



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
&  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
&  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Χρήση του ChatGPT στο σχεδιασμό  
δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο στο θεματικό  
πεδίο της γλώσσας.**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

του

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΚΟΥΚΟΥΡΙΔΗ**

(ΑΕΜ: 146)

*Επιβλέπων :* Άγγελος Μιγάλας  
Καθηγητής

Καστοριά 12 - 2024





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
&  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
&  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Χρήση του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο στο θεματικό πεδίο της γλώσσας.**

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

του

**ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΚΟΥΚΟΥΡΙΔΗ**

(ΑΕΜ: 146 )

**Επιβλέπων :** Άγγελος Μιγάλας  
Καθηγητής

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την (εδώ συμπληρώνεται η ημερομηνία εξέτασης της εργασίας).

.....  
Ον/μο Μέλους  
Ιδιότητα Μέλους

.....  
Ον/μο Μέλους  
Ιδιότητα Μέλους

.....  
Ον/μο Μέλους  
Ιδιότητα Μέλους

Καστοριά 12 – 2024

Copyright © 2024 – **Αναστάσιος Κουκουρίδης**

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.



## Ευχαριστίες

Θέλω να εκφράσω την ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη στον καθηγητή Αγγελο Μιχάλα, επιβλέποντα της παρούσας εργασίας, για την καθοριστική του συμβολή με την καθοδήγηση και τις παρατηρήσεις του, που συνέβαλαν ουσιαστικά στην ολοκλήρωση της ερευνητικής μου προσπάθειας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνω και στον καθηγητή Θεόδωρο Λουκίσα, για τη διαρκή υποστήριξη και καθοδήγησή του, που αποτέλεσε ανεκτίμητη πηγή έμπνευσης καθ' όλη τη διάρκεια αυτής της διαδρομής.

Θερμές ευχαριστίες οφείλω στην οικογένειά μου, και συγκεκριμένα:

Στους γονείς μου, Ιωάννα και Πρόδρομο, που με αγάπη αμέριστη, υποστήριξη και ενθάρρυνση με στήριξαν σε κάθε βήμα.

Στη γιαγιά μου, Αντωνία, που πάντα στάθηκε δίπλα μου με τη σοφία και τη φροντίδα της.

Στην αδερφή μου, Αντωνία, για τη διαρκή ενίσχυση και εμπιστοσύνη που μου έδειξε.

Θα ήθελα επίσης να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον Χυτήρη Χρήστο από τη γραμματεία του μεταπτυχιακού προγράμματος, για τη συνεχιζόμενη υποστήριξή του και την άριστη συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της πορείας μου. Η βοήθειά του σε διοικητικά θέματα και η έγκαιρη ανταπόκριση σε κάθε αίτημά μου υπήρξαν καθοριστικής σημασίας για την ομαλή ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους όσους συνέβαλαν, με οποιονδήποτε τρόπο, στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, καθώς και στη διεύρυνση των οριζόντων μου κατά τη διάρκεια αυτής της εμπειρίας.

## Περίληψη

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση μεταμορφώνει ταχύτατα τις διδακτικές πρακτικές. Αυτή η μελέτη είχε στόχο να διερευνήσει τις αξιολογήσεις των εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας για τη συμβολή του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο. Η έρευνα χρησιμοποίησε έναν ποσοτικό, συγχρονικό σχεδιασμό, χρησιμοποιώντας ένα δομημένο ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε σε 108 εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας. Η μελέτη διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν σε μεγάλο βαθμό την αξία του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Περίπου το 91,7% εκτίμησε την ικανότητά του να δημιουργεί καινοτόμες ιδέες, ενώ το 95,4% τόνισε την εξοικονόμηση χρόνου ως σημαντικό πλεονέκτημα. Η ευκολία χρήσης του ChatGPT θεωρήθηκε επίσης πολύ σημαντική για το 85,2% των εκπαιδευτικών. Η ικανότητα του εργαλείου να εμπλουτίζει τις υπάρχουσες δραστηριότητες και να παρέχει οδηγίες βήμα προς βήμα έλαβε επίσης θετική ανατροφοδότηση. Οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν μεγάλες πιθανότητες να υιοθετήσουν δραστηριότητες που δημιουργούνται από το ChatGPT. Οι στάσεις απέναντι στο ChatGPT ήταν γενικά θετικές, με το 74,1% να εκδηλώνουν ενδιαφέρον να το ενσωματώσουν στις διαδικασίες καθημερινού προγραμματισμού τους. Οι νεότεροι εκπαιδευτικοί και εκείνοι με λιγότερα χρόνια εμπειρίας επέδειξαν πιο ευνοϊκές αντιλήψεις. Συνολικά, φάνηκε ότι το ChatGPT παρέχει πολλά υποσχόμενες δυνατότητες υποστήριξης του σχεδιασμού δραστηριοτήτων νηπιαγωγείου, επιτρέποντας τη δημιουργία δημιουργικών ιδεών, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα και απλοποιώντας τις διαδικασίες αξιολόγησης. Ωστόσο, η επιτυχής ενσωμάτωσή του απαιτεί περαιτέρω βελτίωση για να ενισχυθεί η προσαρμοστικότητα σε διαφορετικά περιβάλλοντα της τάξης και να διασφαλιστεί η ευθυγράμμιση με τους παιδαγωγικούς στόχους. Οι διαφορές των γενεών στην αποδοχή υποδηλώνουν την ανάγκη για εξατομικευμένη επαγγελματική ανάπτυξη για να εξοπλίσει όλους τους εκπαιδευτικούς, ανεξαρτήτως ηλικίας ή εμπειρίας, με τις δεξιότητες για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στις εκπαιδευτικές ροές εργασίας τους.

Λέξεις κλειδιά: ChatGPT, τεχνητή νοημοσύνη, προσχολική εκπαίδευση, σχεδιασμός δραστηριοτήτων, αντιλήψεις εκπαιδευτικών

## Abstract

The integration of artificial intelligence in education is rapidly transforming teaching practices. This study aimed to explore preschool teachers' evaluations of the contribution of ChatGPT in planning activities for kindergarten. The research used a quantitative, cross-sectional design, using a structured questionnaire distributed to 108 preschool teachers. The study found that teachers largely recognized the value of ChatGPT in planning activities. Some 91.7% appreciated its ability to generate innovative ideas, while 95.4% highlighted time savings as a major advantage. The ease of use of ChatGPT was also considered very important for 85.2% of teachers. The tool's ability to enrich existing activities and provide step-by-step instructions also received positive feedback. Teachers reported high likelihood of adopting activities generated by ChatGPT. Attitudes towards ChatGPT were generally positive, with 74.1% expressing interest in incorporating it into their daily planning processes. Younger teachers and those with fewer years of experience demonstrated more favorable perceptions. Overall, it appeared that ChatGPT offers promising potential to support kindergarten activity planning, enabling the generation of creative ideas, improving efficiency, and simplifying assessment processes. However, its successful integration requires further refinement to enhance adaptability to different classroom environments and ensure alignment with pedagogical goals. Generational differences in acceptance suggest the need for personalized professional development to equip all educators, regardless of age or experience, with the skills to effectively integrate AI into their educational workflows.

Keywords: ChatGPT, artificial intelligence, early childhood education, activity design, teacher perceptions



# Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	6
Περίληψη.....	7
Abstract.....	8
Περιεχόμενα.....	9
Κατάλογος Πινάκων.....	11
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	12
Εισαγωγή.....	14
Κεφάλαιο 1: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....	15
1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	15
1.2 Η περίπτωση των Chatbot.....	18
1.3 Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση και μαθησιακοί τύποι.....	21
1.3.1 Μηχανική Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	23
1.3.2 Βαθιά μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	24
1.3.3 Εξατομικευμένη Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	25
1.3.4 Συνεργατική Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	25
1.4 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση.....	26
1.5 Τι είναι και πως χρησιμοποιείται το ChatGPT στην Εκπαίδευση.....	28
1.6 Οφέλη από τη χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση.....	31
1.6.1 Δημιουργία Περιεχομένου.....	31
1.6.2 Προσωποποιημένη εκπαίδευση.....	32
1.6.3 Αυτοματοποίηση διαδικασιών.....	33
1.7 Προκλήσεις.....	34
1.8 Η χρήση του ChatGPT στην τάξη.....	38
Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία.....	40
2.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα.....	40
2.2 Δείγμα.....	40
2.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....	40
2.4 Διαδικασία.....	41
2.5 Στατιστική ανάλυση.....	41
Κεφάλαιο 3: Αποτελέσματα.....	43
3.1 Περιγραφική στατιστική.....	43
3.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	43
3.1.2 Απόψεις για το ρόλο του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	44
3.1.3 Απόψεις για τις μεθόδους αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT.....	51
3.1.4 Στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT.....	56
3.2 Επαγωγική στατιστική.....	62
3.2.1 Συσχετίσεις με την ηλικία.....	62
3.2.2 Συσχετίσεις με τα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο.....	66
3.2.3 Συσχετίσεις με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο.....	70

Κεφάλαιο 4: Συζήτηση .....	75
Συμπεράσματα/Προτάσεις .....	82
Βιβλιογραφία .....	85
Παραρτήματα.....	92
Παράρτημα I – Δραστηριότητες που πρότεινε το ChatGTP .....	92
Παράρτημα II- Συνομιλία με το ChatGTP για την κατασκευή δραστηριοτήτων .....	96
Παράρτημα III-Ερωτηματολόγιο.....	100

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	51
Πίνακας 2. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τις μεθόδους αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT .....	56
Πίνακας 3. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT .....	62
Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ ηλικίας και απόψεων για το ChatGTP .....	63
Πίνακας 5. Συσχετίσεις μεταξύ χρόνων εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο και απόψεων για το ChatGTP.....	67
Πίνακας 6. Συσχετίσεις μεταξύ εκπαιδευτικού υπόβαθρου και απόψεων για το ChatGTP ...	71

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Ηλικία.....	43
Διάγραμμα 2. Χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο .....	44
Διάγραμμα 3. Εκπαιδευτικό υπόβαθρο .....	44
Διάγραμμα 4. Συνεισφορά ChatGTP στην καινοτομία στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων .....	45
Διάγραμμα 5.βασικές δεξιότητες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	45
Διάγραμμα 6. Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες .....	46
Διάγραμμα 7. Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων .....	47
Διάγραμμα 8. Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων .....	47
Διάγραμμα 9. Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό .....	48
Διάγραμμα 10. Δημιουργικότητα ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων .....	49
Διάγραμμα 11. Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων .....	49
Διάγραμμα 12. Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	50
Διάγραμμα 13. Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	50
Διάγραμμα 14. Πιθανότητα χρήσης των δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP .....	52
Διάγραμμα 15. Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών .....	53
Διάγραμμα 16. Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων .....	53
Διάγραμμα 17. Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης.....	54
Διάγραμμα 18. Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών .....	54
Διάγραμμα 19. Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας.....	55
Διάγραμμα 20. Ευκολία δραστηριοτήτων που προτείνονται από το ChatGTP ως προς την αξιολόγηση .....	55
Διάγραμμα 21. Αξιολόγηση της ιδέας της χρήσης του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση .....	56
Διάγραμμα 22. Πρόθεση χρήσης του ChatGTP στην καθημερινή εκπαιδευτική προετοιμασία .....	57
Διάγραμμα 23. Άνεση στην ενσωμάτωση του ChatGTP στην καθημερινή εκπαιδευτική προετοιμασία .....	57
Διάγραμμα 24. Απόψεις για τη βελτίωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών για τα παιδιά	

προσχολικής ηλικίας μέσω της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGTP .....	58
Διάγραμμα 25. Πιθανότητα μελλοντικής χρήσης του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων.....	59
Διάγραμμα 26. Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση .....	60
Διάγραμμα 27. Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση .....	60
Διάγραμμα 28. Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση .	61
Διάγραμμα 29. Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση.....	61

## Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης (TN) στην εκπαίδευση αποτελεί έναν από τους πιο καινοτόμους και ραγδαία αναπτυσσόμενους τομείς της σύγχρονης παιδαγωγικής επιστήμης. Το ChatGPT, ένα γλωσσικό μοντέλο που βασίζεται στην TN, αναδεικνύεται ως εργαλείο με σημαντικές δυνατότητες υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ειδικά στον τομέα της σχεδίασης δραστηριοτήτων. Η παρούσα εργασία εστιάζει στη διερεύνηση της αξιοποίησης του ChatGPT για τη δημιουργία γλωσσικών δραστηριοτήτων στο νηπιαγωγείο, εστιάζοντας τόσο στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών όσο και στα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που συνοδεύουν τη χρήση του.

Στο πλαίσιο αυτό, η έρευνα εξετάζει το πώς οι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας εκτιμούν τη συμβολή του ChatGPT στη δημιουργικότητα, την εξοικονόμηση χρόνου και την ευκολία ενσωμάτωσης στη διδασκαλία. Παράλληλα, αναλύονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της τεχνολογίας, όπως η ηλικία και η διδακτική εμπειρία. Η εργασία προτείνει επίσης κατευθύνσεις για την περαιτέρω βελτίωση της χρήσης του ChatGPT, διασφαλίζοντας την προσαρμογή του στις ανάγκες διαφορετικών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και την ευθυγράμμιση του με τους παιδαγωγικούς στόχους.

Με τη συστηματική διερεύνηση αυτών των παραμέτρων, η εργασία φιλοδοξεί να συνεισφέρει στην κατανόηση του ρόλου της TN στην προσχολική εκπαίδευση και να αποτελέσει βάση για τη μελλοντική ανάπτυξη εργαλείων που ενισχύουν την αποτελεσματικότητα και την ποιότητα της διδασκαλίας.

# Κεφάλαιο 1: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

## 1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η τεχνητή νοημοσύνη, ο όρος είναι στα αγγλικά είναι «Artificial Intelligence» και η συντομογραφία του είναι «AI», αφορά μια έννοια που είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με ακρίβεια. Η απόδοση ενός ορισμού είναι δύσκολη διότι το να αποδώσει κάποιος έναν ορισμό στον όρο νοημοσύνη είναι από μόνο του πρόκληση. Σύμφωνα με τους Legg και Hutter (2007) ένας γενικός ορισμός για τη νοημοσύνη θα μπορούσε να είναι ο εξής: «Η ευφυΐα μετρά την ικανότητα ενός πράκτορα να πετύχει στόχους σε ένα ευρύ φάσμα περιβαλλόντων». Με τον παραπάνω ορισμό, η νοημοσύνη είναι δυνατό να θεωρηθεί κανονική νοημοσύνη στην περίπτωση που ο «πράκτορας» ήταν ένας άνθρωπος, και τεχνητή νοημοσύνη στην συνθήκη που ο «πράκτορας» ήταν μια μηχανή (Ziesche et al., 2022).

Ως «τεχνητή νοημοσύνη» οι Chen et al. (2020), θεωρούν έναν υπερυπολογιστή που διαθέτει δυνατότητα επεξεργασίας και προσαρμοστικής συμπεριφοράς με τη χρήση αισθητήρων και άλλων τεχνολογιών οι οποίοι του επιτρέπουν να έχει γνώσεις αντίστοιχες με της ανθρώπινης και συνεπώς λειτουργικές ικανότητες. Από την άλλη μεριά οι Chassignol et al. (2018) δίνουν έναν ορισμό με δύο παραμέτρους στην περιγραφή της τεχνητής νοημοσύνης. Αρχικά, ορίζουν την τεχνητή νοημοσύνη ως ένα πεδίο και μια θεωρία. Αναφορικά με το πεδίο μελέτης, θεωρούν την τεχνητή νοημοσύνη ως τομέα που εξετάζει την επιστήμη των υπολογιστών, με την προσήλωσή της στην επίλυση διαφορετικών γνωστικών προβλημάτων που συνδέονται συνήθως με την ανθρώπινη νοημοσύνη. Αυτά περιλαμβάνουν τη μάθηση, την επίλυση προβλημάτων, την αναγνώριση προτύπων, και στη συνέχεια, την προσαρμογή (Chassignol et al., 2018). Ως θεωρία, η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί το θεωρητικό πλαίσιο που κατευθύνει την ανάπτυξη και τη χρήση συστημάτων υπολογιστών με δυνατότητες παρόμοιες με αυτές του ανθρώπου. Αυτό περιλαμβάνει τη δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών που απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως οπτική αντίληψη, αναγνώριση ομιλίας, λήψη αποφάσεων και μετάφραση γλωσσών (Chassignol et al., 2018).

Η πρώτη απόπειρα ώστε να προσεγγίσουν της έννοια «Τεχνητή Νοημοσύνη» υλοποιήθηκε από τον μαθηματικό Βρετανικής καταγωγής Allan Turing, στο άρθρο του οποίου Computing Machinery and Intelligence που εκδόθηκε το 1950, συζητήθηκε ο τρόπος με τον οποίο ήταν δυνατή η κατασκευή έξυπνων μηχανών καθώς και το πως μπορούν να ελέγχουν τη νοημοσύνη τους. Έτσι δημιουργήθηκε το Turing test το οποίο αποτελεί, έναν τρόπο διερεύνησης με τη βοήθεια του οποίου μπορεί να ανιχνευτεί η πιθανότητα ένας υπολογιστής

να έχει τη δυνατότητα να σκεφτεί όπως ο άνθρωπος.

Το 1956, John McCarthy, καθηγητής μαθηματικών στο πανεπιστήμιό του Dartmouth καθιέρωσε τον όρο «Τεχνητή Νοημοσύνη», και που ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε στο συνέδριο του Dartmouth για πρώτη φορά. Παράλληλα, ο ίδιος ήταν αυτός που ανέπτυξε τη γλώσσα προγραμματισμού LISP, γλώσσα εξέχουσας σημασίας στη μηχανική μάθηση. Οι Allen Newell και Herbert Simon ήταν αυτοί που συνέβαλαν στο να προωθηθεί η τεχνητή νοημοσύνη ως τομέας της πληροφορικής. Επίσης, ανέπτυξαν το Logic Theorist, το οποίο αποτελεί το πρώτο πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης, και είναι σχεδιασμένο για να μιμείται τον τρόπο επίλυσης προβλημάτων όπως ο άνθρωπος.

Η τεχνητή νοημοσύνη εμφάνισε έντονη πρόοδο τη χρονική περίοδο 1957 έως το 1974. Η παραπάνω περίοδος είναι σημαντική για την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής. Αν και υπήρξαν ορισμένες περιόδους όπου η πρόοδος φαινόταν να επιβραδύνεται λόγω περιορισμών στην υπολογιστική ισχύ και την αποθηκευτική δυνατότητα, αυτές οι περιόδους ήταν ζωτικές για την εξέλιξη των τεχνολογιών αυτών. Το Unimate, ήταν ένα σημαντικό πρώτο βήμα προς την αυτοματοποίηση της βιομηχανικής παραγωγής. Επιτρέποντας σε ρομπότ να εργαστούν σε γραμμές συναρμολόγησης, άνοιξε τον δρόμο για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα στις εργασίες κατασκευής. Το Eliza, από την άλλη πλευρά, ήταν ένα από τα πρώτα προγράμματα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και σηματοδότησε την αρχή της έρευνας στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης σχετικά με τον διάλογο μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή.

Αν και υπήρξαν περιορισμοί λόγω της τεχνολογικής προόδου της εποχής, η έρευνα στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης συνέχισε να προχωρά. Τα επόμενα χρόνια έφεραν σημαντικές εξελίξεις, καθώς οι υπολογιστές αυξάνουν την ισχύ τους και την αποθηκευτική τους χωρητικότητα. Προς τα τέλη της δεκαετίας του '90, υπήρξε εκ νέου αύξηση του ενδιαφέροντος για την τεχνητή νοημοσύνη. Ένα σημαντικό ορόσημο αποτέλεσε η ανάπτυξη του Deep Blue της IBM το 1997. Αυτός ο υπολογιστής ήταν ο πρώτος που κατάφερε να νικήσει τον παγκόσμιο πρωταθλητή του σκάκι, Garry Kasparov.

Μετά από δύο χρόνια, στο εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης του MIT, δημιουργήθηκε το Kismet. Αυτό ήταν το πρώτο ρομπότ που μπορούσε να αναγνωρίσει και να προσομοιώσει ανθρώπινα συναισθήματα, και θεωρήθηκε καινοτόμο πρωτοβουλία στον τομέα της Κοινωνικής Ρομποτικής. Το επόμενο σημαντικό ορόσημο στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης ήταν η ανάπτυξη αυτοκατευθυνόμενων αυτοκινήτων από τη Google το 2009. Το 2011, το σύστημα Watson της IBM, το οποίο είναι ένα σύστημα υπολογιστών που απαντάει σε ερωτήσεις που τίθενται σε φυσική γλώσσα, χρησιμοποιήθηκε για να διαγωνιστεί σε ένα



αμερικανικό τηλεπαιχνίδι, όπου αναδείχθηκε νικητής. Το 2016, το πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης AlphaGo της Google Deep Mind κατάφερε να νικήσει τον παγκόσμιο πρωταθλητή Lee Sedol στο παιχνίδι Go. Το 2017, παρατηρήθηκε σημαντική πρόοδος στον τομέα της υγείας, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιήθηκε για τον εντοπισμό καρκίνου του δέρματος και τη διάγνωση καρδιακών προβλημάτων, όπως οι αρρυθμίες.

Εν κατακλείδι, πρέπει να σημειώσουμε ότι τις τελευταίες δεκαπέντε χρονιές, εταιρείες όπως η Amazon και η Google έχουν επικεντρωθεί στο όραμα της υπολογιστικής επεξεργασίας της φυσικής γλώσσας και σε μια ποικιλία εφαρμογών με στόχο να κατανοήσουν την καταναλωτική συμπεριφορά. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της επεξεργασίας των δεδομένων των χρηστών, καθώς η μηχανική μάθηση έχει ενσωματωθεί σε πολλές από τις καθημερινές μας υπηρεσίες.

## 1.2 Η περίπτωση των Chatbot

Το 1950, ο Alan Turing προτείνει την έννοια των chatbot, φαντάζοντας έναν υπολογιστή που θα μπορούσε να συνομιλεί με ανθρώπους και αναρωτιέται εάν θα μπορούσαν οι άνθρωποι να διακρίνουν εάν αυτή η συνομιλία γίνεται με άλλον ανθρώπινο χρήστη ή με έναν μηχανικό (Turing, 1950). Το 1966, ο Joseph Weizenbaum και το MIT κάνουν την πρώτη σημαντική εξέλιξη σε αυτόν τον τομέα με τη δημιουργία του chatbot ELIZA. Ο ELIZA σχεδιάστηκε ως ένα είδος εργαλείου ψυχοθεραπείας που μπορούσε να αλληλεπιδρά με τους ανθρώπους μέσω φυσικής γλώσσας. Παρά τους περιορισμούς και τα προβλήματά του, ο ELIZA έθεσε τις βάσεις για την εξέλιξη των chatbot (Weizenbaum, 1966). Το 1972, ο Kenneth Colby παρουσίασε τον chatbot PARRY, ένα προηγμένο σύστημα προσομοίωσης ανθρώπινης συμπεριφοράς, μοντελοποιώντας έναν ασθενή που πάσχει από σχιζοφρένεια. Ο PARRY παρουσίασε σημαντικές βελτιώσεις σε σχέση με τον ELIZA, απαντώντας σε ισχυρισμούς και παρέχοντας πιο προηγμένες απαντήσεις, προσομοιάζοντας πιστά τη συνομιλία. Το 1988, ο Rollo Carpenter δημιούργησε το Jabberwacky, ένα chatbot που σχεδιάστηκε για ψυχαγωγικούς σκοπούς, με την ικανότητα να μιμείται ανθρώπινη συνομιλία με έναν ενδιαφέροντα τρόπο (Colby et al., 1972).

Το 1995, το A.L.I.C.E. αντιπροσώπευε ένα σημαντικό άλμα στην εξέλιξη των chatbot. Παρόλο που μοιάζει αρκετά με τον ELIZA, το κύριο χαρακτηριστικό που έκανε ξεχωριστό το A.L.I.C.E. ήταν η εκτενής του βάση δεδομένων, η οποία περιελάμβανε πάνω από 41.000 κατηγορίες γνώσεων, σε αντίθεση με το ELIZA που είχε περίπου 200. Ωστόσο, το μειονέκτημα του A.L.I.C.E. ήταν ότι οι απαντήσεις του δεν δημιουργούσαν την εντύπωση του ανθρώπινου λόγου και δεν εκφράζουν συναισθήματα (Wallace, 2007).

Το 2001, κάνοντας την εμφάνισή του, το SmarterChild ανέδειξε ένα νέο επίπεδο στην εξέλιξη των chatbot. Διατίθετο στις πλατφόρμες του MSN και του Yahoo και προσέφερε στους χρήστες πρακτικές πληροφορίες, όπως πρόβλεψη καιρού, ειδήσεις και προβλέψεις ζωδίων. Αυτό ήταν το πρώτο παράδειγμα ενός chatbot που παρείχε χρήσιμες πληροφορίες στους χρήστες, βοηθώντας τους στην καθημερινότητά τους. Με αυτόν τον τρόπο, το SmarterChild αντιπροσώπευσε μια νέα φάση στην εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης και των chatbot (Molnar & Szuts, 2018).

Παράλληλα, η Apple δεν ήταν λιγότερο ενεργή αναφορικά με την προώθηση της τεχνητής νοημοσύνης και των chatbot καθώς το 2011 παρουσίασε την Siri. Η Siri ήταν ένας πρωτοπόρος στον χώρο των chatbot, αξιοποιώντας την χρήση από τους κατόχους κινητών τηλεφώνων για διάφορες λειτουργίες, όπως το να ενεργοποιήσει το φακό της κάμερας ή την εκτέλεση κλήσεων. Ακόμη, προσφέρει στους κατόχους του κινητού τη δυνατότητα να

αλληλεπιδρούν μαζί της και να ξεκινούν συζητήσεις για πράγματα που μπορεί να τους ενδιαφέρουν, για θέματα που αφορούν την καθημερινότητα τους ή ακόμη και για την επικαιρότητα. Από την άλλη, άλλες εταιρίες εισήγαγαν τα δικά τους chatbot, η Amazon την Alexa και η Microsoft την Cortana (Lee et al., 2019).

Η IBM το 2011 παρουσίασε το chatbot Watson, το οποίο βασίστηκε στις δύο βασικές πλατφόρμες δεδομένων, την Indri και την Lucene. Επειδή ακριβώς είχε πρόσβαση στις συγκεκριμένες πλατφόρμες, το Watson είχε τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τις ερωτήσεις που δίνουν οι χρήστες και να απαντάει σύμφωνα με τις πληροφορίες τις οποίες συλλέγει από τις παραπάνω πλατφόρμες (Godse et al., 2018). Το Facebook, τον Απρίλιο του 2016 πρόσφερε στους προγραμματιστές τη δυνατότητα να δημιουργήσουν το δικό τους chatbot για την επιχείρησή τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθούν περισσότερα από 34.000 chatbot μέχρι το τέλος του 2016 (Dale, 2016).

