

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 13, Αρ. 4 (2026)

ICODL2025



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ISBN: 978-618-5335-30-4

Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση:

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

ΤΟΜΟΣ 4

5-7/12 2025

ΕΑΠ Πάτρα & Εξ Αποστάσεως



Από τις Ψηφιακές Εξετάσεις στην
Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών: Ο
Ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εξ
Αποστάσεως Εκπαίδευση

Ελένη Νιάρχου, Ευαγγελία Μανούσου

doi: [10.12681/icodl.8563](https://doi.org/10.12681/icodl.8563)

Copyright © 2026, Ελένη Νιάρχου, Ευαγγελία Μανούσου



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

Από τις Ψηφιακές Εξετάσεις στην Επαγγελματική Ανάπτυξη των Εκπαιδευτικών: Ο Ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

From Digital Examinations to Teachers' Professional Development: The Role of Artificial Intelligence in Distance Education

Νιάρχου Ελένη

Υπ. Δρ. Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
niarchou.eleni@ac.eap.gr

Μανούσου Ευαγγελία

Επίκουρη Καθηγήτρια
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
manousoug@eap.gr

Περίληψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τη συμβολή των ψηφιακών εξετάσεων και της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Μέσα από βιβλιογραφική επισκόπηση διεθνών μελετών της περιόδου 2019–2025 αναδεικνύεται ότι οι ψηφιακές εξετάσεις λειτουργούν όχι μόνο ως μηχανισμοί αξιολόγησης, αλλά και ως διαδικασίες μάθησης που ενισχύουν κρίσιμες δεξιότητες. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε αυτές βελτιώνει τη διαχείριση χρόνου, την ταχύτητα και τη σαφήνεια στη γραπτή έκφραση (Thatsarani et al., 2023; Jaap et al., 2021; Dwiyaniti & Suwastini, 2021), ενώ οι open-book πρακτικές απαιτούν βαθύτερη κατανόηση και κριτική αξιοποίηση γνώσης (Flanagan, 2024; Shunko, 2025).

Η ενσωμάτωση εργαλείων ΤΝ ενδυναμώνει περαιτέρω τις εξετάσεις, παρέχοντας άμεση, εξατομικευμένη ανατροφοδότηση (Luckin & Holmes, 2016; Cai et al., 2025), υποστηρίζοντας την αυτονομία και μειώνοντας τον κίνδυνο ψηφιακής κόπωσης (Duan & Zhao, 2024). Παράλληλα, αναδεικνύει ζητήματα δεοντολογίας, διαφάνειας και ισότητας, καθώς οι αλγοριθμικές προκαταλήψεις και οι ανισότητες πρόσβασης παραμένουν σημαντικές προκλήσεις (Pedro et al., 2019; Sung et al., 2016).

Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι οι ψηφιακές εξετάσεις, όταν συνδυάζονται με την ΤΝ και παιδαγωγικό σχεδιασμό, μπορούν να λειτουργήσουν ως μοχλός

επαγγελματικής ενδυνάμωσης, προάγοντας τη στοχαστική διδασκαλία, την προσαρμοστικότητα και τη συνεχή βελτίωση της εκπαιδευτικής πρακτικής.

Λέξεις-κλειδιά

τεχνητή Νοημοσύνη, ψηφιακές εξετάσεις, επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών, εξ Αποστάσεως εκπαίδευση, ανατροφοδότηση, εκπαιδευτική τεχνολογία

Abstract

This study explores the contribution of digital examinations and Artificial Intelligence (AI) to teachers' professional development within the framework of distance education. A literature review of international studies published between 2019 and 2025 highlights that digital examinations function not only as assessment mechanisms but also as learning processes that cultivate critical skills. Teachers' participation in such assessments improves time management, speed, and clarity in written expression (Thatsarani et al., 2023; Jaap et al., 2021; Dwiyanti & Suwastini, 2021), while open-book practices require deeper conceptual understanding and critical application of knowledge (Flanagan, 2024; Shunko, 2025).

The integration of AI tools further strengthens examinations by providing immediate and personalized feedback (Luckin & Holmes, 2016; Cai et al., 2025), supporting teacher autonomy and reducing digital fatigue (Duan & Zhao, 2024). At the same time, it raises issues of ethics, transparency, and equity, as algorithmic biases and inequalities in access remain significant challenges (Pedro et al., 2019; Sung et al., 2016).

Overall, the findings indicate that when combined with AI and pedagogically sound design, digital examinations can act as a catalyst for professional empowerment, fostering reflective teaching, adaptability, and continuous improvement in educational practice.

Keywords

artificial intelligence, digital assessment, teacher professional development, distance education, feedback, educational technology

Εισαγωγή

Η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και, κατ' επέκταση, των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Ιδιαίτερα στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η ανάγκη αυτή καθίσταται ακόμη πιο επιτακτική, καθώς αναδύονται νέες απαιτήσεις που σχετίζονται με δεξιότητες, τεχνολογική ετοιμότητα και προσαρμοστικότητα. Όπως επισημαίνουν οι Λιοναράκης (2001) και Αναστασιάδης, & Μανούσου (2017), η εξ αποστάσεως επιμόρφωση προσφέρει ευελιξία, εξατομίκευση και δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες του/της εκπαιδευτικού.

Στο πλαίσιο αυτό, οι ψηφιακές εξετάσεις αναδεικνύονται όχι μόνο ως μηχανισμοί αξιολόγησης, αλλά και ως εργαλεία επαγγελματικής ανάπτυξης. Μέσα από τα αποτελέσματά τους παρέχουν πολύτιμη ανατροφοδότηση για τη διδακτική πρακτική και τις μαθησιακές ανάγκες, ενισχύοντας τον στοχασμό και την προσαρμοστικότητα των εκπαιδευτικών (Wyatt-Smith et al., 2019). Επιπλέον, η εμπειρία της τηλεεκπαίδευσης κατά την περίοδο της πανδημίας συνέβαλε σημαντικά στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών με ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες αξιολόγησης, αν και εξακολουθούν να παρατηρούνται διαφοροποιήσεις ως προς τις δεξιότητες, τις στάσεις και την πρόσβαση (Bragg et al., 2021; Ng et al., 2023).

Επιπλέον, η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε ψηφιακές εξετάσεις καλλιεργεί ένα σύνολο δεξιοτήτων που συνδέονται άμεσα με την επαγγελματική τους εξέλιξη. Η ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση χρόνου και γρήγορη παραγωγή γραπτού λόγου ενισχύει την οργανωτικότητα και την ικανότητα άμεσης απόκρισης σε απαιτητικά πλαίσια (Simonson et al., 2019; Nikou & Aavakare, 2021; Thathsarani et al., 2023; Jaar et al., 2021) . Παράλληλα, η απαίτηση για σαφή και περιεκτική διατύπωση ενδυναμώνει την επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα (Dwiyanti & Suwastini, 2021; Jana, 2018), ενώ η επιτυχία σε open-book περιβάλλοντα βασίζεται σε ισχυρό γνωστικό υπόβαθρο και στην ικανότητα κριτικής εφαρμογής της πληροφορίας (Flanagan, 2024; Shunko, 2025). Οι δεξιότητες αυτές δεν παραμένουν θεωρητικές, αλλά μεταφέρονται στην καθημερινή επαγγελματική πρακτική, ενισχύοντας την παιδαγωγική επάρκεια, την προσαρμοστικότητα και την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών.

