ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 14, Αρ. 1 (2025)

14ο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση - Συνόψεις

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Υπηρεσία της Εκπαίδευσης: Εφαρμογές και Εργαλεία για την Υποστήριξη των Εκπαιδευτικών

Θεόδωρος Καραφυλλίδης, Μάριος Παπαευριπίδου, Υβόνη Παύλου

doi: 10.12681/codiste.7570

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** ΕΚΤ | **Πρόσβαση:** 04/02/2026 06:39:09

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Υπηρεσία της Εκπαίδευσης: Εφαρμογές και Εργαλεία για την Υποστήριξη των Εκπαιδευτικών

Θεόδωρος Καραφυλλίδης[1], Μάριος Παπαευριπίδου[2] και Υβόνη Παύλου[3]
[1]Υποψήφιος Διδάκτορας, [2]Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό,
Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου
[3]Ειδικός Επιστήμονας Έρευνας, Ομάδα Έρευνας στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου
[1]tkaraf01@ucy.ac.cy, [2]mpapa@ucy.ac.cy, [3]ipavlo04@ucy.ac.cy

Περίληψη
Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) υπόσχεται να αναμορφώσει ριζικά το τοπίο της εκπαίδευσης, εισάγοντας εργαλεία που βελτιώνουν τη διδασκαλία και ενισχύουν την ποιότητα της μάθησης, καθιστώντας επιτακτική την προετοιμασία της εκπαιδευτικής κοινότητας. Το παρόν εργαστήριο στοχεύει στην εξοικείωση στελεχών της εκπαίδευσης με μια καινοτόμο εφαρμογή ΤΝ, η οποία αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου AI4EDU: Conversational AI assistant for teaching and learning, για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών κατά την διδακτική διαδικασία. Η εφαρμογή προσφέρει μια ποικιλία εργαλείων, όπως εργαλείο βαθμολόγησης εργασιών, δημιουργίας σχεδίου μαθήματος, παραγωγής τεστ αξιολόγησης, κ.α. Η δομή του εργαστηρίου αποτελείται από τρία μέρη: ενημέρωση για τα πλεονεκτήματα αξιοποίησης εφαρμογών ΤΝ στην εκπαίδευση, επίδειξη και πρακτική χρήση των εργαλείων και, τέλος, ελεύθερη εξερεύνηση των λειτουργιών της εφαρμογής από τους συμμετέχοντες.

Λέξεις κλειδιά: διαλογικοί βοηθοί, εκπαίδευση, Τεχνητή Νοημοσύνη

Artificial Intelligence in the Service of Education: Applications and Tools for Supporting Educators

Theodoros Karafyllidis[1], Marios Papaevripidou[2] and Yvoni Pavlou[3]
[1]PhD Candidate, [2]Special Teaching Staff,
Department of Education, University of Cyprus
[3]Special Research Scientist, Research in Science and Technology Education Group,
Department of Education, University of Cyprus
[1]tkaraf01@ucy.ac.cy, [2]mpapa@ucy.ac.cy, [3]ipavlo04@ucy.ac.cy

Abstract
Artificial Intelligence (AI) promises to radically reshape the educational landscape by introducing tools that enhance teaching and improve the quality of learning, making the preparation of the educational community essential. This workshop aims to familiarize education professionals with an innovative AI application developed within the AI4EDU: Conversational AI assistant for teaching and learning project to support educators in the teaching process. The application provides a variety of tools, such as grading, lesson planning, and test creation tools. The workshop is structured into three parts: an overview of the advantages of using AI applications in education, demonstration and hands-on use of the tools, and finally, open exploration of the application's features.

Keywords: Artificial Intelligence, chatbots, education

Αναγνωριστικό ψηφιακής εργασίας: https://doi.org/10.12681/codiste.7570

Εισαγωγή

Η ταχύτατη πρόοδος της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) επιφέρει επαναστατικές αλλαγές στον τομέα της εκπαίδευσης , εισάγοντας καινοτόμα εργαλεία και μεθόδους που υπόσχονται να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των διδακτικών πρακτικών και την ποιότητα της μάθησης (Adiguzel et al., 2023). Συστήματα ΤΝ, όπως οι έξυπνοι βοηθοί (chatbots) και τα προηγμένα μοντέλα επεξεργασίας γλώσσας (π.χ. ChatGPT), έχουν τη δυνατότητα να προάγουν την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (Molenaar, 2022), παρέχοντας άμεση ανατροφοδότηση και εξατομικευμένη υποστήριξη προσαρμοσμένη στις ανάγκες κάθε μαθητή (Ayeni et al., 2024). Παράλληλα, τα εργαλεία αυτά μπορούν να ελαφρύνουν σημαντικά τον φόρτο εργασίας των εκπαιδευτικών, επιτρέποντας την αξιοποίηση περισσότερου χρόνου για ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις με τους μαθητές τους (Celik et al., 2022).

