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

Αξιοποίηση της Γενετικής Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Απόψεις Φοιτητών και Διδασκόντων

Σοφία Κωνσταντινίδου, Ιωάννης Λεύκος, Νικόλαος Φαχαντίδης

doi: 10.12681/codiste.7791

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 04/03/2026 10:45:26

Αξιοποίηση της Γενετικής Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Απόψεις Φοιτητών και Διδασκόντων

Σοφία Κωνσταντινίδου[1], Ιωάννης Λεύκος[2] και Νικόλαος Φαχαντίδης[3]
[1]Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, [2]ΕΔΙΠ, [3]Καθηγητής,
[1,2,3]Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής και Ρομποτικής στην Εκπαίδευση και την Κοινωνία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
[1]ite23026@uom.edu.gr

Περίληψη

Η παρούσα ποιοτική μελέτη διερευνά τις απόψεις φοιτητών / μελλοντικών εκπαιδευτικών και διδασκόντων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για τη χρήση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, ως μαθησιακούς βοηθούς. Ξεκίνησε με μια προ-πειραματική μελέτη μέσω ερωτηματολογίου με ανοιχτές ερωτήσεις για τους λόγους προθυμίας και ανησυχιών 152 προπτυχιακών φοιτητών παιδαγωγικού τμήματος. Βάσει των αποτελεσμάτων αυτών, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε μια διδακτική παρέμβαση, η οποία περιλάμβανε θεωρητική και πρακτική εξοικείωση με διαλογικούς πράκτορες. Έπειτα, ακολούθησε η μετά-πειραματική μέτρηση με τη χρήση του ίδιου ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση αλλαγών στις απόψεις 59 φοιτητών. Τα ευρήματα ανέδειξαν οφέλη όπως η ευκολία και η άμεση ανατροφοδότηση σε ακαδημαϊκές υποχρεώσεις, αλλά και ανησυχίες σχετικά με τη λανθασμένη χρήση και αξιοπιστία. Οι ημιδομημένες συνεντεύξεις σε διδάσκοντες πανεπιστημίων, που βρίσκονται σε εξέλιξη, τονίζουν μια υψηλή διάθεση για αξιοποίηση αυτών των εργαλείων με έμφαση στην εκπαίδευσή και την κατανόηση ανησυχιών των φοιτητών.

Λέξεις κλειδιά: Διαλογικοί πράκτορες, τεχνητή νοημοσύνη, τριτοβάθμια εκπαίδευση, chatbots, chatgpt

Utilizing Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Students' and Teachers' Views

Sofia Konstantinidou[1], Ioannis Lefkos[2] and Nikolaos Fachantidis[3]
[1]Postgraduate student, [2]Laboratory Teaching Staff, [3]Professor,
[1,2,3]Laboratory of Informatics and Robotics in Education and Society, University of Macedonia
[1]ite23026@uom.edu.gr

Abstract

This qualitative study examines the perceptions of students / future teachers and higher education teachers regarding the use of artificial intelligence technologies such as ChatGPT as learning assistants. It started with a pre-experimental study using a questionnaire with open-ended questions to explore the reasons for willingness to use and concerns about such technologies among 152 undergraduate students in a teaching department. Based on these results an intervention including theoretical and practical exposure to conversational agents was designed and conducted. Subsequently, a post-experimental assessment was carried out using the same questionnaire to evaluate changes in 59 students' perceptions. The findings highlighted benefits such as ease of use, immediate feedback in academic tasks, but concerns regarding misuse and reliability. The ongoing semi-structured interviews with university teachers emphasize a strong willingness to utilize these tools, focusing on enhancing their training and understanding students' concerns.

Keywords: Artificial intelligence, chatbots, chatgpt, conversational agents, higher education

Εισαγωγή

Η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως τα chatbots ως μαθησιακούς βοηθούς στην ανώτατη εκπαίδευση αποτελεί το κύριο μέρος της ευρύτερης έρευνάς μας, σε μια εποχή που εξελιγμένα εργαλεία, όπως το ChatGPT, προσελκύουν ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας. Η ενσωμάτωσή τους στην καθημερινότητα καθιστά απαραίτητη τη διερεύνησή της και σε εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Θεωρητικό υπόβαθρο

Τα chatbots, μέσω της μηχανικής μάθησης, φυσικής γλώσσας και στατιστικής, διευκολύνουν την επικοινωνία ανθρώπου και υπολογιστή, προσφέροντας προσαρμοσμένες απαντήσεις (Khan & Das, 2018). Στην εκπαίδευση μπορούν να υποστηρίξουν εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους (Mendoza et al., 2022), προάγοντας τη μαθησιακή εμπλοκή και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση (Lee et al., 2022). Ωστόσο, παρατηρούνται προκλήσεις, όπως η έλλειψη εκπαίδευσης, η εξάρτηση και η υποβάθμιση δεξιοτήτων (Tsivitanidou & Ioannou, 2021).