Περαιτέρω, η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) προσφέρει νέες δυνατότητες στη διαδικασία αυτή, λειτουργώντας ως γέφυρα μεταξύ ψηφιακών εξετάσεων και επαγγελματικής ανάπτυξης. Η ενσωμάτωσή της στις διαδικασίες αξιολόγησης διευκολύνει την παροχή εξατομικευμένης και έγκαιρης ανατροφοδότησης μέσω της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (big data) και αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (Luckin et al., 2016; Celik et al., 2022; Cai et al., 2025). Ως εκ τούτου, οι εξετάσεις μετασχηματίζονται από μηχανισμούς μέτρησης σε μοχλούς μάθησης, οι οποίοι ενδυναμώνουν τον επαγγελματικό ρόλο των εκπαιδευτικών και ενισχύουν τη στοχαστική τους διάσταση (Topping, 2023). Επιπλέον, η χρήση εργαλείων ΤΝ απαιτεί συμμόρφωση με δεοντολογικές αρχές και καλλιεργεί υπεύθυνη λήψη αποφάσεων (Coghlan et al., 2021; Lei, 2024), αναδεικνύοντας την ακεραιότητα ως βασικό πυλώνα επαγγελματικής εξέλιξης. Η σωστή αξιοποίηση της ΤΝ συνδέεται επίσης με μεγαλύτερη αυτονομία και μειωμένη ψηφιακή κόπωση, δημιουργώντας συνθήκες για βιώσιμη επαγγελματική ανάπτυξη (Duan & Zhao, 2024; Alkhateeb et al., 2025).

Ωστόσο, η αξιοποίηση της ΤΝ δεν στερείται προκλήσεων. Ζητήματα όπως η ψηφιακή κόπωση (Edwards-Farohunda & Adediji, 2024), οι αλγοριθμικές προκαταλήψεις, δηλαδή οι στρεβλώσεις που προκύπτουν όταν οι αλγόριθμοι παράγουν άνισα ή μεροληπτικά αποτελέσματα λόγω ελλειπών ή μη αντιπροσωπευτικών δεδομένων (Pedro et al., 2019), και οι ανισότητες πρόσβασης (Sung et al., 2016) ενδέχεται να περιορίσουν την αποτελεσματικότητα και την ισότητα των παρεμβάσεων.

Συνοψίζοντας, η παρούσα μελέτη εξετάζει πώς οι ψηφιακές εξετάσεις, όταν ενισχύονται από εργαλεία ΤΝ, μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η ανάλυση εστιάζει όχι μόνο στην αξία της έγκαιρης και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης, αλλά και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων όπως η διαχείριση χρόνου, η ταχύτητα και η περιεκτικότητα στη γραφή, η ενίσχυση ισχυρού γνωστικού υπόβαθρου και η δεοντολογική αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ. Στόχος είναι να αναδειχθεί ένα πολυδιάστατο πλαίσιο, όπου οι ψηφιακές εξετάσεις μετατρέπονται από μηχανισμούς μέτρησης σε δυναμικούς μοχλούς μάθησης και

ανάπτυξης για την εκπαιδευτική κοινότητα. Με βάση τον παραπάνω στόχο, η παρούσα μελέτη διαμορφώνει τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

Ερευνητικά ερωτήματα:

- Πώς συνδέεται η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών με τις ψηφιακές εξετάσεις;
- Ποιος είναι ο ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη βελτίωση της ανατροφοδότησης προς τους/τις εκπαιδευτικούς;
- Ποιοι παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της ΤΝ σε συστήματα ψηφιακής αξιολόγησης;

Θεωρητικό Πλαίσιο

Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και τη διαμόρφωση αποτελεσματικών μαθησιακών εμπειριών. Στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι ανάγκες επαγγελματικής ανάπτυξης συνδέονται με νέες απαιτήσεις σε επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων, προσαρμοστικότητας και ικανότητας ενσωμάτωσης καινοτόμων τεχνολογιών (Bragg et al., 2021). Η επαγγελματική μάθηση δεν περιορίζεται στη μετάδοση γνώσεων, αλλά αναφέρεται σε μια δυναμική διαδικασία που περιλαμβάνει τον αναστοχασμό, την αυτοβελτίωση και τη συνεχή εξέλιξη της παιδαγωγικής ταυτότητας (Bamberger & Schön, 1983; Black & William, 2009).

Σε αυτό το πλαίσιο, οι ψηφιακές εξετάσεις συνιστούν περισσότερο από απλά εργαλεία αξιολόγησης· αποτελούν φορείς δεδομένων και εμπειριών που μπορούν να αξιοποιηθούν για την επαγγελματική μάθηση. Η θεωρία της διαμορφωτικής αξιολόγησης (formative assessment) υποστηρίζει ότι η αξιολόγηση μπορεί να λειτουργήσει ως μηχανισμός μάθησης, προσφέροντας άμεση ανατροφοδότηση και κατευθύνοντας την παιδαγωγική πράξη (Hattie & Timperley, 2007). Στο ίδιο πνεύμα, οι ψηφιακές εξετάσεις συμβάλλουν στη βελτίωση δεξιοτήτων όπως η διαχείριση χρόνου, η σαφής επικοινωνία και η κριτική χρήση πληροφοριών, οι οποίες δεν περιορίζονται στην απόδοση της στιγμής, αλλά μεταφέρονται στη μακροπρόθεσμη επαγγελματική πρακτική του/της εκπαιδευτικού.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) ενισχύει περαιτέρω αυτή τη δυναμική. Ως τεχνολογία που αξιοποιεί μεγάλα δεδομένα για την αναγνώριση προτύπων και την παροχή

εξατομικευμένης καθοδήγησης (Gandomi & Haider, 2015), η TN μπορεί να μετασχηματίσει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί αξιοποιούν τα αποτελέσματα των εξετάσεων. Μέσα από μηχανισμούς αυτοματοποιημένης ανατροφοδότησης και αναλυτικά εργαλεία, η TN παρέχει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να εντοπίζουν αδυναμίες, να αναστοχάζονται και να προσαρμόζουν τις διδακτικές στρατηγικές τους (Ifenthaler & Yau, 2020; Luckin et al., 2016).

Η ενσωμάτωση, ωστόσο, της TN και των ψηφιακών εξετάσεων συνοδεύεται από σημαντικές δεοντολογικές και κοινωνικές διαστάσεις. Ζητήματα όπως η ιδιωτικότητα, η ασφάλεια των δεδομένων και ο κίνδυνος αλγοριθμικών προκαταλήψεων (Pedro et al., 2019; Holmes et al., 2019) απαιτούν προσεκτική θεσμική αντιμετώπιση και καλλιέργεια κριτικής στάσης από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Η επαγγελματική ανάπτυξη δεν περιορίζεται πλέον σε τεχνικές δεξιότητες, αλλά περιλαμβάνει και την καλλιέργεια ηθικής συνείδησης και υπεύθυνης χρήσης της τεχνολογίας, στοιχεία που καθίστανται ολοένα και πιο κρίσιμα στο ψηφιακό εκπαιδευτικό οικοσύστημα (Cukurova et al., 2024).