Το 2015, ιδρύεται στον Σαν Φρανσίσκο η εταιρία OpenAI η οποία ήταν αυτή που ανέπτυξε το Chat GPT, το οποίο αποτελεί ένα επαναστατικό προϊόν στον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης αλληλοεπιδρά με την τεχνητή νοημοσύνη. Ακόμη, δίνει τη δυνατότητα στον καθένα, χωρίς να έχει ιδιαίτερες γνώσεις σχετικές με την πληροφορική να το χρησιμοποιήσει χωρίς καμία δυσκολία. Το 2018 δημιουργήθηκε η αρχική έκδοση του Chat GPT, το Chat GPT-1, το Chat GPT-2 κυκλοφόρησε το 2019 και αποτελεί ένα μοντέλο ανοιχτού κώδικα με περισσότερους από 1.5 δισεκατομμύριο παραμέτρους. Το Chat GPT, βασίζεται σε μια βάση δεδομένων με περίπου 40GB κείμενο, δηλαδή 8 εκατομμύρια σελίδες που αυτές μπορούν να είναι ιστοσελίδες, άρθρα ή ακόμη και βιβλία. Αυτό που κάνει τη διαφορά στο Chat GPT-2 συγκριτικά με τα άλλα chatbots είναι κυρίως η ικανότητά που διαθέτει να αντιλαμβάνεται αυτό που γράφει ο χρήστης και το παραγόμενο κείμενο να είναι σαν να το έχει γράψει άνθρωπος. Παράλληλα, το Chat GPT-2 έχει το χαρακτηριστικό ότι μπορεί να καταλαβαίνει τη γλώσσα στην οποία γράφεται το κείμενο και στις απαντήσεις του να χρησιμοποιεί λεξιλόγιο και εκφράσεις που χρησιμοποιούνται στην εκάστοτε γλώσσα στον καθημερινό λόγο, κάνοντας έτσι το κείμενο πιο «ανθρώπινο» (Radford et al., 2019).

Η εταιρία OpenAI ανακοίνωσε επίσημα τον Ιούνιο του 2020 την επερχόμενη κυκλοφορία του νέου μοντέλου Chatbot, το Chat GPT-3, το οποίο είναι κατά 100 φορές μεγαλύτερο από τον προκάτοχο του το Chat GPT-2. Με πάνω από 1,75 δισεκατομμύρια παραμέτρους, το Chat GPT-3 είναι το μεγαλύτερο chatbot που έχει δημιουργηθεί ποτέ, κάνοντας έτσι όλες τις προηγούμενες απόπειρες υποδεέστερες από αυτό (Dale, 2020). Η βάση δεδομένων του Chat GPT-3 εμπεριέχει περισσότερες από 500 δισεκατομμύρια πληροφορίες από διαφορετικές πηγές, όπως η Wikipedia, ακόμη και άρθρα, βιβλία και ιστοσελίδες τα οποία

είναι δωρεάν και διαθέσιμα προς όλους στο διαδίκτυο. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η εταιρεία έχει δώσει για να εκπαιδευτεί το σύστημα σε αυτό το πλήθος πληροφοριών περισσότερα από 12 εκατομμύρια δολάρια, ενώ το Chat GPT-3 έχει εκπαιδευτεί σε ένα πλήθος πληροφοριών της τάξης των 45 TB (Floridi, 2020).

Όπως και τα προηγούμενα μοντέλα Chat GPT έτσι και το Chat GPT-3, έχει τη δυνατότητα να απαντήσει στο χρήστη που τον ρωτά σε κείμενο ανάλογα με την εντολή που του έχει δοθεί. Το Chat GPT-3, δίνει απαντήσεις οι οποίες φαίνεται να έχουν σωστή γραμματική αλλά και συνοχή κάνοντας έτσι το κείμενο να φαίνεται ότι έχει γραφτεί από ανθρώπινο χέρι, κάτι το οποίο οφείλεται στην τεράστια βάση δεδομένων την οποία κατέχει. Επίσης, κάτι ακόμα για το οποίο διακρίνεται είναι το γεγονός ότι το λεξιλόγιο και οι εκφράσεις που χρησιμοποιεί μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με την επιστήμη στην οποία αναφέρονται οι ερωτήσεις που του έχουν τεθεί. Άλλες λειτουργίες τις οποίες μπορεί να εκτελέσει είναι η κατανόηση κειμένου και προσαρμοστικότητα του. Για παράδειγμα, μπορεί να συνθέσει ένα καινούργιο κείμενο εξολοκλήρου ή ακόμη και του παρατεθεί ένα κείμενο και να το κάνει περίληψη. Πολύ σημαντικό είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής κώδικα για τη δημιουργία ενός παιχνιδιού. Βέβαια, επειδή τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται δεν είναι πάντοτε τόσο ποιοτικά μπορεί το περιεχόμενο που θα παραχθεί να μην είναι ορθό (Zhang & Li, 2021).

Παρά το γεγονός ότι το Chat GPT-3 είναι ένα αρκετά χρήσιμο εργαλείο πρέπει να επισημανθεί ότι υπάρχουν και κάποια σημεία όπου ο κάθε χρήστης πρέπει να λάβει υπόψιν του. Όπως για παράδειγμα το γεγονός ότι επειδή έχει πρόσβαση το διαδίκτυο μπορεί να αναφερθούν περιστατικά όπου γίνεται διασπορά προκαταλήψεων και στερεοτύπων. Ακόμη, λόγω του γεγονότος ότι τα δεδομένα που έχει το Chat GPT-3 έχουν αντληθεί έως το 2021, κάποιες πληροφορίες μπορεί να έχουν αλλάξει και ως αποτέλεσμα να δοθούν λάθος πληροφορίες σχετικά με ένα θέμα. Είναι σημαντικό ο χρήστης να θυμάται ότι ερωτήσεις που βασίζονται στην λογική, μπορεί το Chat GPT-3 να μην έχει την δυνατότητα να τις απαντήσει. Παράλληλα, ο εκάστοτε χρήστης πρέπει να είναι υποψιασμένος για το γεγονός ότι το μοντέλο κάνει χρήση στατιστικών δεδομένων και οι πληροφορίες που παρέχονται ίσως να μην επιβεβαιώνονται πρακτικά. Συνεπώς, ο καθένας που χρησιμοποιεί το λογισμικό οφείλει να είναι υποψιασμένος και να γνωρίζει ότι οι απαντήσεις που δίνονται πρέπει να επαληθεύονται (Lucy & Bamman, 2021).

### 1.3 Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση και μαθησιακοί τύποι

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται και αναφέρεται στην έρευνα και ανάπτυξη ευφυών μηχανών (Γιαννακόπουλος, 2020). Η φράση εμφανίστηκε για πρώτη φορά σε έντυπη μορφή το 1950, χάρη στον Άλαν Τούρινγκ, ο οποίος ανέπτυξε τη συναρπαστική ιδέα των «μηχανών σκέψης». Φυσικά, η έρευνα στην τεχνητή νοημοσύνη έχει προχωρήσει σε ένα ευρύ φάσμα πεδίων (Zhang & Aslan, 2021). Ο απώτερος σκοπός του είναι να φέρει εις πέρας δραστηριότητες που συνήθως χρειάζονται ανθρώπινη νοημοσύνη. Σχεδιάζεται και αναπτύσσεται για να μιμηθεί τις ανθρώπινες νοητικές διεργασίες, τις ανθρώπινες συμπεριφορές και τα επακόλουθα επιδιωκόμενα αποτελέσματα (Tan et al., 2022). Δεδομένου ότι περιλαμβάνει τα πεδία της επιστήμης των υπολογιστών, της ψυχολογίας, της γλωσσολογίας, της νευρολογίας, της φιλολογίας, των μαθηματικών και άλλων κλάδων, είναι ένα διεπιστημονικό πεδίο με ισχυρή αίσθηση περιεκτικότητας (Chen et al., 2020).

Οι τεχνολογίες που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη προβλέπεται να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής καθιστώντας την απλούστερη, ασφαλέστερη και πιο παραγωγική (Ali et al., 2023). Επειδή η τεχνητή νοημοσύνη είναι τόσο διαδεδομένη στην καθημερινή μας ζωή, είναι σημαντικό τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι εκπαιδευόμενοι να γνωρίζουν πώς να τη χρησιμοποιούν και να συνεργάζονται μαζί της (Τσιωτάκης, 2023). Οι κύριες αρμοδιότητές του περιλαμβάνουν την ενίσχυση των δεξιοτήτων των μαθητών και τη βοήθεια των εκπαιδευτικών στη διδακτική διαδικασία (Holmes et al., 2023). Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση παρουσιάζει τόσο νέα εμπόδια όσο και δυνατότητες για εκπαιδευτικές πρακτικές (Ouyang & Jiao, 2021). Σύμφωνα με τους Hwang et al. (2020), η φράση αναφέρεται κυρίως στην εφαρμογή εργαλείων και τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, τα οποία υποστηρίζουν τη διδασκαλία και τη μάθηση μιμούμενοι εν μέρει ή πλήρως την ανθρώπινη νόηση, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να αξιολογήσουμε, να προβλέψουμε, να συμπεράνουμε και να αποφασίσουμε για την εκπαιδευτική διαδικασία.

Με τη χρήση των αναδυομένων τεχνολογιών της Τεχνητής Νοημοσύνης, μπορεί να επιτευχθεί μεγάλη αλλαγή στον τρόπο μάθησης και διδασκαλίας (Zhang & Aslan, 2021). Πρώτα από όλα, σημαντικό είναι το εκπαιδευτικό περιβάλλον να έχει τεκμηριωμένες συστάσεις και ενισχυμένες αλληλεπιδράσεις, που θα έχουν την ικανότητα να υποστηρίζουν τις μελλοντικές αλλά και τις τωρινές δυνατότητες της ΤΝ, ώστε να υποστηρίζεται η διδασκαλία και η μάθηση (Chauncey & McKenna, 2023). Παρόλο που ακόμη δεν είναι βέβαιο το κατά πόσο θα διεισδύσει η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση, οι προοπτικές από αυτό είναι μεγάλες.

Αναμένεται ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα επηρεάσει τις εφαρμοσμένες εκπαιδευτικές τεχνικές καθώς και τους στόχους της εκπαίδευσης και των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής σε σχέση με την ανάπτυξη κατάλληλου προγράμματος σπουδών (Τσιωτάκης, 2023). Καθώς η τεχνολογία ΑΙ έχει αναπτυχθεί, το ίδιο ισχύει και για τις εφαρμογές της στην εκπαίδευση. Έχει μεγάλη υπόσχεση για την παροχή δυναμικών αξιολογήσεων, την παροχή εξατομικευμένης μάθησης και την προώθηση ουσιαστικών αλληλεπιδράσεων σε διαδικτυακά, κινητά ή υβριδικά περιβάλλοντα μάθησης (Zhang & Aslan, 2021).

Η χρήση τεχνικών δεξιοτήτων για την αντιμετώπιση δύσκολων και περίπλοκων προκλήσεων μπορεί να διευκολυνθεί από τα χρήσιμα εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης (Tan et al., 2022). Αυτές οι τεχνολογίες έχουν την ικανότητα να επεκτείνουν τις εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες, να βελτιώνουν τεχνικές και τακτικές για στοχευμένα μαθησιακά αποτελέσματα και να επεκτείνουν την πρόσβαση σε ευκαιρίες μάθησης (Zhang & Aslan, 2021). Επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να κρίνουν σχετικά με την εκπαίδευση, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να λάβουν πιο εξατομικευμένες οδηγίες ή σχόλια (Hwang et al., 2020). Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο μάθησης που μειώνει την προσπάθεια τόσο για τους δασκάλους όσο και για τους μαθητές, ενώ τους παρέχει επίσης ελκυστικές εκπαιδευτικές ευκαιρίες (Zhai et al., 2021).

Είναι μείζονος σημασίας, ο εκπαιδευτικός του σήμερα να έχει επάρκεια στις ψηφιακές δεξιότητες καθώς και να χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικές δεξιότητες στην εφαρμογή των αναδυόμενων τεχνολογιών κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Τσιωτάκης, 2023), αφού είναι γνωστό ότι η τεχνολογία Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να προσφέρει πληθώρα διευκολύνσεων στην εκπαιδευτική διαδικασία (Zhang & Aslan, 2021). Μετά τις πρόσφατες εξελίξεις στην Τεχνητή Νοημοσύνη έχουν δημιουργηθεί τεράστιες προσδοκίες αναφορικά με τον αντίκτυπο που θα κατέχει μελλοντικά η Τεχνητή Νοημοσύνη στην διδασκαλία όπως και στην μάθηση (Holmes & Tuomi, 2022). Εκτός από το κομμάτι της διδασκαλίας, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει ενδεχομένως κάποιες εφαρμογές αρκετά ενδιαφέρουσες αναφορικά με τη διοίκηση εκπαίδευσης όπως και την υποστήριξη εκπαιδευτικών, αφού πιθανή είναι η δυνατότητα του εργαλείου αυτού να εμπνεύσει για άλλες παιδαγωγικές προσεγγίσεις (Holmes & Tuomi, 2022). Παράλληλα, υπάρχει η πεποίθηση ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει την ικανότητα να αλλάζει το τοπίο στη μάθηση, όπως είναι γνωστό σήμερα, και παράλληλα αναγνωρίζει την ανάγκη που υπάρχει να υλοποιηθεί προσδιορισμός των εκπαιδευτικών σεναρίων προς εφαρμογή (Santos et al., 2023).

Εξαιτίας της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει τονιστεί η αξία της δια βίου μάθησης, η οποία επιτρέπει στους μαθητές να ενημερώνουν συνεχώς τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους. Αυτό

είναι επιπλέον σημασίας για τις γενικές μαθησιακές δεξιότητες και ικανότητες όπως η μεταγνώση, η κριτική σκέψη και η συνεργασία (D. Y. Tan & Cheah, 2021). Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσουν, να εφαρμόσουν και να αξιολογήσουν αυτή τη νέα τεχνολογία εκτός από το να είναι εξοικειωμένοι με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της. Λόγω της ταχείας εξέλιξης της τεχνολογίας, αναμένεται ότι οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση θα αναπτυχθούν γρήγορα στο εγγύς μέλλον (Zhang & Aslan, 2021). Είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε τις θεμελιώδεις γνώσεις σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη καθώς και τις ηθικές ανησυχίες και τους περιορισμούς που προκύπτουν κατά τη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης (Su et al., 2023).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (TN) ως επιστημονικό πεδίο ξεκίνησε να θεωρείται ακαδημαϊκή επιστήμη (Chen et al., 2020). Ο συγκεκριμένος όρος, είναι αρκετά γενικός και αναφέρεται σε αναλυτικές μεθόδους αρκετά διαφορετικές (Celik et al., 2022), ενώ οι συγκεκριμένοι μέθοδοι κατηγοριοποιούνται σε τομείς αρκετά διαφορετικούς (Ali et al., 2023). Οι δύο πιο γνωστές κατηγορίες εφαρμοσμένης Τεχνητής Νοημοσύνης είναι η μηχανική μάθηση (Chen, Xie, & Hwang, 2020) και η βαθιά μάθηση (Tan et al., 2022). Ακόμη, η Τεχνητή Νοημοσύνη ως εργαλείο χρησιμοποιείται αρκετά συχνά ως διδακτική στρατηγική στην εξατομικευμένη μάθησης (Southworth et al., 2023) όπως και στη συνεργατική (Tan et al., 2022).

### **1.3.1 Μηχανική Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη**

Το τμήμα της Τεχνητής Νοημοσύνης γνωστό ως Μηχανική Μάθηση (ML) διευκολύνει την ικανότητα του υπολογιστή να μαθαίνει από παραδείγματα. Μπορεί να χωριστεί σε δύο ομάδες: μάθηση χωρίς επίβλεψη και εποπτευόμενη μάθηση. Ενώ η μάθηση χωρίς επίβλεψη συμβαίνει χωρίς την παροχή κατάλληλων λύσεων, η εποπτευόμενη μάθηση συχνά αντιμετωπίζει προβλήματα κατηγοριοποίησης και παρέχει τις απαντήσεις (Γιαννακόπουλος, 2020).

Μια αναπτυσσόμενη περιοχή υπολογιστικών αλγορίθμων που ονομάζεται «Μηχανική Μάθηση» επιδιώκει να αναπαράγει την ανθρώπινη νοημοσύνη μέσω της περιβαλλοντικής μάθησης. Αποτελείται από πράκτορες που χρησιμοποιούν παρατηρήσεις για το εξωτερικό περιβάλλον για να μάθουν πώς να αποδίδουν καλύτερα. Εάν ο πράκτορας είναι υπολογιστής, παρατηρεί δεδομένα, δημιουργεί ένα μοντέλο από τα δεδομένα και στη συνέχεια εφαρμόζει το μοντέλο ως πακέτο λογισμικού που μπορεί να λύσει προβλήματα και ως υπόθεση για τον κόσμο (Su & Zhong, 2022).

Υπάρχουν δύο κύριες εφαρμογές της μηχανικής μάθησης. Καταρχήν, οι σχεδιαστές δεν είναι πάντα σε θέση να προβλέψουν κάθε σενάριο που μπορεί να προκύψει στο μέλλον, και σε

άλλες περιπτώσεις, δεν είναι σε θέση ακόμη και να προετοιμάσουν οι ίδιοι μια λύση (Russell & Norving, 2021). Έτσι, η μηχανική μάθηση είναι το σύνολο μεθόδων που επιτρέπουν στους υπολογιστές να εκτελούν έναν αριθμό εργασιών, συμπεριλαμβανομένης της κατανόησης του αντικειμένου, της πρόβλεψης και της επίλυσης περίπλοκων ζητημάτων και του προσδιορισμού των χαρακτηριστικών των μαθητών (Tan et al., 2022).

Ο κύριος στόχος της μηχανικής μάθησης είναι να παρέχει τεχνικές που επιτρέπουν τη μάθηση βάσει δεδομένων και τη μελλοντική δημιουργία προβλέψεων. Θεωρείται ως μια από τις πιο γνωστές εκπαιδευτικές στρατηγικές στον κόσμο, συγκεκριμένα για ευφυή συστήματα και ευφυείς πράκτορες που χρησιμοποιούν πολλά δεδομένα για να βοηθήσουν στην ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού στόχου (Chen et al., 2020). Τα συστήματα θα είναι σε θέση να αναβαθμίσουν τους αλγόριθμους τους προκειμένου να προσαρμοστούν ώστε να ικανοποιήσουν τις δυναμικές ανάγκες των χρηστών με βάση τον πολλαπλασιασμό αυτών των δεδομένων στην εκπαίδευση (Zhai et al., 2021).

Η μηχανική μάθηση έχει ενθαρρυνθεί να δημιουργήσει χρήσιμα εργαλεία που βοηθούν στην αντιμετώπιση μιας σειράς εκπαιδευτικών δυσκολιών στο πλαίσιο της τεχνητής νοημοσύνης (Chen et al., 2020). Επιπλέον, η μηχανική μάθηση μπορεί να προβλέψει με ακρίβεια ταλαντούχους μαθητές καθώς και μαθητές που βρίσκονται σε κίνδυνο ή οριακά, δίνοντας στους εκπαιδευτικούς την ευκαιρία να παρέμβουν με βάση την επιτυχία ή την αποτυχία των μαθητών στο σχολείο (Zhang & Aslan, 2021). Μέσω της καταγραφής και ανάλυσης των συναισθημάτων των μαθητών κατά τη διάρκεια των συνομιλιών, καθώς και της παρατήρησης της γλώσσας του σώματος και των χαρακτηριστικών του προσώπου τους, οι προσεγγίσεις μηχανικής μάθησης βοηθούν στη διαχείριση και τη ρύθμιση της σύγχυσης και της πλήξης των μαθητών (Dai & Ke, 2022).

### **1.3.2 Βαθιά μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη**

Μέσα στην οικογένεια των προσεγγίσεων μηχανικής μάθησης, η βαθιά μάθηση (DL) χρησιμοποιεί περίπλοκα αλγεβρικά κυκλώματα ως υποκείμενες υποθέσεις (Russell & Norving, 2021). Η Rina Dechter εισήγαγε τη φράση "deep learning" στο πεδίο της μηχανικής μάθησης το 1986 (Chen et al., 2020). Το Deep Learning στοχεύει να κάνει τους υπολογιστές να μαθαίνουν πράγματα πιο σωστά από πριν. Συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με μια μαθηματική τεχνική με τη μάθηση γνωστή ως «νευρωνικό δίκτυο» (Γιαννακόπουλος, 2020). Επεξεργάζεται δεδομένα και αξιολογεί στοιχεία χρησιμοποιώντας νευρωνικά δίκτυα με τρόπο που διαμορφώνεται σύμφωνα με το ανθρώπινο νευρικό σύστημα. Η ανθρώπινη αλληλεπίδραση στη διαδικασία της Μηχανικής Μάθησης δεν είναι απαραίτητη για τα συστήματα Deep Learning (Tan et al., 2022). Επιπλέον, χρησιμοποιεί πολλά επίπεδα προκειμένου να εξαγάγει



χαρακτηριστικά υψηλότερου επιπέδου από τα δεδομένα εισόδου (Chen et al., 2020).

Στον τομέα της εκπαίδευσης, η έρευνα για τη βαθιά μάθηση είναι ακόμα σχετικά νέα. Ο πρωταρχικός στόχος της τεχνολογίας βαθιάς μάθησης είναι να αντιμετωπίσει ζητήματα τόσο στην εκπαίδευση όσο και στη μάθηση. Μπορεί να εφαρμοστεί, για παράδειγμα, στη μοντελοποίηση του συναισθήματος και της συμπεριφοράς προκειμένου να αναπτυχθούν ανιχνευτές των συναισθηματικών καταστάσεων και των ενεργειών των μαθητών. Μέσω της ανίχνευσης προσώπου και της αναγνώρισης σε βίντεο και φωτογραφίες, βοηθά τους εκπαιδευτικούς να δώσουν μεγαλύτερη προσοχή στην παρακολούθηση της παρουσίας των μαθητών καθώς και στην προσεκτική και απρόσεκτη κατάστασή τους. Τα βαθιά νευρωνικά δίκτυά του παρέχουν προβλέψεις απόδοσης των μαθητών χρησιμοποιώντας παραγωγικά αντίπαλα δίκτυα και υποστηρίζουν κρυφή αξιολόγηση μάθησης με βάση το παιχνίδι (Chen et al., 2020).

### **1.3.3 Εξατομικευμένη Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη**

Καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν από την εξατομικευμένη μάθηση (PL), η οποία κρατά τους μαθητές να ενδιαφέρονται για το υλικό του προγράμματος (Southworth et al., 2023). Επιπλέον, παρέχεται στον μαθητή μια εμπειρία και μια διαδικασία μέσω της Εξατομικευμένης Μάθησης στην οποία παρέχεται συνεχής βοήθεια όποτε χρειάζεται, λειτουργώντας ως προσωπικός εκπαιδευτής (Tan & Cheah, 2021).

Η δέσμευση του εκπαιδευόμενου, η παραγωγικότητα του εκπαιδευτή και οι μαθησιακές εμπειρίες μπορούν όλα να προσαρμοστούν με τη χρήση εξατομικευμένων τεχνολογιών και συστημάτων μάθησης. Εξετάζοντας πληροφορίες από πολλές πηγές, όπως κουίζ, εργασίες και αξιολογήσεις, είναι σε θέση να προσδιορίσουν τις μαθησιακές απαιτήσεις των μαθητών και να τους προσφέρουν προσαρμοσμένη ανατροφοδότηση. Αυτή η συγκεκριμένη μέθοδος βοηθά τον μαθητή να μάθει με τη δική του ταχύτητα και να συγκεντρωθεί σε τομείς που απαιτούν περαιτέρω βοήθεια (Owan et al., 2023). Συνοψίζοντας, η εξατομικευμένη μάθηση έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τόσο τα μαθησιακά αποτελέσματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας όσο και τις μαθησιακές εμπειρίες. Οι δάσκαλοι και οι μαθητές συμφωνούν ότι τα εξατομικευμένα μαθησιακά εργαλεία και υλικά είναι ζωτικής σημασίας για τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης (Zhang & Aslan, 2021).

### **1.3.4 Συνεργατική Μάθηση ως εργαλείο στην Τεχνητή Νοημοσύνη**

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) υποστηρίζει τη Συνεργατική Μάθηση (CL), μια νέα μέθοδο διδασκαλίας και μάθησης στην οποία ομάδες μαθητών συνεργάζονται για να λύσουν προβλήματα και να ολοκληρώσουν ή να δημιουργήσουν μια εργασία. Υπογραμμίζει την

προσπάθεια συνεργασίας για κοινούς στόχους και εργασίες, αναφέρεται σε υπεύθυνους, αυτοκατευθυνόμενους μαθητές και επαινεί την πρωτοβουλία και την πρόοδο προς τους κοινούς μαθησιακούς στόχους. Περιλαμβάνει κοινές εργασίες ή δραστηριότητες για συνεργασία, ομαδικές συζητήσεις για εργασίες ή δραστηριότητες που μοιράζονται, πρακτικές ομαδικές διαδικασίες για την από κοινού ολοκλήρωση εργασιών ή δραστηριοτήτων, ατομική υπευθυνότητα και ευθύνη και αλληλεξάρτηση μεταξύ των ανθρώπων που εργάζονται μαζί (Tan et al., 2022).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η Συνεργατική Μάθηση που υποστηρίζεται από Τεχνητή Νοημοσύνη χωρίζεται σε δύο κύριες ομάδες, οι οποίες είναι οι ακόλουθες. Αρχικά τα ομαδικά αποτελέσματα, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη μάθηση για τα αποτελέσματα των συλλογικών προσπαθειών των μαθητών. Δηλαδή, τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της συνεργατικής μάθησης σε διάφορα περιβάλλοντα. Τέλος, οι κοινωνικές διαδικασίες και αλληλεπιδράσεις που επικεντρώνονται στις ανταλλαγές και τις αλληλεπιδράσεις που έχουν οι μαθητές όταν εργάζονται μαζί για να επιτύχουν τους ατομικούς μαθησιακούς τους στόχους (Tan et al., 2022).

#### **1.4 Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση**

Η όλη και μεγαλύτερη χρήση των τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης επηρεάζει χωρίς καμία αμφιβολία την εκπαίδευση (Cukurova et al., 2020). Την εποχή που διανύουμε, είναι πλέον δεδομένο ότι οι εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης στο χώρο της εκπαίδευσης είναι εργαλεία σημαντικά για τη μάθηση και τη διδασκαλία, αφού η χρήση τους είναι ευρεία τόσο από τους μαθητές, όσο και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Πολλοί έχουν ήδη συμπεριλάβει στην εκπαιδευτική διαδικασία διάφορα εργαλεία και εφαρμογές, κάποια από αυτά είναι τα έξυπνα συστήματα διδασκαλίας και τα προσαρμοστικά συστήματα μάθησης (Ouyang & Jiao, 2021).

Μόλις εκπαιδευτούν, οι εφαρμογές που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να είναι σε θέση να μιμηθούν ή ακόμη και να ξεπεράσουν τις ανθρώπινες γνωστικές ικανότητες, όπως η αίσθηση, η ομιλία, η λογική και οι δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Μπορεί επίσης να είναι σε θέση να αναλύουν μεγάλο όγκο δεδομένων, να προβλέψουν αποτελέσματα και να λαμβάνουν αποφάσεις με βάση συγκεκριμένα μοντέλα και αλγόριθμους. Τα συστήματα AI μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υλικό, όπως ρομπότ, ή ως λογισμικό στον ψηφιακό κόσμο, όπως ψηφιακοί βοηθοί, έξυπνες μηχανές αναζήτησης, συστήματα αναγνώρισης φωνής και εικόνας κ.λπ. (Τσιωτάκης, 2023).

Η τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύ φάσμα πλατφορμών και συσκευών υπολογιστών. Έχουν πολλές δυνατότητες να βελτιώσουν την

εμπειρία των μαθητών και τα μαθησιακά αποτελέσματα ενώ βοηθούν τους δασκάλους να ενθαρρύνουν περισσότερο τη βιωματική μάθηση. Συνήθως, σχετίζονται με την επίτευξη των μαθησιακών στόχων ή ακόμα και με τον τρόπο δομής της μαθησιακής διαδικασίας. Προκειμένου να ενσωματωθούν αυτές οι νέες τεχνολογίες στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, πρέπει να δημιουργηθούν νέα προγράμματα μάθησης και να εξεταστούν και να ενημερωθούν οι τρέχουσες τεχνικές διδασκαλίας και αξιολόγησης (Hwang et al., 2020).