Ιδιαίτερα ο τομέας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον για την αναζήτηση καινοτόμων και αποτελεσματικών μεθόδων διδασκαλίας λόγω της εξειδίκευσης που απαιτεί. Η κατανόηση των απόψεων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, παραμένει περιορισμένη, με έμφαση σε μικρότερες βαθμίδες εκπαίδευσης (Athanassopoulos et al., 2023).

Παρά τις ωφέλειες και προκλήσεις από τη χρήση των chatbots (Lee et al., 2022), παραμένουν κενά σχετικά με τις εμπειρίες των χρηστών, την αλλαγή απόψεων μετά από διδακτική παρέμβαση, και τις στρατηγικές ενσωμάτωσης στην εκπαίδευση. Η έρευνά μας στοχεύει να καλύψει αυτά τα κενά διερευνώντας τα κίνητρα και τις ανησυχίες των φοιτητών για χρήση της τεχνολογίας, καθώς και προτάσεις από εκπαιδευτικούς για ενσωμάτωσή τους. Τα Ερευνητικά μας Ερωτήματα (ΕΕ) διατυπώνονται ως εξής:

ΕΕ1: Ποιες είναι οι απόψεις των φοιτητών σχετικά με τα οφέλη και τις προκλήσεις από τη χρήση των chatbots τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT;

ΕΕ2: Υπάρχει διαφοροποίηση στις απόψεις των φοιτητών σχετικά με τα οφέλη και τις προκλήσεις από τη χρήση των chatbots πριν και μετά την παρέμβαση;

ΕΕ3: Ποιες προσεγγίσεις προτείνουν οι διδάσκοντες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των chatbots στην εκπαίδευση;

Μεθοδολογία

Η έρευνα ακολούθησε τέσσερις φάσεις: μια προ-πειραματική μελέτη με τη μέτρηση απόψεων 152 φοιτητών μέσω δομημένου ερωτηματολογίου, την εφαρμογή διδακτικής παρέμβασης, μια μετά-πειραματική μελέτη για την εξέταση μεταβολής απόψεων 59 φοιτητών με το ίδιο ερωτηματολόγιο, και τέλος, με βάση τις απόψεις που συλλέχθηκαν από τους φοιτητές, συνεντεύξεις σε 2 (μέχρι στιγμής) διδάσκοντες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης για σχολιασμό των απόψεων και προτάσεις για αποτελεσματική ενσωμάτωση. Η αρχική και τελική μέτρηση έγινε με διαφορά μιας εβδομάδας, ενώ η συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα, αλλά και στην έρευνα, ήταν προαιρετική.

Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα της έρευνας κατά την προ-πειραματική φάση αποτελείται από 152 προπτυχιακούς φοιτητές του τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, κατά κύριο λόγο από γυναίκες (N=135), ηλικίας μικρότερης από 23 ετών (N=132), στο 1ο εξάμηνο σπουδών τους (N=132). Στη μετά-πειραματική φάση συμμετείχαν 59 προπτυχιακοί φοιτητές του ίδιου τμήματος, στην πλειοψηφία τους γυναίκες (N=52), ηλικίας μικρότερης από 23 ετών (N=46), στο 2ο εξάμηνο σπουδών τους και άνω (N=54).

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας βασίστηκε στο εργαλείο των Chan & Hu (2023) για την κατανόηση της γνώσης, της προθυμίας χρήσης, των ανησυχιών και των αντιληπτών ωφελειών των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης μέσα από κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις. Στην παρούσα μελέτη αναφέρουμε μόνο τα αποτελέσματα από την ανάλυση στις ποιοτικές ερωτήσεις και τις συνεντεύξεις στους διδάσκοντες. Το εργαλείο περιέχει 2 ανοιχτές ερωτήσεις που διερευνούν τους λόγους προθυμίας και ανησυχίας των φοιτητών για χρήση τεχνολογιών όπως το ChatGPT.