Συνεπώς, το θεωρητικό πλαίσιο αναδεικνύει μια νέα θεώρηση της επαγγελματικής ανάπτυξης, όπου η αξιολόγηση, η τεχνολογία και η δεοντολογία αλληλοσυμπληρώνονται. Οι ψηφιακές εξετάσεις και η TN συνθέτουν ένα δυναμικό περιβάλλον επαγγελματικής μάθησης, στο οποίο οι εκπαιδευτικοί δεν είναι παθητικοί αποδέκτες αλλά ενεργοί φορείς μετασχηματισμού, με στόχο τη βελτίωση τόσο της διδασκαλίας όσο και της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών/τριών.

Βιβλιογραφική Επισκόπηση: Ψηφιακή Αξιολόγηση, TN και Επαγγελματική Ανάπτυξη

Η διεθνής βιβλιογραφία της περιόδου 2018–2025 καταγράφει πληθώρα ερευνών για τον ρόλο των ψηφιακών εξετάσεων στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και στη σύνδεσή τους με την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Οι μελέτες αναδεικνύουν τέσσερις βασικούς άξονες: διαχείριση χρόνου και ταχύτητα γραφής, σαφήνεια και περιεκτικότητα, γνωστικό υπόβαθρο και πληροφοριακή παιδεία, καθώς και αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (TN).

Χρόνος και ταχύτητα

Η ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης χρόνου και ταχείας γραπτής απόκρισης αποτελεί σταθερό εύρημα της βιβλιογραφίας. Οι Simonson et al. (2019) τονίζουν ότι οι χρονικοί περιορισμοί των ψηφιακών εξετάσεων ενισχύουν την ικανότητα των συμμετεχόντων να οργανώνουν τις σκέψεις τους και να εκφράζονται γρήγορα. Οι Νίκου & Aanakare (2021) επισημαίνουν ότι η εξοικείωση με τα ψηφιακά περιβάλλοντα μειώνει το άγχος και αυξάνει την ταχύτητα, ενώ οι Thathsarani et al. (2023) καταδεικνύουν ότι η ορθή χρονική κατανομή σε online εξετάσεις σχετίζεται άμεσα με υψηλότερες επιδόσεις. Παρομοίως, οι Jaar et al. (2021) κατέγραψαν ότι η αποτελεσματική διαχείριση χρόνου σε απομακρυσμένες εξετάσεις ενισχύει την εμπειρία μάθησης και μειώνει την ψυχολογική πίεση.

Σαφήνεια και περιεκτικότητα στη γραφή

Οι ψηφιακές εξετάσεις καλλιεργούν επίσης την ικανότητα για σαφή και περιεκτική διατύπωση. Οι Dwiyantri & Suwastini (2021) δείχνουν ότι η αξιολόγηση γραπτών δεξιοτήτων σε online πλαίσια ενισχύει την ακρίβεια και τη σαφήνεια στον λόγο, ενώ η Jana (2018) επισημαίνει ότι τα open-book περιβάλλοντα αυξάνουν το κίνητρο και τη διάθεση για συνοπτική και ουσιαστική γραφή. Ωστόσο, οι Turan et al. (2022) υποστηρίζουν ότι η έλλειψη καθοδήγησης σε ευέλικτα περιβάλλοντα μπορεί να μειώσει τη δέσμευση των συμμετεχόντων, ενώ οι Karatas & Tuncer (2020) τονίζουν τον κίνδυνο αυξημένου γνωστικού φορτίου σε κακώς σχεδιασμένες εξετάσεις.

Γνώση και πληροφοριακή παιδεία

Η επιτυχία στις ψηφιακές εξετάσεις, και ιδιαίτερα στις open-book, προϋποθέτει ισχυρό γνωστικό υπόβαθρο και αναπτυγμένες δεξιότητες πληροφοριακής παιδείας. Ο Flanagan (2024) σημειώνει ότι η πρόσβαση σε πηγές δεν αρκεί χωρίς ουσιαστική κατανόηση, ενώ ο Shunko (2025) υπογραμμίζει ότι τέτοιες εξετάσεις ενθαρρύνουν την κριτική εφαρμογή γνώσης. Οι McGuinness & Fulton (2019) δείχνουν ότι οι ψηφιακοί πόροι και τα e-tutorials ενισχύουν την κατανόηση της ορολογίας και τη συμμετοχή, ενώ οι Caffrey et al. (2022) αναδεικνύουν τον ρόλο της άμεσης πρόσβασης σε ψηφιακές βιβλιοθήκες. Στο ίδιο πλαίσιο, οι Auberry (2018) και De Paor & Heravi (2020) τονίζουν την ανάγκη καλλιέργειας δεξιοτήτων αξιολόγησης της

αξιοπιστίας των πηγών, ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να διαχειρίζονται φαινόμενα παραπληροφόρησης.

Τεχνητή Νοημοσύνη και επαγγελματική ανάπτυξη

Η ΤΝ λειτουργεί ως καταλύτης στη σύνδεση ψηφιακών εξετάσεων και επαγγελματικής ανάπτυξης. Οι Wongmahesak et al. (2025) αναδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της ΤΝ στη διοίκηση της εκπαίδευσης, ενώ οι Duan & Zhao (2024) καταγράφουν ότι η χρήση ΤΝ σε επιμορφωτικά προγράμματα μειώνει την ψηφιακή κόπωση και ενισχύει την αυτονομία των εκπαιδευτικών. Η Lei (2024) υποστηρίζει ότι η δεοντολογική χρήση της ΤΝ καλλιεργεί υπεύθυνες πρακτικές λήψης αποφάσεων, ενώ οι Coghlan et al. (2021) προειδοποιούν για τον «πανοπτικό» χαρακτήρα των τεχνολογιών *online proctoring* (κάμερες, μικρόφωνα, λογισμικό κλειδώματος οθόνης, αναγνώριση προσώπου/κίνησης), που θέτουν ζητήματα ιδιωτικότητας και μεροληψίας. Τέλος, οι Alkhateeb et al. (2025) αναδεικνύουν τόσο τα οφέλη όσο και τις προκλήσεις της χρήσης ΤΝ σε εξετάσεις ξένων γλωσσών.

Προκλήσεις και περιορισμοί

Η βιβλιογραφία καταγράφει σημαντικούς περιορισμούς. Οι Azionya & Nhedzi (2021) αναδεικνύουν το ψηφιακό χάσμα και τις κοινωνικοοικονομικές ανισότητες στην πρόσβαση, ενώ οι Kerimbayev et al. (2023) υπογραμμίζουν την ανάγκη οι ψηφιακές εξετάσεις να ευθυγραμμίζονται με τους μαθησιακούς στόχους. Οι Pedro et al. (2019) και οι Cukurova et al. (2024) τονίζουν τον κίνδυνο αλγοριθμικών προκαταλήψεων που υπονομεύουν την εγκυρότητα, ενώ οι Sung et al. (2016) εστιάζουν στις ανισότητες πρόσβασης σε ψηφιακά εργαλεία που περιορίζουν την ισότιμη συμμετοχή των εκπαιδευτικών στην επαγγελματική μάθηση.

