



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΙΔΙΚΗ  
ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΟΥΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Ευγενία Νίκα

Επιβλέπων/ουσα:

Ζωή Νικηφορίδου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια - Πρόεδρος

Ιωάννινα, Σεπτέμβριος, 2026



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΙΔΙΚΗ  
ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΟΥΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Ευγενία Νίκα

Επιβλέπων/ουσα:

Ζωή Νικηφορίδου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια - Πρόεδρος

Ιωάννινα, Σεπτέμβριος, 2026

## TOOLS OF AI FOR EARLY YEARS PRACTITIONERS

## **Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Τόπος, Ημερομηνία

### **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

1. Επιβλέπων /ουσα

Ζωή Νικηφορίδου ,

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Πρόεδρος

2. Μέλος επιτροπής Ελένη Καινούριου,

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

3. Μέλος επιτροπής

Αντώνης Νάτσης ,

Μέλος ΕΔΙΠ

Ο/Η Πρόεδρος του Τμήματος

Ζωή

Νικηφορίδου,

Αναπληρώτρια

Καθηγήτρια,

Πρόεδρος

Υπογραφή

© Νίκα, Ευγενία, 2026.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

### **Δήλωση μη λογοκλοπής**

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Νίκα Ευγενία

Υπογραφή

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η τεχνητή νοημοσύνη κατακτά όλο και περισσότερο χώρο στην καθημερινότητα των ατόμων. Έτσι και στην εκπαίδευσή αρχίζει να γίνεται αναπόσπαστο κομμάτι δίνοντας την δυνατότητα υποστήριξης της μαθησιακής διαδικασίας τόσο από την πλευρά του εκπαιδευτικού όσο και από την πλευρά του μαθητή. Οι εφαρμογές τεχνητής που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση είναι πολυάριθμες και παρέχουν εξατομικευμένη μαθησιακή υποστήριξη αλλά και μπορούν να λειτουργήσουν σαν κομμάτι μαθήματος ακόμα και όταν μιλάμε για εκπαιδευτικούς της πρώιμης εκπαίδευσης. Στην παρούσα διπλωματική εργασία δημιουργήθηκε ένα εγχειρίδιο ώστε οι παιδαγωγοί πρώιμης εκπαίδευσης να μπορούν να χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για να παράγουν περιεχόμενο που χρειάζονται για το μάθημα ή ακόμα και σε συνεργασία με τους μαθητές τους. Επίσης, μέσα από τα κατάλληλα prompts μπορούν να παρέχουν μια πιο εξατομικευμένη μάθηση σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.

**Λέξεις κλειδιά:** Τεχνητή νοημοσύνη, εκπαίδευση, ChatGPT, Canvas Ai, Microsoft Copilot, prompts

## **ABSTRACT**

Artificial intelligence is increasingly gaining ground in people's everyday lives. Thus, in education, it is beginning to become an integral part, enabling support for the learning process from both the teacher and the student's perspective. The AI applications used in education are numerous and provide personalized learning support, but they can also function as part of a course so that students can acquire digital education. In this diploma thesis, a manual was created so that educators can use artificial intelligence to produce content they need for the lesson or even in collaboration with their students. Also, through appropriate prompts, they can provide more personalized learning according to the individual needs.

**Λέξεις κλειδιά:** Artificial intelligence, education, ChatGPT, Canvas Ai, Microsoft Copilot, prompts

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

## Contents

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή.....                                                                | 1         |
| Δήλωση μη λογοκλοπής .....                                                                                    | 3         |
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>                                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....</b>                                                                             | <b>6</b>  |
| <b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....</b>                                                                                | <b>7</b>  |
| <b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ΕΙΚΟΝΩΝ .....</b>                                                                   | <b>8</b>  |
| <b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....</b>                                                                           | <b>9</b>  |
| <b>1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>                                                                                       | <b>10</b> |
| <b>2 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ .....</b>                                                               | <b>11</b> |
| 2.1 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ (TN) .....                                                                              | 11        |
| 2.2 ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ .....                                                                   | 12        |
| 2.3 Τεχνητή νοημοσύνη για παιδαγωγούς της πρώιμης παιδικής ηλικίας .....                                      | 15        |
| <b>3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....</b>                                                                                    | <b>17</b> |
| 3.1 Εισαγωγή .....                                                                                            | 17        |
| 3.2 Βήματα πριν την ανάπτυξη του εγχειριδίου - Βιβλιογραφική ανασκόπηση .....                                 | 17        |
| 3.3 Κριτήρια επιλογής των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης .....                                                 | 17        |
| 3.4 Δεοντολογικά ζητήματα και αξιολόγηση του εγχειριδίου .....                                                | 18        |
| <b>4 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ .....</b>                                                                 | <b>20</b> |
| 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....                                                                                            | 20        |
| 4.2 Δομή και οργάνωση εγχειριδίου .....                                                                       | 21        |
| 4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ .....                                                            | 21        |
| 4.2.1 ChatGPT .....                                                                                           | 21        |
| 4.2.3 Canvas .....                                                                                            | 22        |
| 4.2.3 Microsoft copilot .....                                                                                 | 24        |
| 4.3 Εκπαιδευτικές δραστηριότητες που δημιουργούνται με τα εργαλεία και τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης..... | 25 5      |
| <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>                                                                                     | <b>38</b> |
| <b>6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>                                                                                   | <b>40</b> |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Πίνακας 1 Ταξινόμηση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης για την εκπαίδευση (πηγή: Holmes & Tuomi, 2022) ..... | 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ΕΙΚΟΝΩΝ