Η διδακτική παρέμβαση, βασισμένη στα ευρήματα της προ-πειραματικής μελέτης, αποτελεί το σημείο αναφοράς της έρευνας για τη μεταβολή των απόψεων. Διεξήχθη τον Απρίλιο με διάρκεια τριών ωρών στο εργαστήριο Η/Υ του πανεπιστημίου σε ένα μάθημα πληροφορικής του Β' εξαμήνου. Περιλάμβανε θεωρητική παρουσίαση των βασικών εννοιών της τεχνητής νοημοσύνης και των chatbots, καθώς και πρακτική αλληλεπίδραση των φοιτητών με chatbots διαφορετικών δυνατοτήτων. Στόχος αποτέλεσε ο ομαδικός αναστοχασμός για τη χρήση τους στη μάθησή και μελλοντική διδασκαλία.

Ταυτόχρονα, προγραμματίζονται 10 συνεντεύξεις με διδάσκοντες, που περιλαμβάνουν δημογραφικά στοιχεία, γενικές απόψεις για τα chatbots, σχόλια επί των αποτελεσμάτων της έρευνας στους φοιτητές και προτάσεις βελτίωσης της χρήσης τους στην εκπαίδευση.

Αξιοποιήθηκε η μη πιθανοτική δειγματοληψία σε όλες τις φάσεις της έρευνας με την εθελοντική συμμετοχή προπτυχιακών φοιτητών παιδαγωγικού τμήματος του πανεπιστημίου και διδασκόντων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Για την ανάλυση των δεδομένων αξιοποιήθηκε η θεματική ανάλυση των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Μελετήθηκαν όλες οι απαντήσεις για πλήρη κατανόηση και εντοπισμό βασικών θεμάτων, με κατηγοριοποίηση βάσει δηλώσεων των συμμετεχόντων και της βιβλιογραφικής έρευνας. Έπειτα, καταμετρώντας την εμφάνιση των λέξεων/εκφράσεων κλειδιών, τα δεδομένα ποσοτικοποιήθηκαν.

Αποτελέσματα

Τα ευρήματα της ποιοτικής ανάλυσης για το ποιοτικό μέρος του ερωτηματολογίου από το σύνολο των συμμετεχόντων ανέδειξαν ότι πριν την παρέμβαση οι συμμετέχοντες (N=152) ήταν πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν τα chatbots για την ευκολία, ταχύτητα (39.5%) και την ακαδημαϊκή βοήθεια (38.8%), ενώ ανησυχούσαν για τη λανθασμένη χρήση λόγω ανεπαρκούς εκπαίδευσης (25.7%) και την εγκυρότητα αποτελεσμάτων (23.7%). Μετά την παρέμβαση (N=59), η εξοικονόμηση χρόνου (47.5%), η ευκολία (39.0%), η ακαδημαϊκή βοήθεια (25.4%) και η ενίσχυση απόκτησης γνώσεων (18.6%) παρέμειναν ως κοινοί λόγοι προτίμησης, ενώ προστέθηκαν κι άλλες ωφέλειες, όπως η ευχρηστία, η προσβασιμότητα και η αμεσότητα (35.6%), η δημιουργικότητα και ο καταιγισμός ιδεών (11.9%), καθώς και η ανάπτυξη τεχνολογικού γραμματισμού (8.5%). Οι ανησυχίες για λανθασμένη χρήση λόγω ανεπαρκούς εκπαίδευσης παρέμειναν (32.2%) με την πιθανή αντικατάσταση από αυτοματοποίηση (13.5%) να παρατίθενται επιπλέον.

Οι συνεντεύξεις σε διδάσκοντες, που βρίσκονται σε εξέλιξη, αναδεικνύοντας την προοπτική των chatbots και κατανοώντας τις προκλήσεις, επιβεβαιώνουν τη χρησιμότητα των chatbots ως υποστηρικτικών εργαλείων μάθησης, ενισχύοντας την αυτό-μάθηση και κριτική σκέψη, εφόσον αξιοποιηθούν δημιουργικά και προωθηθούν καλές πρακτικές χρήσης. Προτείνουν την ενσωμάτωσή τους για ενίσχυση της μάθησης, λόγω της χρησιμότητάς τους, αναφέροντας πως «[...] *είναι καλό σαν εργαλείο που μας ανοίγει ορίζοντες*». Ταυτόχρονα, εκφράζουν την προθυμία τους να αξιοποιήσουν την τεχνολογία με κριτική προσέγγιση. Ενδεικτικά αναφέρουν πως τα chatbots μπορούν να βοηθήσουν έναν φοιτητή «[...] *αν κάνει κάποιες ερωτήσεις για το θέμα* [...] *και δει και απόψεις που δεν είχε σκεφτεί*», ενώ προτείνεται «[...] *Αφού διαβάσουν το υλικό, να τους κάνει λίγο πιο δημιουργικούς και να πάρουν ιδέες* [...] *και να το προσαρμόσουν πιο πολύ, δηλαδή να πάρουν το δικό μου το υλικό*».