Επιπλέον, οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται στην ειδική εκπαίδευση για να υποστηρίξουν τη μάθηση των μαθητών και τη διαχείριση εκπαιδευτών μέσω μιας ποικιλίας έξυπνων μεθόδων διδασκαλίας, όπως τα ChatBots που βοηθούν τα παιδιά στη γλωσσική τους εκπαίδευση. Αυτά τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης βοηθούν τους μαθητές να συμμετάσχουν στη συνεργατική μάθηση, η οποία υποβοηθείται από υπολογιστές, αυτοματοποιημένη διδασκαλία και αξιολόγηση, την ικανότητα αναγνώρισης των συναισθημάτων των μαθητών και τη σύσταση χρήσιμων πόρων για τους μαθητές (Su et al., 2023).

## 1.5 Τι είναι και πως χρησιμοποιείται το ChatGPT στην Εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Τσιωτάκη (2023), το ChatGPT είναι ένα μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιεί διαλεκτικό συλλογισμό για να παρέχει συνεκτικές απαντήσεις σε ερωτήματα για μια ευρεία ποικιλία θεμάτων. Μιμείται επίσης την ανθρώπινη συμπεριφορά. Αυτή η συγκεκριμένη προσέγγιση διαλεκτικής τεχνητής νοημοσύνης εξαλείφει την απαίτηση για εντολές υπολογιστών που βασίζονται σε λέξεις-κλειδιά και επιτρέπει την επικοινωνία με φυσική γλώσσα μεταξύ ανθρώπων και υπολογιστών. Η επεξεργασία φυσικής γλώσσας χρησιμοποιείται από το ChatGPT για να μάθει από ψηφιακά δεδομένα και να παρέχει στους χρήστες απαντήσεις σε ερωτήσεις ή άλλες εισροές. Ανάλογα με το πλαίσιο του λόγου, μπορεί να παράγει φυσικές απαντήσεις. Αναπτύχθηκε το 2018 από την OpenAI, μια εταιρεία έρευνας και ανάπτυξης που εστιάζει στο πλέγμα της τεχνητής νοημοσύνης (Τσιωτάκης, 2023).

Αυτή η προηγμένη τεχνολογία επιτρέπει στους χρήστες να μιλούν μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο. Είναι προσβάσιμο ως διαδικτυακό πρόγραμμα και για να χρησιμοποιήσετε την έκδοση 3.5, το μόνο που χρειάζεται να κάνει κάποιος είναι να εγγραφεί για έναν δωρεάν λογαριασμό στη διεύθυνση <https://chat.openai.com>. Η έκδοση 4.0 είναι επίσης διαθέσιμη για αγορά. Ο τρόπος λειτουργίας του ChatGPT είναι ο εξής: ο χρήστης πληκτρολογεί μια προτροπή ή μια ερώτηση (προτροπή) για να ξεκινήσει μια νέα συζήτηση και το ChatGPT απαντά μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Μέσα στο πρόγραμμα, μπορείτε να δημιουργήσετε πολλά νήματα συνομιλίας που να είναι ξεχωριστά το ένα από το άλλο (Τσιωτάκης, 2023).

Μία από τις πιο αποτελεσματικές τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης για επεξεργασία φυσικής γλώσσας και δημιουργία περιεχομένου είναι το ChatGPT. Για να διευκολυνθεί η διαδικασία ανάλυσης, επεξεργασίας ή εμφάνισης δεδομένων, μπορεί να συνδεθεί σε ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών και εφαρμογών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ποικίλες δραστηριότητες, όπως η δημιουργία αναφορών και εκθέσεων, η σύνοψη ή η ανάλυση εγγράφων, η μετάφραση κειμένων, η πραγματοποίηση παρουσιάσεων και η βοήθεια στη μελέτη άλλων γλωσσών (Τσιωτάκης, 2023).

Έτσι, το ChatGPT είναι ένα σύστημα μηχανικής μάθησης που έχει σχεδιαστεί για να κατανοεί και να δημιουργεί πραγματική ανθρώπινη γλώσσα για να βοηθά τους μαθητές σε μια ποικιλία εργασιών, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών και των ερωτήσεων. Είναι φτιαγμένο για να μπορεί να συνομιλεί και να αλληλεπιδρά με ανθρώπους με τρόπο που είναι συγκρίσιμος με αυτόν ενός ανθρώπου (Connor, 2023). Προσφέρει μια πληθώρα εύχρηστων δραστηριοτήτων που διευκολύνουν τη διδασκαλία και τη μάθηση, ενώ προσφέρει συμβουλές και βοήθεια για τη συγγραφή άρθρων, γλωσσική υποστήριξη, χαρτογράφηση και αναζητήσεις λογοτεχνίας, όλα αυτά ενώ παρέχει υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικούς πόρους που έχουν τη

δυνατότητα να επηρεάσουν τους εκπαιδευόμενους (Okagbue et al., 2023).

Θεωρείται ως εργαλείο εξαγωγής γνώσης που, σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, αναδιαμορφώνει τη δυναμική διδασκαλία, εφαρμόζεται στην εξατομικευμένη διδασκαλία με βάση τις μοναδικές ανάγκες κάθε μαθητή και δημιουργεί περισσότερες απαιτήσεις και ευκαιρίες για την επίτευξη μιας πληρέστερης ανάπτυξης των μαθητών (Liu et al., 2023).

Είναι σημαντικό να θυμάται κανείς ότι το ChatGPT εκπαιδεύτηκε χρησιμοποιώντας δεδομένα που ήταν διαθέσιμα από το 2021. Ως εκ τούτου, δεν γνωρίζει και δεν έχει πρόσβαση σε πληροφορίες που έχουν δημοσιευθεί μετά την ημερομηνία αυτή. Δεν του δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής και χρήσης πληροφοριών από το Διαδίκτυο. Ανάλογα με την έκδοση του χρήστη, υπάρχει όριο χαρακτήρων στο μέγεθος της προτροπής. Κάθε νήμα συζήτησης διατηρεί ένα ιστορικό και το ChatGPT αντιδρά σύμφωνα με τα δεδομένα που βρίσκει εκεί (παράθυρο περιβάλλοντος). Επιπλέον, οι προτροπές που χρησιμοποιούνται έχουν μεγάλη επίδραση στην αποτελεσματικότητα και το διαμέτρημα των απαντήσεων. Οι σαφείς και συνοπτικές προτροπές που παρέχονται στο ChatGPT θα παρέχουν στους χρήστες πληροφορίες υψηλής ποιότητας που είναι προτιμότερες από τις σαθρές απαντήσεις που παράγονται συχνά από απλές εντολές (Γσιωτάκης, 2023).

Το ChatGPT φαίνεται να κατέχει σημαντικό ρόλο αναφορικά με τη μάθηση και της διδασκαλία, ενώ ενισχύει την ικανότητα των μαθητών με την κριτική ικανότητα και τη στοχαστικότητα, ενώ ενθαρρύνεται η δημιουργικότητα, η δεξιότητα επίλυσης προβλημάτων καθώς και την κατανόηση πολύπλοκων εννοιών (Owan et al., 2023). Οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί μπορούν να ενσωματώσουν το ChatGPT, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να προετοιμαστούν για τη Τεχνητή Νοημοσύνη αλλά και να ενισχύσουν τις δυνατότητες τους σε παραδοσιακούς τομείς. Ακόμη, οι εκπαιδευόμενοι, έχουν τη δυνατότητα να εστιάσουν στο να κατανοήσουν κείμενα, στο να ενισχύσουν τις γνώσεις τους αλλά και να εξασκηθούν σε κείμενα τεχνητής νοημοσύνης. Λόγω του γεγονότος ότι το ChatGPT είναι γλωσσικό μοντέλο πρόγνωσης και επικεντρώνεται στην επικοινωνία μέσω κειμένου, οι παραπάνω παιδαγωγικές προσεγγίσεις είναι εστιασμένες κυρίως στη γλώσσα, όμως υπερβαίνουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τον τρόπο διδασκαλίας της γλώσσας (Steele, 2023).

Το ChatGPT χρησιμεύει ως ένας ανεκτίμητος πόρος για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, με στόχους τη γρήγορη και ενδεδειγμένη προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού στην εκπαίδευση, τη δημιουργία μιας ισχυρής βάσης για τον μετασχηματισμό του εκπαιδευτικού τοπίου και τη δημιουργία νέων ευκαιριών. Διαφοροποιώντας τις στρατηγικές απόκτησης πληροφοριών, ενισχύοντας τις τεχνικές αλληλεπίδρασης εκπαιδευτή-μαθητή και εισάγοντας την εξατομικευμένη μάθηση μέσω τεχνολογιών βαθιάς μάθησης και μηχανικής μάθησης, τα

εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό το εργαλείο για να μεταμορφώσουν τα συμβατικά σενάρια διδασκαλίας και μάθησης. Επιπλέον, το ChatGPT ενθαρρύνει περισσότερη συμμετοχική μάθηση ενώ προάγει τις πρακτικές διαχείρισης και αυξάνει την αποτελεσματικότητα της σχολικής διοίκησης (Liu et al., 2023).

Το ChatGPT θεωρείται ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, όμως δεν είναι απεγάδιαστο. Είναι σημαντικό λοιπόν, οι εκπαιδευτικοί καθώς και οι εκπαιδευόμενοι να είναι σε θέση να αξιολογούν τις απαντήσεις που τους δίνει και να μην τις θεωρούν εντελώς αληθείς. Είναι σημαντικό, ο χρήστης να έχει αναπτύξει κριτική ικανότητα και να αξιολογεί την πληροφορία που του δίνει το εργαλείο (Τσιωτάκης, 2023).

## 1.6 Οφέλη από τη χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση

Ο στόχος της εκπαίδευσης ήταν πάντα να παρέχει στους μαθητές τις πληροφορίες και τις δεξιότητες που θα χρειαστούν για μελλοντική ανάπτυξη. Προκειμένου να προετοιμαστεί η επόμενη γενιά πολιτών, οι εκπαιδευτικοί στόχοι προσαρμόζονται ώστε να ανταποκρίνονται στις κοινωνικές απαιτήσεις. Επομένως, η εκπαίδευση θα πρέπει να συμβαδίζει με τις τεχνολογικές εξελίξεις προκειμένου να προετοιμάσει τους αυριανούς κατοίκους να χρησιμοποιήσουν την τεχνητή νοημοσύνη και όλα τα οφέλη της. Σημειώνεται ότι καθώς η τεχνολογία προχωρά, οι υπολογιστές παίρνουν όλο και περισσότερο τον ρόλο των κάποτε βασικών ικανοτήτων όπως είναι η γραφή στην παραδοσιακή εκπαίδευση (Zhai & Pellegrino, 2023).

Για σχεδόν 40 χρόνια, οι ερευνητές μελετούν την εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση με στόχο τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και την ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών και προσαρμόσιμων παιδαγωγικών μοντέλων. Ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης και τους καθορισμένους εκπαιδευτικούς στόχους, το Chat GPT μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία με ποικίλους τρόπους, τόσο για εκπαιδευτές όσο και για μαθητές (Holmes et al., 2016).

### 1.6.1 Δημιουργία Περιεχομένου

Μια από τις κύριες δυνατότητες του Chat GPT είναι η δημιουργία περιεχομένου κάτι που είναι εφικτό να εφαρμοστεί στην τάξη. Δηλαδή, δίνεται η δυνατότητα στους δασκάλους το υλικό που παρέχουν στους μαθητές να δίνεται σε μια μεγάλη γκάμα επιλογών όπως είναι το κούιζ, το βίντεο ή το κείμενο. Ακόμη, δίνεται η δυνατότητα ο εκπαιδευτικός να σχεδιάζει τις παρουσιάσεις του με βάση τα δικά του δεδομένα (Chang, 2023).

Το Chat GPT, δίνει απεριόριστες δυνατότητες στο χρήστη, αφού ο εκπαιδευτικός δίνει τις εντολές που επιθυμεί ο ίδιος με βάση τη θεματολογία που θέλει να ακολουθήσει, ώστε να δημιουργήσει ένα διαγώνισμα ή μια εργασία. Η δημιουργία ενός διαγωνίσματος για τους εκπαιδευτικούς, είναι μια πολύ απλή διαδικασία που γίνεται με τη χρήση απλών εντολών. Όταν ο εκπαιδευτικός δώσει στο Chat GPT την κατάλληλη εντολή τότε του δίνεται ένα αποτέλεσμα με βάση το οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να θέσει παραμέτρους ώστε να αλλάξει το αποτέλεσμα. Παράλληλα, ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να αλλάξει την εντολή ώστε οι ερωτήσεις του διαγωνίσματός να είναι δυσκολότερες, να απευθύνονται σε συγκεκριμένο ηλικιακό γκρουπ ή το επίπεδο περιπλοκότητας να είναι μεγαλύτερο. Επίσης, ανάλογα με την εντολή, ο εκπαιδευτικός είναι δυνατόν να επιλέξει τον τύπο του τεστ δηλαδή αν οι ερωτήσεις θα έχουν τη μορφή σωστού και λάθους, πολλαπλών επιλογών ή ανάπτυξης (Kasneci et al., 2023).

Ένας καθηγητής, εκτός από κάποιο τεστ ή διαγώνισμα, έχει τη δυνατότητα ρωτώντας το εργαλείο, να δημιουργήσει θέματα εργασιών, ιδέες για δραστηριότητες όπως και παιχνίδια που μπορούν να υλοποιηθούν στην τάξη. Ένα ακόμα παράδειγμα είναι ότι οι εκπαιδευτικοί με το Chat GPT, μπορούν να φτιάξουν μια παρουσίαση για να την παρουσιάσουν στην τάξη (Gimpel et al., 2023).

Αντίθετα, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το GPT Chat για να μάθουν περισσότερα για οποιοδήποτε θέμα τους ενδιαφέρει. Οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια τεράστια βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας το Chat GPT, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λάβουν γνώση για οποιοδήποτε θέμα τους ενδιαφέρει. Οι μαθητές χρησιμοποιούν αυτήν την εφαρμογή κυρίως για ιδέες δημιουργία, γραμματικό έλεγχο, βοήθεια γραφής και σύννοψη κειμένου. Επιπλέον, καθώς το μοντέλο μπορεί να βοηθήσει με το λεξιλόγιο και την κατανόηση κειμένου, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Chat GPT για να μάθουν μια γλώσσα (Rudolph, Tan, & Tan, 2023).

### **1.6.2 Προσωποποιημένη εκπαίδευση**

Επειδή το Chat GPT μπορεί να προσφέρει μια πιο εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία για κάθε μαθητή, η χρήση του γίνεται όλο και πιο εμφανής. Η φράση «εξατομικευμένη μάθηση» περιγράφει μια εκπαιδευτική προσέγγιση που προσαρμόζεται στις απαιτήσεις και τις προτιμήσεις κάθε μαθητή σε μια προσπάθεια μεγιστοποίησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Στην παραδοσιακή εκπαίδευση, οι καθηγητές δίνουν διαλέξεις ή χρησιμοποιούν βιβλία για να μεταδώσουν γνώση στους μαθητές τους. Με την εισαγωγή του Chat GPT, οι μαθητές μπορούν πλέον να μάθουν αυτό το υλικό μέσω εικονικής πραγματικότητας, διαδικτυακών βίντεο ή ακόμα και παιχνιδιών, τα οποία όλα έχουν σκοπό να αυξήσουν τα κίνητρα και το επίπεδο ενδιαφέροντος τους (Zhai, 2023).

Μια αναλογία δασκάλου προς μαθητή που είναι συχνά πολύ υψηλή, εμποδίζει τους δασκάλους να παρέχουν οδηγίες που είναι προσαρμοσμένες στις ατομικές απαιτήσεις κάθε μαθητή στην τάξη. Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει πιο εξατομικευμένη χρησιμοποιώντας το Chat GPT για να παρέχει σε κάθε μαθητή εξατομικευμένη καθοδήγηση, σχόλια και πληροφορίες. Με τη χρήση του Chat GPT, είναι δυνατό να προσαρμοστεί το εκπαιδευτικό υλικό στις προτιμήσεις κάθε μαθητή, με αποτέλεσμα ένα τελικό προϊόν που ταιριάζει περισσότερο με τα ατομικά του ενδιαφέροντα. Για παράδειγμα, το περιεχόμενο του κουίζ μπορεί να είναι προσαρμοσμένο στα ενδιαφέροντα, τους στόχους ή τις προτιμήσεις ενός συγκεκριμένου μαθητή. Το επίπεδο του περιεχομένου μπορεί επίσης να αλλάξει ανάλογα με την απόδοση των μαθητών, εάν διενεργηθεί η ανάλυση της ανάπτυξής τους (Zawacki-Richter et al., 2019).



Οι εικονικοί βοηθοί είναι ένα άλλο μέσο για να επωφεληθεί κάποιος από το Chat GPT και την τεχνητή νοημοσύνη. Οι εικονικοί βοηθοί είναι σε θέση να απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με τα προγράμματα ή τις προσφορές του πανεπιστημίου. Οι εικονικοί βοηθοί έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι πάντα διαθέσιμοι για να παρέχουν πληροφορίες, εξοικονομώντας χρήματα και χρόνο σε σύγκριση με την πρόσληψη εργαζομένων για να κάνουν τις ίδιες εργασίες (Shaji, et al, 2023). Σύμφωνα με έρευνα, οι μαθητές που λαμβάνουν εξατομικευμένη διδασκαλία έχουν καλύτερες επιδόσεις στο σχολείο συνολικά και στα τεστ καθώς και σε άλλα μαθήματα επειδή έχουν περισσότερα κίνητρα, γεγονός που αυξάνει τα επίπεδα ικανοποίησής τους (Zhai, 2022).

### **1.6.3 Αυτοματοποίηση διαδικασιών**

Η διαχείριση των καθημερινών ευθυνών των εκπαιδευτικών μπορεί να αυτοματοποιηθεί με τη χρήση του Chat GPT και της τεχνητής νοημοσύνης. Οι εκπαιδευτές μπορούν να αυτοματοποιήσουν εργασίες που σχετίζονται με μαθητές, όπως η επεξεργασία της εργασίας των μαθητών ή η ειδοποίηση γονέων και μαθητών για ενημερώσεις (Gao, 2021). Οι μαθητές που λαμβάνουν γρήγορη ανατροφοδότηση για την εργασία τους μπορεί να αξιολογήσουν τον εαυτό τους πιο γρήγορα και να κάνουν τις απαιτούμενες βελτιώσεις. Οι δάσκαλοι μπορούν να εξοικονομήσουν χρόνο κάνοντας αυτό, τον οποίο στη συνέχεια μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να δημιουργήσουν προγράμματα σπουδών ή άλλο περιεχόμενο (Cope, Kalantzis & Searsmith, 2020).

Το Chat GPT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αυτοματοποίηση της εισαγωγής μεγάλων δεδομένων, του σχεδιασμού και διαχείρισης μαθημάτων και της εγγραφής φοιτητών σε μαθήματα από την οπτική γωνία των διοικητικών οντοτήτων ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος. Ταυτόχρονα, τα περιθώρια σφαλμάτων του προσωπικού που προκύπτουν από επαναλαμβανόμενες εργασίες μειώνονται. Η αυτοματοποίηση αυτών των διαδικασιών μπορεί να εξοικονομήσει χρήματα από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα μειώνοντας τον χρόνο που αφιερώνει το προσωπικό σε συγκεκριμένες εργασίες και μειώνοντας το κόστος πρόσληψης περισσότερων μελών προσωπικού (Haluza & Jungwirth, 2023).

## 1.7 Προκλήσεις

Σύμφωνα με τους Luan et al. (2020) οι προκλήσεις με τις οποίες θα έρθει αντιμέτωπος ο άνθρωπος από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης είναι σε τρεις τομείς στην έρευνα, στην χάραξη πολιτικής και στη βιομηχανία. Πρώτα από όλα, η έρευνα αναφορικά με την εκπαίδευση στην παρούσα κατάσταση εστιάζει κυρίως σε έναν τομέα και όχι στην εκπαίδευση καθολικά. Παράλληλα, η εκπαίδευση συνεχώς μεταβάλλεται από το αφήγημα της εκπαίδευσης που ταιριάζει σε όλους, στην εξατομικευμένη μορφή εκπαίδευσης που εστιάζει στο άτομο.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να βρίσκονται σε εγρήγορση για να προστατεύσουν τις ιδιωτικές πληροφορίες από κακή χρήση, εμπορική εκμετάλλευση και άλλες απειλές. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ψηφιακά καθοδηγούμενες οικονομίες όπου τα παλιά επίσημα εκπαιδευτικά ιδρύματα αλλάζουν δραματικά. Τέλος, υπάρχουν ορισμένα προκλητικά εμπόδια στην αγορά όσον αφορά την εμπορευματοποίηση εργαλείων και συστημάτων έξυπνης μάθησης. Για να συμβαδίζει η επαγγελματική κατάρτιση με τις δραστικές αλλαγές, πρέπει να ενημερώνεται συνεχώς. Επιπλέον, για να διατηρηθεί ένα υγιές επίπεδο ανταγωνισμού στην αγορά, πρέπει να διατηρηθεί μια ευρύτερη επιλογή εμπορικών και ανοιχτά διαθέσιμων εργαλείων (Luan et al., 2020).

Επειδή τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης είναι πιο προηγμένα από τους ανθρώπους και συχνά συμπεριφέρονται με τρόπους που είναι ασαφείς ή ανεξήγητοι για τον άνθρωπο, δεν είναι ακόμα σαφές εάν μπορούν να ρυθμιστούν σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό είναι επιπλέον του γεγονότος ότι η ανάπτυξη των απαραίτητων πολιτικών που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη υστερεί σε σχέση με τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις του τομέα (Ziesche & Bhagat, 2022).

Είναι φανερό ότι προκύπτουν προκλήσεις στην ανάγκη ώστε να υπάρχει μια ολοκληρωμένη δημόσια πολιτική αναφορικά με την τεχνητή νοημοσύνη με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ενώ παράλληλα, υπάρχει ανάγκη για έρευνα στις επιδράσεις που έχει η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση (Pedro et al., 2019)

Σύμφωνα με τους Tsai και Gasevic (2017), οι οποίοι έχουν μελετήσει τις προκλήσεις που προκύπτουν αναφορικά με την χρήση της αναλυτικής μάθησης ενώ συμφωνούν στο ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του στρατηγικού σχεδιασμού και τη χάραξης πολιτικής. Πρώτα από όλα φαίνεται να υπάρχει έλλειψη ικανοτήτων ηγεσίας με σκοπό τη διασφάλιση της στρατηγικής και προσεκτικά σχεδιασμένης εφαρμογής της, παράλληλα δεν υπάρχουν πολιτικές που να ασχολούνται ουσιαστικά με τα ηθικά ζητήματα. Ακόμη, τα θεσμικά παραδείγματα ίσης συμμετοχής με διαφορετικούς ενδιαφερόμενους σε διάφορα επίπεδα είναι σπάνια, ενώ οι ευκαιρίες κατάρτισης δεν είναι ίσες ώστε να εξοπλιστούν οι τελικοί αποδέκτες

με τη δυνατότητα να μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά την αναλυτική μάθηση (Tsai & Gasevic, 2017).

Παρατηρήθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί από σχολεία της Ευρώπης, εξέφρασαν μεγαλύτερη ανησυχία αναφορικά με την έλλειψη υποστήριξης για τη χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων από τους μαθητές τους παρά το γεγονός ότι υπάρχει έλλειψη εκπαιδευτικού υλικού καθώς και εξοπλισμού, ενώ είναι αρκετά ανησυχητικό το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί δεν κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών σε καθημερινή βάση, παρά μόνο λίγες φορές το μήνα. Συνεπώς, το αν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιήσουν την τεχνητή νοημοσύνη είναι υπό συζήτηση. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η διδασκαλία η οποία έχει τις βάσεις της στην τεχνητή νοημοσύνη καθώς και το να προετοιμαστεί η τεχνητή νοημοσύνη για να κατανοήσει την έννοια της εκπαίδευσης είναι κάποια πράγματα τα οποία αποτελούν πρόκληση (Pedro et al., 2019).

Θεωρείται ότι η τεχνητή νοημοσύνη στα εκπαιδευτικά συστήματα πρόκειται να μεταβάλει καθοριστικά τον ρόλο των εκπαιδευτικών, για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί να αναβαθμίσουν σημαντικά τις δεξιότητες τους (Ziesche & Bhagat, 2022).

Παράλληλα, ο ρόλος των διευθυντών στα σχολεία, οι οποίοι αποφασίζουν για σημαντικά θέματα διοίκησης, φαίνεται ότι η τεχνητή νοημοσύνη δεν θα είναι σε θέση να τους αντικαταστήσει, στη λήψη αποφάσεων οι οποίες απαιτούν την ύπαρξη ηθικών αξιών που χαρακτηρίζουν κυρίως τον άνθρωπο (Wang, 2021). Ακόμη, σε αρνητικά αποτελέσματα μπορεί να οδηγήσει η αντικατάσταση του δασκάλου με ρομπότ αναφορικά με τους μηχανισμούς που χαρακτηρίζουν τους μαθητές (Chassignol et al., 2018). Παράλληλα, ο κάθε μαθητής εμφανίζει διαφορετική καμπύλη μάθησης έτσι ένας δάσκαλος μεταβάλλει τον τρόπο διδασκαλίας του, ανάλογα με τα άτομα που έχει απέναντί του. Ακόμη, υπάρχουν μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες ψυχολογικής φύσεως, έχοντας επιθετική συμπεριφορά, θέματα στα οποία μπορεί μόνο ο εκπαιδευτικός να παρέμβει (Chassignol et al., 2018).

Οι εκπαιδευτικοί, σε περιόδους όπου υπάρχουν περικοπές στον προϋπολογισμό, ανησυχούν ότι τα έξυπνα συστήματα, όπως και τα ρομπότ συνομιλίας μπορούν να τους αντικαταστήσουν. Επίσης, η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι ένας τομέας που δεν αφορά μόνο την τεχνολογία αλλά έχει προεκτάσεις παιδαγωγικές, ηθικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές που πρέπει να απασχολήσουν την έρευνα. Παράλληλα, οι κωδικοποίηση των δεδομένων δεν είναι μια απλή υπόθεση αφού ο τομέας της εκπαίδευσης είναι πολύ περίπλοκος για να περιοριστεί μόνο σε ανάλυση δεδομένων (Zawacki-Richter et al., 2019). Τα δεδομένα επιβάλλεται να συνδυαστούν εκτός από τις ηθικές αξίες και τον ανθρώπινο παράγοντα αφού είναι αρκετά επικίνδυνο τα νέα καινοτόμα σχολεία να βασιστούν σε απόψεις που προέρχονται από ρομπότ (Wang, 2021).

Τέλος, οι Hwang et al. (2020b) συζητούν τις δυσκολίες στη δημιουργία ευφών συστημάτων διδασκαλίας, τα οποία περιλαμβάνουν τόσο την ανάπτυξη λογισμικού όσο και την εξομοίωση της έμπειρης νοημοσύνης, δηλαδή, την ικανότητα των εκπαιδευτών να κάνουν κρίσεις με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες. Σύμφωνα με τους Zawacki-Richter et al. (2019), εξακολουθούν να υπάρχουν προβλήματα με τα συστήματα Automated Essay Scoring (AES) για δοκίμια σε διάφορους θεματικούς τομείς. Αρκετές μελέτες αποκάλυψαν ότι οι μαθητές ήταν πιο πιθανό να αμφισβητήσουν τους βαθμούς τους όταν οι AES παρείχαν λεπτομερή ανατροφοδότηση και αμφισβητήθηκε επίσης εάν αυτή η ανατροφοδότηση ήταν χρήσιμη για μαθητές που μόλις άρχιζαν να μαθαίνουν μια γλώσσα. Επιπλέον, δεδομένου ότι η εγκυρότητα και η ισότητα των μεθόδων αξιολόγησης που βασίζονται στο GenAI πρέπει να διερευνηθεί για να διασφαλιστεί ότι συμμορφώνονται με τα αποδεκτά εκπαιδευτικά πρότυπα και τις αρχές δικαιοσύνης, η χρήση του GenAI σε αυτοματοποιημένα συστήματα βαθμολόγησης εγείρει ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία των συστημάτων (Bahroun et al., 2023).