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Εικόνα 1 Η αρχική εικόνα του ChatGPT .....                                                                                                 | 23 |
| Εικόνα 2 Το σημείο δημιουργίας του prompt .....                                                                                            | 24 |
| Εικόνα 3 Μέρος της αστείας ιστορίας που δημιούργησε το prompt .....                                                                        | 24 |
| Εικόνα 4 Prompt για δημιουργία φύλλου εργασίας .....                                                                                       | 25 |
| Εικόνα 5 Το φύλλο εργασίας που δημιούργησε το ChatGPT .....                                                                                | 26 |
| Εικόνα 6 Αρχική μορφή τεστ που δημιουργεί το ChatGPT για την αξιολόγηση μαθητών .....                                                      | 27 |
| Εικόνα 7 Η αρχική εικόνα του Canvas για τους εκπαιδευτικούς όπου μπορούν να<br>δημιουργήσουν μια τάξη ή μαθήματα.....                      | 30 |
| Εικόνα 8 Η επιλογή του Canvas Ai για την δημιουργία της εικόνας.....                                                                       | 30 |
| Εικόνα 9 Επιλογή του είδους της εικόνας που θέλει ο εκπαιδευτικός να δημιουργηθεί ως προς<br>την ποιότητα, τις διαστάσεις και το στυλ..... | 31 |
| Εικόνα 10 Οι πρώτες εικόνες που δημιουργεί το Canva με το prompt που του δόθηκε. ....                                                      | 32 |
| Εικόνα 11 Εκπαιδευτικές παρουσιάσεις με θέμα το πόλεμο .....                                                                               | 33 |
| Εικόνα 12 Η αρχική σελίδα του Microsoft Copilot .....                                                                                      | 34 |
| Εικόνα 13 Το σημείο εισαγωγής του prompt και επιλογή της εξόδου όπως την θέλει ο<br>χρήστης .....                                          | 35 |
| Εικόνα 14 Τα αποτελέσματα της δραστηριότητα του Microsoft Copilot .....                                                                    | 35 |

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ**

ΣΔΟ... .. Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας

ΠΙ .....

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

# 1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό, με την δημιουργία όλο και περισσότερων εικονικών βοηθών όπως η Siri και ο Gemini, αλλά και με πολλές άλλες εφαρμογές που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη σε διάφορες τομείς όπως η υγειονομική περίθαλψη, η αυτοκινητοβιομηχανία αλλά και η εκπαίδευση (Su & Yang, 2022). Η τεχνητή νοημοσύνη ορίζεται ως η επιστήμη της επίλυσης προβλημάτων με τεχνολογικές καινοτομίες όπως η μηχανική μάθηση και τα νευρωνικά δίκτυα (Wang, 2020). Ουσιαστικά εμπεριέχει την ενσωμάτωση της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών (STEM). Η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση έχει θέσει θεμελιώδεις προκλήσεις συμπεριλαμβανομένων των α) αν είναι απαραίτητη και κατάλληλη για τη μάθηση στα πρώτα χρόνια, β) ποιο είναι το υποσύνολο των βασικών ιδεών και εννοιών της τεχνητής νοημοσύνης που μπορούν να μάθουν τα παιδιά και γ) του πώς να εμπλέξουν τα παιδιά σε μια παιχνιδιάρικη και ουσιαστική εμπειρία που θα τους επέτρεπε να αποκτήσουν αυτές τις θεμελιώδεις έννοιες της τεχνητής νοημοσύνης (Sakulkeakulsuk et al., 2018).

Όπως και σε άλλους τομείς έτσι και στην εκπαίδευση, χρειάζεται ο τομέας να προσαρμοστεί στις τεχνολογικές εξελίξεις για να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης, ιδίως την προσαρμογή της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών. Τα χοντρά σχολικά βιβλία μπορούν πλέον να παρουσιαστούν σε περιεχόμενο που είναι πιο σύντομο, πιο εύκολο στην ανάγνωση και την κατανόηση από τους μαθητές, όπως οδηγοί μελέτης, περιλήψεις υλικού ή σύντομες σημειώσεις. Η τεχνητή νοημοσύνη, ως πυλώνας της βιομηχανικής επανάστασης 4.0, παίζει κεντρικό ρόλο στη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας που διαμεσολαβείται από την τεχνολογία. Την Τεχνητή Νοημοσύνη, συνειδητά ή όχι, την έχουμε εφαρμόσει στην καθημερινή ζωή. Πολλές εφαρμογές έχουν ενσωματώσει την τεχνητή νοημοσύνη ως πλεονέκτημα αυτών των εφαρμογών (Fitria, 2021).

Αυτή η μελέτη έχει σαν σκοπό να δημιουργήσει ένα εγχειρίδιο τεχνητής νοημοσύνης, όπου θα γίνεται επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει τους παιδαγωγούς να δημιουργήσουν διάφορες δραστηριότητες για τα παιδιά.

## 2 Τεχνητή νοημοσύνη και εκπαίδευση

### 2.1 Τεχνητή νοημοσύνη (TN)

Τα τελευταία χρόνια η τεχνητή νοημοσύνη έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται είναι μια από τις πολλές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται με επιτυχία σε πολλούς κλάδους σήμερα έχοντας ως στόχο να διευκολύνουν και να βελτιώσουν την καθημερινότητα. Γι' αυτό το λόγο προσελκύει όλο και περισσότερη προσοχή κάθε μέρα με τα επιτυχημένα έργα τα τελευταία χρόνια. Η έννοια της τεχνητής νοημοσύνης έχει αρχίσει πρόσφατα να γίνεται αποδεκτή ως η τεχνολογία του μέλλοντος σε παγκόσμιο και εθνικό επίπεδο και σήμερα θεωρείται η κινητήρια δύναμη της μηχανικής και της τεχνολογίας υπολογιστών. Ο στόχος της τεχνητής νοημοσύνης είναι να μιμηθεί την ανθρώπινη νοημοσύνη μέσω των υπολογιστών, επιτρέποντας στους υπολογιστές να μαθαίνουν.