Καθώς η ΤΝ ενσωματώνεται ολοένα και περισσότερο στην καθημερινή μας ζωή, ο ρόλος της στην εκπαίδευση γίνεται πιο σημαντικός και επιτακτικός (Moravec et al., 2024). Αυτή η εξέλιξη απαιτεί τόσο την προετοιμασία των εκπαιδευτικών ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιούν αυτά τα εργαλεία (Ismail et al., 2024), όσο και την ενημέρωση της ερευνητικής κοινότητας και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, με στόχο τη διασφάλιση της αποτελεσματικής και ηθικής αξιοποίησης της ΤΝ για τη διαμόρφωση ενός σύγχρονου και δυναμικού εκπαιδευτικού τοπίου.

Σκοπός εργαστηρίου

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση των συμμετεχόντων με μια καινοτόμο, διαδικτυακή εφαρμογή ΤΝ (Teacher Mate – TM), η οποία αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου AI4EDU: Conversational AI assistant for teaching and learning (ERASMUS+, Contract Number: 101087451) για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών σε καθημερινές διδακτικές δραστηριότητες, όπως ο σχεδιασμός μαθημάτων, η δημιουργία κουίζ και διαγωνισμάτων, η παραγωγή διδακτικού υλικού, η αξιολόγηση μαθητών/ριών και πολλά άλλα. Η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί με προτεραιότητα τη φιλικότητα προς τον χρήστη και τη διευκόλυνση των εκπαιδευτικών, επιδιώκοντας να μειώσει χρονοβόρες διαδικασίες που περιορίζουν τον χρόνο και τους πόρους που αφιερώνονται στην άμεση διδασκαλία. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εστιάζουν περισσότερο σε ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις με τους μαθητές τους, ενισχύοντας τη συνολική μαθησιακή εμπειρία και προσδίδοντας μεγαλύτερη αξία στη διαδικασία της μάθησης.

Η εφαρμογή, αξιοποιώντας καινοτόμες τεχνολογίες ΤΝ, όπως τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (Large Language Models) και τεχνικές όπως η Επαυξημένη Γενιά Ανάκτησης (Retrieval-Augmented Generation), καλύπτει τις ανάγκες εκπαιδευτικών από τέσσερις Ευρωπαϊκές χώρες, ενσωματώνοντας τα αντίστοιχα εθνικά σχολικά εγχειρίδια για ένα μάθημα Φυσικών και ένα μάθημα Ανθρωπιστικών Επιστημών. Παράλληλα, επιτρέπει στους χρήστες να προσθέσουν δικές τους πηγές από τις οποίες η εφαρμογή μπορεί να αντλεί πληροφορίες για την παραγωγή απαντήσεων Η δυνατότητα ενσωμάτωσης αυτών των διδακτικών πηγών διασφαλίζει ότι το παραγόμενο υλικό είναι πρακτικό, αξιόπιστο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες των συγκεκριμένων προγραμμάτων σπουδών, συμβάλλοντας στην απλοποίηση του σχεδιασμού μαθημάτων και τη διευκόλυνση της δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού.

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου, οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να εξοικειωθούν με την εφαρμογή, θα γνωρίσουν τις τεχνολογίες ΤΝ που ενσωματώνει και θα διερευνήσουν τρόπους με τους οποίους μπορεί να αξιοποιηθεί κατά τη διάρκεια σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης δραστηριοτήτων διδασκαλίας και αξιολόγησης, μέσα από ρεαλιστικά παραδείγματα.

Δομή εργαστηρίου

Το εργαστήριο είναι δομημένο σε τρία μέρη (1. Εισαγωγή στους στόχους του εργαστηρίου, 2. Εξοικείωση με την Εφαρμογή, 3. Ελεύθερη Χρήση) σχεδιασμένα να παρέχουν στους συμμετέχοντες τόσο θεωρητική ενημέρωση όσο και πρακτική εμπειρία με τις δυνατότητες της ΤΝ στην εκπαίδευση.

Εισαγωγή στους Στόχους του Εργαστηρίου

Στο πρώτο μέρος, οι συμμετέχοντες θα ενημερωθούν συνοπτικά για τους βασικούς στόχους του ερευνητικού έργου, τις δράσεις του και τη στρατηγική ανάπτυξης της εφαρμογής. Θα συζητηθούν οι κύριες επιδιώξεις του εργαστηρίου, με έμφαση στην αναβάθμιση της διδακτικής και μαθησιακής εμπειρίας και στην ενίσχυση της υποστήριξης των εκπαιδευτικών μέσω εργαλείων ΤΝ.