Οι Chen et al. (2020a) αναφέρονται στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η Αναλυτική Μάθηση στον τομέα της εκπαίδευσης. Αυτές οι δυσκολίες πηγάζουν από την ανάγκη μελέτης ενός ευρύτερου φάσματος θεμάτων εκτός της ζώνης άνεσης κάποιου, συμπεριλαμβανομένων της λογοτεχνίας, των τεχνών και των διαπροσωπικών δεξιοτήτων. Αυτά τα θέματα προσθέτουν στην πολυπλοκότητα της διαδικασίας μέτρησης και αξιολόγησης μαθησιακών αποτελεσμάτων και δεξιοτήτων. Η απαίτηση ότι η αναλυτική μάθηση μπορεί να εφαρμοστεί σε συγκεκριμένες μαθησιακές καταστάσεις ενώ είναι αρκετά καθολική ώστε να χρησιμοποιείται σε πολλά μαθήματα και ιδρύματα παρουσιάζει μια άλλη δυσκολία.

Τα chatbots μπορούν να βοηθήσουν τους ανθρώπους σε πληθώρα τομέων, όπως είναι το λιανικό εμπόριο, οι οικονομικές συμβουλές, η υγειονομική περίθαλψη καθώς και η εκπαίδευση και η διδασκαλία, αυτό επειδή προσφέρουν ευχέρεια και οικονομική απόδοση. Όμως, πρέπει να αντιμετωπιστούν κάποιες προκλήσεις. Πιο αναλυτικά, τα chatbots θεωρούνται κυρίως μηχανές και όχι άνθρωποι, για αυτό το λόγο πολλοί διστάζουν να αλληλοεπιδράσουν με αυτά αφού ξεχωρίζουν τους πραγματικούς ανθρώπους, ενώ θεωρούν τα bots λιγότερο ενημερωμένα, συμπονετικά ενώ συμπεριφέρονται με πιο απότομο τρόπο (Chocarro et al., 2021).

Σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί βλέπουν μια εργασία όπου τα παιδιά συμμετέχουν σε ένα ψηφιακό αριθμητικό παιχνίδι με ένα ανθρωποειδές. Το ρομπότ χρησιμεύει ως οδηγός ενώ τα παιδιά λειτουργούν ως δάσκαλοι, διδάσκοντας το ρομπότ. Οι δυσκολίες που εμφανίστηκαν εδώ συνήθως τόνιζαν τις δυσκολίες που παρουσιάζουν τα κοινωνικά ρομπότ στην τάξη για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι συνομήλικοι αρχικά

αποκλείστηκαν από τη μαθησιακή δραστηριότητα, καθώς ο δάσκαλος ήθελε να τους συμπεριλάβει όταν ήταν κοντά. Αυτό δημιούργησε κοινωνικά και τεχνολογικά εμπόδια επειδή το ρομπότ πάλευε με την αναγνώριση ομιλίας. Οι δάσκαλοι θεώρησαν ότι το έργο ήταν επίπονο και χρειάστηκε πολύς χρόνος για να γίνει. Τέλος, υπήρξαν μερικά προβλήματα με το υλικό και τη σύνδεση στο Διαδίκτυο του ρομπότ. Οι ενδιαφερόμενοι ήταν απογοητευμένοι από όλα αυτά τα προβλήματα (Ekström και Pareto, 2022).

Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν κάποιες προκλήσεις που σχετίζονται με κάποια προγράμματα τα οποία βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη και αποτελούνται από κάποια εργαλεία τα οποία βοηθούν τους μαθητές να εξαπατήσουν ή να ξεγελάσουν τους καθηγητές τους (Ziesche & Bhagat, 2022). Σύμφωνα με τους Chen et al. (2020a) η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να έχει κάποια αρνητικά επακόλουθα στη μάθηση αφού μέσω αυτής μπορούν να εντοπιστούν συμπεριφορές από μαθητές οι οποίες είναι ανέντιμες και σκοπό έχουν να εξαπατήσουν. Έτσι, οι μαθητές μπορούν να βρουν έτοιμες εργασίες ή να τις παράγουν μέσω κάποιου εργαλείου.

Οι Bahroun et al. (2023), υποστηρίζουν ότι μέσω της χρήσης της GenAI στην εκπαίδευση αναδύονται κάποιες ανησυχίες αναφορικά με το πόσο αυθεντική και αξιόπιστη μπορεί να είναι μια εργασία. Ακόμη, μπορεί να υπάρξουν κάποιες ανησυχίες αν τα έργα που δίνουν οι μαθητές είναι δικά τους έργα ή αν έχουν παραχθεί από κάποιο εργαλείο. Κάποιες ακόμα προκλήσεις, που προκύπτουν από την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης έχουν να κάνουν με τον τρόπο χειρισμού των δεδομένων, δηλαδή τη συλλογή, την αξιολόγηση και την ανάλυση τους στην έρευνα (Wong, 2017).

Λόγω της ανεπαρκούς υποδομής, της περιορισμένης πρόσβασης σε πληροφορίες, της έλλειψης θεσμικής υποστήριξης, της έλλειψης βασικών πόρων και των ανεπαρκών τεχνολογικών δυνατοτήτων, τα αναπτυσσόμενα έθνη βρίσκονται ακόμη στα πρώτα στάδια εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σε σύγκριση με τις ανεπτυγμένες χώρες (Jain & Jain, 2019). Η χρήση της τεχνολογίας, σύμφωνα με τους Jaiswal και Agun (2021), αντιμετωπίζει τα ζητήματα της ανισότητας, της περιορισμένης πρόσβασης και της κατώτερης εκπαίδευσης στο ινδικό εκπαιδευτικό σύστημα.

Οι Su και Yang (2023) εντοπίζουν δύο εμπόδια που αντιμετωπίζει η χρήση του GenAI στην εκπαίδευση, ειδικά όσον αφορά το ChatGPT. Το αρχικό κόστος υλοποίησης απαιτεί μεγάλες αγορές λογισμικού και υλικού, καθώς και συνεχή συντήρηση. Τα ζητήματα της λογοκλοπής και της κριτικής στο τρέχον σύστημα βαθμολόγησης είναι άλλες προκλήσεις. Σύμφωνα με τους Su και Yang (2023), το Πανεπιστήμιο του Χονγκ Κονγκ έχει εφαρμόσει μια προσωρινή απαγόρευση χρήσης του ChatGPT και άλλων τεχνολογιών που βασίζονται σε

τεχνητή νοημοσύνη από φοιτητές για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

Επιπλέον, οι Su & Yang, 2023 χρησιμοποίησαν το ChatGPT για να ρωτήσουν το σύστημα ποιοι είναι οι περιορισμοί του και το σύστημα απάντησε ότι έχει περιορισμούς που σχετίζονται με την κοινή λογική, περιορισμένη κατανόηση του περιεχομένου, πιθανή προκατάληψη στα δεδομένα, ανικανότητα εκτέλεσης σωματικών εργασιών, έλλειμμα στη συναισθηματική νοημοσύνη και ευπάθεια σε εισροές δεδομένων με αντιφατικό περιεχόμενο που καταλήγουν σε λανθασμένες απαντήσεις.

### **1.8 Η χρήση του ChatGPT στην τάξη**

Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Ομάν σε παιδιά πέμπτης δημοτικού, αναφορικά με την εκμάθηση Αγγλικών, διαπίστωσε ότι οι ιστορίες που δημιουργήθηκαν και εικονογραφήθηκαν από το ChatGPT βελτίωσαν σημαντικά το λεξιλόγιο των μαθητών της πέμπτης δημοτικού. Οι συμμετέχοντες επέδειξαν ιδιαίτερα θετικές στάσεις απέναντι στις ιστορίες που δημιουργήθηκαν από το ChatGPT. Τους άρεσε να μαθαίνουν αγγλικά μέσα από αυτές τις ιστορίες και τόνισαν την αποτελεσματικότητα των εικονογραφήσεων που τους ώθησαν να ασχοληθούν με δραστηριότητες ομιλίας και γραφής. Συνολικά, η έρευνα τόνισε τη δυνατότητα χρήσης εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT για τη βελτίωση της διδασκαλίας και της εκμάθησης της αγγλικής γλώσσας σε νεαρούς μαθητές (Al-Siyabi, 2024).

Τα αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε σχετικά με τη χρήση του ChatGPT από νηπιαγωγούς δείχνουν ότι δάσκαλοι του νηπιαγωγείου είχαν γενικά θετική στάση απέναντι στη χρήση του ChatGPT για εκπαιδευτικό σχεδιασμό, δείχνοντας αποδοχή σε τομείς όπως η ευκολία χρήσης, η χρησιμότητα και η συμπεριφορική πρόθεση για χρήση της τεχνολογίας στο μέλλον. Παράλληλα, οι νηπιαγωγοί ανέφεραν ότι το ChatGPT βελτίωσε την αποτελεσματικότητα των διδακτικών διαδικασιών σχεδιασμού τους. Εκτίμησαν την ικανότητά του να δημιουργεί γρήγορα κείμενο, το οποίο βοήθησε στη μείωση του φόρτου εργασίας τους και τους επέτρεψε να επικεντρωθούν σε άλλες πτυχές της διδασκαλίας. Ακόμα, η χρήση του ChatGPT ενίσχυσε σημαντικά την αντιληπτή των εκπαιδευτικών στη χρήση της τεχνολογίας. Πολλοί δάσκαλοι αντιμετώπισαν το ChatGPT όχι απλώς ως εργαλείο, αλλά ως συνεργάτη που καθοδηγούσε τη σκέψη τους και βοήθησε τη δημιουργικότητά τους στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό (Chen, Wang, Hu & Yang, 2024).

Σε άλλη έρευνα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ChatGPT μπορεί να προσομοιώσει σενάρια πραγματικής ζωής, βοηθώντας τα παιδιά να κατανοήσουν αφηρημένες έννοιες μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων. Ακόμη το ChatGPT μπορεί να χρησιμεύσει ως εικονικός συνεργάτης, παρέχοντας συναισθηματική υποστήριξη και συντροφιά στα παιδιά. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων διαπροσωπικής επικοινωνίας και

συναισθηματικής διαχείρισης μέσω προσομοιωμένων αλληλεπιδράσεων. Είναι Το σημαντική να αναφερθεί η ικανότητά του να προσαρμόσσει για να ευθυγραμμιστεί με τα χαρακτηριστικά γνωστικής ανάπτυξης των παιδιών προσχολικής ηλικίας, προσφέροντας απλές, συγκεκριμένες και κατάλληλες για την ηλικία προτάσεις. Αυτή η προσαρμοστικότητα μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των περιορισμών της γλωσσικής κατανόησης και των συναισθηματικών αναγκών των παιδιών. Οι τομείς στους οποίους φαίνεται να επιδρά θετικά είναι η γλωσσική ανάπτυξη καθώς βοηθά στην οικοδόμηση λεξιλογίου και στην κατανόηση της γλώσσας. Ακόμη, στην εκμάθηση STEM μέσω του ChatGPT είναι δυνατή η εισαγωγή βασικών εννοιών στην επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων (Lian, 2024).

## Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία

### 2.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αξιολόγησης των εκπαιδευτικών για τη συνεισφορά του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων νηπιαγωγείου.

Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι τα εξής:

1. Πως αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τη συμβολή του ChatGPT στην εκπαιδευτική διαδικασία;
2. Πως αξιολογούν οι εκπαιδευτικοί τις δραστηριότητες που δημιουργούνται με το ChatGPT;
3. Ποιες είναι οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην ενσωμάτωση του ChatGPT στην εκπαιδευτική διαδικασία;
4. Σχετίζονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το ChatGPT με την ηλικία, τα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο και το εκπαιδευτικό υπόβαθρό τους;

### 2.2 Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας ήταν 108 εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης. Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία ευκολίας η οποία αποτελεί μια μη πιθανοτική δειγματοληπτική μέθοδο κατά την οποία ο ερευνητής επιλέγει ως συμμετέχοντες για την έρευνά του τα άτομα τα οποία έχει πιο εύκολη πρόσβαση.

### 2.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Η έρευνα που διεξήχθη είναι συγχρονική και έχει ποσοτικό σχεδιασμό. Δημιουργήθηκε ένα αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο για να συλλεχθούν τα δεδομένα. Η χρήση ερωτηματολογίου επιλέχθηκε καθώς εξασφαλίζει εύκολη και γρήγορη συλλογή δεδομένων από μεγάλο δείγμα ατόμων ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται και η ανωνυμία των συμμετεχόντων.



Αναλυτικότερα, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελούνταν από 29 ερωτήσεις. Το ερωτηματολόγιο είχε τέσσερις θεματικές: 1) δημογραφικά στοιχεία (ηλικία, χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο, εκπαιδευτικό υπόβαθρο), 2) ρόλος του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων (10 ερωτήσεις), 3) μέθοδοι αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT (7 ερωτήσεις), 4) στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT (9 ερωτήσεις). Έγινε χρήση ερωτήσεων σε κλίμακα Likert και ερωτήσεων κλειστού τύπου (βλ. Παράρτημα III).

Επιπλέον, στην τρίτη θεματική, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να αξιολογήσουν πέντε δραστηριότητες που πρότεινε το ChatGPT για το νηπιαγωγείο για τη θεματική της προφορικής γλώσσας. Ο ερευνητής με τη βοήθεια του ChatGPT κατασκεύασε τις πέντε αυτές δραστηριότητες (βλ. Παράρτημα II), οι οποίες προωθήθηκαν μέσω ενός link στους συμμετέχοντες ώστε να τις δουν και στη συνέχεια να τις αξιολογήσουν (βλ. Παράρτημα III).

## **2.4 Διαδικασία**

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε και απαντήθηκε μέσω GoogleForms κατά την περίοδο Οκτώβριος-Νοέμβριος 2024. Οι συμμετέχοντες ήταν γνώστες του σκοπού της έρευνας και του γεγονότος ότι η έρευνα διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας. Γνώριζαν επίσης το σκοπό της μελέτης. Η ανωνυμία των συμμετεχόντων εξασφαλίστηκε και οι απαντήσεις ήταν εμπιστευτικές. Τέλος η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική.

## **2.5 Στατιστική ανάλυση**

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με το λογισμικό IBM SPSS. Πρώτα από όλα, πραγματοποιήθηκε η κατάλληλη κωδικοποίηση των δεδομένων και χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική για την παρουσίαση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν one-way ANOVA για να βρεθεί εάν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το ChatGPT σχετίζονταν με την ηλικία τους, τα χρόνια εμπειρίας τους στη διδασκαλία το νηπιαγωγείο και το εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο. Επιλέχθηκε οι συσχετίσεις να γίνουν με τη χρήση one-way ANOVA γιατί οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν πάνω από δυο κατηγορίες και οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι ποσοτικές. Παράλληλα, πρέπει να υπογραμμιστεί ότι

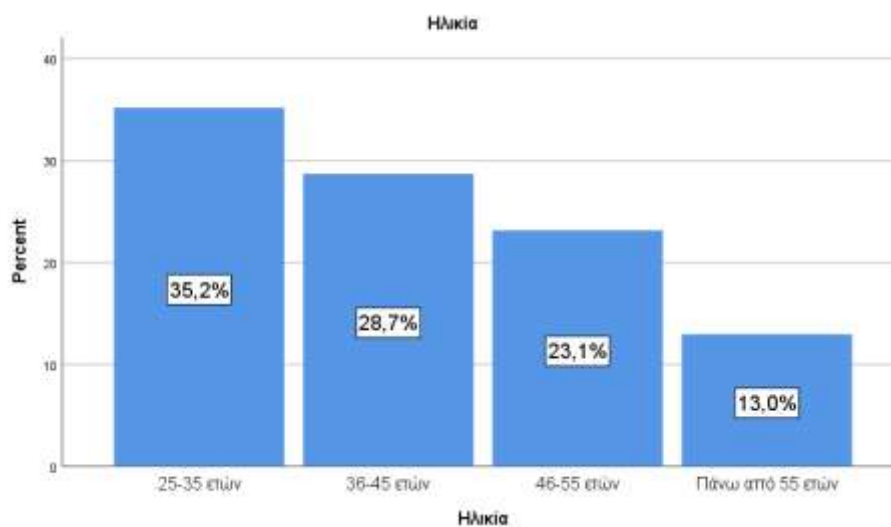
ελέγχθηκε και η αξιοπιστία των ερωτήσεων που ήταν σε κλίμακα Likert με τη χρήση του Cronbach's  $\alpha$ . Βρέθηκε πως υπήρχε πάρα πολύ υψηλή αξιοπιστία ( $\alpha = 0,966$ ). Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε ως  $p < 0,05$ .

## Κεφάλαιο 3: Αποτελέσματα

### 3.1 Περιγραφική στατιστική

#### 3.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

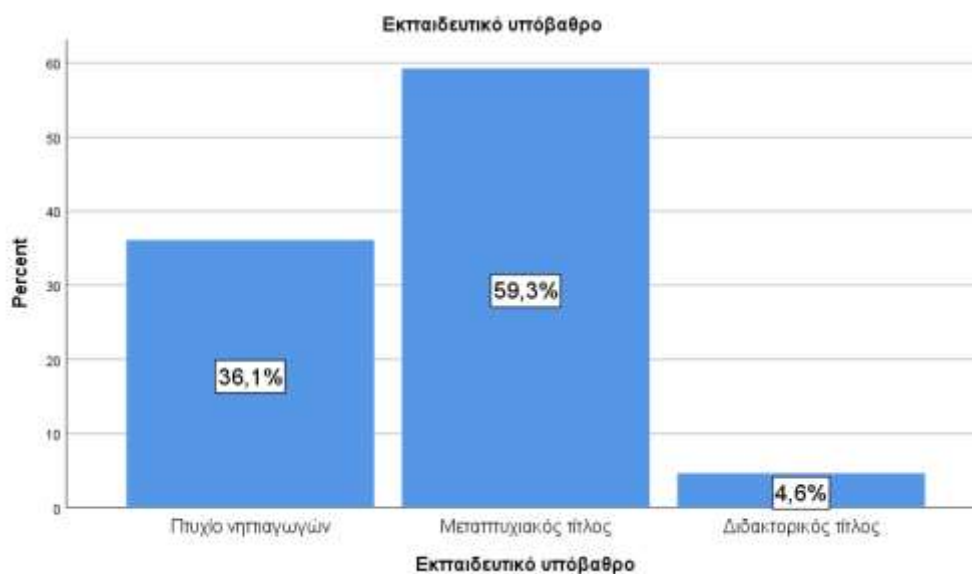
Το δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 108 εκπαιδευτικούς εκ των οποίων το 35,2% (n=38) ήταν 25-35 ετών, το 28,7% (n=31) ήταν 36-45 ετών, το 23,1% (n=25) ήταν 46-55 ετών και το 13% (n=14) ήταν πάνω από 55 ετών (Διάγραμμα 1). Το 5,6% (n=6) είχαν λιγότερα από 2 χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο, ενώ το 23,1% (n=25) είχαν 2-5 χρόνια, το 39,8% (n=43) είχαν 6-10 χρόνια και το 31,5% (n=34) είχαν πάνω από 10 χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο (Διάγραμμα 2). Ακόμη, το 36,1% (n=39) είχαν πτυχίο νηπιαγωγών, ενώ το 59,3% (n=64) είχαν μεταπτυχιακό τίτλο και το 4,6% (n=5) είχαν διδακτορικό τίτλο (Διάγραμμα 3).



Διάγραμμα 1. Ηλικία



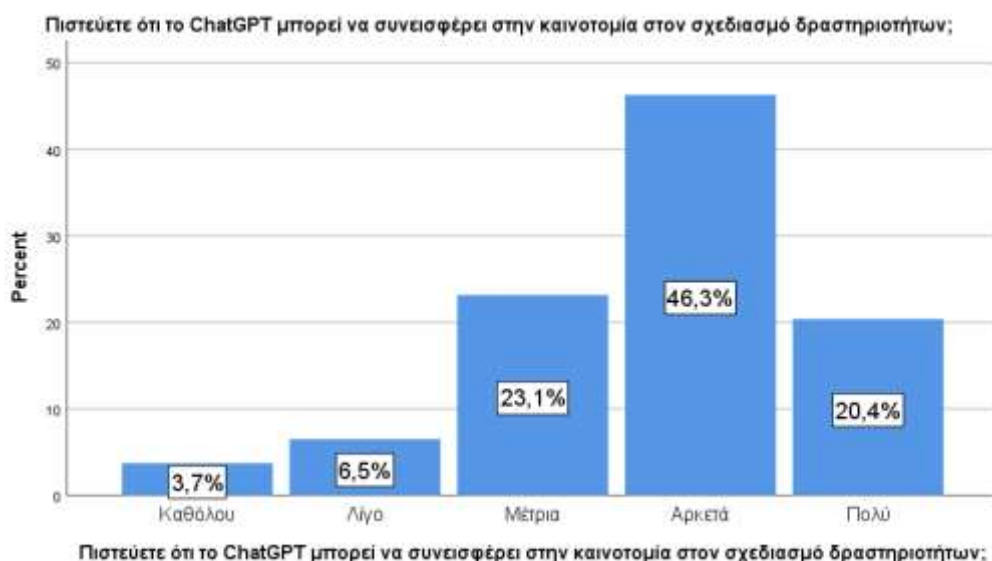
**Διάγραμμα 2. Χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο**



**Διάγραμμα 3. Εκπαιδευτικό υπόβαθρο**

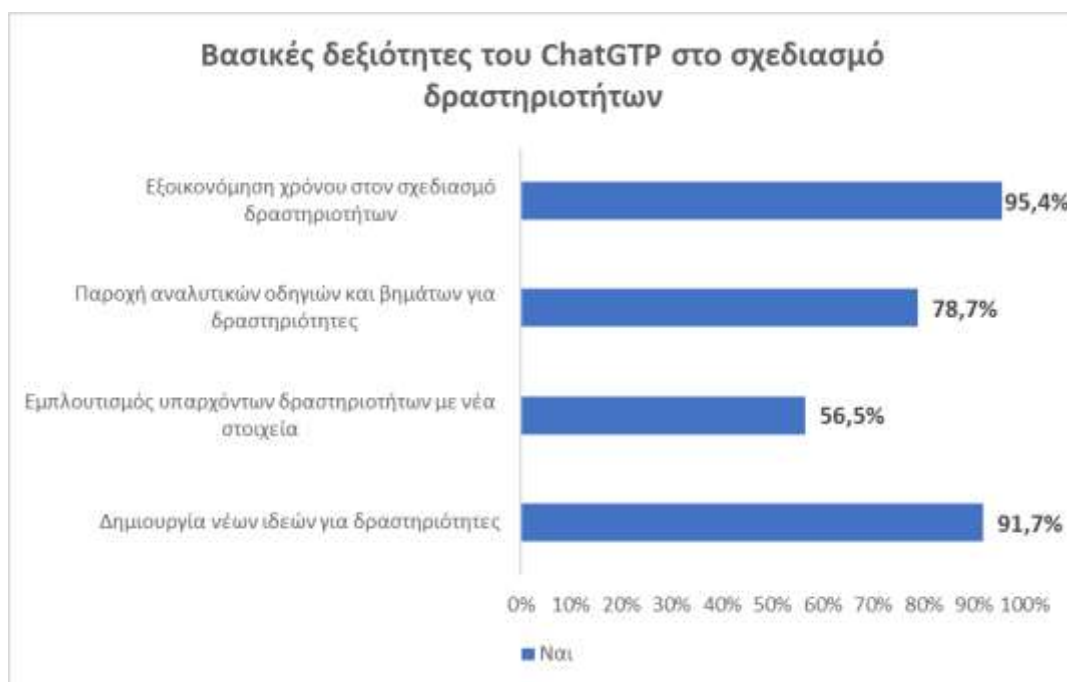
### 3.1.2 Απόψεις για το ρόλο του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων

Το 20,4% (n=22) πίστευαν πολύ ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Το 46,3% (n=50) το πίστευαν αρκετά, το 23,1% (n=25) μέτρια, το 6,5% (n=7) λίγο και το 3,7% (n=4) καθόλου (Διάγραμμα 4).



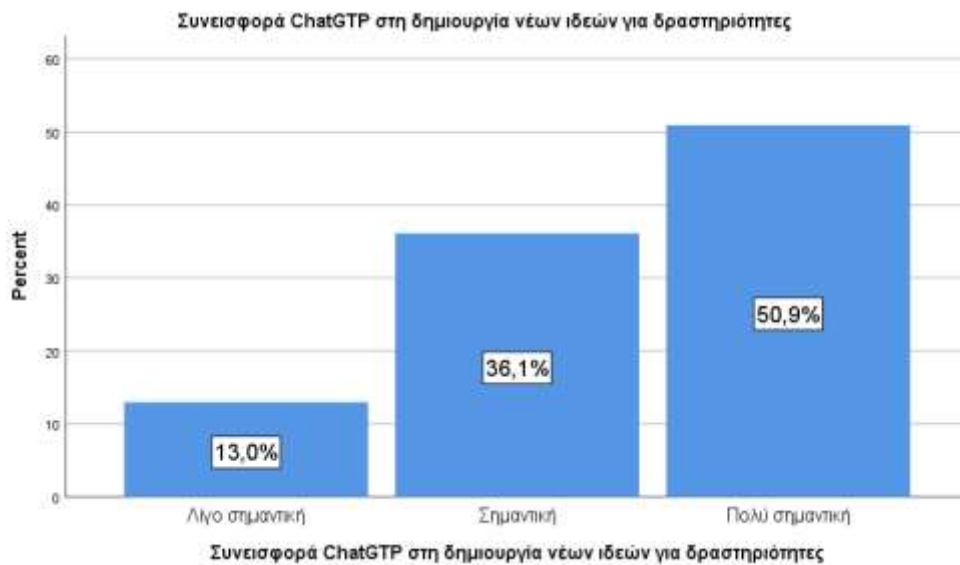
**Διάγραμμα 4. Συνεισφορά ChatGPT στην καινοτομία στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων**

Όσον αφορά τις βασικές δυνατότητες του ChatGPT στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων, το 91,7% (n=99) δήλωσαν τη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες, το 56,5% (n=61) δήλωσαν τον εμπλουτισμό υπαρχόντων δραστηριοτήτων με νέα στοιχεία, το 78,7% (n=85) δήλωσαν την παροχή αναλυτικών οδηγιών και βημάτων για δραστηριότητες, και το 95,4% (n=103) δήλωσαν την εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων (Διάγραμμα 5).



**Διάγραμμα 5.βασικές δεξιότητες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων**

Επιπλέον, το 50,9% (n=55) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη συνεισφορά του ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες. Το 36,1% (n=39) τη θεωρούσαν σημαντική και το 13% (n=14) λίγο σημαντική (Διάγραμμα 6). Το 41,7% (n=45) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη συνεισφορά του ChatGTP στον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων, ενώ το 29,6% (n=32) τη θεωρούσαν σημαντική, το 22,2% (n=24) λίγο σημαντική και το 6,5% (n=7) καθόλου σημαντική (Διάγραμμα 7). Επίσης, το 34,3% (n=37) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη συνεισφορά του ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων. Το 30,6% (n=33) τη θεωρούσαν λίγο σημαντική ενώ το 9,3% (n=10) καθόλου σημαντική (Διάγραμμα 8). Ακόμη, το 76,9% (n=83) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη συνεισφορά του ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό και το 23,1% (n=25) τη θεωρούσαν σημαντική (Διάγραμμα 9).