Συνολική αποτίμηση

Συνολικά, η βιβλιογραφία συγκλίνει ότι οι ψηφιακές εξετάσεις, όταν συνδυάζονται με εργαλεία ΤΝ και μεθοδολογίες που δίνουν έμφαση στη σαφήνεια, τον χρόνο και τη γνώση, αναδιαμορφώνουν το τοπίο της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών. Οι διαδικασίες αυτές δεν περιορίζονται στη μέτρηση γνώσεων, αλλά προάγουν την αυτογνωσία, τον στοχασμό και την υπεύθυνη λήψη

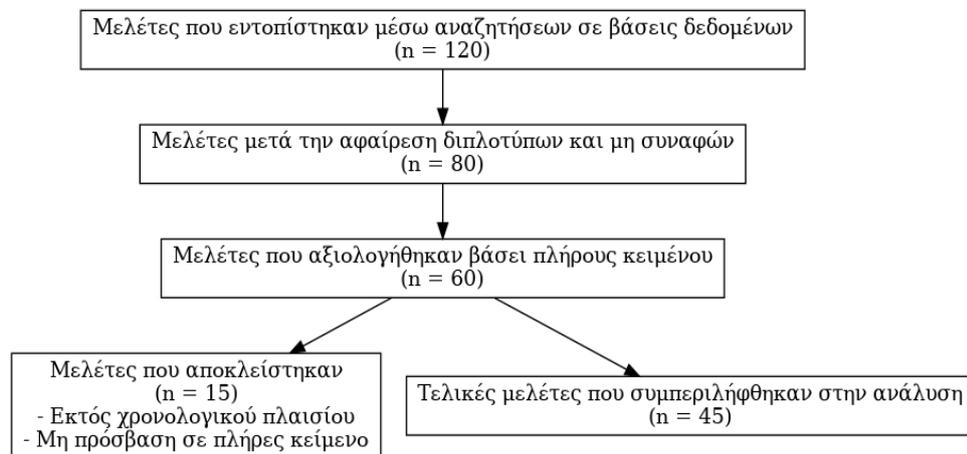
αποφάσεων, στοιχεία που συνδέονται άμεσα με την επαγγελματική ταυτότητα του εκπαιδευτικού. Ωστόσο, για να επιτευχθεί ο μετασχηματιστικός αυτός ρόλος, απαιτούνται θεσμικές εγγυήσεις για την ισότητα πρόσβασης, ηθικές προδιαγραφές στη χρήση της ΤΝ και συστηματική επιμόρφωση. Έτσι, οι ψηφιακές εξετάσεις μπορούν να αποτελέσουν όχι μόνο μηχανισμούς αξιολόγησης, αλλά και δυναμικά εργαλεία επαγγελματικής μάθησης σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία βασίζεται σε βιβλιογραφική επισκόπηση με στόχο τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ εξ αποστάσεως επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών και των ψηφιακών εξετάσεων, με ιδιαίτερη έμφαση στη συμβολή της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ). Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων (Scopus, Web of Science, Google Scholar), με χρήση λέξεων-κλειδιών όπως *“artificial intelligence in education”*, *“digital examinations”*, *“teacher professional development”*, *“distance learning”* και *“feedback mechanisms”*.

Τα κριτήρια επιλογής των πηγών περιλάμβαναν:

- (α) τη χρονική περίοδο δημοσίευσης (2019–2025), ώστε να αποτυπώνεται η πλέον πρόσφατη ερευνητική δραστηριότητα,
- (β) τη θεματική συνάφεια με τα πεδία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, των ψηφιακών εξετάσεων και της επαγγελματικής ανάπτυξης,
- (γ) την επιστημονική αξιοπιστία, βάσει δημοσίευσης σε διεθνή περιοδικά ή πρακτικά συνεδρίων.



Σχήμα 1: Διάγραμμα ροής (PRISMA) της διαδικασίας αναζήτησης και επιλογής μελετών για τη βιβλιογραφική επισκόπηση, βασισμένο στο πρότυπο PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Η διαδικασία αναζήτησης εντόπισε περίπου 120 μελέτες, από τις οποίες 45 πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και συμπεριλήφθηκαν στη σύνθεση. Οι υπόλοιπες αποκλείστηκαν λόγω έλλειψης συνάφειας, μη πρόσβασης σε πλήρες κείμενο ή επειδή δεν κάλυπταν το χρονικό πλαίσιο της παρούσας μελέτης.

Για την ανάλυση των πηγών εφαρμόστηκε θεματική ανάλυση, με στόχο την ανάδειξη επαναλαμβανόμενων μοτίβων, όπως: ο ρόλος της ανατροφοδότησης, η αξιοποίηση δεδομένων για λήψη αποφάσεων (*data-driven decision making*), η καλλιέργεια συνεργατικών πρακτικών και οι προκλήσεις που αφορούν την ισότητα και τις αλγοριθμικές προκαταλήψεις. Ο όρος *data-driven decision making* αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία οι εκπαιδευτικές επιλογές βασίζονται σε ανάλυση αντικειμενικών δεδομένων, όπως αποτελέσματα ψηφιακών εξετάσεων, ανατροφοδότηση και μαθησιακά μοτίβα, και όχι σε προσωπικές εκτιμήσεις ή διαισθητικές κρίσεις (Mandinach & Gummer, 2015).

Ως περιορισμοί της μεθοδολογίας καταγράφονται η εστίαση αποκλειστικά σε δημοσιεύσεις στην αγγλική και ελληνική γλώσσα, η πιθανή μεροληψία λόγω επιλογής μελετών από συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων, καθώς και η μη συμπερίληψη γκρίζας βιβλιογραφίας (π.χ. εκθέσεων ή ερευνητικών έργων σε εξέλιξη). Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να επηρεάζουν την πληρότητα των ευρημάτων, χωρίς ωστόσο να αναιρούν τη χρησιμότητα της σύνθεσης.

Η ανάλυση και η σύνθεση των μελετών οδήγησαν στην τεκμηριωμένη σύνδεση της επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών με τις ψηφιακές εξετάσεις, αναδεικνύοντας την ΤΝ ως καταλυτικό παράγοντα βελτίωσης της διδασκαλίας και της μάθησης.

Ευρήματα – Συζήτηση

Η σύνθεση της βιβλιογραφίας δείχνει ότι οι ψηφιακές εξετάσεις, όταν συνδυάζονται με εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), δεν αποτελούν απλώς μηχανισμό ελέγχου της επίδοσης αλλά εξελίσσονται σε εργαλείο επαγγελματικής μάθησης και ενδυνάμωσης των εκπαιδευτικών. Κομβικό στοιχείο σε αυτή τη διαδικασία είναι η ανατροφοδότηση. Οι ψηφιακές πλατφόρμες που αξιοποιούν αλγορίθμους μηχανικής μάθησης παρέχουν έγκαιρα και εξατομικευμένα δεδομένα, τα οποία βοηθούν τους/τις εκπαιδευτικούς να αναστοχάζονται πάνω στη διδακτική τους πρακτική και να προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους πιο αποτελεσματικά (Hattie & Timperley, 2007; Ng et al., 2023; Cai et al., 2025). Η συνεχής αυτή ροή πληροφόρησης καθιστά πιο εύκολη τη διάγνωση αναγκών επιμόρφωσης, ενώ μειώνει τον κίνδυνο «ψηφιακής κόπωσης», όταν ο σχεδιασμός των εργαλείων βασίζεται σε παιδαγωγικές αρχές (Duan & Zhao, 2024). Στην Ελλάδα, η αξιοποίηση ψηφιακών εξετάσεων σε επιμορφωτικά προγράμματα εξ αποστάσεως δείχνει να ενισχύει τη στοχαστική διδασκαλία και να προσφέρει στοχευμένη ανατροφοδότηση (Αναστασιάδης, Π. & Κωτσίδης, 2017; Μανούσου et al., 2021).