Ιστορικά, οι διάφοροι κατά καιρούς ερευνητές έχουν ακολουθήσει τέσσερις διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη: την σκέψη σαν τον άνθρωπό, την δράση σαν τον άνθρωπο, την ορθολογική σκέψη και ορθολογική δράση. Οι ορισμοί των τεσσάρων παρακάτω δράσεων είναι:

- Σκέψη σαν του ανθρώπου: Προσέγγιση που κάνει τις μηχανές να σκέφτονται σαν ανθρώπους, αυτοματοποίηση της ανθρώπινης διαδικασίας σκέψης.
- Δράση σαν του ανθρώπου: Η μελέτη της κατασκευής μηχανών που εκτελούν τις δράσεις που απαιτούν νοημοσύνη και εκείνες που συνήθως αναλαμβάνονται από ανθρώπους.
- Ορθολογική σκέψη: Η επιστήμη μέσω της οποίας οι υπολογιστές αναπτύσσονται για να παρέχουν ορθολογική σκέψη.
- Ορθολογική δράση: Η προσέγγιση μέσω της οποίας οι υπολογιστές είναι επιθυμητό να συμπεριφέρονται τέλεια, έξυπνα και με ακρίβεια. (Russell, 2010)

Η ίδια η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελείται πλέον από διάφορους επιμέρους υποτομείς. Ο καθένας μπορεί να αντιμετωπίζει διαφορετικά προβλήματα στην Τεχνητή Νοημοσύνη, αλλά όλοι τους συλλογικά μοιράζονται τους ίδιους υψηλού επιπέδου στόχους όσον αφορά την ανάπτυξη ευφυών μηχανών/προγραμμάτων.

Οι ορισμοί για την τεχνητή νοημοσύνη είναι αρκετοί. Στο Turing test, η Τεχνητή Νοημοσύνη ορίζεται ως η ικανότητα των μηχανών να επικοινωνούν με τους ανθρώπους (χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικές συσκευές εξόδου) χωρίς να αποκαλύπτουν την ταυτότητά τους. Ο Marvin Minsky, ένας από τους πρωτοπόρους της Τεχνητής Νοημοσύνης, όρισε την Τεχνητή Νοημοσύνη ως την ικανότητα των μηχανών να κάνουν πράγματα που απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη. Αν και οι περιγραφές της Τεχνητής Νοημοσύνης είναι ποικίλες, ο πυρήνας της Τεχνητής Νοημοσύνης πιστεύεται ευρέως ότι είναι οι ερευνητικές θεωρίες, οι μέθοδοι, οι τεχνολογίες και οι εφαρμογές για την προσομοίωση και την επέκταση της ανθρώπινης νοημοσύνης. Σήμερα, η έννοια της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει ολοένα και πιο βαθύ αντίκτυπο στην ανθρώπινη ζωή (Jiang et al., 2022).

Εκτός από μια βασική κατανόηση της τεχνητής νοημοσύνης, της μηχανικής μάθησης και της βαθιάς μάθησης, βασικό κομμάτι της τεχνητής νοημοσύνης που αποτελεί και μέρος αυτής της εργασίας είναι η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (Gen-AI). Με πιο απλούς όρους, η λέξη «γενετική» υποδηλώνει «παράγω» ή «δημιουργώ». Επομένως, η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη είναι ικανή να παράγει περιεχόμενο ώστε αυτό να χρησιμοποιηθεί κατάλληλα από το χρήστη. Η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (Generative AI) είναι ένα μοντέλο μηχανικής μάθησης που μπορεί να δημιουργήσει νέα δεδομένα αντί να κάνει προβλέψεις (Zewe, 2023). Η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη (Gen - AI) περιλαμβάνει αλγόριθμους (όπως το ChatGPT) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία νέου περιεχομένου, συμπεριλαμβανομένου ήχου, κώδικα, εικόνων, κειμένου, προσομοιώσεων και βίντεο (De Smet et al., 2024). Παρόλο που η παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη υπάρχει εδώ και μερικά χρόνια, η κυκλοφορία του ChatGPT στα τέλη του 2022 έχει μεταφέρει την Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη στο προσκήνιο. Ωστόσο, εκτός από το ChatGPT, άλλα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται για διάφορους άλλους σκοπούς. Για παράδειγμα, ορισμένα εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης δημιουργούν εικόνες με βάση μηνύματα κειμένου. Τέτοια συστήματα χρησιμοποιούν γλωσσικά μοντέλα εκπαιδευμένα με δεδομένα κειμένου και εικόνας (Bhambore et al., 2023).

## 2.2 Τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην εκπαίδευση αντιμετώπισε πολλές δυσκολίες στην ανάπτυξή της, επειδή τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο είναι πιο απρόθυμα στις τεχνολογικές αλλαγές λόγω της παραδοσιακής τους οργάνωσης. Η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι μέρος του οράματος που υπόσχεται να μεταμορφώσει την εκπαίδευση δημιουργώντας συστήματα καθηγητών που θα μπορούσαν να εξατομικεύσουν τη μάθηση. Αυτή η υπόσχεση αρχίζει να εκτυλίσσεται καθώς η σημερινή τεχνολογία

έχει αρχίσει να πειραματίζεται με διαφορετικά μοντέλα παγκοσμίως, φέρνοντας πολλά ερωτήματα στον τομέα της εκπαίδευσης.

Κάποια από τα θετικά στοιχεία που μπορεί να προσφέρει η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση αφορούν την προώθηση της εξατομίκευσης και των καλύτερων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διάφορες μελέτες (Pata, 2014; Luckin et al., 2016; Montebello, 2017) έχουν δείξει ότι η τεχνητή νοημοσύνη συμβάλει ώστε να υπάρχει βελτίωση των μαθησιακών ευκαιριών για τους μαθητές και των συστημάτων διαχείρισης. Οι τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης χρησιμοποιούνται για να διασφαλίσουν ισότιμη και χωρίς αποκλεισμούς πρόσβαση στην εκπαίδευση. Παρέχει σε περιθωριοποιημένα άτομα και κοινότητες, σε άτομα με αναπηρίες, σε πρόσφυγες, σε άτομα εκτός σχολείου και σε άτομα που ζουν σε απομονωμένες κοινότητες πρόσβαση σε μαθησιακές ευκαιρίες.

Επίσης, η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στην προώθηση της συνεργατικής μάθησης. Μία από τις πιο επαναστατικές πτυχές της συνεργατικής μάθησης που υποστηρίζεται από υπολογιστή εντοπίζεται σε περιπτώσεις όπου οι μαθητές δεν βρίσκονται φυσικά στην ίδια τοποθεσία. Όσον αφορά τη συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται από υπολογιστή, οι διαδικτυακές ασύγχρονες ομάδες συζήτησης διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο. Οι εκπαιδευτικοί έχουν ήδη αρχίσει να συνεργάζονται με βοηθούς Τεχνητής Νοημοσύνης για τα καλύτερα αποτελέσματα για τους μαθητές τους.