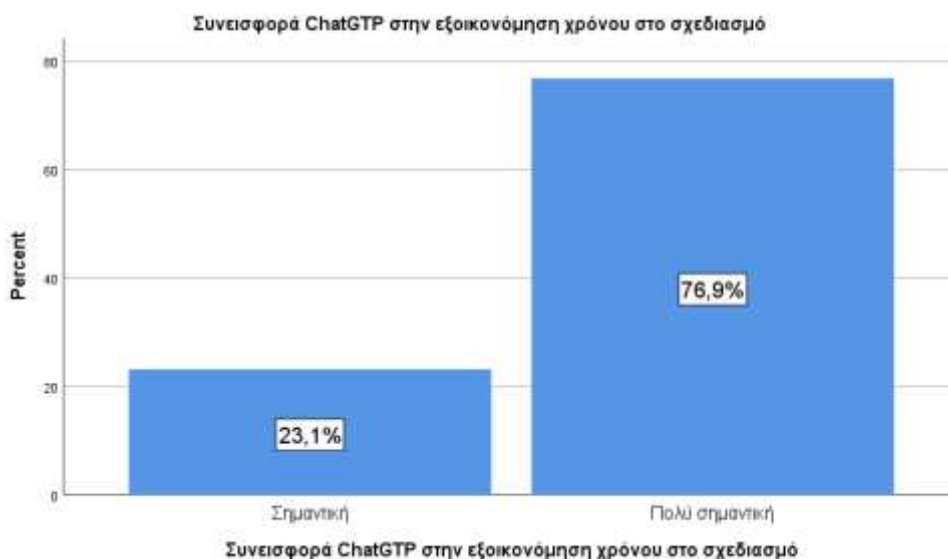
**Διάγραμμα 6.** Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες



**Διάγραμμα 7. Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων**



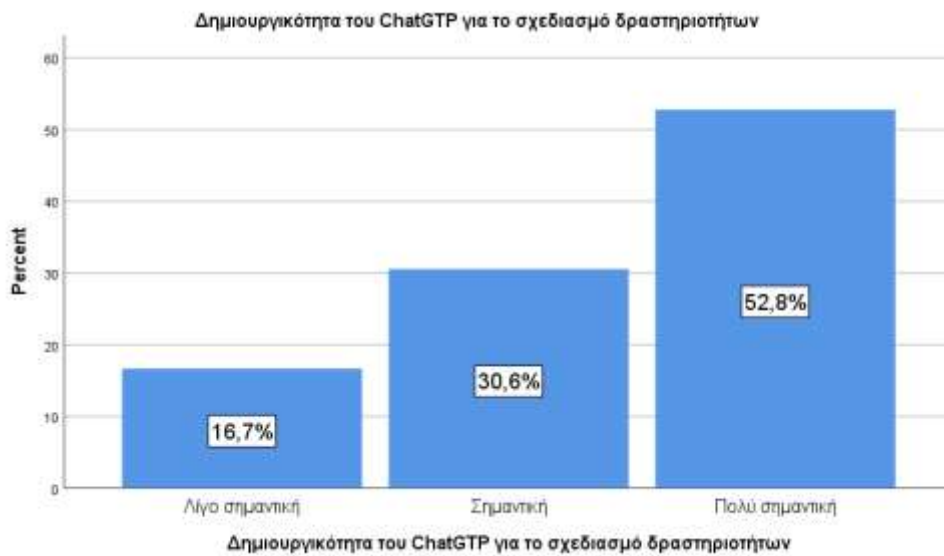
**Διάγραμμα 8. Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων**



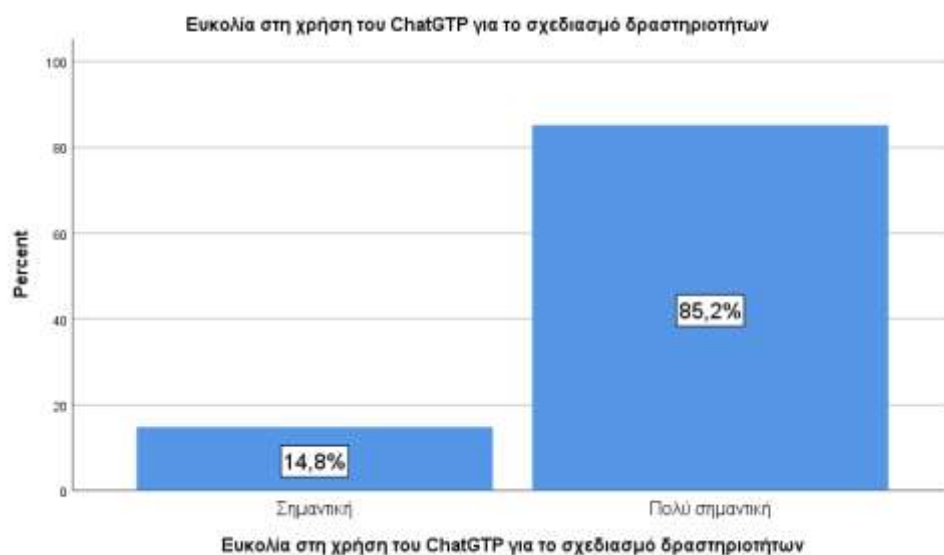
**Διάγραμμα 9. Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό**

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων, το 52,8% (n=57) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη δημιουργικότητα. Το 30,6% (n=33) τη θεωρούσαν σημαντική και το 16,7% (n=18) λίγο σημαντική (Διάγραμμα 10). Το 85,2% (n=92) και το 14,8% (n=16) θεωρούσαν πολύ σημαντική και σημαντική, αντιστοίχως, την ευκολία στη χρήση (Διάγραμμα 11). Το 40,7% (n=44) θεωρούσαν πολύ σημαντική την προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, ενώ το 27,8% (n=30) τη θεωρούσαν σημαντική, το 22,2% (n=24) λίγο σημαντική και το 9,3% (n=10) πολύ λίγο σημαντική (Διάγραμμα 12). Παρόμοια, το 36,1% (n=39) θεωρούσαν πολύ σημαντική την ποιότητα του παραγόμενου περιεχομένου. Το 26,9% (n=29) τη θεωρούσαν σημαντική, το 33,3% (n=36) τη θεωρούσαν λίγο σημαντική και το 3,7% (n=4) πολύ λίγο σημαντική (Διάγραμμα 13).

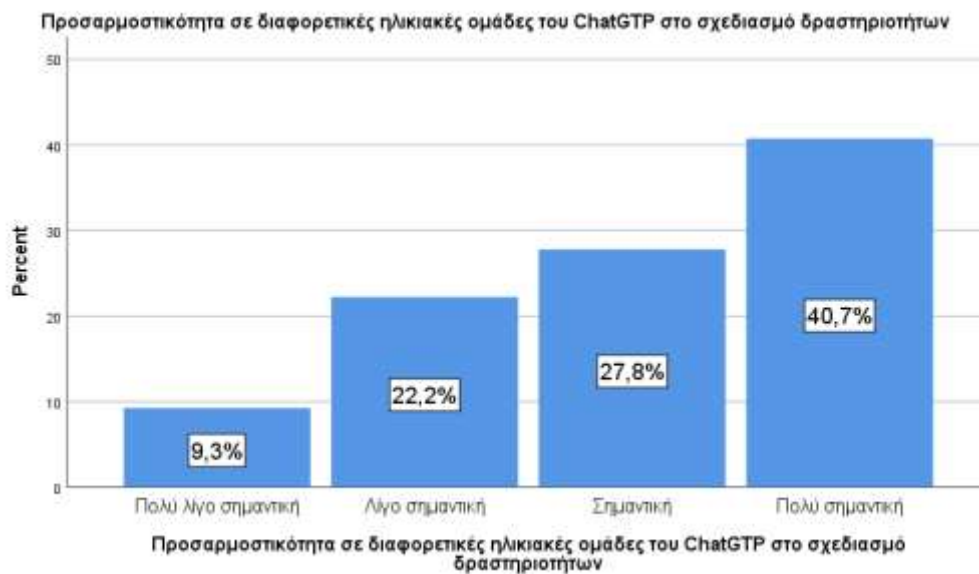




**Διάγραμμα 10. Δημιουργικότητα ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων**



**Διάγραμμα 11. Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων**



**Διάγραμμα 12. Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων**



**Διάγραμμα 13. Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων**

Στον παρακάτω πίνακα βρίσκονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.

**Πίνακας 1. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων**

	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
Πιστεύετε ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;	3,73	,982
Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες	4,38	,707
Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπάρχουσών δραστηριοτήτων	4,06	,950
Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων	3,90	,985
Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό	4,77	,424
Δημιουργικότητα του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	4,36	,755
Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	4,85	,357
Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	4,00	1,005
Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	3,95	,921

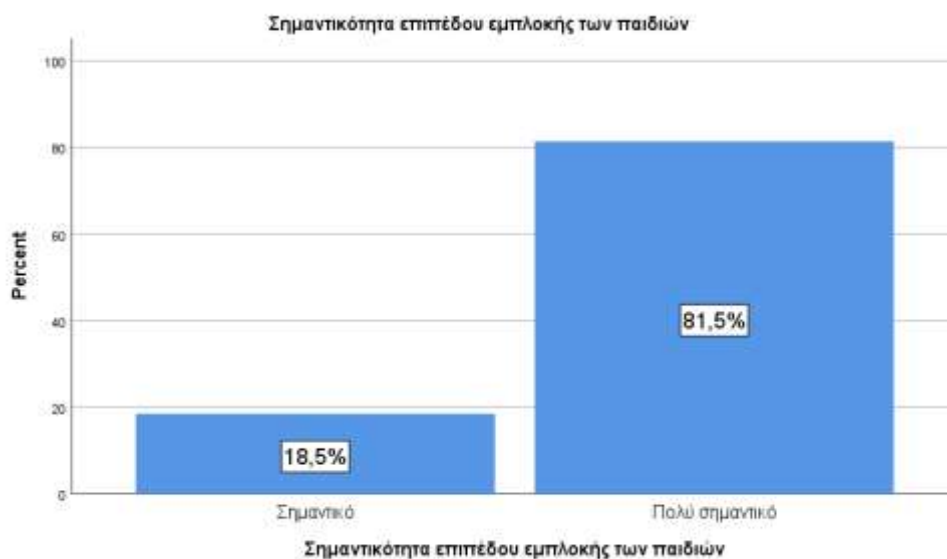
### **3.1.3 Απόψεις για τις μεθόδους αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT**

Το 49,1% (n=53) δήλωσαν πως ήταν πολύ πιθανό να χρησιμοποιήσουν τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP. Το 29,6% (=32) δήλωσαν πως ήταν αρκετά πιθανό, το 19,4% (n=21) πως ήταν μέτρια πιθανό και το 1,9% (n=2) πως ήταν λίγο πιθανό (Διάγραμμα 14).



**Διάγραμμα 14. Πιθανότητα χρήσης των δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP**

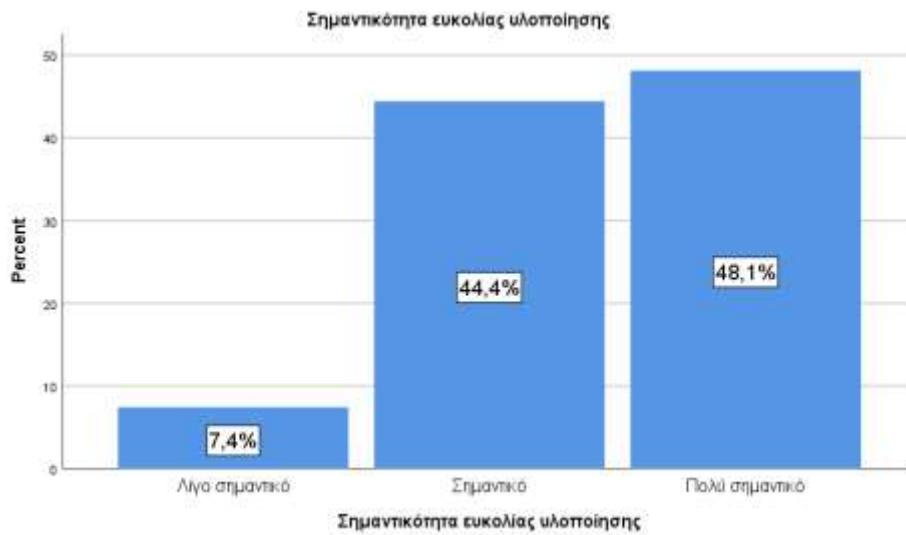
Όσον αφορά τα κριτήρια για την αξιολόγηση δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT, το 81,5% (n=88) και το 18,5% (n=20) θεωρούσαν πολύ σημαντικό και σημαντικό, αντιστοίχως, το επίπεδο εμπλοκής των παιδιών (Διάγραμμα 15). Το 69,4% (n=75) και το 30,6% (n=33) θεωρούσαν πολύ σημαντική και σημαντική, αντίστοιχα, την εκπαιδευτική αξία και τους στόχους (Διάγραμμα 16). Το 48,1% (n=52) θεωρούσαν πολύ σημαντική την ευκολία υλοποίησης, ενώ το 44,4% (n=48) τη θεωρούσαν σημαντική και το 7,4% (n=8) λίγο σημαντική (Διάγραμμα 17). Το 87% (n=94) θεωρούσαν πολύ σημαντική την ανταπόκριση των παιδιών και το 13% (n=14) τη θεωρούσαν σημαντική (Διάγραμμα 18). Τέλος, το 30,6% (n=33) θεωρούσαν πολύ σημαντική τη συνολική ποιότητα και καινοτομία, ενώ το 55,6% (n=60) τη θεωρούσαν σημαντική και το 13,9% (n=15) λίγο σημαντική (Διάγραμμα 19).



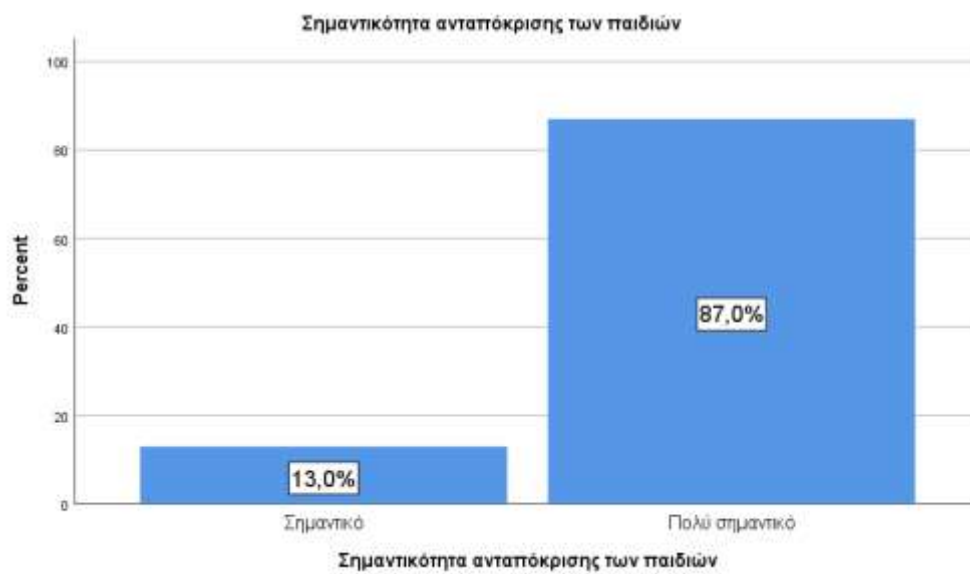
Διάγραμμα 15. Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών



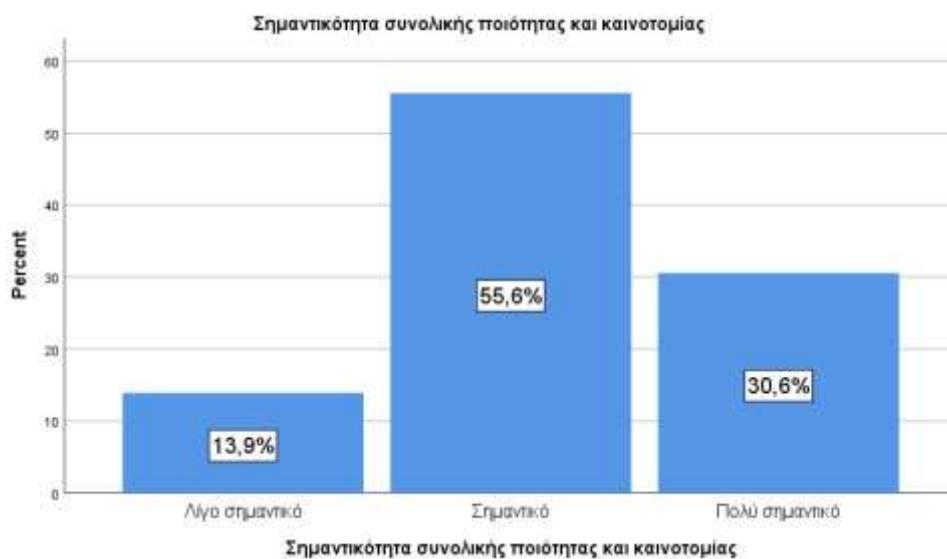
Διάγραμμα 16. Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων



Διάγραμμα 17. Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης



Διάγραμμα 18. Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών



Διάγραμμα 19. Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας

Επίσης, το 69,4% (n=75) θεωρούσαν πολύ εύκολες στην αξιολόγηση τις δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT, και το 30,6% (n=33) τις θεωρούσαν εύκολες (Διάγραμμα 20).



Διάγραμμα 20. Ευκολία δραστηριοτήτων που προτείνονται από το ChatGPT ως προς την αξιολόγηση

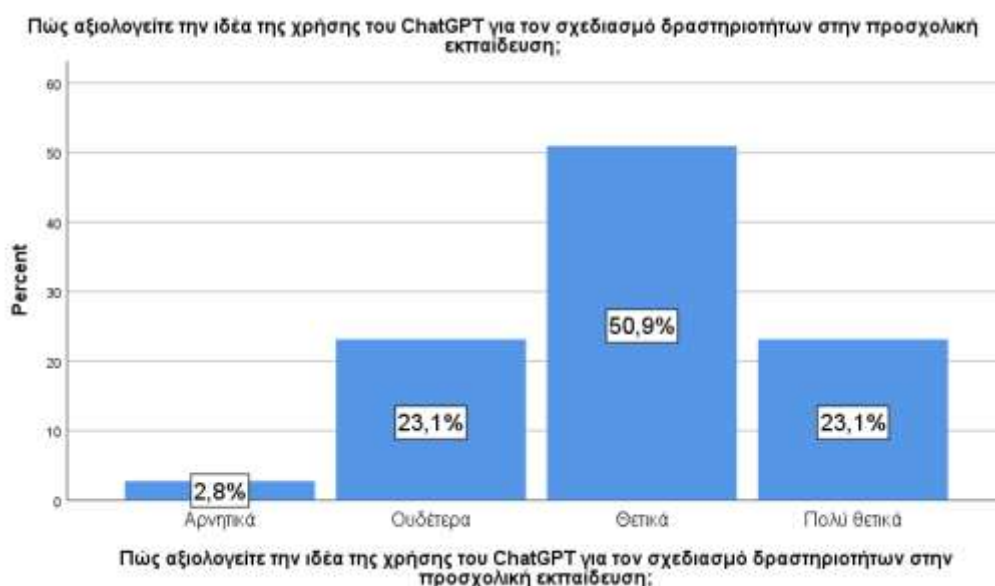
Στον παρακάτω πίνακα βρίσκονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τις μεθόδους αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT.

**Πίνακας 2. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τις μεθόδους αξιολόγησης για δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT**

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιούσατε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGPT;	4,26	,836
Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών	4,81	,390
Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων	4,69	,463
Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης	4,41	,627
Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών	4,87	,337
Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας	4,17	,649
Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT είναι εύκολες στην αξιολόγηση;	4,69	,463

### 3.1.4 Στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT

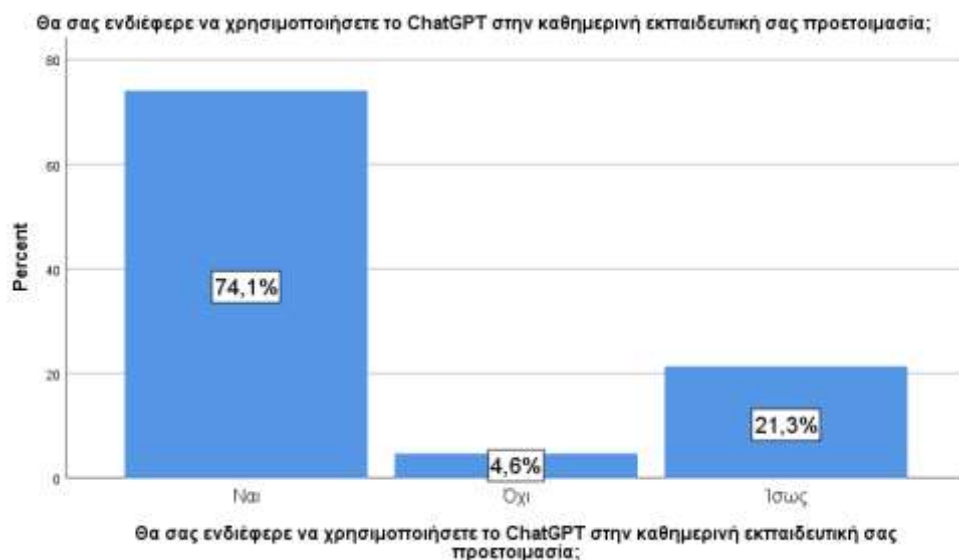
Το 23,1% (n=25) αξιολογούσαν πολύ θετικά την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση. Το 50,9% (n=55) την αξιολογούσαν θετικά, το 23,1% (n=25) ουδέτερα ενώ το 2,8% (n=3) αρνητικά (Διάγραμμα 21).



**Διάγραμμα 21. Αξιολόγηση της ιδέας της χρήσης του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση**

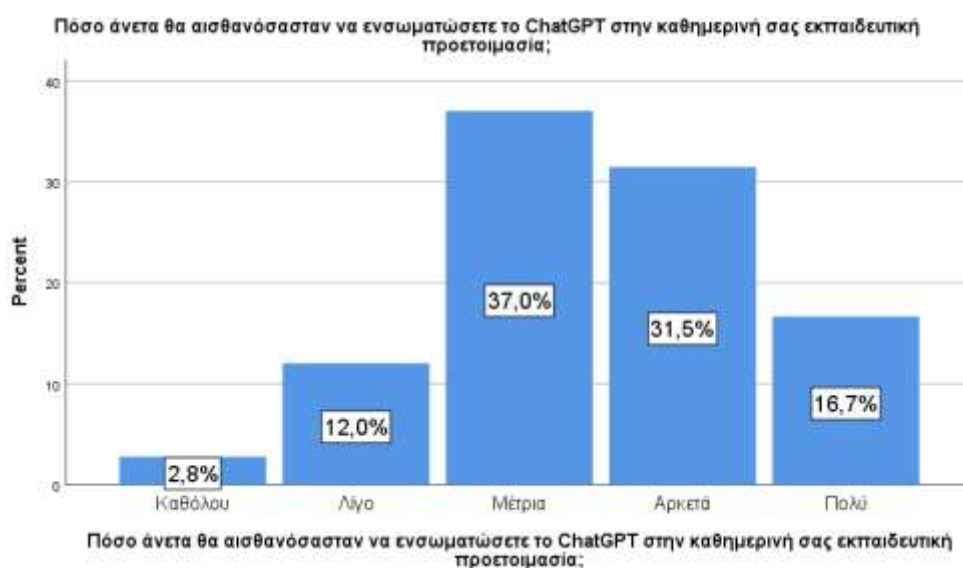


Ακόμη, το 74,1% (n=80) δήλωσαν πως θα τους ενδιέφερε να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT στην καθημερινή εκπαιδευτική τους προετοιμασία. Το 21,3% (n=13) δήλωσαν πως ίσως τους ενδιέφερε ενώ το 4,6% (n=5) δήλωσαν πως δεν τους ενδιέφερε (Διάγραμμα 22).



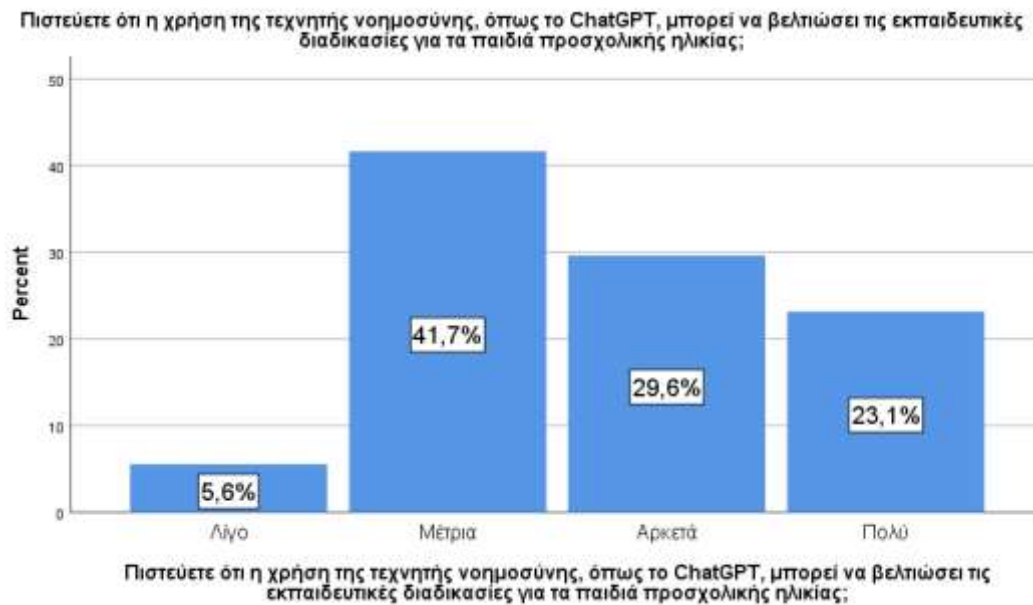
**Διάγραμμα 22. Πρόθεση χρήσης του ChatGTP στην καθημερινή εκπαιδευτική προετοιμασία**

Από την άλλη, το 16,7% (n=18) δήλωσαν πως θα αισθάνονταν πολύ άνετα να ενσωματώσουν το ChatGPT στην καθημερινή τους εκπαιδευτική προετοιμασία. Το 31,5% (n=34) θα αισθάνονταν αρκετά άνετα, το 37% (n=40) μέτρια άνετα, το 12% (n=13) λίγο άνετα και το 2,8% (n=3) καθόλου άνετα (Διάγραμμα 23).



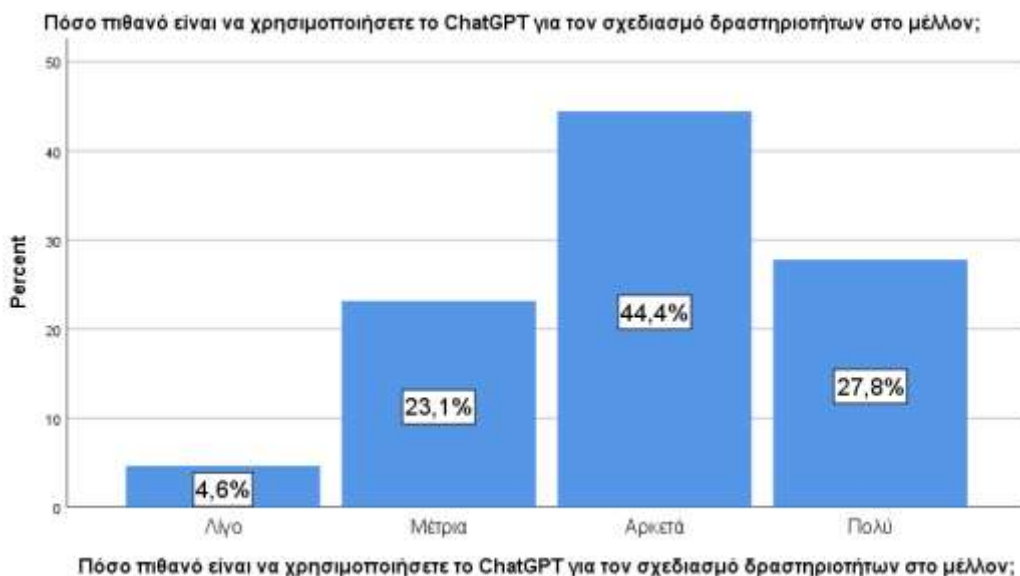
**Διάγραμμα 23. Άνεση στην ενσωμάτωση του ChatGTP στην καθημερινή εκπαιδευτική προετοιμασία**

Επιπρόσθετα, το 23,1% (n=25) πίστευαν πολύ ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το 29,6% (n=32) το πίστευαν αρκετά, το 41,7% (n=45) μέτρια και το 5,6% (n=6) λίγο (Διάγραμμα 24).



