

Τα chatbots στην Εκπαίδευση

Γεωργία Μανέτα¹, Ιωάννης Καζανίδης²
georgiamat@yahoo.com, kazanidis@cs.duth.gr

¹ 2ο Δημοτικό Σχολείο Μηλεών-Καλών Νερών

² Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Περίληψη

Εδώ και λίγο καιρό, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει κάνει αλματώδη βήματα και έχει προσφέρει εξαιρετικά εργαλεία τα οποία έχουν εισαχθεί σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης. Στόχος του εργαστηρίου είναι να διερευνήσει τον ρόλο των chatbots στην εκπαίδευση και να παρουσιάσει πρακτικές εφαρμογές τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τα οφέλη τους για μαθητές και εκπαιδευτικούς ενώ παράλληλα θα γίνει πρακτική εξάσκηση πάνω σε τρία διαφορετικά chatbots (Mizou, Snorkl, School AI)

Λέξεις κλειδιά: Chatbots, Τεχνητή νοημοσύνη, Εκπαίδευση, Καλές πρακτικές

Εισαγωγή

Παρά το γεγονός ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) υφίσταται ως έννοια από το 1950 (με την διατύπωση της ερώτησης από τον Alan Turing σχετικά με την ικανότητα των μηχανών να σκέφτονται) και ως τεχνολογία από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 (Karijan 2023 και Reiff 2023 έγινε ευρέως γνωστή με την κυκλοφορία του ChatGPT το Νοέμβριο του 2020. Από τότε ξεκίνησε ένα έντονο ενδιαφέρον για τις δυνατότητες που προσφέρει η TN στους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας καθώς και επενδύσεις στην ανάπτυξη ολόένα και περισσότερων εφαρμογών. Η Εκπαίδευση είναι ένας από τους τομείς που επωφελήθηκαν ως επί το πλείστον δεδομένου ότι η TN μπορεί να προσφέρει διαφοροποιημένη και στοχευμένη διδασκαλία, να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς σε δραστηριότητες ρουτίνας όπως σχεδιασμό μαθήματος, δημιουργία υλικού και αξιολόγηση των μαθητών καθώς επίσης και να βοηθήσει τους εμπλεκόμενους φορείς στην προσπάθεια επιμόρφωσης της εκπαιδευτικής κοινότητας σχετικά με τις Νέες Τεχνολογίες (Ellhoussein et al., 2024). Μια από τις εφαρμογές της TN που γνωρίζει μεγάλη αποδοχή από την εκπαιδευτική κοινότητα λόγω των δυνατοτήτων που προσφέρει είναι τα chatbots.

Τα chatbots “είναι μια τεχνολογία αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή η οποία ξεκίνησε να γίνεται ιδιαίτερα δημοφιλής το 2016” (Θεοχαρόπουλος, 2020). Στην αρχή εφαρμόστηκαν στην τηλεφωνική και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πελατών και στη συλλογή δεδομένων για τους πελάτες μιας εταιρείας προκειμένου να δοθεί η κατάλληλη υποστήριξη, για να αναφερθούν μερικές λειτουργίες τους. Οι δυνατότητές τους, όμως, άρχισαν να αναγνωρίζονται και στον τομέα της εκπαίδευσης.

Ανασκόπηση σχετικής βιβλιογραφίας

Το 2018 οι Winkler και Söllner πραγματοποίησαν μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και συμπέραναν ότι η χρήση της τεχνολογίας των chatbots είναι ακόμα σε πολύ πρόωμη φάση και τα οφέλη τους εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες. Το 2020, οι Pérez κ.α. βρήκαν ότι τα chatbots χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση ως βοηθοί των εκπαιδευτικών με μεγάλη επιτυχία, σε όλες τις βαθμίδες καθώς και στους μαθητές με ειδικές

ανάγκες. Επίσης, ανακάλυψαν ότι αναπτύχθηκαν αρκετές τεχνολογίες προκειμένου να “εκπαιδεύσουν” τα chatbots, γεγονός που δυσχεραίνει τα διακριτά αποτελέσματα. Το 2021, οι Wollny κ.α, Okonkwo & Ade-Ibijola, και Hamam (στην ανώτατη εκπαίδευση) αναφέρουν στις μελέτες τους ότι με τη χρήση των chatbots επιτυγχάνεται μεγαλύτερη εμπλοκή και ενθάρρυνση των μαθητών, πιο στοχευμένη διδασκαλία, ευκολότερη αξιολόγηση και πιο εύκολη και άμεση πρόσβαση στην εκπαίδευση γενικά. Τέλος, οι Gökçearslan κ.α. και Korda κ.α. (2024) προσθέτουν στις δυνατότητες των chatbots στην εκπαίδευση τη διαχείριση διοικητικών εργασιών, την άμεση και εικοσιτετράωρη ανατροφοδότηση των μαθητών αλλά και τη μείωση του φόρτου εργασίας των εκπαιδευτικών.

Παρατηρείται, λοιπόν, πλέον ένα έντονο ενδιαφέρον για τα chatbots αφού εφαρμόζονται ολοένα και περισσότερο στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ δεν υπάρχει επαρκής εκπαίδευση των εκπαιδευτικών για τη χρήση της σχετικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Γι’ αυτό το λόγο είναι απαραίτητη η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα χρήσης των chatbots και την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το συγκεκριμένο εργαστήριο εφαρμόζει μια διττή διαδικασία κατά την οποία δίνεται επαρκής θεωρητική τεκμηρίωση για τη χρήση των chatbots, ενώ παράλληλα γίνεται και πρακτική εφαρμογή αυτών από τους επιμορφούμενους.