Σε ατομικό επίπεδο, η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε ψηφιακές εξετάσεις συνδέεται με την καλλιέργεια κρίσιμων δεξιοτήτων, όπως η διαχείριση χρόνου και η ταχύτητα στη γραφή. Έρευνες δείχνουν ότι η σωστή χρονική κατανομή κατά τη διάρκεια των εξετάσεων βελτιώνει την απόδοση και μειώνει το άγχος (Thathsarani et al., 2023; Jaar et al., 2021), ενώ η ανάγκη για σαφή και περιεκτική διατύπωση ενισχύει τις επικοινωνιακές τους ικανότητες (Dwiyanti & Suwastini, 2021). Σε περιβάλλοντα open-book, η επιτυχία απαιτεί γερό γνωστικό υπόβαθρο και κριτική αξιοποίηση της πληροφορίας, κάτι που αναδεικνύει δεξιότητες άμεσα χρήσιμες στην επαγγελματική πρακτική (Flanagan, 2024; Shunko, 2025). Έτσι, οι ψηφιακές εξετάσεις λειτουργούν ως «γυμναστήριο δεξιοτήτων», προετοιμάζοντας τους εκπαιδευτικούς για τις πραγματικές προκλήσεις της διδασκαλίας.

Σε συλλογικό επίπεδο, η ανάλυση των δεδομένων που προκύπτουν από τις ψηφιακές εξετάσεις ενισχύει τις κοινότητες επαγγελματικής μάθησης. Μέσα από τη συλλογική ερμηνεία των αποτελεσμάτων, οι εκπαιδευτικοί ανταλλάσσουν εμπειρίες και καλές πρακτικές, καλλιεργώντας κουλτούρα συνεργασίας και επαγγελματικού στοχασμού (Topping, 2023; Sun et al., 2019). Η αξιοποίηση μεγάλων δεδομένων (big data) καθιστά εφικτή την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων για τον ανασχεδιασμό τόσο της διδασκαλίας όσο και των επιμορφωτικών προγραμμάτων, αναδεικνύοντας τη σύνδεση της αξιολόγησης με την επαγγελματική ανάπτυξη (Wyatt-Smith et al., 2019). Στην ελληνική πραγματικότητα, αντίστοιχα προγράμματα έχουν δείξει ότι η ενσωμάτωση ψηφιακών εξετάσεων στη διαδικασία επιμόρφωσης μπορεί να υποστηρίξει ουσιαστικές αλλαγές στις διδακτικές πρακτικές (Αναστασιάδης, 2014; Αναστασιάδης κ.ά., 2020; 2021).

Παράλληλα, η ενσωμάτωση της ΤΝ στις ψηφιακές εξετάσεις συνδέεται με την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, όπως ο ψηφιακός γραμματισμός και η ικανότητα ερμηνείας δεδομένων (data literacy). Οι εκπαιδευτικοί χρειάζεται να μπορούν να «διαβάζουν» τα δεδομένα, να κατανοούν τους δείκτες και να τα μεταφράζουν σε παιδαγωγικές παρεμβάσεις (Fernández-Batanero et al., 2022; Christoforidou & Kyriakides, 2021; Reisoğlu, 2022). Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι τα πιο επιτυχημένα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης συνδυάζουν συστηματική ανατροφοδότηση, πρακτική εφαρμογή και ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών, οδηγώντας σε διατηρήσιμες αλλαγές (Bragg et al., 2021; Thurm & Barzel, 2020; Sillat et al., 2022; Timotheou et al., 2023).

Ωστόσο, υπάρχουν και σημαντικές προκλήσεις. Η χρήση εργαλείων ΤΝ χωρίς κατάλληλη επιμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε επιφανειακές ή ακόμη και λανθασμένες ερμηνείες (Cukurova et al., 2024). Ο κίνδυνος αλγοριθμικής μεροληψίας παραμένει έντονος, εγείροντας ζητήματα ισότητας και δικαιοσύνης (Pedro et al., 2019). Παράλληλα, οι ανισότητες πρόσβασης σε τεχνολογικές υποδομές και δίκτυα υπονομεύουν την ισότιμη συμμετοχή, ειδικά σε απομακρυσμένες περιοχές (Sung et al., 2016). Οι τεχνολογίες online proctoring, που χρησιμοποιούνται για την επιτήρηση εξετάσεων, προκαλούν συζητήσεις γύρω από θέματα ιδιωτικότητας και εμπιστοσύνης, καθώς μπορεί να ενισχύσουν μια αίσθηση «πανοπτικού ελέγχου» (Coghlan et al., 2021). Επιπλέον, ζητήματα εγκυρότητας και

αξιοπιστίας απαιτούν διαφάνεια και συνεχή ελέγχους (Bulut et al. ,2024) , ενώ η διαχείριση του φόρτου εργασίας και η εργονομία των ψηφιακών πλατφορμών αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την αποφυγή ψηφιακής κόπωσης (Edwards-Farohunda & Adediji, 2024).

Συνοψίζοντας, η ΤΝ μπορεί να συνδέσει οργανικά τις ψηφιακές εξετάσεις με την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, υπό τρεις βασικές προϋποθέσεις:

- (α) στοχευμένο και εξατομικευμένο feedback που τροφοδοτεί τον αναστοχασμό και τον ανασχεδιασμό (Hattie & Timperley, 2007; Ng et al., 2023; Cai et al., 2025),
- (β) συνεργατικές δομές που αξιοποιούν δεδομένα σε κοινότητες πρακτικής (Topping, 2023; Sun et al., 2019),
- (γ) καλλιέργεια ψηφιακών και αξιολογικών δεξιοτήτων, πλαισιωμένα από σαφείς δεοντολογικές αρχές που διασφαλίζουν την ισότητα, τη διαφάνεια και την επαγγελματική ακεραιότητα (Fernández-Batanero et al., 2022; Pedro et al., 2019; Lei, 2024).

Μέσα από αυτό το τρίπτυχο, οι ψηφιακές εξετάσεις δεν περιορίζονται σε έναν ρόλο μέτρησης, αλλά μετατρέπονται σε ουσιαστικό μοχλό επαγγελματικής ανάπτυξης. Βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να βελτιώσουν τον τρόπο που διαχειρίζονται τον χρόνο, να γράφουν με σαφήνεια και συντομία, να χρησιμοποιούν υπεύθυνα την ΤΝ και να αναστοχάζονται πάνω στη διδασκαλία τους, καλλιεργώντας προσαρμοστικότητα και παιδαγωγική επάρκεια σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που αλλάζει συνεχώς.



Σχήμα 2: Η ΤΝ ως καταλύτης σύνδεσης ψηφιακής αξιολόγησης και επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών

Συμπεράσματα – Προοπτικές

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), ψηφιακών εξετάσεων και επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών συγκροτεί έναν κρίσιμο άξονα βελτίωσης της ποιότητας της διδασκαλίας. Τα δεδομένα που προκύπτουν από τις ψηφιακές εξετάσεις, όταν αξιοποιούνται μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, προσφέρουν ανατροφοδότηση που είναι έγκαιρη, εξατομικευμένη και άμεσα εφαρμόσιμη (Ng et al., 2023; Hattie & Timperley, 2007). Έτσι, η αξιολόγηση μετασχηματίζεται από στατική διαδικασία μέτρησης σε δυναμικό μηχανισμό επαγγελματικής ενδυνάμωσης, υποστηρίζοντας τον αναστοχασμό, τη συνεχή βελτίωση και την προσαρμογή των διδακτικών πρακτικών (Topping, 2023; Sillat et al., 2022).