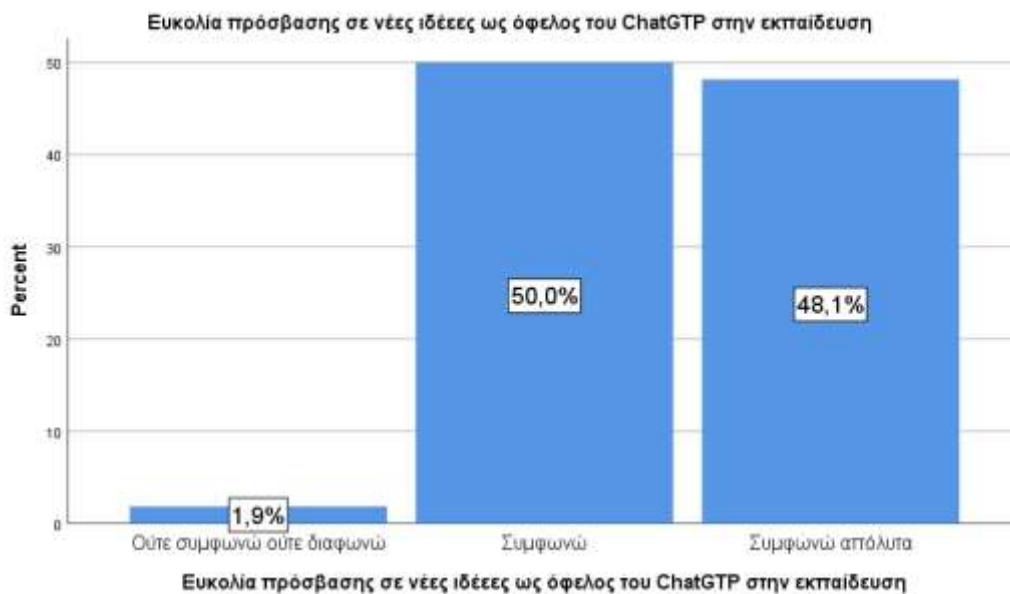
**Διάγραμμα 24. Απόψεις για τη βελτίωση των εκπαιδευτικών διαδικασιών για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μέσω της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGTP**

Το 27,8% (n=30) δήλωσαν πως ήταν πολύ πιθανό να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT στο μέλλον για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Για το 44,4% (n=48) ήταν αρκετά πιθανό, για το 23,1% (n=25) μέτρια πιθανό και για το 4,6% (n=5) λίγο πιθανό (Διάγραμμα 25).



**Διάγραμμα 25. Πιθανότητα μελλοντικής χρήσης του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων**

Όσον αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα πιθανά οφέλη του ChatGPT στην εκπαίδευση, το 48,1% (n=52) συμφωνούσαν απόλυτα με την άποψη ότι η ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες αποτελεί όφελος. Το 50% (n=54) συμφωνούσαν και το 1,9% (n=2) ούτε συμφωνούσαν ούτε διαφωνούσαν (Διάγραμμα 26). Παρόμοια, το 28,7% (n=31) συμφωνούσαν απόλυτα με την άποψη ότι η υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών αποτελεί όφελος του ChatGPT στην εκπαίδευση. Το 66,7% (n=72) συμφωνούσαν και το 4,6% (n=5) ούτε συμφωνούσαν ούτε διαφωνούσαν (Διάγραμμα 27). Το 77,8% (n=84) και το 22,2% (n=24) συμφωνούσαν απόλυτα και συμφωνούσαν, αντιστοίχως, με την άποψη ότι η μείωση του χρόνου προετοιμασίας αποτελεί όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση (Διάγραμμα 28). Τέλος, το 20,4% (n=22) συμφωνούσαν απόλυτα με την άποψη ότι η συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων αποτελεί όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση. Το 43,5% (n=47) συμφωνούσαν, το 27,8% (n=30) ούτε συμφωνούσαν ούτε διαφωνούσαν ενώ το 8,3% (n=9) διαφωνούσαν (Διάγραμμα 29).



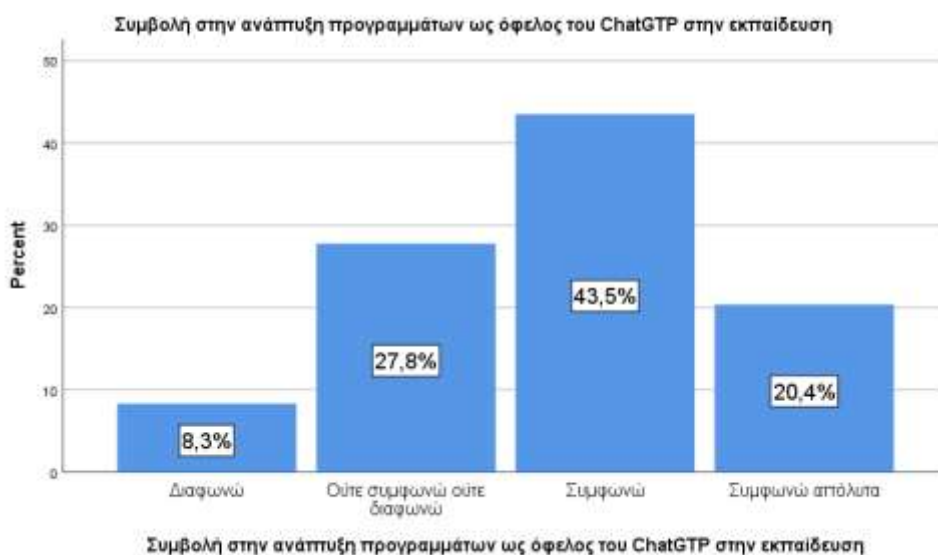
Διάγραμμα 26. Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση



Διάγραμμα 27. Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση



**Διάγραμμα 28. Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση**



**Διάγραμμα 29. Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση**

Στον παρακάτω πίνακα βρίσκονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις για τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT.

**Πίνακας 3. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τις στάσεις των εκπαιδευτικών ως προς την ενσωμάτωση του ChatGPT**

	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
Πώς αξιολογείτε την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση;	3,94	,759
Πόσο άνετα θα αισθανόσασταν να ενσωματώσετε το ChatGPT στην καθημερινή σας εκπαιδευτική προετοιμασία;	3,47	1,000
Πιστεύετε ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας;	3,70	,889
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον;	3,95	,836
Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	4,46	,537
Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	4,24	,527
Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	4,78	,418
Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	3,76	,874

## **3.2 Επαγωγική στατιστική**

### **3.2.1 Συσχετίσεις με την ηλικία**

Βρέθηκε πως οι εκπαιδευτικοί 25-35 ετών ( $M= 4,53$ ) πίστευαν περισσότερο ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων, ενώ οι εκπαιδευτικοί πάνω από 55 ετών ( $M= 2,14$ ) υποστήριζαν λιγότερο την άποψη αυτή ( $p= 0,000$ ). Παρόμοια, διαπιστώθηκε ότι όσο μικρότερη ήταν η ηλικία των εκπαιδευτικών τόσο περισσότερο υποστήριζαν ότι τη συνεισφορά του ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες ( $p= 0,000$ ), τον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων ( $p= 0,000$ ) και την παροχή οδηγιών και βημάτων ( $p= 0,000$ ). Επιπλέον, όσο νεότεροι ήταν οι εκπαιδευτικοί τόσο

πιο πολύ ήταν πιθανό να χρησιμοποιήσουν τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP ( $p=0,039$ ) και τόσο πιο πολύ ήταν άνετοι με το να ενσωματώσουν το ChatGTP στην καθημερινή εκπαιδευτική τους προετοιμασία ( $p=0,000$ ). Στο ίδιο μήκος κύματος, οι εκπαιδευτικοί 25-35 ετών ( $M=4,16$ ) υποστήριζαν περισσότερο ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, ενώ οι εκπαιδευτικοί πάνω από 55 ετών ( $M=2,84$ ) υποστήριζαν λιγότερο την άποψη αυτή ( $p=0,001$ ). Επίσης, οι εκπαιδευτικοί 25-35 ετών ( $M=4,48$ ) υποστήριζαν περισσότερο ότι ήταν πιθανό να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον, ενώ οι εκπαιδευτικοί πάνω από 55 ετών ( $M=2,13$ ) υποστήριζαν λιγότερο την άποψη αυτή ( $p=0,003$ ) (Πίνακας 4). Διαπιστώνεται επομένως ότι οι νεότεροι ηλικιακά εκπαιδευτικοί είχαν θετικότερες στάσεις απέναντι στο ChatGTP.

Πίνακας 4. Συσχετίσεις μεταξύ ηλικίας και απόψεων για το ChatGTP

	Ηλικία	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Πιστεύετε ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;	25-35 ετών	4,53	,506	,000
	36-45 ετών	3,98	,486	
	46-55 ετών	2,84	1,248	
	Πάνω από 55 ετών	2,14	,245	
Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες	25-35 ετών	5,00	,000	,000
	36-45 ετών	4,52	,508	
	46-55 ετών	4,18	,842	
	Πάνω από 55 ετών	3,63	,489	
Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων	25-35 ετών	4,19	,615	,000
	36-45 ετών	4,11	,402	
	46-55 ετών	3,12	,355	
	Πάνω από 55 ετών	3,97	1,526	
Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων	25-35 ετών	4,92	,000	,000
	36-45 ετών	4,00	,871	
	46-55 ετών	4,85	,277	
	Πάνω από 55 ετών	2,97	,425	
Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση	25-35 ετών	5,00	,000	,129
	36-45 ετών	4,45	,411	

χρόνου στο σχεδιασμό	46-55 ετών	4,19	,914	
	Πάνω από 55 ετών	3,34	,481	
Δημιουργικότητα του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	25-35 ετών	4,35	,145	,082
	36-45 ετών	3,19	,486	
	46-55 ετών	4,44	,952	
	Πάνω από 55 ετών	3,71	,768	
Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	25-35 ετών	4,58	,500	,172
	36-45 ετών	4,23	,124	
	46-55 ετών	4,25	,640	
	Πάνω από 55 ετών	3,98	,485	
Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	25-35 ετών	3,14	,583	,205
	36-45 ετών	4,16	,374	
	46-55 ετών	3,89	,672	
	Πάνω από 55 ετών	2,84	,594	
Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	25-35 ετών	3,92	,567	,091
	36-45 ετών	3,90	,301	
	46-55 ετών	4,15	,267	
	Πάνω από 55 ετών	2,92	,359	
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιούσατε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP;	25-35 ετών	4,94	,146	,039
	36-45 ετών	4,14	,525	
	46-55 ετών	4,45	,506	
	Πάνω από 55 ετών	3,34	,582	
Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών	25-35 ετών	3,84	,374	,088
	36-45 ετών	4,00	,356	
	46-55 ετών	3,97	,169	
	Πάνω από 55 ετών	4,67	,461	
Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων	25-35 ετών	4,91	,754	,118
	36-45 ετών	4,39	,491	
	46-55 ετών	3,91	,284	
	Πάνω από 55 ετών	4,56	,511	
Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης	25-35 ετών	4,00	,526	,132
	36-45 ετών	4,11	,141	
	46-55 ετών	4,36	,874	
	Πάνω από 55 ετών	3,98	,515	



	ετών			
Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών	25-35 ετών	4,49	,506	,589
	36-45 ετών	4,82	,387	
	46-55 ετών	4,23	,622	
	Πάνω από 55 ετών	4,30	,754	
Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας	25-35 ετών	4,10	,521	,710
	36-45 ετών	4,81	,762	
	46-55 ετών	4,52	,885	
	Πάνω από 55 ετών	4,06	,236	
Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT είναι εύκολες στην αξιολόγηση;	25-35 ετών	4,46	,572	,591
	36-45 ετών	4,56	,500	
	46-55 ετών	4,87	,339	
	Πάνω από 55 ετών	4,81	,467	
Πώς αξιολογείτε την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση;	25-35 ετών	4,59	,563	,001
	36-45 ετών	4,00	,000	
	46-55 ετών	4,44	,507	
	Πάνω από 55 ετών	3,18	,555	
Πόσο άνετα θα αισθανόσασταν να ενσωματώσετε το ChatGPT στην καθημερινή σας εκπαιδευτική προετοιμασία;	25-35 ετών	4,55	,760	,000
	36-45 ετών	4,39	,495	
	46-55 ετών	3,12	,332	
	Πάνω από 55 ετών	2,55	,744	
Πιστεύετε ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας;	25-35 ετών	4,16	,374	,001
	36-45 ετών	3,81	,792	
	46-55 ετών	3,45	,399	
	Πάνω από 55 ετών	2,84	,370	
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον;	25-35 ετών	4,48	,145	,003
	36-45 ετών	4,00	,455	
	46-55 ετών	3,18	,801	
	Πάνω από 55 ετών	2,13	,125	
Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του	25-35 ετών	4,29	,488	,443
	36-45 ετών	4,12	,670	

ChatGTP στην εκπαίδευση	46-55 ετών	3,57	1,155	
	Πάνω από 55 ετών	4,33	,732	
Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	25-35 ετών	4,80	,146	,064
	36-45 ετών	4,00	,000	
	46-55 ετών	4,68	,476	
	Πάνω από 55 ετών	3,97	,343	
Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	25-35 ετών	4,37	,489	,618
	36-45 ετών	4,51	,134	
	46-55 ετών	4,85	,315	
	Πάνω από 55 ετών	4,16	,526	
Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	25-35 ετών	3,76	,431	,075
	36-45 ετών	4,16	,454	
	46-55 ετών	3,20	,408	
	Πάνω από 55 ετών	2,79	,426	

### 3.2.2 Συσχετίσεις με τα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο

Διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα από 2 χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο ( $M= 4,86$ ) υποστήριζαν περισσότερο ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων ενώ οι εκπαιδευτικοί με πάνω από 10 χρόνια εμπειρία ( $M= 3,17$ ) υποστήριζαν λιγότερο την άποψη αυτή ( $p= 0,000$ ). Επίσης, βρέθηκε πως όσο λιγότερα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο είχαν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο υποστήριζαν τη συνεισφορά του ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες ( $p= 0,000$ ), τον εμπλουτισμό υπάρχουσών δραστηριοτήτων ( $p= 0,000$ ), και την παροχή οδηγιών και βημάτων ( $p= 0,000$ ). Ακόμη, βρέθηκε ότι όσο λιγότερα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο είχαν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο ήταν πιθανό να χρησιμοποιήσουν τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP ( $p= 0,002$ ). Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα από 2 χρόνια εμπειρίας στην διδασκαλία στο νηπιαγωγείο ( $M= 4,42$ ) είχαν θετικότερες στάσεις στην ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση, ενώ οι εκπαιδευτικοί με πάνω από 10 χρόνια εμπειρίας ( $M= 1,50$ ) είχαν τις αρνητικότερες στάσεις ( $p= 0,001$ ). Τέλος, βρέθηκε πως οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα από 2 χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο ( $M= 4,74$ ) ήταν πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον, ενώ για τους εκπαιδευτικούς με πάνω από 10 χρόνια εμπειρίας

( $M= 2,67$ ) αυτό ήταν λιγότερο πιθανό ( $p= 0,000$ ) (Πίνακας 5). Επομένως, διαπιστώνεται ότι όσο λιγότερα χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο είχαν οι εκπαιδευτικοί τόσο πιο θετικές στάσεις είχαν για το ChatGTP.

**Πίνακας 5. Συσχετίσεις μεταξύ χρόνων εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο και απόψεων για το ChatGTP**

	<b>Χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>	<b>p</b>
Πιστεύετε ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,86	,542	,000
	2-5 χρόνια	4,56	,507	
	6-10 χρόνια	3,62	,871	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,17	,853	
Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,88	,115	,000
	2-5 χρόνια	4,58	,476	
	6-10 χρόνια	3,32	,499	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,11	,327	
Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,76	,156	,000
	2-5 χρόνια	4,44	,200	
	6-10 χρόνια	2,96	,502	
	Πάνω από 10 χρόνια	2,00	,431	
Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,74	,145	,000
	2-5 χρόνια	4,12	,374	
	6-10 χρόνια	3,97	,662	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,84	,448	
Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,94	,145	,455
	2-5 χρόνια	4,81	,436	
	6-10 χρόνια	4,14	,108	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,75	,525	

Δημιουργικότητα του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	3,67	1,033	,275
	2-5 χρόνια	4,14	,810	
	6-10 χρόνια	4,26	,502	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,76	,431	
Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,24	,315	,508
	2-5 χρόνια	4,60	,500	
	6-10 χρόνια	4,13	,466	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,22	,311	
Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,00	,000	,102
	2-5 χρόνια	3,84	,374	
	6-10 χρόνια	4,35	,613	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,76	,431	
Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Λιγότερα από 2 χρόνια	3,33	,516	,084
	2-5 χρόνια	3,00	,000	
	6-10 χρόνια	4,12	,731	
	Πάνω από 10 χρόνια	2,74	,448	
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιούσατε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP;	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,67	,516	,002
	2-5 χρόνια	4,32	,476	
	6-10 χρόνια	3,58	,499	
	Πάνω από 10 χρόνια	2,82	,387	
Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,00	,000	,731
	2-5 χρόνια	4,44	,507	
	6-10 χρόνια	4,89	,257	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,00	,466	
Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,13	,626	,619
	2-5 χρόνια	4,49	,541	
	6-10 χρόνια	4,26	1,007	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,62	,496	

Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,29	,554	,814
	2-5 χρόνια	4,37	,487	
	6-10 χρόνια	4,74	,444	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,39	,267	
Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,14	,378	,860
	2-5 χρόνια	4,19	,862	
	6-10 χρόνια	4,08	1,484	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,15	,799	
Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,43	,535	,710
	2-5 χρόνια	4,10	,431	
	6-10 χρόνια	4,33	,555	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,07	,256	
Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT είναι εύκολες στην αξιολόγηση;	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,14	,378	,799
	2-5 χρόνια	4,45	,861	
	6-10 χρόνια	4,06	1,008	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,56	,648	
Πώς αξιολογείτε την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση;	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,42	,332	,001
	2-5 χρόνια	4,28	,562	
	6-10 χρόνια	3,14	,448	
	Πάνω από 10 χρόνια	1,50	,548	
Πόσο άνετα θα αισθανόσασταν να ενσωματώσετε το ChatGPT στην καθημερινή σας εκπαιδευτική προετοιμασία;	Λιγότερα από 2 χρόνια	2,68	,690	,190
	2-5 χρόνια	3,58	,499	
	6-10 χρόνια	3,26	,828	
	Πάνω από 10 χρόνια	2,43	,145	
Πιστεύετε ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής	Λιγότερα από 2 χρόνια	3,94	,000	,092
	2-5 χρόνια	3,60	,541	
	6-10 χρόνια	3,65	,597	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,17	,408	

ηλικίας;				
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον;	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,74	,748	,000
	2-5 χρόνια	4,32	,305	
	6-10 χρόνια	3,71	,448	
	Πάνω από 10 χρόνια	2,67	,516	
Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,00	,000	,729
	2-5 χρόνια	4,58	,499	
	6-10 χρόνια	4,79	,410	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,17	,408	
Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,15	,425	,654
	2-5 χρόνια	4,14	,351	
	6-10 χρόνια	4,74	,448	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,00	,156	
Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Λιγότερα από 2 χρόνια	4,18	,458	,815
	2-5 χρόνια	4,15	,414	
	6-10 χρόνια	4,52	,175	
	Πάνω από 10 χρόνια	4,19	,145	
Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Λιγότερα από 2 χρόνια	3,88	,332	,134
	2-5 χρόνια	4,02	,636	
	6-10 χρόνια	3,38	,493	
	Πάνω από 10 χρόνια	3,11	,156	

### 3.2.3 Συσχετίσεις με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο

Αντίθετα, όπως φαίνεται και από τον κάτωθι πίνακα, διαπιστώθηκε πως δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ απόψεων των εκπαιδευτικών για το ChatGTP και του εκπαιδευτικού υποβάθρου τους, αφού για όλες τις μεταβλητές βρέθηκε πως  $p > 0,05$ .

**Πίνακας 6. Συσχετίσεις μεταξύ εκπαιδευτικού υπόβαθρου και απόψεων για το ChatGTP**

	<b>Εκπαιδευτικό υπόβαθρο</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>	<b>p</b>
Πιστεύετε ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,15	,506	,147
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,23	,921	
	Διδακτορικός τίτλος	4,00	,245	
Συνεισφορά ChatGTP στη δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,64	,486	,192
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,16	,417	
	Διδακτορικός τίτλος	3,78	1,245	
Συνεισφορά ChatGTP στον εμπλουτισμό υπάρχουσών δραστηριοτήτων	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,03	,628	,843
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,63	,488	
	Διδακτορικός τίτλος	4,00	,000	
Συνεισφορά ChatGTP στην παροχή οδηγιών και βημάτων	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,17	,485	,864
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,32	,504	
	Διδακτορικός τίτλος	4,89	,145	
Συνεισφορά ChatGTP στην εξοικονόμηση χρόνου στο σχεδιασμό	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,36	,486	,875
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,97	,425	
	Διδακτορικός τίτλος	4,90	,145	
Δημιουργικότητα του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,92	,759	,182
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,70	,460	
	Διδακτορικός τίτλος	4,00	,135	
Ευκολία στη χρήση του ChatGTP για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,59	,498	,865
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,67	,622	
	Διδακτορικός τίτλος	4,63	,854	
Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,87	,615	,107
	Μεταπτυχιακός	2,61	,492	

ομάδες του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	τίτλος			
	Διδακτορικός τίτλος	3,49	,987	
Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου του ChatGTP στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,92	,354	,091
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,50	,563	
	Διδακτορικός τίτλος	4,00	,000	
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιούσατε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGTP;	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,39	,584	,229
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,75	,436	
	Διδακτορικός τίτλος	4,28	,843	
Σημαντικότητα επιπέδου εμπλοκής των παιδιών	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,49	,506	,615
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,31	,325	
	Διδακτορικός τίτλος	4,90	,156	
Σημαντικότητα εκπαιδευτικής αξίας και στόχων	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,15	,366	,314
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,46	,415	
	Διδακτορικός τίτλος	4,32	,426	
Σημαντικότητα ευκολίας υλοποίησης	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,79	,409	,116
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,73	,445	
	Διδακτορικός τίτλος	4,50	,416	
Σημαντικότητα ανταπόκρισης των παιδιών	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,64	,486	,488
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,67	,245	
	Διδακτορικός τίτλος	4,29	,156	
Σημαντικότητα συνολικής ποιότητας και καινοτομίας	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,72	,493	,080
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,99	,544	
	Διδακτορικός τίτλος	4,44	,500	
Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT είναι εύκολες	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,49	,506	,724
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,80	,406	
	Διδακτορικός τίτλος	4,20	,512	



στην αξιολόγηση;	τίτλος			
Πώς αξιολογείτε την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση;	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,21	,570	,151
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,90	,467	
	Διδακτορικός τίτλος	3,92	,145	
Πόσο άνετα θα αισθανόσασταν να ενσωματώσετε το ChatGPT στην καθημερινή σας εκπαιδευτική προετοιμασία;	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,56	,754	,583
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,91	,684	
	Διδακτορικός τίτλος	3,94	,256	
Πιστεύετε ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας;	Πτυχίο νηπιαγωγών	2,85	,366	,062
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,93	,701	
	Διδακτορικός τίτλος	3,37	,245	
Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον;	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,21	,801	,899
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,33	,473	
	Διδακτορικός τίτλος	4,21	,144	
Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Πτυχίο νηπιαγωγών	3,95	,223	,077
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,73	,445	
	Διδακτορικός τίτλος	4,00	,000	
Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,27	,339	,118
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,41	,495	
	Διδακτορικός τίτλος	4,11	,255	
Μείωση χρόνου προετοιμασίας ως όφελος του ChatGTP	Πτυχίο νηπιαγωγών	4,38	,493	,559
	Μεταπτυχιακός τίτλος	4,50	,424	

στην εκπαίδευση	Διδακτορικός τίτλος	4,69	,242	
Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων ως όφελος του ChatGTP στην εκπαίδευση	Πτυχίο νηπιαγωγών	2,77	,427	,093
	Μεταπτυχιακός τίτλος	3,13	,452	
	Διδακτορικός τίτλος	3,27	,445	

## Κεφάλαιο 4: Συζήτηση

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης προσφέρουν σημαντικές γνώσεις για το πώς οι εκπαιδευτικοί προσχολικής αγωγής αντιλαμβάνονται και αξιολογούν τις πιθανές συνεισφορές του ChatGPT στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο νηπιαγωγείο.

Η αντίληψη ότι το ChatGPT μπορεί να συμβάλει στην καινοτομία στον προγραμματισμό δραστηριοτήτων αντανακλά τον αντιληπτό ρόλο του ως μετασχηματιστικού εκπαιδευτικού εργαλείου. Σχεδόν το 70% των εκπαιδευτικών αναγνώρισε την ικανότητα του εργαλείου να βελτιώνει τη διαδικασία σχεδιασμού εξοικονομώντας χρόνο, προσφέροντας δημιουργικές ιδέες και παρέχοντας λεπτομερή καθοδήγηση. Αυτή η υψηλή βαθμολογία έγκρισης είναι σύμφωνη με τον Holmes και τους συνεργάτες του (2019), οι οποίοι τόνισαν ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης χρησιμεύουν ως διευκολυντές για την καινοτομία, ειδικά όταν απλοποιούν πολύπλοκες διαδικασίες.

Αυτή η μελέτη υπογραμμίζει ότι τα αντιληπτά δυνατά σημεία του ChatGPT βρίσκονται στην αποτελεσματικότητα και τη δημιουργικότητά του, η οποία έχει απήχηση στους εκπαιδευτικούς που συχνά περιορίζονται από τον περιορισμένο χρόνο προετοιμασίας. Το γεγονός ότι το 95,4% των εκπαιδευτικών αναγνώρισε την εξοικονόμηση χρόνου ως σημαντικό όφελος δείχνει πώς το ChatGPT αντιμετωπίζει ένα βασικό σημείο πόνου στη διδασκαλία. Αυτό το εύρημα παραλληλίζεται με τους Ghamrawi, Shal και Ghamrawi (2024), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι εκπαιδευτικοί εκτιμούν τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης κυρίως για την ικανότητά τους να εξορθολογίζουν τον προγραμματισμό και να μειώνουν τις επαναλαμβανόμενες εργασίες.

