαιδευτική καινοτομία: Εμπειρίες και προοπτικές*. Εκδόσεις Κριτική.
- Παπαδόπουλος, Γ., & Δημητρίου, Δ. (2019). *Η εκπαιδευτική πολιτική στην Ελλάδα: Προκλήσεις και προοπτικές*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. (1st ed.) Polity Press. <https://research.monash.edu/en/publications/should-robots-replace-teachers-ai-and-the-future-of-education>
- Συμβουλευτική Επιτροπή Τεχνητής Νοημοσύνης. (2024). *Σχέδιο για τη μετάβαση της Ελλάδας στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης*. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ, Προεδρία της Κυβέρνησης, Ειδική Γραμματεία Μεσοπρόθεσμου Σχεδιασμού. <https://foresight.gov.gr/studies/sxedio-gia-ti-metavasi-tis-elladas-stin-epoxi-tis-texnitis-noimosynis/>
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policymakers*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Όροι Έκδοσης, Πνευματικά Δικαιώματα και Ακαδημαϊκή Δεοντολογία

Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει τις εισηγήσεις που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο των εργασιών του Συνεδρίου. Οι απόψεις που διατυπώνονται στα κείμενα είναι αποκλειστικά προσωπικές απόψεις των συγγραφέων και δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις της Οργανωτικής ή της Επιστημονικής Επιτροπής.

Ευθύνη Συγγραφέων & Πνευματικά Δικαιώματα: Κάθε συγγραφέας φέρει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του κειμένου του. Οι συγγραφείς εγγυώνται ότι τα κείμενά τους αποτελούν προϊόν πρωτότυπης επιστημονικής εργασίας και ότι έχουν εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες γραπτές άδειες για τη χρήση υλικού (εικόνες, διαγράμματα, εκτενή αποσπάσματα κ.λπ.) που υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (TN): Στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ακεραιότητας, οι συγγραφείς δηλώνουν ότι η χρήση εργαλείων Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (GenAI), όπου αυτή πραγματοποιήθηκε, περιορίστηκε αποκλειστικά σε υποστηρικτικό επίπεδο (π.χ. γλωσσική επιμέλεια, οργάνωση δομής). Η τελική επιστημονική κρίση, η επαλήθευση των πηγών και η αυθεντικότητα των συμπερασμάτων παραμένουν αποκλειστική ευθύνη των φυσικών προσώπων-συγγραφέων.

Οι επιμελητές/τριες της έκδοσης και οι διοργανωτές του Συνεδρίου δεν φέρουν καμία ευθύνη για τυχόν παραβιάσεις πνευματικών δικαιωμάτων τρίτων ή για την επιστημονική ακρίβεια των στοιχείων που παρατίθενται από τους συγγραφείς.