Πέρα από την ανατροφοδότηση, οι ψηφιακές εξετάσεις ενισχύουν δεξιότητες διαχείρισης χρόνου και ταχείας, περιεκτικής γραφής, καθώς οι συμμετέχοντες καλούνται να ανταποκριθούν σε αυστηρά χρονικά πλαίσια και να εκφράσουν τις σκέψεις τους με σαφήνεια (Simonson et al., 2019; Nikou & Aavakare, 2021; Thathsarani et al., 2023; Jaap et al., 2021; Dwiyaniti & Suwastini, 2021). Αυτές οι δεξιότητες μεταφέρονται στην καθημερινή διδακτική πρακτική, ενισχύοντας την

παιδαγωγική αποτελεσματικότητα και την ικανότητα των εκπαιδευτικών να επικοινωνούν με σαφήνεια. Ταυτόχρονα, η επιτυχής συμμετοχή σε open-book πλαίσια προϋποθέτει ισχυρό γνωστικό υπόβαθρο και κριτική ικανότητα επιλογής και εφαρμογής πληροφοριών (Flanagan, 2024; Shunko, 2025), γεγονός που καλλιεργεί μια βαθύτερη και ουσιαστικότερη προσέγγιση στη μάθηση.

Σε συλλογικό επίπεδο, η ανάλυση ψηφιακών δεδομένων ενισχύει τις κοινότητες επαγγελματικής μάθησης και τις πρακτικές αλληλο-ανατροφοδότησης, προάγοντας τον επαγγελματισμό και τη διάχυση αποτελεσματικών στρατηγικών (Topping, 2023; Sun et al., 2019). Η αξιοποίηση μεγάλων δεδομένων υποστηρίζει τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων για τον ανασχεδιασμό της διδασκαλίας και των επιμορφωτικών προγραμμάτων, συνδέοντας την αξιολόγηση με τον επαγγελματικό αναστοχασμό (Wyatt-Smith et al., 2019).

Η ελληνική πραγματικότητα δείχνει ότι η αξιοποίηση ψηφιακών εξετάσεων σε προγράμματα επιμόρφωσης εξ αποστάσεως συμβάλλει στην ενίσχυση της παιδαγωγικής επάρκειας και στην ανάπτυξη στοχαστικών πρακτικών (Αναστασιάδης, 2014; Αναστασιάδης, & Κωτσίδης, 2017; Αναστασιάδης κ.ά., 2020; Μανούσου et al., 2021). Παράλληλα, η χρήση εργαλείων TN στις εκπαιδευτικές πλατφόρμες εμπλουτίζει την επαγγελματική μάθηση με δεδομένα υψηλής αξίας, διευρύνοντας τις δυνατότητες εξατομικευμένης επιμόρφωσης.

Ωστόσο, η αξιοποίηση της TN και των ψηφιακών εξετάσεων δεν είναι αυτόματη ούτε απαλλαγμένη από προκλήσεις. Η απουσία κατάλληλης επιμόρφωσης ενδέχεται να οδηγήσει σε επιφανειακή χρήση ή σε πρακτικές που απομακρύνονται από τον παιδαγωγικό σκοπό της αξιολόγησης (Cukurova et al., 2024). Επιπλέον, οι αλγοριθμικές προκαταλήψεις και οι κοινωνικές ανισότητες στην πρόσβαση στην τεχνολογία ενέχουν τον κίνδυνο επιδείνωσης των εκπαιδευτικών ανισοτήτων (Pedro et al., 2019; Sung et al., 2016). Η ανάγκη για θεσμικά πλαίσια που διασφαλίζουν ισότητα, διαφάνεια και εγκυρότητα στις διαδικασίες αξιολόγησης αναδεικνύεται ως θεμελιώδης προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή τους (Wyatt-Smith et al., 2019). Παράλληλα, η υπερβολική έκθεση σε πολλαπλές πλατφόρμες TN μπορεί να οδηγήσει σε γνωστική υπερφόρτωση και ψηφιακή κόπωση (Edwards-Farohunda & Adediji, 2024), μειώνοντας την ικανότητα των εκπαιδευτικών να αξιοποιούν ουσιαστικά τα εργαλεία αυτά.

Σε επίπεδο πρακτικών εφαρμογών, η ενσωμάτωση της ΤΝ στις ψηφιακές εξετάσεις μπορεί να ενισχύσει τόσο την ατομική επαγγελματική ανάπτυξη όσο και τις συνεργατικές μορφές μάθησης. Η αξιοποίηση δεδομένων εντός κοινοτήτων πρακτικής δημιουργεί ευκαιρίες για διάλογο, ανταλλαγή εμπειριών και συλλογική αναζήτηση βέλτιστων στρατηγικών (Sun et al., 2019; Fernández-Batanero et al., 2022). Παράλληλα, η ανάπτυξη ψηφιακών και αξιολογικών δεξιοτήτων μέσω στοχευμένων επιμορφωτικών προγραμμάτων ενισχύει τη μαθησιακή αυτονομία και την επαγγελματική αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών (Christoforidou & Kyriakides, 2021). Η χρήση εργαλείων ΤΝ πρέπει να συνοδεύεται από σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για την προστασία της ιδιωτικότητας και την αποφυγή μεροληπτικών αλγοριθμικών αποτελεσμάτων (Atlas, 2023), ενώ η ενεργή εμπλοκή των εκπαιδευτικών σε πλαίσια αναστοχαστικής επιμόρφωσης μπορεί να ενισχύσει την αποδοχή και την αποτελεσματικότητα της ΤΝ (Kim, 2024).

Μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις μπορούν να εστιάσουν:

- στον σχεδιασμό ολοκληρωμένων πλαισίων επαγγελματικής ανάπτυξης που συνδυάζουν την ΤΝ με εξατομικευμένα και συνεργατικά μοντέλα μάθησης,
- στη διερεύνηση του αντίκτυπου των ψηφιακών εξετάσεων στην επαγγελματική ταυτότητα και τον ρόλο των εκπαιδευτικών,
- στην ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι πολιτικές μπορούν να ενσωματώσουν μηχανισμούς διασφάλισης ποιότητας και ισότητας,
- και στον συνδυασμό της ΤΝ με νέες τεχνολογίες όπως τα learning analytics και τα adaptive testing.

Συνοψίζοντας, η ΤΝ μέσω των ψηφιακών εξετάσεων αναδεικνύεται ως ισχυρός καταλύτης επαγγελματικής ανάπτυξης, υπό την προϋπόθεση ότι εφαρμόζεται με κριτική ματιά, θεσμική υποστήριξη και στοχευμένη επιμόρφωση. Η προοπτική που διαμορφώνεται υπερβαίνει τη βελτίωση της διδασκαλίας και προτείνει τη δημιουργία ενός οικοσυστήματος μάθησης που χαρακτηρίζεται από συνεχή ανατροφοδότηση, καλλιέργεια δεξιοτήτων διαχείρισης χρόνου και σαφούς γραφής, συνεργατικότητα, δεοντολογική χρήση της ΤΝ και παιδαγωγική καινοτομία.