Ωστόσο, ενώ το ChatGPT αναγνωρίστηκε για την ικανότητά του να δημιουργεί ιδέες, λιγότεροι εκπαιδευτικοί τόνισαν τη χρησιμότητά του στον εμπλουτισμό των υπάρχοντων σχεδίων ή στην προσαρμογή των δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένες ανάγκες. Οι χαμηλότερες βαθμολογίες σε αυτούς τους τομείς υποδηλώνουν ότι, ενώ το εργαλείο θεωρείται καινοτόμο, μπορεί να εξακολουθεί να απαιτεί ανθρώπινη συνεισφορά για να επιτευχθεί η βέλτιστη προσαρμογή. Αυτό ευθυγραμμίζεται με τα ευρήματα του Er-Rafyq και των συνεργατών του (2024), οι οποίοι υποστήριξαν ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης συχνά παρέχουν γενικευμένες προτάσεις που οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προσαρμόσουν ώστε να ταιριάζουν στα μοναδικά τους πλαίσια. Επιπλέον, ο Uğraş (2024) διαπίστωσε ότι οι περισσότεροι

εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας θεώρησαν ότι το ChatGPT ήταν κατάλληλο για προσχολική εκπαίδευση λόγω των δυνατοτήτων του, όπως η δημιουργία εξατομικευμένων και δημιουργικών δραστηριοτήτων και η πρόταση παιχνιδιών και ιστοριών. Ωστόσο, εντοπίστηκαν αρνητικές απόψεις σχετικά με πιθανά προβλήματα όπως η απόκτηση παραπληροφόρησης, ο εθισμός στην τεχνολογία, η μειωμένη κοινωνική αλληλεπίδραση και η παραγωγή περιεχομένου ακατάλληλου για την ηλικία.

Η μελέτη υπογραμμίζει τα διπλά πλεονεκτήματα του ChatGPT: την ενίσχυση της δημιουργικότητας και την εύκολη χρήση. Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη δημιουργικότητα, ιδιαίτερα την ικανότητα του ChatGPT να δημιουργεί νέες ιδέες για δραστηριότητες και να παρέχει δομημένες οδηγίες. Αυτό ευθυγραμμίζεται με τους Kim, Lee και Cho (2022) και τον Mutammimah και τους συνεργάτες του (2024) οι οποίοι παρατήρησαν ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης λειτουργούν ως δημιουργικοί συνεργάτες πυροδοτώντας νέες ιδέες και ενθαρρύνοντας την αποκλίνουσα σκέψη.

Η ευκολία χρήσης, που αξιολογήθηκε ως πολύ σημαντική από το 85,2% των εκπαιδευτικών, αναδείχθηκε επίσης ως καθοριστικό πλεονέκτημα. Οι εκπαιδευτικοί εκτίμησαν τη διαισθητική διεπαφή και την ικανότητα του ChatGPT να παρέχει προσβάσιμα αποτελέσματα. Η υψηλή βαθμολογία χρησιμότητας αντανακλά ευρύτερες τάσεις στον σχεδιασμό της τεχνητής νοημοσύνης, όπου τα εργαλεία που απλοποιούν την ενσωμάτωση στις υπάρχουσες ροές εργασίας είναι πιο πιθανό να κερδίσουν αποδοχή (Holmes et al., 2019; Uğraş, 2024). Ωστόσο, οι ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα του περιεχομένου και την προσαρμογή ανάλογα με την ηλικία υποδηλώνουν ότι η ευκολία χρήσης από μόνη της είναι ανεπαρκής. Οι εκπαιδευτικοί απαιτούν αποτελέσματα που να ευθυγραμμίζονται με συγκεκριμένα παιδαγωγικά πρότυπα.

Η μελέτη επίσης αποκάλυψε σημαντικές διακυμάνσεις στις αντιλήψεις με βάση την ηλικία και την εμπειρία. Οι νεότεροι εκπαιδευτικοί, ιδιαίτερα εκείνοι ηλικίας 25–35 ετών, ήταν πιο πιθανό να ενστερνιστούν τις δυνατότητες του ChatGPT, βαθμολογώντας το υψηλότερα ως προς την καινοτομία, τη δημιουργικότητα και την ευκολία χρήσης. Ομοίως, οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα χρόνια εμπειρίας εξέφρασαν μεγαλύτερη άνεση ενσωματώνοντας το ChatGPT στην πρακτική τους. Αυτά τα ευρήματα ευθυγραμμίζονται με τους Iqbal, Ahmed και Azhar (2022).

Αντίθετα, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία εκπαιδευτικοί και εκείνοι με περισσότερα χρόνια εμπειρίας ήταν λιγότερο ενθουσιώδεις για το ChatGPT. Οι επιφυλάξεις τους μπορεί να οφείλονται σε προτίμηση σε παραδοσιακές μεθόδους σχεδιασμού ή σε έλλειψη εξοικείωσης με τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης. Τέτοιες ανισότητες υπογραμμίζουν την ανάγκη για στοχευμένη κατάρτιση και υποστήριξη για τη διασφάλιση δίκαιης πρόσβασης στα τεχνολογικά οφέλη σε διάφορους πληθυσμούς εκπαιδευτικών.

Οι συντριπτικά θετικές αξιολογήσεις των δραστηριοτήτων που δημιουργούνται από το ChatGPT υπογραμμίζουν την ευθυγράμμισή του με τις προτεραιότητες των εκπαιδευτικών. Βασικοί παράγοντες, όπως η εμπλοκή του παιδιού και η εκπαιδευτική αξία, αξιολογήθηκαν ως πολύ σημαντικοί από τους περισσότερους εκπαιδευτικούς, αντανακλώντας τους καθιερωμένους παιδαγωγικούς στόχους. Η ευκολία αξιολόγησης των δραστηριοτήτων που δημιουργούνται από την τεχνητή νοημοσύνη ήταν ένα άλλο σημαντικό εύρημα, με σχεδόν το 70% των δασκάλων να συμφωνούν ότι τα αποτελέσματα του ChatGPT ταιριάζουν ικανοποιητικά στα πλαίσια αξιολόγησής τους.

Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι το ChatGPT διευκολύνει την αξιολόγηση δραστηριότητας προσφέροντας σαφή, δομημένα αποτελέσματα που απλοποιούν την αξιολόγηση. Παρόμοιες παρατηρήσεις έγιναν από τον Galindo-Domínguez και τους συνεργάτες του (2024), τον Uğraş (2024) αλλά και τον Mutammimah και τους συνεργάτες του (2024) οι οποίοι διαπίστωσαν ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης μειώνουν το γνωστικό φορτίο που σχετίζεται με το σχεδιασμό και την αξιολόγηση πολύπλοκων εκπαιδευτικών εργασιών. Ωστόσο, οι ανησυχίες σχετικά με την προσαρμοστικότητα των αποτελεσμάτων της τεχνητής νοημοσύνης σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες και μεμονωμένα πλαίσια της τάξης παραμένουν σχετικές, αντανακλώντας την ανάγκη για μεγαλύτερες δυνατότητες προσαρμογής.

Τα ποικίλα επίπεδα άνεσης που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί αντικατοπτρίζουν τις προκλήσεις της ενσωμάτωσης της νέας τεχνολογίας σε καθιερωμένες πρακτικές. Ενώ οι νεότεροι εκπαιδευτικοί ένιωθαν πιο άνετα να ενσωματώσουν το ChatGPT στην καθημερινή προετοιμασία τους, οι μεγαλύτεροι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν επιφυλάξεις. Αυτή η απόκλιση αντικατοπτρίζει τα ευρήματα του Holmes και των συνεργατών του (2019), οι οποίοι προσδιόρισαν την εμπιστοσύνη και την εξοικείωση ως βασικούς καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχή υιοθέτηση της τεχνολογίας.

Η έντονη εστίαση στην καινοτομία σε αυτή τη μελέτη ευθυγραμμίζεται στενά με την υπάρχουσα έρευνα σχετικά με τον ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση. Ο Holmes και οι συνεργάτες του (2019) τόνισαν ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης ενισχύουν το δημιουργικό δυναμικό των εκπαιδευτικών προσφέροντας νέες προοπτικές και εναλλακτικές προσεγγίσεις σε γνωστές εργασίες. Ομοίως, ο Miao και οι συνεργάτες του (2023) τόνισαν την ικανότητα των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης να εμπνέουν δημιουργικότητα δημιουργώντας μοναδικές, εφαρμόσιμες ιδέες. Αυτή η μελέτη υποστηρίζει αυτούς τους ισχυρισμούς, με τους εκπαιδευτικούς να αναγνωρίζουν σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα του ChatGPT να διευκολύνει τον καινοτόμο σχεδιασμό δραστηριοτήτων.

Ωστόσο, η μελέτη προσθέτει μια διαφοροποιημένη προοπτική τονίζοντας ότι η δημιουργικότητα δεν θεωρείται παγκοσμίως ως δύναμη. Ενώ οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί εκτίμησαν τα δημιουργικά αποτελέσματα του ChatGPT, οι ανησυχίες σχετικά με την προσαρμοστικότητα του και την ποιότητα του περιεχομένου υποδηλώνουν ότι η δημιουργικότητα πρέπει να εξισορροπείται με τη συνάφεια και την ακρίβεια. Αυτά τα ευρήματα απηχούν τις κριτικές του Er-Rafyq και των συνεργατών του (2024).

Η ευκολία χρήσης προέκυψε ως κύριο θέμα σε αυτήν τη μελέτη, ευθυγραμμιζόμενη με τον ισχυρισμό των Kim, Lee και Cho (2022) ότι τα φιλικά προς τον χρήστη εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης είναι πιο πιθανό να αποκτήσουν ευρεία αποδοχή. Οι εκπαιδευτικοί εκτίμησαν τη διαισθητική διεπαφή του ChatGPT και την απλότητα των αποτελεσμάτων του, αντανακλώντας μια ευρύτερη τάση στο σχεδιασμό της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Ωστόσο, αυτή η μελέτη υπογραμμίζει επίσης ότι η χρηστικότητα από μόνη της δεν είναι επαρκής. Οι εκπαιδευτικοί απαιτούν αποτελέσματα που ευθυγραμμίζονται με τις συγκεκριμένες παιδαγωγικές τους ανάγκες και τα πλαίσια της τάξης.

Συγκρίσεις με τον Galindo-Domínguez και τους συνεργάτες του (2024) προτείνουν ότι ενώ το ChatGPT υπερέρχει στην παροχή δομημένου, έτοιμου προς χρήση υλικού, μπορεί να δυσκολεύεται να προσαρμοστεί σε πιο διαφοροποιημένες απαιτήσεις. Οι εκπαιδευτικοί και στις δύο μελέτες εξέφρασαν ανησυχίες σχετικά με τη γενικότητα του περιεχομένου που δημιουργείται από την τεχνητή νοημοσύνη, τονίζοντας την ανάγκη για προσαρμογή και ευελιξία.

Οι γενιές και οι βιωματικές διαφορές που παρατηρήθηκαν σε αυτή τη μελέτη είναι συνεπείς με τα ευρήματα των Ertmer και Ottenbreit-Leftwich (2010), οι οποίοι σημείωσαν ότι οι νεότεροι εκπαιδευτικοί είναι συχνά πιο ανοιχτοί στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Ο μεγάλος ενθουσιασμός μεταξύ των νεότερων εκπαιδευτικών υπογραμμίζει τη σημασία του σχεδιασμού τεχνολογιών που έχουν απήχηση στους ψηφιακά εγγενείς χρήστες, ενώ παράλληλα αντιμετωπίζουν τις ανησυχίες των πιο παραδοσιακών εκπαιδευτικών.

Είναι ενδιαφέρον ότι το εύρημα ότι το εκπαιδευτικό υπόβαθρο δεν επηρέασε σημαντικά τις αντιλήψεις για το ChatGPT έρχεται σε αντίθεση με ορισμένες μελέτες που υποδηλώνουν ότι τα προηγμένα προσόντα συσχετίζονται με μεγαλύτερο άνοιγμα στην καινοτομία (Holmes et al., 2019). Αυτή η ασυμφωνία μπορεί να αντανακλά την πρακτική φύση των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, τα οποία δίνουν προτεραιότητα στη λειτουργικότητα έναντι της θεωρητικής τεχνογνωσίας.

Η έμφαση στην εμπλοκή του παιδιού και στην εκπαιδευτική αξία ως βασικά κριτήρια αξιολόγησης ευθυγραμμίζεται με τα καθιερωμένα παιδαγωγικά πλαίσια, όπως αυτά που περιγράφονται από την National Association for the Education of Young Children (2009). Οι εκπαιδευτικοί σε αυτή τη μελέτη επανέλαβαν παρόμοιες προτεραιότητες, υπογραμμίζοντας τη σημασία της ευθυγράμμισης των δραστηριοτήτων που δημιουργούνται από την τεχνητή νοημοσύνη με αναπτυξιακούς και διδακτικούς στόχους.

Η ευκολία αξιολόγησης των αποτελεσμάτων ChatGPT που αναφέρθηκαν από τους εκπαιδευτικούς αντικατοπτρίζει τις δυνατότητές του να απλοποιεί τις διαδικασίες αξιολόγησης. Ο Galindo-Domínguez και οι συνεργάτες του (2024) παρατήρησαν παρόμοιες τάσεις, σημειώνοντας ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης συχνά παρέχουν δομημένες μορφές που ευθυγραμμίζονται καλά με τα πλαίσια αξιολόγησης των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, οι ανησυχίες σχετικά με την ποιότητα του περιεχομένου και την καταλληλότητα της ηλικίας υποδηλώνουν ότι, ενώ τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να υποστηρίξουν την αξιολόγηση, δεν υποκαθιστούν την επαγγελματική κρίση.

Η περιορισμένη προσαρμοστικότητα του ChatGPT σε διαφορετικά περιβάλλοντα της τάξης εμφανίστηκε ως ένα επαναλαμβανόμενο θέμα, απηχώντας κριτικές στη βιβλιογραφία. Ο Ert-Rafyg και οι συνεργάτες του (2024) τόνισαν ότι ενώ τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης προσφέρουν επεκτασιμότητα, τα γενικευμένα αποτελέσματα τους συχνά απαιτούν σημαντική

παρέμβαση εκπαιδευτικού για να ευθυγραμμιστούν με συγκεκριμένες ανάγκες. Αυτή η μελέτη υποστηρίζει τέτοιους ισχυρισμούς, με τους συμμετέχοντες να υπογραμμίζουν την ανάγκη για μεγαλύτερη ευελιξία στην προσαρμογή των αποτελεσμάτων ChatGPT ώστε να ταιριάζουν σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και μαθησιακούς στόχους.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις προκλήσεις, αυτή η μελέτη συμβάλλει σε μια αυξανόμενη συζήτηση σχετικά με τους περιορισμούς της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση. Ενώ το ChatGPT προσφέρει ουσιαστικά οφέλη, η αποτελεσματικότητά του τελικά εξαρτάται από την ικανότητα των εκπαιδευτικών να διαμορφώνουν τα συμφραζόμενα και να τελειοποιούν τα αποτελέσματά του. Αυτό το εύρημα υπογραμμίζει τη σημασία της ύπαρξης των εκπαιδευτικών για τη διασφάλιση ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης συμπληρώνουν αντί να αντικαθιστούν τις παραδοσιακές παιδαγωγικές πρακτικές.

Ενώ αυτή η μελέτη παρέχει πολύτιμες γνώσεις σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τις συνεισφορές του ChatGPT στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων νηπιαγωγείου, πρέπει να αναγνωριστούν αρκετοί περιορισμοί. Η μελέτη δεν ανέλυσε την επίδραση του φύλου στη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στο ChatGPT. Οι διαφορές με βάση το φύλο στην αποδοχή και τη χρήση της τεχνολογίας είναι καλά τεκμηριωμένες στην εκπαιδευτική έρευνα, με ορισμένες μελέτες να υποδηλώνουν ότι άνδρες και γυναίκες μπορεί να έχουν διαφορετικά επίπεδα άνεσης και εμπιστοσύνης με τις νέες τεχνολογίες (Cai, Fan & Do, 2016). Επιπλέον, η μελέτη δεν αξιολόγησε εάν οι εκπαιδευτικοί είχαν προηγούμενη εμπειρία χρησιμοποιώντας το ChatGPT ή άλλα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης. Η εξοικείωση με το ChatGPT θα μπορούσε να επηρεάσει σημαντικά τις αντιλήψεις, καθώς η προηγούμενη χρήση συχνά συσχετίζεται με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και πιο θετική στάση απέναντι στην υιοθέτηση της τεχνολογίας (Holmes et al., 2019). Ακόμη, η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων που δημιουργήθηκαν από το ChatGPT επικεντρώθηκε σε ένα περιορισμένο σύνολο κριτηρίων, κυρίως τη συμμετοχή των παιδιών, την εκπαιδευτική αξία, την ευκολία εφαρμογής και την καινοτομία. Αν και αυτά είναι σημαντικά, δεν διερευνήθηκαν άλλοι παράγοντες όπως η πολιτισμική συνάφεια, η συμπερίληψη και η ευθυγράμμιση με συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτό μπορεί να περιορίσει την πληρότητα των συμπερασμάτων της μελέτης. Ένας άλλος σημαντικός περιορισμός αυτής της μελέτης είναι το μικρό μέγεθος δείγματος 108 εκπαιδευτικών. Ενώ το δείγμα παρέχει μια προκαταρκτική κατανόηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών, περιορίζει τη στατιστική ισχύ των ευρημάτων και τη γενίκευσή τους σε έναν ευρύτερο πληθυσμό. Τέλος, η μελέτη δεν διερεύνησε ηθικούς ή πρακτικούς προβληματισμούς που σχετίζονται με την



ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, όπως το απόρρητο δεδομένων, πιθανές προκαταλήψεις στο περιεχόμενο που δημιουργείται από την τεχνητή νοημοσύνη ή τον κίνδυνο υπερβολικής εξάρτησης από την τεχνολογία. Αυτά είναι κρίσιμα ζητήματα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την προθυμία των εκπαιδευτικών να υιοθετήσουν το ChatGPT στην πρακτική τους.

## Συμπεράσματα/Προτάσεις

Τα ευρήματα της παρούσα έρευνας υπογραμμίζουν ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί βλέπουν το ChatGPT ως πολύτιμο εργαλείο για καινοτομία, εξοικονόμηση χρόνου και δημιουργικότητα στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Αυτά τα οφέλη ευθυγραμμίζονται με τον αυξανόμενο ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, όπου εργαλεία όπως το ChatGPT αναγνωρίζονται για τις δυνατότητές τους να βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και να υποστηρίζουν την παιδαγωγική καινοτομία.

Πιο αναλυτικά, διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί εκτιμούσαν το ChatGPT κυρίως για την ικανότητά του να δημιουργεί νέες ιδέες και να εξοικονομεί χρόνο, αντανακλώντας την πρακτική του χρησιμότητα στη μείωση του φόρτου εργασίας που σχετίζεται με τον προγραμματισμό μαθημάτων. Οι νεότεροι εκπαιδευτικοί και εκείνοι με λιγότερη διδακτική εμπειρία εξέφρασαν μεγαλύτερο ενθουσιασμό και άνεση με το ChatGPT. Η απλότητα της διεπαφής του ChatGPT και τα δημιουργικά του αποτελέσματα αναγνωρίστηκαν επίσης. Ωστόσο, οι ανησυχίες σχετικά με την προσαρμοστικότητά του σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες και την ποιότητα του παραγόμενου περιεχομένου τονίζουν την ανάγκη για μεγαλύτερη προσαρμογή. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί ήταν σε μεγάλο βαθμό δεκτικοί στη χρήση δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν από το ChatGPT, ειδικά όταν ευθυγραμμίζονται με βασικά παιδαγωγικά κριτήρια, όπως η εμπλοκή των παιδιών και η εκπαιδευτική αξία. Ακόμη, οι μεγαλύτεροι ηλικιακά εκπαιδευτικοί και πιο έμπειροι εκπαιδευτικοί ήταν λιγότερο πιθανό να ασπαστούν το ChatGPT, υποδεικνύοντας την ανάγκη για στοχευμένη υποστήριξη και εκπαίδευση για την προώθηση της ευρύτερης αποδοχής. Αυτά τα ευρήματα καταδεικνύουν τη δυνατότητα εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT να συμπληρώνουν τις παραδοσιακές διδακτικές πρακτικές. Ωστόσο, υπογραμμίζουν επίσης προκλήσεις που σχετίζονται με την προσαρμοστικότητα, την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και την ενσωμάτωση της τεχνολογίας σε ποικίλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Με βάση τα ευρήματα που διαπιστώθηκαν, προτείνεται η ανάπτυξη προσαρμοσμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί, ιδιαίτερα εκείνοι με μεγαλύτερη εμπειρία ή λιγότερη εξοικείωση με την τεχνητή νοημοσύνη, ώστε να οικοδομήσουν αυτοπεποίθηση και δεξιότητες στη χρήση του ChatGPT. Αυτά τα προγράμματα θα πρέπει να επικεντρωθούν σε πρακτικές εφαρμογές και στρατηγικές προσαρμογής για την ευθυγράμμιση των αποτελεσμάτων της τεχνητής νοημοσύνης με τις ανάγκες της τάξης. Οι

μελλοντικές πρωτοβουλίες θα πρέπει να εμπλέκουν μια μεγαλύτερη και πιο ποικιλόμορφη ομάδα εκπαιδευτικών για την κατανόηση των ποικίλων αναγκών και προοπτικών. Η επέκταση της συμμετοχής μπορεί να διασφαλίσει ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης έχουν σχεδιαστεί για να φιλοξενούν ένα ευρύτερο φάσμα εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και στυλ διδασκαλίας. Επιπλέον, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα θα πρέπει να εξετάσουν δομημένες στρατηγικές για την ενσωμάτωση του ChatGPT και παρόμοιων εργαλείων στον προγραμματισμό του προγράμματος σπουδών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει πιλοτικά προγράμματα, συνεδρίες συνεργατικού σχεδιασμού και κοινόχρηστους πόρους για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην υιοθέτηση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης.

Μελλοντικές έρευνες προτείνεται να διερευνήσουν πώς η προηγούμενη χρήση του ChatGPT ή παρόμοιων εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης επηρεάζει τη στάση των εκπαιδευτικών, την αποτελεσματικότητα στον προγραμματισμό δραστηριοτήτων και τη συνολική ικανοποίηση από την τεχνολογία. Είναι επίσης ενδιαφέρον να συμπεριληφθούν και εκπαιδευτικοί από την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και να διερευνηθούν και να συγκριθούν οι στάσεις τους απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη και τη χρήση της στην εκπαίδευση. Ακόμη, η ενσωμάτωση ποιοτικών μεθόδων, όπως συνεντεύξεις ή ομάδες εστίασης, είναι σημαντικές για την απόκτηση βαθύτερων γνώσεων σχετικά με τις εμπειρίες, τις ανησυχίες και τις δημιουργικές διαδικασίες των εκπαιδευτικών κατά τη χρήση του ChatGPT. Η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε επίσης να αξιολογήσει τον αντίκτυπο των δραστηριοτήτων που δημιουργούνται από το ChatGPT στη συμμετοχή των μαθητών, στα μαθησιακά αποτελέσματα και στα αναπτυξιακά ορόσημα, παρέχοντας μια πιο ολιστική άποψη της αποτελεσματικότητάς του. Προτείνεται ακόμη να εξερευνηθεί πώς το ChatGPT μπορεί να βελτιωθεί για την καλύτερη υποστήριξη της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και την κάλυψη των διαφορετικών αναγκών των μαθητών σε διάφορα περιβάλλοντα.

Συνολικά, αυτή η μελέτη υπογραμμίζει την αυξανόμενη συνάφεια των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης, αποδεικνύοντας τις δυνατότητές τους να μεταμορφώσουν το σχεδιασμό δραστηριοτήτων ενισχύοντας τη δημιουργικότητα και την αποτελεσματικότητα. Ενώ τα αποτελέσματα δείχνουν υποσχόμενες στάσεις μεταξύ των εκπαιδευτικών, ιδιαίτερα των νεότερων και λιγότερο έμπειρων, οι προκλήσεις της προσαρμοστικότητας και της δίκαιης πρόσβασης υπογραμμίζουν την ανάγκη για στοχαστικές στρατηγικές εφαρμογής. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν αντικαθιστά τους εκπαιδευτικούς, αλλά αποτελεί ένα συμπλήρωμα που μπορεί να υποστηρίξει το έργο τους,

παρέχοντας λύσεις που εξοικονομούν χρόνο και ενθαρρύνοντας την καινοτομία. Καθώς ο τομέας της εκπαιδευτικής τεχνολογίας συνεχίζει να εξελίσσεται, η προώθηση μιας ισορροπημένης προσέγγισης που συνδυάζει την ανθρώπινη τεχνογνωσία με τις δυνατότητες τεχνητής νοημοσύνης θα είναι απαραίτητη. Αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις που εντοπίστηκαν και αξιοποιώντας τα ευρήματα αυτής της μελέτης, οι εκπαιδευτικοί φορείς μπορούν να διασφαλίσουν ότι εργαλεία όπως το ChatGPT χρησιμοποιούνται στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους, ωφελώντας τελικά τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους μαθητές.

## Βιβλιογραφία

- Adnan, A. (2020). The impact of artificial intelligence on education: A review. *Journal of Education and Learning*, 9(3), 137-148. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n3p137>
- Aldowah, H. A., & Shakir, M. S. (2022). Exploring the effects of artificial intelligence on education: A systematic review. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(3), 55-68.
- Alomar, N. (2023). Artificial intelligence and individualized learning experiences. *Journal of Educational Research*, 116(3), 289-304. <https://doi.org/10.1080/00220671.2023.2201440>
- Antonenko, P. D., & Bridge, D. (2020). Artificial intelligence in education: Hope or hype? *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1125-1130. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09774-6>
- Benassi, V. A. (2022). The effect of AI on student learning: An empirical study. *Journal of Applied Learning Technology*, 12(1), 60-75.
- Boulos, M. N. K., & Houston, G. (2022). The evolving role of AI in education during the pandemic. *Health Information Science and Systems*, 10(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s13755-022-00352-2>
- Brown, T., & Scharber, C. (2019). The impact of AI on educational practices and outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 111(4), 715-726. <https://doi.org/10.1037/edu0000327>
- Burden, M. (2019). The rise of AI in higher education: A glimpse into the future. *Journal of Educational Leadership and Policy Studies*, 3(1), 14-25.
- Cai, Z., Fan, X., & Du, J. (2016). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers & Education*, 105(2), 1-19.
- Chen, L. Y., & Hwang, G. J. (2023). A framework for integrating artificial intelligence in education: From theory to practice. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1074412>
- Cheng, Y., & Tsang, M. (2021). AI in education: Bridging the gap between research and practice. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(7), 118-126.
- Chugh, R., & Ruhi, U. (2020). The role of artificial intelligence in educational assessment: A review of the literature. *Assessing Writing*, 43, 100468. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2020.100468>
- D'Mello, S. K., & Graesser, A. C. (2021). Feeling and learning: How emotions influence learning and performance. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(3), 265-284.

- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2022). Artificial intelligence in education: Innovative practices and ethical considerations. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 735-749. <https://doi.org/10.1111/bjet.13078>
- derived IQ. (2021). AI in STEM education: Advances and challenges. *Journal of STEM Education Research*, 12(2), 99-113. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00226-9>
- Dubey, A., & Ranjan, P. (2023). AI in education: Potential and challenges for teachers. *International Journal of Educational Management*, 37(3), 660-674. <https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2022-0004>
- Eden, C., & Cropley, A. (2019). Developing creative problem-solving skills through AI-driven education. *The International Journal of Management Education*, 17(3), 244-254.
- Er-Rafyq, A., Zankadi, H., & Idrissi, A. (2024). Adaptive AI systems for differentiated instruction: Challenges and opportunities. In A. Idrissi (ed), *Modern Artificial Intelligence and Data Science* (pp. 329-342). Switzerland: Springer.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284.
- Ferreira, J. J., & de Sousa, A. (2023). Artificial Intelligence and its impact on learning: What we learnt in the pandemic. *European Journal of Education Studies*, 10(1), 1-14.
- Fuchs, C., & Sandoval, M. (2022). Digital education and AI: Implications and considerations for the future. *Nordic Studies in Education*, 42(2), 140-154. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-5949-2022-02-05>
- Furber, S. (2016). Teaching the foundations of computer science with robots and AI. *Computing Education Research*, 15(1), 59-78. <https://doi.org/10.1109/COMPSAC.2016.130>
- Galindo-Domínguez, H., Delgado, N., Campo, L., & Losada, D. (2024). Relationship between teachers' digital competence and attitudes towards artificial intelligence in education. *International Journal of Educational Research*, 126, 102381.
- Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N.A. (2024). Exploring the impact of AI on teacher leadership: regressing or expanding?. *Education and Information Technology*, 29, 8415–8433.
- Gonder, J., & Baker, K. (2022). The use of artificial intelligence in academic advising: Enhancing student engagement. *Journal of Education and Learning*, 11(3), 115-125. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p115>

- González-Brenes, J. & Mueen, A. (2022). The effects of artificial intelligence on education: A research review. *Computers and Education*, 174. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104235>
- Grigore, A., & Trisca, D. (2023). AI technologies in education: Trends, challenges, and future directions. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 16(1).
- Guri-Rosenblit, S., & Gros, B. (2020). The challenges of online education in the age of AI. *Distance Education*, 41(2), 169-180. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1767412>
- Heffernan, N. T., & Heffernan, C. (2021). The role of automated feedback in learning: An AI perspective. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 16(1), 8.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Hwang, G. J., & Chang, C. Y. (2018). Innovations and trends in education: The role of artificial intelligence. *Educational Technology & Society*, 21(2), 67-81.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2021). Smart learning environments: A progress report. *Educational Technology Research and Development*, 69(4), 2579-2617. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09985-5>
- Iqbal, N., Ahmed, H., & Azhar, K. A. (2022). Exploring teachers' attitudes towards using chatgpt. *Global Journal for Management and Administrative Sciences*, 3(4), 97-111.
- Kahn, P. E., & Mupinga, D. M. (2022). The role of artificial intelligence in improving student outcomes. *Journal of Learning Analytics*, 9(3), 66-81. <https://doi.org/10.18608/jla.2022.91.16>
- Kazakoff, E. R., & Bers, M. U. (2019). Robotics and computational thinking: Integrating artificial intelligence in early education. *Journal of Educational Technology and Society*, 22(1), 15-27.
- Khosravi, H., & Mirmoshtaghi, E. (2021). Integration of artificial intelligence in higher education: A strategic approach. *Journal of Computer and Education Research*, 9(2), 213-232.
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y.H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27(1), 1-36.
- Liu, Y., & Wang, Y. (2022). The integration of AI tools in education: Trends and implications. *Journal of Educational Computing Research*, 60(3), 525-553. <https://doi.org/10.1177/07356331211036866>

- Lloyd, A., & Read, G. (2022). Artificial intelligence and teacher value: The implications for education. *International Journal of Educational Management*, 37(6), 1131-1140. <https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2021-0245>
- Mahrer, H., & Gluska, Y. (2020). Artificial intelligence and educational 4.0: How to turn challenges into opportunities. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09458-7>
- Markus, S. & Klüners, J. (2021). Designing for AI-enhanced education: Frameworks and strategies. *The International Journal of Educational Technology and Learning*, 34(4), 123-144.
- McMillan, K., & Morrison, J. (2019). Virtual reality and artificial intelligence in education: A systematic analysis. *Computers in Human Behavior*, 92, 557-570. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.057>
- Meyer, J., & Dey, A. (2023). Reimagining education with AI: Opportunities and threats to the teaching profession. *International Journal of Educational Management*, 37(5), 1039-1057. <https://doi.org/10.1108/IJEM-12-2022-0531>
- Miao, F., Holmes, W., & Van der Velde, W. (2023). AI and education: A critical studies perspective. Sharjah, UAE: Regional Center for Educational Planning.
- Mouza, C., & Lavigne, K. (2020). The role of artificial intelligence in transforming education: A critical review. *Journal of Educational Computing Research*, 58(8), 1365-1392. <https://doi.org/10.1177/0735633118820230>
- Mutammimah, H., Rejeki, S., Kustini, S., & Amelia, R. (2024). Understanding teachers' perspective toward ChatGPT acceptance in English language teaching. *International Journal of Technology in Education*, 7(2), 290-307.
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC). (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. Washington: NAEYC.
- Ng, G., & Chan, C. (2022). The impact of AI on educational practices: A case study. *European Journal of Education Studies*, 9(2), 19-32.
- Noy, M. S., & Pomazkina, A. (2023). The use of artificial intelligence in enhancing student engagement. *Research in Learning Technology*, 31. <https://doi.org/10.25304/rlt.v31.3067>
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.



- Peña-Ayala, A., & Ochoa, L. (2023). Artificial intelligence in education: A systematic review of the literature. *Journal of Educational Systems*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.1007/s41301-022-00703-6>
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on the future of education. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 12-21.
- Reyes, D., & Gribble, R. (2023). Navigating the digital landscape: Artificial intelligence in modern education. *Educational Technology in Practice*, 9(2), 43-58. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00744-1>
- Sang, G., & Wang, L. (2023). Artificial intelligence and education: Emerging trends and issues. *Current Issues in Education*, 25(3), 1-15.
- Schmidt, M., & Rahman, M. (2021). AI applications in education: Current challenges and future directions. *Computers & Education*, 175. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104149>
- Smith, M. (2022). AI in education: Benefits and ethical considerations. *Educational Studies*, 48(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/03055698.2022.2042445>
- Su, X., & Huang, Z. (2023). AI's role in personalized learning: New tools, new possibilities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 24(5), 113-130.
- Sudhakar, S. (2023). The ethics of AI in education: A critical perspective. *Journal of Advanced Research in Education*, 10(2), 119-132.
- Tan, D. Y., & Cheah, G. (2021). AI in education: Teachers' perceptions and practices in the classroom. *Teachers and Teaching*, 27(8), 686-700. <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1883231>
- Tan, D. Y., Kwan, G. Y., & Cheah, G. (2022). The role of teacher professional development in the uptake of AI technology in education. *Journal of Education for Teaching*, 48(1), 22-36. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1960872>
- Tsai, Y. S., & Gasevic, D. (2017). Exploring learning in the digital world: A literature review of learning analytics. *Computers & Education*, 113, 7-43. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.015>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Turner, W., & Murray, J. (2020). The role of AI in higher education: Innovating the learning experience. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 42(3), 247-265.
- Uğraş, M. (2024). Evaluation of ChatGPT Usage in Preschool Education: Teacher Perspectives. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 15(30), 387-414.
- Wallace, P. (2007). *The Psychology of the Internet*. Cambridge University Press.

- Wang, W. (2021). The impact of AI on education: Challenges and opportunities. *Educational Review*, 73(1), 67-79. <https://doi.org/10.1080/00131911.2020.1722465>
- Waterhouse, P. (2023). AI and personalized learning: Trends and challenges in implementation. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 19(1), 41-56.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45. <https://doi.org/10.1145/365230.365257>
- Wong, C. (2017). A framework for the deployment of AI in education: Addressing the challenges of implementation. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(5), 465-477. <https://doi.org/10.1080/14703297.2017.1377049>
- Zawacki-Richter, O., Marz, A., & Draxler, J. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence in higher education: A systematic review. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(3), 170-196.
- Zhai, Y., & Pellegrino, J. (2023). AI and education: Issues and opportunities in the digital world. *TechKnowLearn*, 28(2), 121-136. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09689-1>
- Zhai, Y., Liu, Y., & Zou, X. (2021). Artificial intelligence in education: A review of the recent literature. *Education Sciences*, 11(10), 563. <https://doi.org/10.3390/educsci11100563>
- Zhai, Y. (2022). The future of education technology: Artificial intelligence and digital learning. *International Journal of Information and Learning Technology*, 39(5), 481-494.
- Zhai, Y. (2023). Enhancing learning through artificial intelligence: Best practices for educators. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2058397>
- Zhang, S., & Zheng, L. (2021). The role of artificial intelligence in transforming education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3395-3412. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10539-4>
- Zhao, X. (2023). Rethinking assessment in an AI-rich educational landscape. *Computers & Education*, 185. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104601>
- Zhumadilova, A., Orazova, D., & Abishev, A. (2023). AI in education: Revolutionizing learning methods. *Journal of Education Policy*, 38(4), 400-418. <https://doi.org/10.1080/02680939.2023.2175577>
- Zubareva, Y. (2022). AI in education: Benefits, risks, and the future. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 38(1), 54-72.

Ørngreen, R., & Levinsen, K. (2017). The role of artificial intelligence in education: A systematic review. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 10(1), 1-16.

Δημητρίου, Α. (2023). Η επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση: Στρατηγικές και προκλήσεις. *Εκπαιδευτική έρευνα*, 14(2), 135-147. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09323-9>

Τσιωτάκης, Α. (2023). Τεχνητή νοημοσύνη και η επόμενη γενιά της εκπαίδευσης: Σκέψεις και προτάσεις. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Τεχνολογιών*, 22(1), 34-49. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00705-z>

# Παραρτήματα

## Παράρτημα I – Δραστηριότητες που πρότεινε το ChatGTP

Πέντε δραστηριότητες που πρότεινε το ChatGTP για το νηπιαγωγείο στη θεματική περιοχή της προφορικής γλώσσας

### 1. Δραστηριότητα: "Αφηγούμαι μια ιστορία από εικόνες"

- **Στόχος:** Ανάπτυξη της αφηγηματικής ικανότητας και εμπλουτισμός του λεξιλογίου.
- **Μέθοδοι:** Ομαδοσυνεργατική μάθηση, καθοδηγούμενη αφήγηση.
- **Υλικά:** Κάρτες με εικόνες που περιγράφουν μια απλή ιστορία (π.χ., ένας σκύλος που ψάχνει το κόκαλό του).
- **Πορεία Διδασκαλίας:**
  1. Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες.
  2. Δίνεται σε κάθε ομάδα μια σειρά από εικόνες που περιγράφουν μια ιστορία.
  3. Καλούνται να τις βάλουν στη σωστή σειρά και να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία με βάση τις εικόνες.
  4. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα αφηγείται την ιστορία της μπροστά στους υπόλοιπους μαθητές.
  5. Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους μαθητές να προσθέσουν λεπτομέρειες και να χρησιμοποιήσουν πλούσιο λεξιλόγιο κατά την αφήγηση.

### 2. Δραστηριότητα: "Πες μια λέξη, βρες μια λέξη"

- **Στόχος:** Καλλιέργεια της ικανότητας ακρόασης και της γλωσσικής αντίληψης.
- **Μέθοδος:** Διαλογική μάθηση, παιχνίδι ρόλων.
- **Υλικά:** Μικρά αντικείμενα ή κάρτες με εικόνες (π.χ., ζώα, φρούτα, παιχνίδια).

- **Πορεία Διδασκαλίας:**

1. Ο εκπαιδευτικός δείχνει ένα αντικείμενο ή μια εικόνα και ζητά από έναν μαθητή να πει μια λέξη που σχετίζεται με αυτό.
2. Ο επόμενος μαθητής πρέπει να πει μια λέξη που ξεκινά από το τελευταίο γράμμα της προηγούμενης λέξης.
3. Συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο μέχρι να ολοκληρωθεί ο γύρος.
4. Σε περίπτωση που κάποιος μαθητής δυσκολεύεται, ο εκπαιδευτικός τον ενθαρρύνει με ερωτήσεις ή του δίνει παραδείγματα.
5. Το παιχνίδι μπορεί να γίνει πιο ενδιαφέρον αν γίνει σε μορφή διαγωνισμού ανάμεσα σε δύο ομάδες.

### **3. Δραστηριότητα: "Ακούμε και φτιάχνουμε ιστορίες"**

- **Στόχος:** Ενίσχυση της ακουστικής κατανόησης και της δημιουργικής έκφρασης.
- **Μέθοδος:** Αφήγηση, δημιουργική έκφραση.
- **Υλικά:** CD ή αρχείο με σύντομες ηχητικές ιστορίες ή ήχους (π.χ., ήχους ζώων, θάλασσας, βροχής).
- **Πορεία Διδασκαλίας:**
  1. Ο εκπαιδευτικός παίζει έναν ήχο ή μια σύντομη ιστορία στους μαθητές.
  2. Στη συνέχεια, ρωτάει τους μαθητές τι φαντάστηκαν ή τι πιστεύουν ότι συμβαίνει.
  3. Τα παιδιά δημιουργούν μια ιστορία βασισμένη στον ήχο που άκουσαν.
  4. Κάθε παιδί μπορεί να προσθέσει ένα μέρος στην ιστορία και να τη συνεχίσει.
  5. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις ιδέες τους και ενθαρρύνει τη φαντασία τους.

### **4. Δραστηριότητα: "Το καπέλο των λέξεων"**

- **Στόχος:** Ανάπτυξη του προφορικού λόγου και εμπλουτισμός λεξιλογίου.

- **Μέθοδος:** Παιχνίδι ρόλων, διαλογική μάθηση.
- **Υλικά:** Ένα καπέλο, μικρά χαρτάκια με λέξεις γραμμένες πάνω τους.
- **Πορεία Διδασκαλίας:**
  1. Ο εκπαιδευτικός βάζει τα χαρτάκια με τις λέξεις μέσα στο καπέλο.
  2. Κάθε μαθητής τραβάει από ένα χαρτάκι και πρέπει να δημιουργήσει μια φράση ή πρόταση χρησιμοποιώντας τη λέξη που του έτυχε.
  3. Μπορούν να κάνουν ερωτήσεις στους άλλους μαθητές για να βρουν πώς θα χρησιμοποιήσουν καλύτερα τη λέξη τους.
  4. Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τη χρήση σύνθετων προτάσεων και τη δημιουργία μικρών ιστοριών.
  5. Το παιχνίδι μπορεί να επαναληφθεί με διαφορετικές κατηγορίες λέξεων (π.χ., ζώα, αντικείμενα).

### **5. Δραστηριότητα: "Μαντέψτε το παραμύθι"**

- **Στόχος:** Καλλιέργεια της ικανότητας περιγραφής και της αναγνώρισης βασικών στοιχείων μιας ιστορίας.
- **Μέθοδος:** Διαλογική μάθηση, περιγραφική δραστηριότητα.
- **Υλικά:** Εικόνες ή αντικείμενα που σχετίζονται με κλασικά παραμύθια (π.χ., μια κόκκινη κουκούλα για την "Κοκκινοσκουφίτσα").
- **Πορεία Διδασκαλίας:**
  1. Ο εκπαιδευτικός δείχνει στους μαθητές μια εικόνα ή αντικείμενο και τους ζητά να μαντέψουν από ποιο παραμύθι προέρχεται.
  2. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ερωτήσεις στον εκπαιδευτικό για να βρουν την απάντηση.
  3. Μόλις μαντέψουν σωστά, μπορούν να αναφέρουν με δικά τους λόγια τι συμβαίνει στο παραμύθι.

4. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τους ενθαρρύνει να φτιάξουν μια εναλλακτική εκδοχή του παραμυθιού.
5. Τα παιδιά μπορούν να παρουσιάσουν τις εκδοχές τους στους συμμαθητές τους.

## Παράρτημα II- Συνομιλία με το ChatGTP για την κατασκευή δραστηριοτήτων

Θέλω να σχεδιάσεις πέντε δραστηριότητες για το νηπιαγωγείο στη θεματική περιοχή της γλώσσας (προφορική γλώσσα). Για κάθε δραστηριότητα, να συμπεριλάβεις τον στόχο, τις μεθόδους, τα υλικά και την προτεινόμενη πορεία διδασκαλίας.

---

Βεβαίως! Παρακάτω παραθέτω πέντε δραστηριότητες για τη θεματική περιοχή της προφορικής γλώσσας στο νηπιαγωγείο, μαζί με τους στόχους, τις μεθόδους, τα υλικά και την προτεινόμενη πορεία διδασκαλίας.

---

### 1. Δραστηριότητα: "Αφηγούμαι μια ιστορία από εικόνες"

- **Στόχος:** Ανάπτυξη της αφηγηματικής ικανότητας και εμπλουτισμός του λεξιλογίου.
  - **Μέθοδοι:** Ομαδοσυνεργατική μάθηση, καθοδηγούμενη αφήγηση.
  - **Υλικά:** Κάρτες με εικόνες που περιγράφουν μια απλή ιστορία (π.χ., ένας σκύλος που ψάχνει το κόκαλό του).
  - **Πορεία Διδασκαλίας:**
    1. Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες.
    2. Δίνεται σε κάθε ομάδα μια σειρά από εικόνες που περιγράφουν μια ιστορία.
    3. Καλούνται να τις βάλουν στη σωστή σειρά και να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία με βάση τις εικόνες.
    4. Στη συνέχεια, κάθε ομάδα αφηγείται την ιστορία της μπροστά στους υπόλοιπους μαθητές.
    5. Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους μαθητές να προσθέσουν λεπτομέρειες και να χρησιμοποιήσουν πλούσιο λεξιλόγιο κατά την αφήγηση.
-



## 2. Δραστηριότητα: "Πες μια λέξη, βρες μια λέξη"

- **Στόχος:** Καλλιέργεια της ικανότητας ακρόασης και της γλωσσικής αντίληψης.
  - **Μέθοδος:** Διαλογική μάθηση, παιχνίδι ρόλων.
  - **Υλικά:** Μικρά αντικείμενα ή κάρτες με εικόνες (π.χ., ζώα, φρούτα, παιχνίδια).
  - **Πορεία Διδασκαλίας:**
    1. Ο εκπαιδευτικός δείχνει ένα αντικείμενο ή μια εικόνα και ζητά από έναν μαθητή να πει μια λέξη που σχετίζεται με αυτό.
    2. Ο επόμενος μαθητής πρέπει να πει μια λέξη που ξεκινά από το τελευταίο γράμμα της προηγούμενης λέξης.
    3. Συνεχίζουν με τον ίδιο τρόπο μέχρι να ολοκληρωθεί ο γύρος.
    4. Σε περίπτωση που κάποιος μαθητής δυσκολεύεται, ο εκπαιδευτικός τον ενθαρρύνει με ερωτήσεις ή του δίνει παραδείγματα.
    5. Το παιχνίδι μπορεί να γίνει πιο ενδιαφέρον αν γίνει σε μορφή διαγωνισμού ανάμεσα σε δύο ομάδες.
- 

## 3. Δραστηριότητα: "Ακούμε και φτιάχνουμε ιστορίες"

- **Στόχος:** Ενίσχυση της ακουστικής κατανόησης και της δημιουργικής έκφρασης.
- **Μέθοδος:** Αφήγηση, δημιουργική έκφραση.
- **Υλικά:** CD ή αρχείο με σύντομες ηχητικές ιστορίες ή ήχους (π.χ., ήχους ζώων, θάλασσας, βροχής).
- **Πορεία Διδασκαλίας:**
  1. Ο εκπαιδευτικός παίζει έναν ήχο ή μια σύντομη ιστορία στους μαθητές.
  2. Στη συνέχεια, ρωτάει τους μαθητές τι φαντάστηκαν ή τι πιστεύουν ότι συμβαίνει.

3. Τα παιδιά δημιουργούν μια ιστορία βασισμένη στον ήχο που άκουσαν.
  4. Κάθε παιδί μπορεί να προσθέσει ένα μέρος στην ιστορία και να τη συνεχίσει.
  5. Ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις ιδέες τους και ενθαρρύνει τη φαντασία τους.
- 

#### 4. Δραστηριότητα: "Το καπέλο των λέξεων"

- **Στόχος:** Ανάπτυξη του προφορικού λόγου και εμπλουτισμός λεξιλογίου.
  - **Μέθοδος:** Παιχνίδι ρόλων, διαλογική μάθηση.
  - **Υλικά:** Ένα καπέλο, μικρά χαρτάκια με λέξεις γραμμένες πάνω τους.
  - **Πορεία Διδασκαλίας:**
    1. Ο εκπαιδευτικός βάζει τα χαρτάκια με τις λέξεις μέσα στο καπέλο.
    2. Κάθε μαθητής τραβάει από ένα χαρτάκι και πρέπει να δημιουργήσει μια φράση ή πρόταση χρησιμοποιώντας τη λέξη που του έτυχε.
    3. Μπορούν να κάνουν ερωτήσεις στους άλλους μαθητές για να βρουν πώς θα χρησιμοποιήσουν καλύτερα τη λέξη τους.
    4. Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τη χρήση σύνθετων προτάσεων και τη δημιουργία μικρών ιστοριών.
    5. Το παιχνίδι μπορεί να επαναληφθεί με διαφορετικές κατηγορίες λέξεων (π.χ., ζώα, αντικείμενα).
- 

#### 5. Δραστηριότητα: "Μαντέψτε το παραμύθι"

- **Στόχος:** Καλλιέργεια της ικανότητας περιγραφής και της αναγνώρισης βασικών στοιχείων μιας ιστορίας.
- **Μέθοδος:** Διαλογική μάθηση, περιγραφική δραστηριότητα.
- **Υλικά:** Εικόνες ή αντικείμενα που σχετίζονται με κλασικά παραμύθια (π.χ., μια κόκκινη κουκούλα για την "Κοκκινοσκουφίτσα").

- **Πορεία Διδασκαλίας:**

1. Ο εκπαιδευτικός δείχνει στους μαθητές μια εικόνα ή αντικείμενο και τους ζητά να μαντέψουν από ποιο παραμύθι προέρχεται.
2. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν ερωτήσεις στον εκπαιδευτικό για να βρουν την απάντηση.
3. Μόλις μαντέψουν σωστά, μπορούν να αναφέρουν με δικά τους λόγια τι συμβαίνει στο παραμύθι.
4. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τους ενθαρρύνει να φτιάξουν μια εναλλακτική εκδοχή του παραμυθιού.
5. Τα παιδιά μπορούν να παρουσιάσουν τις εκδοχές τους στους συμμαθητές τους.

## Παράρτημα III-Ερωτηματολόγιο

# Ερωτηματολόγιο για την Αξιολόγηση της Συνεισφοράς του ChatGPT στον Σχεδιασμό Δραστηριοτήτων Νηπιαγωγείου

Αγαπητοί Εκπαιδευτικοί,

Ο σκοπός αυτού του ερωτηματολογίου είναι να συλλέξουμε τις απόψεις σας σχετικά με τη χρήση του ChatGPT στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων για το νηπιαγωγείο. Στόχος μας είναι να κατανοήσουμε πώς αντιλαμβάνεστε τη συμβολή του ChatGPT στην εκπαιδευτική διαδικασία, πώς αξιολογείτε τις δραστηριότητες που δημιουργούνται με αυτό, καθώς και τις στάσεις σας απέναντι στην τεχνολογία στην εκπαίδευση. Οι απαντήσεις σας είναι πολύτιμες και θα παραμείνουν εμπιστευτικές. Σας ευχαριστούμε για τον χρόνο σας!

\* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

### Δείτε τις δραστηριότητες

εδώ: [https://docs.google.com/document/d/1jVrKtioZ5\\_K4D1NTJ1rbr6qdCcR7M5I9qTtOegs9xu0/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1jVrKtioZ5_K4D1NTJ1rbr6qdCcR7M5I9qTtOegs9xu0/edit?usp=sharing)

#### 1. Ηλικία \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Κάτω από 25
- 25-35
- 36-45
- 46-55
- Πάνω από 55

#### 2. Χρόνια εμπειρίας στη διδασκαλία στο νηπιαγωγείο: \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Λιγότερα από 2 χρόνια
- 2-5 χρόνια
- 6-10 χρόνια
- Πάνω από 10 χρόνια

3. **Εκπαιδευτικό υπόβαθρο:** \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πτυχίο Νηπιαγωγών
- Μεταπτυχιακός Τίτλος
- Διδακτορικός Τίτλος
- Άλλο: \_\_\_\_\_

### Ο Ρόλος του ChatGPT στο Σχεδιασμό Δραστηριοτήτων

Ποια είναι η συνεισφορά του ChatGPT στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;

4. **Πιστεύετε ότι το ChatGPT μπορεί να συνεισφέρει στην καινοτομία στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων;** \*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθ      Πολύ

5. **Ποιες θεωρείτε ότι είναι οι βασικές δυνατότητες του ChatGPT στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων; (Επιλέξτε όλες όσες ισχύουν)** \*

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες
- Εμπλουτισμός υπάρχοντων δραστηριοτήτων με νέα στοιχεία
- Παροχή αναλυτικών οδηγιών και βημάτων για δραστηριότητες
- Εξοικονόμηση χρόνου στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων
- Άλλο: \_\_\_\_\_

6. Πόσο σημαντική θεωρείτε τη συνεισφορά του ChatGPT για: \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.*

	1 - Καθόλου σημαντική	2 - Πολύ λίγο σημαντική	3 - Λίγο σημαντική	4 - Σημαντική	5 - Πολύ σημαντική
<b>Δημιουργία νέων ιδεών για δραστηριότητες</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Εμπλουτισμό υπαρχουσών δραστηριοτήτων</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Παροχή οδηγιών και βημάτων</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Εξοικονόμηση χρόνου στον σχεδιασμό</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Πόσο αποτελεσματικά θεωρείτε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.*

	1 - Καθόλου σημαντική	2 - Πολύ λίγο σημαντική	3 - Λίγο σημαντική	4 - Σημαντική	5 - Πολύ σημαντική
<b>Δημιουργικότητα</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ευκολία στη χρήση</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ποιότητα παραγόμενου περιεχομένου</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Μέθοδοι Αξιολόγησης για Δραστηριότητες που Σχεδιάστηκαν με το ChatGPT

Πώς αξιολογείτε αυτές τις δραστηριότητες;

8. Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιούσατε τις δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν από το ChatGPT; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

	1	2	3	4	5	
Καθ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πολύ

9. Πόσο σημαντικά είναι τα ακόλουθα κριτήρια για την αξιολόγηση δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν με το ChatGPT; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.*

	1 - Καθόλου σημαντικό	2 - Πολύ λίγο σημαντικό	3 - Λίγο σημαντικό	4 - Σημαντικό	5 - Πολύ σημαντικό
Επίπεδο εμπλοκής των παιδιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκπαιδευτική αξία και στόχοι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευκολία υλοποίησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανταπόκριση των παιδιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συνολική ποιότητα και καινοτομία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Θεωρείτε ότι οι δραστηριότητες που προτείνονται από το ChatGPT είναι εύκολες στην αξιολόγηση; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

1 2 3 4 5

Καθ      Πολύ εύκολες

### Στάσεις των Εκπαιδευτικών ως προς την Ενσωμάτωση του ChatGPT

11. Πώς αξιολογείτε την ιδέα της χρήσης του ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

1 2 3 4 5

Πολ      Πολύ θετικά

12. Θα σας ενδιέφερε να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT στην καθημερινή εκπαιδευτική σας προετοιμασία; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

Ναι

Όχι

Ίσως

13. Πόσο άνετα θα αισθανόσασταν να ενσωματώσετε το ChatGPT στην καθημερινή σας εκπαιδευτική προετοιμασία; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

1 2 3 4 5

Καθ      Πολύ άνετα



14. Πιστεύετε ότι η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως το ChatGPT, μπορεί να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

1   2   3   4   5

---

Καθ      Πολύ

15. Πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων στο μέλλον;

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

1   2   3   4   5

---

Καθ      Πολύ πιθανό

16. Ποια είναι η στάση σας σχετικά με τα παρακάτω πιθανά οφέλη του ChatGPT για την εκπαίδευση; \*

*Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.*

	1- Διαφωνώ απόλυτα	2- Διαφωνώ	3- Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	4- Συμφωνώ	5- Συμφωνώ απόλυτα
Ευκολία πρόσβασης σε νέες ιδέες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υποστήριξη δημιουργικότητας των εκπαιδευτικών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μείωση χρόνου προετοιμασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συμβολή στην ανάπτυξη προγραμμάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Παρατηρήσεις, Σχόλια και Προτάσεις

17. Υπάρχουν άλλες προτάσεις, παρατηρήσεις ή σχόλια που θα θέλατε να μοιραστείτε σχετικά με τη χρήση του ChatGPT στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων;

---

---

---

---

---

Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμμετοχή σας και τις πολύτιμες απαντήσεις σας! Η συμβολή σας είναι ουσιαστική για την έρευνά μας και θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε καλύτερα πώς η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να υποστηρίξει την προσχολική εκπαίδευση.

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google Φόρμες