Εξοικείωση με την Εφαρμογή

Το δεύτερο μέρος επικεντρώνεται στη χρήση της εφαρμογής και την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τα διάφορα εργαλεία που αυτή προσφέρει (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Εργαλεία εφαρμογής Teacher Mate και περιγραφή λειτουργίας

Τίτλος Εργαλείου	Περιγραφή λειτουργίας
Δημιουργία τεστ αξιολόγησης	Δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία προσαρμοσμένων τεστ αξιολόγησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη και επιτρέπει την ανάθεση σε μαθητές/τριές.
Δημιουργία κειμένων	Βοηθά στη δημιουργία ελκυστικών και πρωτότυπων κειμένων που μπορούν να προσαρμοστούν σε οποιοδήποτε θέμα, είδος ή επίπεδο μαθητών.
Εξερεύνηση εννοιών	Βοηθά στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού που ενισχύει την κατανόηση, την εφαρμογή και την κριτική ανάλυση εννοιών από τους/τις μαθητές/τριές.
Δημιουργία σχεδίου μαθήματος	Υποστηρίζει τη δημιουργία δομημένων σχεδίων μαθήματος, επιτρέποντας τον χρήστη να καθορίζει μαθησιακούς στόχους, να οργανώνει διδακτικό περιεχόμενο και να προγραμματίζει δραστηριότητες στην τάξη.
Δημιουργία κουίζ	Βοηθά στη δημιουργία κουίζ, προσαρμοσμένα στο περιεχόμενο του μαθήματός και στις απαιτήσεις αξιολόγησης του χρήστη.
Υποστήριξη βαθμολόγησης και αξιολόγησης	Αξιολογεί αυτόματα γραπτές απαντήσεις μαθητών/τριών, εξοικονομώντας χρόνο και διασφαλίζοντας τη συνεπή βαθμολόγηση.
Σχεδιασμός πρότζεκτ	Βοηθά στη δημιουργία ενδιαφερόντων και συνεργατικών πρότζεκτ που προάγουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών.
Κατάρτιση κριτηρίων αξιολόγησης	Βοηθά στον καθορισμό σαφών και αντικειμενικών κριτηρίων για την αξιολόγηση και βαθμολόγηση μαθητικών εργασιών.
Σχεδιασμός παρουσιάσεων	Βοηθά στη δημιουργία ελκυστικών παρουσιάσεων προσαρμοσμένων στα θέματα των σχολικών μαθημάτων.
Προσαρμογή κειμένου	Επιτρέπει τη διαμόρφωση οποιουδήποτε κείμενου ώστε να ανταποκρίνεται στο επίπεδο, τις δεξιότητες και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών/τριών.
Χρονολογική σειρά γεγονότων	Επιτρέπει την οργάνωση φανταστικών, ιστορικών ή επιστημονικών γεγονότων με σωστή χρονολογική ακολουθία.

Αρχικά, θα γίνει επίδειξη της δομής και των δυνατοτήτων κάθε εργαλείου, με έμφαση στον σκοπό και τον τρόπο λειτουργίας του, μέσα από αυθεντικά παραδείγματα βασισμένα στο αναλυτικό πρόγραμμα. Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να πειραματιστούν με τα διάφορα εργαλεία υπό την καθοδήγηση των εισηγητών. Αυτή η πρακτική προσέγγιση αποσκοπεί στην παροχή πρακτικής εμπειρίας για την καλύτερη κατανόηση πιθανών τρόπων ενσωμάτωσης των εργαλείων στην εκπαιδευτική καθημερινότητα. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες θα εργαστούν με τον Πίνακα Ελέγχου του εκπαιδευτικού, ο οποίος επιτρέπει τη δημιουργία και διαχείριση τάξεων, την ανάθεση διαγωνισμάτων, την παρακολούθηση της προόδου των μαθητών και την παροχή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης. Τέλος, οι συμμετέχοντες θα αξιοποιήσουν τις υπόλοιπες λειτουργίες της εφαρμογής, όπως η προσθήκη εκπαιδευτικού υλικού, και η συνομιλία μέσω

γραπτών μηνυμάτων και φωνητικής επικοινωνίας, ενισχύοντας τις επικοινωνιακές δυνατότητες και την αλληλεπίδραση στο εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Ελεύθερη Χρήση

Στο τελικό μέρος, οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή κατά βούληση, εξερευνώντας τις λειτουργίες που τους ενδιαφέρουν περισσότερο. Αυτή η φάση προσφέρει επιπλέον χρόνο για εμβάθυνση στην εμπειρία χρήσης, ενθαρρύνοντας τους συμμετέχοντες να εξετάσουν τις δυνατότητες των εργαλείων και να αναπτύξουν νέες ιδέες για μελλοντικές εφαρμογές της ΤΝ στην εκπαιδευτική τους πρακτική.

Βιβλιογραφία

Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology, 15*(3), ep429. https://doi.org/10.30935/cedtech/13152

Ayeni, O. O., Al Hamad, N. M., Chisom, O. N., Osawaru, B., & Adewusi, O. E. (2024). AI in education: A review of personalized learning and educational technology. *GSC Advanced Research and Reviews, 18*(2), 261–271. https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0062

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://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y

Ismail, A., Aliu, A., Ibrahim, M., & Sulaiman, A. (2024). Preparing Teachers of the Future in the Era of Artificial Intelligence. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network*, *4(4)*, 31–41. https://doi.org/10.55529/jaimlnn.44.31.41

Molenaar, I. (2022). The concept of hybrid human-AI regulation: Exemplifying how to support young learners' self-regulated learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *3*. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100070

Moravec, V., Hynek, N., Gavurova, B., & Kubak, M. (2024). Everyday artificial intelligence unveiled: Societal awareness of technological transformation. *Oeconomia Copernicana, 15*(2), 367–406. https://doi.org/10.24136/oc.2961