Οι δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης σχετικά με την εκπαίδευση και τη μάθηση έχει γίνει γνωστά ως εγγραμματισμός στην τεχνητή νοημοσύνη και έχουν επίσης λάβει αυξημένη προσοχή και γίνονται συχνά θέματα στις πολιτικές συζητήσεις (Miao & Holmes, 2021). Καθώς η μάθηση, η καινοτομία και η δημιουργία γνώσης συχνά θεωρούνται τα θεμέλια της μεταβιομηχανικής οικονομίας, το αυξανόμενο ενδιαφέρον είναι εύκολο να κατανοηθεί. Πέρα από την απλή, αν και αόριστη και αμφιλεγόμενη, ιδέα της αυτοματοποίησης των εργασιών των εκπαιδευτικών (Sperling et al., 2022), έχει επίσης προταθεί ότι η μετασχηματιστική επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης που θα μπορούσε να είναι η ενίσχυση της ανθρώπινης νόησης στη μάθηση (Molenaar, 2022; Tuomi, 2018).

Η Τεχνητή Νοημοσύνη εφαρμόζεται στην εκπαίδευση με πολλαπλούς τρόπους. Έτσι ανάλογα με την χρήση που γίνεται, δεν είναι δυνατόν ούτε να εξαχθούν συνολικά συμπεράσματα ούτε, για παράδειγμα, να γίνουν μεγαλεπήβολοι ισχυρισμοί σχετικά με την αποτελεσματικότητα της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση ή όχι. Αυτό που χρειάζεται να γίνει σαφές είναι σχετικά με το ποιες από τις πολλαπλές παραλλαγές των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιείται, από ποιους και πως, καθώς υπάρχουν κάποιες που είναι αμφισβητήσιμες για ηθικούς, παιδαγωγικούς ή εκπαιδευτικούς λόγους. Για το σκοπό αυτό ο Holmes και οι συνεργάτες του (2019) ταξινομήσαν τα

εργαλεία και τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση σε μια τυπολογία τριών διακριτών αλλά επικαλυπτόμενων κατηγοριών: (1) με επίκεντρο τον μαθητή, (2) με επίκεντρο τον εκπαιδευτικό και (3) με επίκεντρο το εκπαιδευτικό ίδρυμα. Στον Πίνακα 1, παρουσιάζεται μια επισκόπηση της ταξινόμησης της αυτής.

Πίνακας 1 Ταξινόμηση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης για την εκπαίδευση (πηγή: Holmes & Tuomi, 2022)

|                                            |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Με επίκεντρο τον μαθητή</b>             | Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας (Intelligent Tutoring Systems)                                                                                         |
|                                            | Εφαρμογές με υποβοήθηση τεχνητής νοημοσύνης (π.χ. μαθηματικά, μετατροπή κειμένου σε ομιλία, εκμάθηση γλωσσών)                                      |
|                                            | Προσομοιώσεις με τη βοήθεια Τεχνητής Νοημοσύνης (π.χ. μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια, Εικονική Πραγματικότητα (VR), Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR)) |
|                                            | Τεχνητή Νοημοσύνη για την υποστήριξη μαθητών με αναπηρία                                                                                           |
| <b>Με επίκεντρο τον εκπαιδευτικό</b>       | Ανίχνευση λογοκλοπής                                                                                                                               |
|                                            | Έξυπνη Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                                                              |
|                                            | Παρακολούθηση τάξης                                                                                                                                |
| <b>Με επίκεντρο το εκπαιδευτικό ίδρυμα</b> | Σχεδιασμός μαθημάτων, Χρονοδιάγραμμα                                                                                                               |
|                                            | Ασφάλεια Σχολείου                                                                                                                                  |
|                                            | Εντοπισμός μαθητών που διατρέχουν κίνδυνο                                                                                                          |
|                                            | Ηλεκτρονική εποπτεία                                                                                                                               |

Ακόμα και με την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης, ο ρόλος που έχει ο εκπαιδευτικός δεν αλλάζει και είναι καθοριστικός, άλλωστε η τεχνητή νοημοσύνη δεν έρχεται να τον αντικαταστήσει αλλά για να βοηθήσει να λειτουργήσει καλύτερα. Άρα ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που θα χρησιμοποιήσει τα εργαλεία και θα κάνει κριτική αξιολόγηση όλων των πληροφοριών πριν τις χρησιμοποιήσει. Η αποτελεσματική αξιοποίηση της ΤΝ προϋποθέτει την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και την

κατανόηση των δυνατοτήτων αλλά και των περιορισμών των σχετικών εργαλείων. Σύμφωνα με την European Commission, οι ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών αποτελούν βασικό παράγοντα για τον επιτυχημένο ψηφιακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης.

## 2.3 Τεχνητή νοημοσύνη για παιδαγωγούς της πρώιμης παιδικής ηλικίας

Στην προσχολική εκπαίδευση, τα παιχνίδια που βασίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν στους μαθητές μια εμπειρία μάθησης και αλληλεπίδρασης μέσω παιχνιδιού με τα ρομπότ και τα κιτ, καθώς και για να διδάσκουν δεξιότητες κωδικοποίησης. Με πιο καλά σχεδιασμένα παιχνίδια και υπηρεσίες Τεχνητής Νοημοσύνης, τα μικρά παιδιά θα μπορούσαν να αναπτύξουν την μάθηση μέσω τεχνητής νοημοσύνης ακόμη και σε επίπεδο νηπιαγωγείου. Παρόλο που τα μικρά παιδιά μπορεί να μην γνωρίζουν και να μην κατανοούν τις γνώσεις που κρύβονται πίσω από αυτές, μπορούν να εξερευνήσουν αυτές τις τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης και να ενισχύσουν την ψηφιακή τους παιδεία μέσα από παιχνίδια στην καθημερινότητά τους (Su et al., 2023).