Συμπεράσματα

Το άρθρο παρέχει μια ποιοτική ανάλυση για τις απόψεις των φοιτητών σχετικά με τα οφέλη και τις προκλήσεις από τις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης όπως τα chatbots, καθώς και τη διεύρυνση των απόψεων και προτάσεων από διδάσκοντες τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αναδεικνύει οφέλη, όπως η γρήγορη και αποτελεσματική παροχή βοήθειας, επιβεβαιώνοντας τη χρησιμότητα των chatbots ως συμπληρωματική πηγή μάθησης που δημιουργεί αίσθημα στήριξης (Shoufan, 2023) και προκλήσεις, όπως η λανθασμένη χρήση και η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, γεγονός που αναδεικνύει την αναγκαιότητα εκπαίδευσης για σωστή χρήση τους, καθώς δεν είναι αλάνθαστα (Kooli, 2023). Επομένως, όπως επισημαίνουν τα ευρήματα και η βιβλιογραφία, είναι απαραίτητο ο ρόλος της τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι να λειτουργεί ενισχυτικά και όχι ως υποκατάστατο (Shawar & Atwell, 2007). Τα ευρήματα δείχνουν σταθερότητα και μικρή διαφοροποίηση στις απόψεις των φοιτητών πριν και μετά την παρέμβαση, με την προσθήκη νέων θετικών απόψεων, αλλά και νέων ανησυχιών, ενισχύοντας την κατανόηση των απόψεων φοιτητών και διδασκόντων, η οποία είναι κρίσιμη (Chan & Hu, 2023) για την υπέρβαση προκλήσεων και τη μεγιστοποίηση παιδαγωγικών οφελών.

Η έρευνά περιλαμβάνει περιορισμούς, όπως η μικρή χρονική διάρκεια της παρέμβασης που ίσως περιόρισε την εμφάνιση σημαντικών αλλαγών, καθώς η αποδοχή νέας τεχνολογίας απαιτεί χρόνο (Sprenger & Schwaninger, 2021). Μελλοντικά θα μπορούσε να διερευνηθεί ο μακροπρόθεσμος αντίκτυπος με μεγαλύτερης διάρκειας παρέμβαση. Ακόμη, ο διαφορετικός αριθμός συμμετεχόντων περιόρισε τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Παρόλα αυτά, οι συνεντεύξεις δείχνουν την προθυμία των διδασκόντων να ενσωματώσουν τα εργαλεία, αναγνωρίζοντας την ανάγκη εκπαίδευσης και εξοικείωσης των φοιτητών.

Βιβλιογραφία

Athanassopoulos, S., Manoli, P., Gouvi, M., Lavidas, K., & Komis, V. (2023). The use of ChatGPT as a learning tool to improve foreign language writing in a multilingual and multicultural classroom. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 3*(2), 818-824. https://doi.org/10.25082/AMLER.2023.02.009

Chan, C., K., Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(43). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Khan, R., Das, A. (2018). *Introduction to Chatbots. In: Build Better Chatbots*. Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3111-1_1

Kooli, C. (2023). Chatbots in Education and Research: A critical examination of ethical implications and solutions. *Sustainability, 15*(7). https://doi.org/10.3390/su15075614

Lee, Y-F., Hwang, G-J., & Chen, P-Y. (2022). Impacts of an AI-based chatbot on college students' afterclass review, academic performance, self-efficacy, learning attitude, and motivation. *Education Tech Research Dev, 70*, 1843–1865. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10142-8

Mendoza, S., Sanchez-Adame, L., S., Urquiza-Yllescas, J., F., Gonzalez-Beltran, B., A., & Decouchant, D. (2022). A model to develop chatbots for assisting the teaching and learning process. *Sensors, 22*(15). https://doi.org/10.3390/s22155532

Shoufan, A. (2023). Exploring students' perceptions of ChatGPT: thematic analysis and follow-up survey. *IEEE Access, 11*, 38805-38818. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3268224

Sprenger, D. & Schwaninger, A. (2021). Technology acceptance of four digital learning technologies (classroom response system, classroom chat, e-lectures, and mobile virtual reality) after three months' usage. *International Journal of Educational Technology in Higher Education 18*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-021-00243-4

Tsivitanidou, O., & Ioannou, A. (2021). Envisioned Pedagogical Uses of Chatbots in Higher Education and Perceived Benefits and Challenges. Στο: Zaphiris, P., Ioannou, A. (Επιμ.), *Proceedings of the Conference on Learning and Collaboration Technologies: Games and Virtual Environments for Learning,* σ. 230-250. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77943-6_10