Σκοπός και στόχοι του Εργαστηρίου

Ο σκοπός του εργαστηρίου είναι οι συμμετέχοντες να αποκτήσουν ολοκληρωμένη κατανόηση της έννοιας των chatbots και του ρόλου τους στην εκπαίδευση.

Μετά το πέρας του εργαστηρίου, μέσα από θεωρητική και πρακτική προσέγγιση, θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις δυνατότητες που προσφέρουν τα chatbots στην εξατομίκευση της μάθησης και στη βελτίωση της αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Επίσης, θα είναι ικανοί να δημιουργήσουν εφαρμογή ενός απλού chatbot, εφαρμόζοντας καινοτόμες εκπαιδευτικές πρακτικές που μπορούν να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία και να διευκολύνουν τη μάθηση.

Διάρθρωση του εργαστηρίου

1. Εισαγωγή στο Εργαστήριο

- Παρουσίαση του θέματος και των στόχων.
- Παρουσίαση του εισηγητή και των συμμετεχόντων.

2. Τι είναι ένα Chatbot?

- Ορισμός και βασικές έννοιες.
- Παραδείγματα χρήσης και εφαρμογές.

3. Τα Chatbots στην Εκπαίδευση

- Παιδαγωγική προσέγγιση και πλεονεκτήματα.
- Παραδείγματα χρήσης chatbots στην εκπαίδευση

4. Εργαλεία και πλατφόρμες ΤΝ για την εκπαίδευση και πρακτική εφαρμογή.

Θα γίνει πρακτική εφαρμογή στις πλατφόρμες:

- [School AI](#)
- [Mizou](#)
- [Snorkl](#)
- Βήμα-βήμα καθοδήγηση για τη δημιουργία ενός chatbot:
 - Δημιουργία λογαριασμού και πρόσβαση στο εργαλείο.

- ο Ορισμός του στόχου του chatbot (π.χ. να απαντά σε συχνές ερωτήσεις μαθητών).
- ο Σχεδιασμός συνομιλίας (flows).
- ο Δοκιμή και βελτιστοποίηση.

5. Κλείσιμο Εργαστηρίου

- Ανακεφαλαίωση των βασικών σημείων.
- Παροχή υλικού για επιπλέον μελέτη.
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης.
- Ερωτήσεις και κλείσιμο.

Σημείωση: Συνιστάται στους Συνέδρους που θα παρακολουθήσουν το εργαστήριο να έχουν δημιουργήσει λογαριασμό στις παραπάνω πλατφόρμες εκ των προτέρων.

Συμπεράσματα

Οι τεχνολογία της ΤΝ έχει αναπτυχθεί με ταχύ ρυθμό τα τελευταία χρόνια, προσφέροντας πλήθος δυνατοτήτων αξιοποίησης στην εκπαίδευση. Αυτό το εργαστήριο επιτρέπει την επιμόρφωση των συμμετεχόντων τόσο στις θεωρητικές αρχές όσο και στην πρακτική εφαρμογή. Με αυτόν τον τρόπο, οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν αποδοτικά και με ορθό τρόπο την ΤΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Elhussein, G., Hasselaar, E., & Lutsyshyn, O. (2024, April). Shaping the future of learning: the role of AI in Education 4.0. World Economic Forum.
- Gökçeşlan, S., Tosun, C., & Erdemir, Z. G. (2024). Benefits, challenges, and methods of artificial intelligence (AI) chatbots in education: A systematic literature review. *International Journal of Technology in Education*, 7(1), 19-39.
- Hamam, D. (2021). The new teacher assistant: A review of chatbots' use in higher education. In *HCI International 2021-Posters: 23rd HCI International Conference, HCII 2021, Virtual Event, July 24–29, 2021, Proceedings, Part III* 23 (pp. 59-63). Springer International Publishing.
- Karjian, R. (2023, August 16). *The history of artificial intelligence: Complete AI timeline*. Retrieved from <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/The-history-of-artificial-intelligence-Complete-AI-timeline>
- Korda, D. R., Dapaah, E. O., & Akolgo, E. A. (2024). The role of AI chatbots in education: A review. *Academy Journal of Science and Engineering*, 18(1), 79-87.
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033.
- Pérez, J. Q., Daradoumis, T., & Puig, J. M. M. (2020). Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1549-1565.
- Reiff, N. (2023, June 16). *A Brief History of Artificial Intelligence (AI): From Turing to IoT*. Retrieved from <https://decrypt.co/resources/a-brief-history-of-artificial-intelligence-ai-from-turing-to-iot>
- Sonderegger, S., & Seufert, S. (2022). Chatbot-mediated Learning: Conceptual Framework for the Design of Chatbot Use Cases in Education. In *CSSEDU (1)* (pp. 207-215).
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018, July). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2018, No. 1, p. 15903). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M., & Drachsler, H. (2021). Are we there yet?-a systematic literature review on chatbots in education. *Frontiers in artificial intelligence*, 4, 654924.
- Θεοχαρόπουλος, Φ. (2020). *Η χρήση των chatbots στην εκπαίδευση* [Διπλωματική Εργασία]. Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. ΨΗΦΙΔΑ. <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/25217>