Η εκπαίδευση με την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης υπερβαίνει την υπολογιστική σκέψη, και διερευνά πώς οι υπολογιστές αντιλαμβάνονται, σκέφτονται, ενεργούν, μαθαίνουν, λαμβάνουν αποφάσεις, δημιουργούν, αντιλαμβάνονται και βγάζουν νόημα από τα πράγματα. Ακόμα και τα μικρότερα παιδιά επωφελούνται ιδιαίτερα από πρακτικές προσεγγίσεις για την εκμάθηση των STEM (William et al., 2019). Πιστεύεται ότι μαθητές ηλικίας μόλις 3 ετών θα μπορούσαν να ξεκινήσουν την εξερεύνηση της τεχνητής νοημοσύνης με έναν απλό και θεμελιώδη τρόπο (Preface, 2021). Τα παιδιά μαθαίνουν γρήγορα και έχουν μια έμφυτη περιέργεια. Η εκμάθηση της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να είναι μια πολύ διασκεδαστική και ικανοποιητική εκπαιδευτική εμπειρία με τη σωστή προσέγγιση και τους κατάλληλους πόρους (Preface, 2021). Για να εξοπλιστούν τα παιδιά νηπιαγωγείου με την τεχνητή νοημοσύνη, οι Kim et al. (2021) εξέτασαν την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση από τρεις οπτικές γωνίες: 1) να βοηθήσουν τα παιδιά να αναγνωρίσουν τις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης στην καθημερινότητά τους, 2) να τα εξοπλίσουν με δεξιότητες προγραμματισμού για να χρησιμοποιούν την τεχνολογία σε πραγματικές καταστάσεις και 3) να γνωρίζουν πιθανά ηθικά ζητήματα χρήσης τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης. Για να μπορέσει να ενσωματωθεί η τεχνητή νοημοσύνη στην πρώιμη εκπαίδευση, ο Lee (2026) αναφέρει την ανάγκη για ένα πρόγραμμα σπουδών το οποίο να περιλαμβάνει «Παιχνίδι με Τεχνητή Νοημοσύνη» (PL-AI) το οποίο έχει αναπτυχθεί ώστε να μπορέσει να βασίσει τις ιδέες για την Τεχνητή Νοημοσύνη σε συγκεκριμένες, οικείες

εμπειρίες στην τάξη. Αντί να εισαγάγει την Τεχνητή Νοημοσύνη ως έναν αφηρημένο τεχνολογικό τομέα, η PL-AI τοποθετεί τη μάθηση σε ενσωματωμένα, βασισμένα στο παιχνίδι πλαίσια που ευθυγραμμίζονται με την παιδαγωγική της πρώιμης παιδικής ηλικίας. Μέσω πρακτικών δραστηριοτήτων, τα παιδιά συμμετείχαν σε εργασίες μέσω παιχνιδιού, όπως η παροχή βήμα προς βήμα οδηγιών σε ένα ρομπότ δαπέδου, η διόρθωση σφαλμάτων σε διαδρομές πλοήγησης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με μπλοκ και η σύγκριση των δικών τους τελών ιστοριών με εκείνα που δημιουργούνται από ένα ρομπότ τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιεί συνομιλία.

Οι εκπαιδευτικοί — η ικανότητα προσαρμογής, αξιολόγησης και ανάληψης ευθύνης για νέες πρακτικές— αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για το εάν οι τεχνολογικές καινοτομίες εφαρμόζονται ουσιαστικά (Priestley et al., 2015). Σε περιβάλλοντα πρώιμης παιδικής ηλικίας, αυτή η αυτονομία διαμορφώνεται από την πολύπλοκη οικολογία των ρουτινών, των σχέσεων και των περιορισμών των πόρων. Η έρευνα δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί που αισθάνονται σίγουροι και υποστηρίζονται είναι πιο πιθανό να πειραματιστούν με αναδυόμενα εργαλεία, να τα ενσωματώσουν στα μαθήματα τους και να διατηρήσουν τη χρήση τους πέρα από τις αρχικές δοκιμές (McKenney & Reeves, 2019). Η επαγγελματική μάθηση που είναι πρακτική, συνεργατική και συνεχής ενισχύει τις γνώσεις περιεχομένου των εκπαιδευτικών, το παιδαγωγικό ρεπερτόριο και το αίσθημα αποτελεσματικότητας —βασικά στοιχεία για την εφαρμογή υψηλής πιστότητας των τεχνολογικών καινοτομιών (Cukurova et al., 2024).

## 3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 3.1 Εισαγωγή

Στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός εγχειριδίου εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης για τους παιδαγωγούς πρώιμης ηλικίας. Η βάση της συγκεκριμένης εργασίας είναι η έρευνά και η συλλογή και ανάλυση δεδομένων σχετικά με τα εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης στην πρώιμη εκπαίδευση, και έπειτα η επιλογή συγκεκριμένων εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης που να είναι κατάλληλα για την ηλικία των παιδιών ώστε να δημιουργηθεί το εγχειρίδιο. Καθώς ο σκοπός δεν είναι να υπάρχουν στατιστικά δεδομένα αλλά να γίνει διερεύνηση της αξιοποίησης των εργαλείων και των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης και ανάπτυξη ενός πρακτικού εγχειριδίου, στην εργασία θα χρησιμοποιηθεί ποιοτική μεθοδολογία (Creswell & Creswell, 2017). Αυτή η μεθοδολογία είναι κατάλληλη καθώς είναι αναγκαία η σύνδεση των θεωρητικών γνώσεων με την πρακτική εφαρμογή, και συγκεκριμένα εδώ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

### 3.2 Βήματα πριν την ανάπτυξη του εγχειριδίου - Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Πριν τη συγγραφή του εγχειριδίου πραγματοποιήθηκε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση μέσα από επιστημονικές βάσεις όπως το Google Scholar και Scopus, σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη, με τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, και συγκεκριμένα στην πρώιμη εκπαίδευση, τις δημιουργικές δραστηριότητες μάθησης και τα ηθικά ζητήματα που μπορούν να προκύψουν κάνοντας χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σημαντική γνώση προσέφεραν και οι διεθνείς εκθέσεις τόσο της UNESCO όσο και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση.

Μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση έγιναν κατανοητές οι ανάγκες που έχουν οι εκπαιδευτικοί, επιλέχθηκαν τα κατάλληλα εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης και με αυτόν τον τρόπο διαμορφώθηκε τόσο το περιεχόμενο όσο και η δομή του εγχειριδίου.

### 3.3 Κριτήρια επιλογής των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης

Καθώς υπάρχουν πολλά εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης χρειάστηκε να γίνει μια αξιολόγηση ώστε να επιλεχθούν αυτά που είναι κατάλληλα για παιδαγωγούς ώστε να σχεδιάζουν και να υλοποιούν δραστηριότητες για τους μαθητές τους.

Για να ενσωματώσουν οι παιδαγωγοί πρώιμης εκπαίδευσης εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στις τάξεις τους, πρέπει να αναπτυχθούν κατάλληλα και απαραίτητα υλικά και πόροι που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη (Laato et al., 2020). Η βιβλιογραφία υπογραμμίζει την περιορισμένη διαθεσιμότητα σχεδίων μαθήματος, ενοτήτων προγράμματος τεχνητής νοημοσύνης και πόρων που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη, τους οποίους μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί στις τάξεις τους (Chiu & Chai, 2020). Για παράδειγμα, οι Chiu et al. (2021) τόνισαν στη μελέτη τους ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται ενότητες προγράμματος τεχνητής νοημοσύνης για τις πρακτικές στην τάξη. Ομοίως, ο Yang (2022) υπογράμμισε την αναγκαιότητα ανάπτυξης δραστηριοτήτων και οδηγιών για τους εκπαιδευτικούς που σχετίζονται με τη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.

Επιπλέον, ακόμη και όταν οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν επαρκείς γνώσεις σε έναν συγκεκριμένο τομέα, οι ανεπαρκείς πόροι δημιουργούν εμπόδια στην εφαρμογή πρακτικών στην τάξη. Επιπλέον, οι περισσότεροι υπάρχοντες πόροι που σχετίζονται με τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης έχουν σχεδιαστεί για εκπαιδευτικούς πληροφορικής, ενώ υπάρχει έλλειψη επαρκούς υλικού, οδηγιών εκπαιδευτικών, πόρων δραστηριοτήτων μαθητών και εγχειριδίων χρήστη προσαρμοσμένων στην προσχολική εκπαίδευση (Kim et al., 2021; Yang, 2022).

Επομένως, η ανάπτυξη πόρων για εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας, ενώ παράλληλα οργανώνονται προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης, είναι ζωτικής σημασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, οι προσπάθειες θα πρέπει να επικεντρωθούν στη δημιουργία οδηγιών εκπαιδευτικών όπως το εγχειρίδιο που θα δημιουργηθεί, κιτ δραστηριοτήτων μαθητών και προγραμμάτων για τη διδασκαλία βασικών εννοιών και δεξιοτήτων τεχνητής νοημοσύνης ειδικά για εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας.

Τα κριτήρια με βάση τα οποία επιλέχθηκαν για τα εργαλεία είναι:

- Πόσο ευκολά μπορεί να έχει πρόσβαση ένας παιδαγωγός στο εργαλείο
- Με ποιον τρόπο μπορεί να εφαρμοστεί μέσα στην τάξη
- υποστήριξη για την δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού

Σε όλα αυτά τα εργαλεία τα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψιν είναι η χρήση τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του καθενός και η ασφάλεια με την οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην τάξη.

### 3.4 Δεοντολογικά ζητήματα και αξιολόγηση του εγχειριδίου

Καθώς πολλές από τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης είναι εφαρμογές που στηρίζονται στο διαδίκτυο, συνδέονται με ζητήματα που αφορούν στην προστασία των προσωπικών δεδομένων, και όταν αφορά παιδιά, τα στοιχεία αυτά γίνονται ακόμα πιο σημαντικά. Γι' αυτό το λόγο όπως κάθε παρόμοιο εργαλείο χρειάζεται υπεύθυνη αξιοποίηση από το άτομο που θα το χρησιμοποιήσει. Σύμφωνα και με τον νόμο πολλές από αυτές τις εφαρμογές δεν μπορούν να της χρησιμοποιήσουν τα παιδιά χωρίς έναν ενδιάμεσο ενήλικα.

Προτείνεται για να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του εγχειριδίου που δημιουργήθηκε, σε μεταγενέστερο χρόνο να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση του μέσω ερωτηματολογίου ώστε να γίνει η απαραίτητη διερεύνηση αναφορικά και με την σαφήνεια του αλλά και με το τρόπο χρήση τους μέσα στην εκπαιδευτική δράση.

## 4 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σκοπός δημιουργίας αυτού του εγχειριδίου είναι να λειτουργήσει ως μια βοήθεια στους εκπαιδευτικούς, για να μπορέσουν να αξιοποιήσουν την τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς μεγάλο μέρος αυτών δεν διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία για να κάνει χρήση τους. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η τεχνητή νοημοσύνη γίνεται κομμάτι της καθημερινότητας, είναι αναγκαίο να συμπεριληφθεί και στην εκπαίδευση αλλά είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης, το πλαίσιο των δυνατοτήτων που τους παρέχονται αλλά και τι περιορισμοί μπορεί να υπάρχουν κατά την χρήση της ή τι περιορισμούς χρειάζεται να έχουν οι μαθητές κατά την χρήση της.

Ο βασικός στόχος των εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης αλλά και του παρακάτω εγχειριδίου είναι η βελτιστοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι η αντικατάσταση των εκπαιδευτικών, άρα η χρήση της ως εργαλείο για καλύτερα αποτελέσματα και διαφοροποιημένη μάθηση. Τα αποτελέσματα αυτά προέρχονται από την υποστήριξη των μαθητών ακόμα και όταν οι ανάγκες τους είναι διαφορετικές και η διευκόλυνση της προετοιμασίας του μαθήματος, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιήσει περισσότερες πηγές και να φτιάξει σε μικρότερο χρόνο διαφορετικές εκδόσεις των ίδιων στοιχείων.