Περιορισμοί της Μελέτης

Η παρούσα εργασία βασίστηκε αποκλειστικά σε βιβλιογραφική επισκόπηση, γεγονός που συνεπάγεται ορισμένους περιορισμούς. Πρώτον, η επιλογή των πηγών περιορίστηκε στη χρονική περίοδο 2019–2025, αποκλείοντας ενδεχομένως σημαντικές προγενέστερες συμβολές που θα μπορούσαν να φωτίσουν την ιστορική εξέλιξη του θέματος. Δεύτερον, η έμφαση δόθηκε σε δημοσιεύσεις διεθνών επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων, γεγονός που ενδέχεται να έχει οδηγήσει σε υποεκπροσώπηση εθνικών ή τοπικών μελετών, ιδιαίτερα από το ελληνικό και ευρωπαϊκό πλαίσιο, όπου οι ιδιαιτερότητες του θεσμικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος είναι κρίσιμες. Τρίτον, η θεματική ανάλυση που ακολουθήθηκε στηρίζεται σε ερμηνευτικές διαδικασίες, συνεπώς, τα συμπεράσματα δεν μπορούν να γενικευθούν άκριτα σε όλα τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, καθώς επηρεάζονται από το μεθοδολογικό φίλτρο επιλογής και σύνθεσης.

Επιπλέον, η μελέτη δεν περιλαμβάνει εμπειρικά δεδομένα από άμεση παρατήρηση ή έρευνα πεδίου, κάτι που θα μπορούσε να ενισχύσει την εγκυρότητα των ευρημάτων και να καταδείξει πιο απτά τις πρακτικές επιπτώσεις της αξιοποίησης ψηφιακών εξετάσεων και εργαλείων ΤΝ στην επαγγελματική ανάπτυξη.

Οι περιορισμοί αυτοί αναδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω εμπειρικές έρευνες που θα εξετάσουν την αλληλεπίδραση ΤΝ, ψηφιακών εξετάσεων και επαγγελματικής ανάπτυξης σε διαφορετικά πολιτισμικά και θεσμικά πλαίσια. Τέτοιες μελέτες μπορούν να ενισχύσουν την εγκυρότητα, τη συγκρισιμότητα και τη γενικευσιμότητα των συμπερασμάτων, συμβάλλοντας παράλληλα στη διαμόρφωση πολιτικών και πρακτικών που θα ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των εκπαιδευτικών κοινοτήτων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Alkhateeb, A., Hezam, A. M. M., & Almuraikhi, A. A. (2025). Assessing the use of AI tools for EFL exam preparation at Saudi universities: Efficiency, benefits, and challenges. *Cogent Education*, 12(1), 2507553. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/2331186X.2025.2507553>
- Alwaely, S. A., El-Zeiny, M. E., Alqudah, H., Mohammad Alamarnih, E. F., Ibrahim Salman, O. K., Halim, M., & Saleem Khasawneh, M. A. (2023). The impact of teacher evaluation on professional development and student achievement. *Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental (GeSec)*, 17(7). <https://pdfs.semanticscholar.org/8c8a/8fe5576ea11b2458e1ed25077b7f78f8030f.pdf>
- Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10(1), 5-32. <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9809>
- Αναστασιάδης, Π. Σ., & Κωτσίδης, Κ. Μ. (2017). Παιδαγωγικός Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης εκπαιδευτικών: Η Αξιοποίηση του web 2.0 στο Σύγχρονο Σχολείο» με έμφαση στη συνεργασία και την δημιουργικότητα. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(1A), 116-137. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1360>
- Αναστασιάδης, Π., Κωτσίδης, Κ., & Συννεφάκης, Χ. (2020). Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης με θέμα: «Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ – e-learning» από το Πανεπιστήμιο Κρήτης [Ε.Δι.Β.Ε.Α]. Στο Σοφός, Α., Κώστας, Α., Φούζας, Γ., & Παράσχου, Β. (Επιμ.), *Πρακτικά του 1ου Διεθνούς Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συνεδρίου “Από τον 20ό στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες”* (σ. 566–574). <https://doi.org/10.12681/online-edu.3268>
- Αναστασιάδης, Π., Κωτσίδης, Κ., & Συννεφάκης, Χ. (2021). Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης με θέμα: «Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ–elearning») από το Πανεπιστήμιο Κρήτης [Ε. Δι. ΒΕ Α]. *1ο Διεθνές Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο Από τον 20ο στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες*, 566-574. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/online-edu/article/view/3268>
- Αναστασιάδης, Θ., & Μανούσου, Ε. (2017). Η συμβολή των νέων τεχνολογιών στην επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών: ζητήματα ανάπτυξης και οργάνωσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(1A), 182-190. <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1084>
- Atlas, S. (2023). *ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI*. University of Rhode Island DigitalCommons. https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1547&context=cba_facpubs
- Auberry, K. (2018). *Increasing students’ ability to identify fake news through information literacy education and content management systems*. *The Reference Librarian*, 59(4), 179–187. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763877.2018.1489935>
- Azionya, C. M., & Nhedzi, A. (2021). *The digital divide and higher education challenge with emergency online learning: Analysis of tweets in the wake of the COVID-19 lockdown*. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(4), 164–182. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/article/1002822>

- Bamberger, J., & Schön, D. A. (1983). Learning as reflective conversation with materials: Notes from work in progress. *Art Education*, 36(2), 68-73. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00043125.1983.11653404>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Bragg, L. A., Walsh, C., & Heyeres, M. (2021). Successful design and delivery of online professional development for teachers: A systematic review of the literature. *Computers & education*, 166, 104158. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013152100035X>
- Bulut, O., Beiting-Parrish, M., Casabianca, J. M., Slater, S. C., Jiao, H., Song, D., ... & Morilova, P. (2024). The rise of artificial intelligence in educational measurement: Opportunities and ethical challenges. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2406.18900>
- Caffrey, C., Lee, H., Withorn, T., Clarke, M., Castañeda, A., Macomber, K., & Kohn, K. P. (2022). *Library instruction and information literacy 2021*. *Reference Services Review*, 50(3–4), 271–355. <https://www.emerald.com/rsr/article/50/3-4/271/340396>
- Cai, L., Msafiri, M. M., & Kangwa, D. (2025). Exploring the impact of integrating AI tools in higher education using the Zone of Proximal Development. *Education and Information Technologies*, 30(6), 7191–7264. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-024-13112-0>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Christoforidou, M., & Kyriakides, L. (2021). Developing teacher assessment skills: The impact of the dynamic approach to teacher professional development. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101051. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191491X21000778>
- Coghlan, S., Miller, T., & Paterson, J. (2021). Good proctor or “big brother”? Ethics of online exam supervision technologies. *Philosophy & Technology*, 34(4), 1581–1606. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-021-00476-1>
- Cukurova, M., Kralj, L., Hertz, B., & Saltidou, E. (2024). Professional Development for Teachers in the Age of AI. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10186881/>
- De Paor, S., & Heravi, B. (2020). Information literacy and fake news: How the field of librarianship can help combat the epidemic of fake news. *The Journal of Academic Librarianship*, 46(5), 102218. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133320301099>
- Dogan, M. E., Goru Dogan, T., & Bozkurt, A. (2023). The use of artificial intelligence (AI) in online learning and distance education processes: A systematic review of empirical studies. *Applied Sciences*, 13(5), 3056. <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/5/3056>
- Duan, H., & Zhao, W. (2024). The effects of educational artificial intelligence-powered applications on teachers’ perceived autonomy, professional development for online teaching, and digital burnout. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 57–76. <https://www.erudit.org/en/journals/irrodl/2024-v25-n3-irrodl09550/1113490ar/abstract/>
- Dwiyanti, K. E., & Suwastini, N. K. A. (2021). Assessment for writing skills in online learning. *Lingua Scientia*, 28(1), 8–19. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJBI/article/view/29069>