Μέσα από ένα τέτοιο εγχειρίδιο μπορεί να αρχίσει να καλλιεργείτε και ο ψηφιακός εγγραμματισμός όπου οι εκπαιδευτικοί θα χρησιμοποιήσουν και θα εισάγουν στην εκπαιδευτική διαδικασία εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης και θα αποκτήσουν έτσι και μια πιο κριτική σκέψη τόσοι οι ίδιοι όσο και οι μαθητές τους.

Μέσα σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει ανάπτυξη του βασικών εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης που μπορούν να εισαχθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία, ο τρόπος εισαγωγής τους, αλλά και θέματα σχετικά με την ασφάλεια και την ηθική. Ο στόχος των εφαρμογών αυτών είναι η ενίσχυση του έργου του εκπαιδευτικού αλλά και του μαθητή. Ένα τέτοιο εγχειρίδιο μπορεί να αποτελέσει σημείο συζήτησης για την περεταίρω συζήτηση σχετικά με την ένταξη περισσότερων στοιχείων τεχνητής νοημοσύνης.

## 4.2 Δομή και οργάνωση εγχειριδίου

Η δομή αλλά και η οργάνωση του εγχειριδίου έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες που υπάρχουν τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς των ελληνικών σχολείων, έτσι ώστε ο εκπαιδευτικός να έχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, για να δει πως μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα εργαλείο και αν μπορεί να βελτιώσει τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα ή πως μπορεί να το προσαρμόσει στην δική του τάξη.

Η δομή του εγχειριδίου είναι η εξής:

- Παρουσίαση των εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση πρώιμης ηλικίας.
- Δραστηριότητες για κάθε ένα από τα αυτά τα εργαλεία ανάλογα με κάποιους βασικούς στόχους.
- Αξιολόγηση και αναστοχασμός

## 4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

### 4.2.1 ChatGPT

Το πρώτο εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης που επιλέχθηκε για το εγχειρίδιο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης είναι ChatGPT (Open AI, 2023), το οποίο είναι ένα δημόσιο προσβάσιμο μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης, το οποίο έχει γνωρίσει τεράστια αποδοχή από την κυκλοφορία του τον Νοέμβριο του 2022. Λόγω της ικανότητάς του να συνθέτει μεγάλους όγκους κειμένου και να παράγει περιεχόμενο αλλά και να πραγματοποιεί συνομιλίες, έχει γίνει μια δημοφιλής επιλογή για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). Τα τελευταία χρόνια, το ChatGPT έχει δοκιμαστεί για μια ποικιλία εργασιών, με πιο σημαντική τη γραφή αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με άλλους τρόπους που περιλαμβάνουν ομιλία, σχέδιο και επεξεργασία με οπτικά μοντέλα (Wu et al., 2023).

Το ChatGPT μπορεί να αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς, παρέχοντας ένα σημείο εκκίνησης για τη δημιουργία διδακτικού υλικού και εργασιών αξιολόγησης. Ωστόσο, πολύ σημαντικό ρόλο και κομμάτι που προκαλεί ανησυχία είναι η ακρίβεια του παραγόμενου περιεχομένου του. Μια πιθανή λύση θα ήταν η χρήση του ChatGPT για τη δημιουργία ακατέργαστου υλικού για το μάθημα. Για παράδειγμα, οι Topsakal και Topsakal (2022) χρησιμοποίησαν το ChatGPT για να δημιουργήσουν διαλόγους που θα βοηθήσουν τους μαθητές να μάθουν την αγγλική γλώσσα. Αφού

επαληθεύσουν την ακρίβεια του υλικού, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ζητήσουν από το GhatGPT να τα μετατρέψει σε μορφή κατάλληλη για χρήση (Google Cloud, 2026) παρέχοντας στους μαθητές ένα διαδραστικό και εξατομικευμένο περιβάλλον μάθησης. Το ChatGPT μπορεί επίσης να βελτιώσει τις προσεγγίσεις ενεργητικής μάθησης. Για παράδειγμα, οι Rudolph et al. (2023) πρότειναν τη χρήση ανεστραμμένης μάθησης, στην οποία οι μαθητές καλούνται να προετοιμαστούν για τα μαθήματα μελετώντας υλικό πριν από το μάθημα. Αυτή η διδακτική προσέγγιση μπορεί να απελευθερώσει χρόνο στην τάξη για άλλες μαθησιακές δραστηριότητες, όπως ομαδικές συζητήσεις. Ωστόσο, στις συμβατικές τάξεις, οι μαθητές ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη μάθηση πριν από το μάθημα.

Επίσης το ChatGPT μπορεί να λειτουργήσει και ως εικονικός δάσκαλος, όπου μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές στην διαδικτυακή ανεξάρτητη μελέτη απαντώντας στις ερωτήσεις τους (Nisar, Aslam, 2023) ειδικά όταν αναφερόμαστε σε μαθητές προσχολικής ηλικίας που δεν μπορούν να γράψουν και να ενισχύσει τη δυναμική της ομάδας προτείνοντας μια δομή συζήτησης και παρέχοντας ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο (Kasneci et al., 2023).

Σύμφωνα με τον Sallam (2023), η χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση θέτει προκλήσεις που σχετίζονται με την ακρίβεια και την αξιοπιστία του. Επειδή το ChatGPT βασίζεται σε ένα μεγάλο σύνολο δεδομένων, μπορεί να είναι μεροληπτικό ή να περιέχει ανακρίβειες και έτσι το ChatGPT μπορεί να παράγει λανθασμένες ή ακόμη και ψευδείς πληροφορίες (Megahed et al., 2024). Αυτό το ζήτημα μπορεί να είναι προβληματικό για τους μαθητές που βασίζονται στο ChatGPT για να ενημερώσουν τη μάθησή τους.