- Edwards-Fapohunda, M. O., & Adediji, M. A. (2024). Sustainable development of distance learning in continuing adult education: The impact of artificial intelligence. *IRE Journals*, 8(1), 113–114. https://www.researchgate.net/profile/Michael-Edwards-Fapohunda/publication/387945682_Sustainable_Development_of_Distance_Learning_in_Continuing_Adult_Education_The_Impact_of_Artificial_Intelligence/links/67836d7432c79152e3cde0fd/Sustainable-Development-of-Distance-Learning-in-Continuing-Adult-Education-The-Impact-of-Artificial-Intelligence.pdf
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European journal of teacher education*, 45(4), 513-531. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Flanagan, R. (2024). Open books, better skills: An argument for limited open-book exams. *Stetson Law Review*, 54, 51. <https://stetsonlawreview.org/wp-content/uploads/2025/01/09-Flanagan.051-090.pdf>
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>
- Mandinach, E. B. & Mandinach & Gummer, E. (2015). Data-driven decision making: Components of the enculturation of data use in education. *Teachers College Record*, 2015, 117.4: 1-8. <https://doi.org/10.1177/016146811511700402>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/003465430298487>
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2023). The ethics of artificial intelligence in education. *London: Routledge*, 621-653. https://www.routledge.com/The-Ethics-of-Artificial-Intelligence-in-Education-Practices-Challenges-and-Debates/Holmes-Porayska-Pomsta/p/book/9780367349721?srsId=AfmBOop1h_kwPm8_fods76shmk3sHVhGi_Dsiep_VoCoF9qkyrMyKw1j-
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1961-1990. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-020-09788-z>
- Jaap, A., Dewar, A., Duncan, C., Fairhurst, K., Hope, D., & Kluth, D. (2021). Effect of remote online exam delivery on student experience and performance in applied knowledge tests. *BMC Medical Education*, 21(1), 86. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-021-02521-1>
- Jana, M. (2018). *Development and Implementation of an Open Book Environment in Teaching Social Science among Standard VIII Students* (Doctoral dissertation, Maharaja Sayajirao University of Baroda (India)). <https://www.proquest.com/openview/1d034e2dc1e98e45b4112d0752959e29/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51922&diss=y>
- Karataş, T. Ö., & Tuncer, H. (2020). Sustaining language skills development of pre-service EFL teachers despite the COVID-19 interruption: A case of emergency distance education. *Sustainability*, 12(19), 8188. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/19/8188>

- Kerimbayev, N., Umirzakova, Z., Shadiev, R., & Jotsov, V. (2023). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: A systematic review of the literature. *Smart Learning Environments*, 10(1), 61. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-023-00280-8>
- Kim, J. (2024). Leading teachers' perspective on teacher-AI collaboration in education. *Education and Information Technologies*, 29(7), 8693–8724. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-12109-5>
- Lei, L. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Teachers' Ethical Decision-Making in Educational Assessment. *technology (Gu, 2024; Sun and Zhou, 2024)*, 1, 3. <https://francispress.com/uploads/papers/MRWsHX9P1zgg5voP8RPs39NRpvv9DaF3HkCxpXw5.pdf>
- Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση* (σελ. 33-51). Αθήνα: Προπομπός.
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>
- Μανούσου, Ε., Ιωακειμίδου, Β., Παπαδημητρίου, Σ., & Χαρτοφύλακα, Α. Μ. (2021). Προκλήσεις και καλές πρακτικές για την επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στον ελληνικό χώρο κατά την περίοδο της πανδημίας. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 17(1), 19-37. <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/26762>
- McGuinness, C., & Fulton, C. (2019). Digital literacy in higher education: A case study of student engagement with e-tutorials using blended learning. *Journal of information technology education: Innovations in practice*, 18, 001-028. https://www.researchgate.net/publication/345037794_Digital_Literacy_in_Higher_Education_on_A_Case_Study_of_Student_Engagement_with_E-Tutorials_Using_Blended_Learning
- Morgado, E., Leonido, L., Pereira, A., & Gouveia, L. B. (2025). Technology-Mediated Education: impact of AI on the main distance learning modalities. *Educational Process: International Journal*, 16, e2025211 <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.16.211>
- Nazaretsky, T., Ariely, M., Cukurova, M., & Alexandron, G. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 914–931. <https://berajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.13232>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 137–161. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital technology in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3893–3915. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-021-10451-0>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6533>

- Reisoğlu, İ. (2022). How does digital competence training affect teachers' professional development and activities?. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(3), 721-748. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-021-09501-w>
- Shunko, A. (2025). Open book exams in higher education: A systematic review. *Pedagogy and Psychology*, 63(2), 5–20. <https://journal-pedpsy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/1914>
- Sillat, L. H., Sillat, P. J., Vares, M., & Tammets, K. (2022, November). Providing meaningful digital competence assessment feedback for supporting teachers professional development. In *International Conference on Web-Based Learning* (pp. 180-189). Cham: Springer International Publishing. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-33023-0_16
- Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (7th ed.). IAP. https://books.google.com/books/about/Teaching_and_Learning_at_a_Distance.html?id=r8NODwAAQBAJ
- Sun, J. C. Y., Yu, S. J., & Chao, C. H. (2019). Effects of intelligent feedback on online learners' engagement and cognitive load: The case of research ethics education. *Educational Psychology*, 39(10), 1293-1310. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443410.2018.1527291>
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T. C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131515300804>
- Thatsarani, H., Ariyananda, D. K., Jayakody, C., Manoharan, K., Munasinghe, A. A. S. N., & Rathnayake, N. (2023). How successful the online assessment techniques in distance learning have been, in contributing to academic achievements management undergraduates?. *Education and Information Technologies*, 28(11), 14091–14115. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-11715-7>
- Thurm, D., & Barzel, B. (2020). Effects of a professional development program for teaching mathematics with technology on teachers' beliefs, self-efficacy and practices. *ZDM*, 1-12. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-020-01158-6>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., ... & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and information technologies*, 28(6), 6695-6726. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-022-11431-8>
- Topping, K. J. (2023). Digital peer assessment in school teacher education and development: a systematic review. *Research papers in education*, 38(3), 472-498. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02671522.2021.1961301>
- Turan, Z., Kucuk, S., & Cilligol Karabey, S. (2022). *The university students' self-regulated effort, flexibility and satisfaction in distance education*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 35. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-022-00342-w>
- Wongmahesak, K., Wongsuwan, N., Akkaya, B., & Palazzo, M. (2025). Impact of Knowledge Management Process on Organizational Performance: The Mediating Role of Technological Innovation. *Knowledge and Process Management*, 32(1), 54-64. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/kpm.1795>

Wyatt-Smith, C., Lingard, B., & Heck, E. (2019). Digital learning assessments and big data: Implications for teacher professionalism. <https://acuresearchbank.acu.edu.au/item/8x4w5/digital-learning-assessments-and-big-data-implications-for-teacher-professionalism>

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.