### **4.2.3 Canvas**

Μία ακόμα εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης που επιλέχθηκε για το εγχειρίδιο είναι το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Canvas (LMS), το οποίο χρησιμοποιείται σε χιλιάδες πανεπιστήμια στις Ηνωμένες Πολιτείες αλλά και διεθνώς, με ισχυρή και αυξανόμενη παρουσία στις αγορές K-12. Η αρχιτεκτονική Canvas έχει σχεδιαστεί εγγενώς για να υποστηρίξει την ασύγχρονη μάθηση, μια παιδαγωγική προσέγγιση που επιτρέπει στους μαθητές να ασχολούνται με το εκπαιδευτικό υλικό, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να ολοκληρώνουν εργασίες σύμφωνα με το πρόγραμμά τους (Grant, 2021). Αυτό το μοντέλο μάθησης είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο στο σημερινό ποικιλόμορφο εκπαιδευτικό τοπίο, όπου οι μαθητές χρειάζεται να εξισορροπούν ακαδημαϊκές δεσμεύσεις με άλλες δραστηριότητες. Η ευελιξία που προσφέρει το Canvas διασφαλίζει ότι η εκπαίδευση είναι προσβάσιμη σε ένα ευρύτερο κοινό, καταρρίπτοντας τα παραδοσιακά εμπόδια στη μάθηση και τη συμμετοχή (Fadde & Vu, 2014).

Ο σχεδιασμός του Canvas υποστηρίζει εγγενώς τη συνεργατική μάθηση, μια παιδαγωγική προσέγγιση που δίνει έμφαση στη μάθηση μέσω της αλληλεπίδρασης, της ανταλλαγής και της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Χαρακτηριστικά όπως φόρουμ συζήτησης, ομαδικά έργα και αξιολογήσεις από ομοτίμους είναι κεντρικά σε αυτή τη λειτουργικότητα, ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση και τη συμμετοχή των μαθητών. Αυτά τα εργαλεία όχι μόνο διευκολύνουν την επικοινωνία και τη συνεργασία, αλλά και μιμούνται πραγματικά περιβάλλοντα εργασίας όπου η ομαδική εργασία και η συνεργασία είναι απαραίτητες.

Οι λειτουργίες ανάλυσης και αναφοράς του Canvas παρέχουν στους εκπαιδευτικούς ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με την επίδοση και τη συμμετοχή των μαθητών. Αυτές οι δυνατότητες που βασίζονται σε δεδομένα επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν την ατομική και την μαθησιακή πρόοδο, να εντοπίζουν έγκαιρα τους μαθητές που βρίσκονται σε κίνδυνο και να προσαρμόζουν τις στρατηγικές διδασκαλίας για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών πιο αποτελεσματικά. Τα αναλυτικά στοιχεία μπορούν να αποκαλύψουν πρότυπα στη συμμετοχή των μαθητών, όπως ποιοι πόροι είναι πιο προσβάσιμοι και ποιες αξιολογήσεις είναι δύσκολες για τους μαθητές, επιτρέποντας στοχευμένες παρεμβάσεις και εξατομικευμένη ανατροφοδότηση (Hernándezde-Menéndez et al., 2022).

Η μετάβαση σε ψηφιακά μαθησιακά περιβάλλοντα μπορεί μερικές φορές να οδηγήσει σε μια αποπροσωποποιημένη εκπαιδευτική εμπειρία. Η έλλειψη φυσικής παρουσίας και άμεσης αλληλεπίδρασης μπορεί να επηρεάσει το κίνητρο, την εμπλοκή και την ποιότητα των σχέσεων μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών (Howland & Moore, 2002). Student perceptions as distance learners in Internet-based courses. *Distance education*, 23(2), 183-195.). Η υπέρβαση αυτής της πρόκλησης απαιτεί σκόπιμες προσπάθειες για την οικοδόμηση κοινότητας και διαδικτυακής σύνδεσης, καθώς και παιδαγωγικές στρατηγικές που προωθούν την εμπλοκή και την εξατομίκευση.

Η σύγκριση του Canvas με άλλες πλατφόρμες LMS όπως το Blackboard, το Moodle και το Google Classroom αποκαλύπτει σημαντικές διαφορές στην ικανοποίηση των χρηστών και την ευκολία χρήσης. Το Canvas επαινείται ευρέως για την εύχρηστη και φιλική προς το χρήστη διεπαφή του, καθιστώντας το αγαπημένο τόσο από εκπαιδευτές όσο και από φοιτητές (Falcone, 2018). Η ευελιξία και οι επιλογές προσαρμογής του επιτρέπουν την προσαρμογή της μαθησιακής εμπειρίας σε συγκεκριμένες ανάγκες, κάτι που αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα. Ωστόσο, αυτό το επίπεδο προσαρμογής μπορεί να είναι περιορισμένο σε σύγκριση με εναλλακτικές λύσεις ανοιχτού κώδικα όπως το Moodle.

### 4.2.3 Microsoft copilot

Το τρίτο εργαλείο που επιλέχθηκε για το εγχειρίδιο είναι το Microsoft Copilot είναι ένα εργαλείο με τεχνητή νοημοσύνη που πρωτοπορεί στην εκπαιδευτική καινοτομία και έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει πλήρως τις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Το Copilot απλοποιεί τις εκπαιδευτικές ροές εργασίας και υποστηρίζει τις μετασχηματιστικές δυνατότητες της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, επιτρέποντας βελτιωμένο σχεδιασμό μαθημάτων και αξιολόγησης (Ramos et al., 2024).

Η εκπαιδευτική έκδοση διαφέρει από την έκδοση Copilot για καταναλωτές με διάφορους σημαντικούς τρόπους. Λειτουργεί σύμφωνα με τα πλαίσια συμμόρφωσης FERPA και COPPA, που σημαίνει ότι τα δεδομένα των μαθητών λαμβάνουν συγκεκριμένη προστασία. Περιλαμβάνει λειτουργίες ειδικά για την εκπαίδευση, όπως η ενότητα Teach και οι Επιταχυντές Μάθησης, που δεν υπάρχουν στις εκδόσεις για επιχειρήσεις ή για προσωπικές ανάγκες. Και ενσωματώνεται με την υποδομή πληροφορικής του σχολείου μέσω του School Data Sync και του Education Insights, δίνοντας στους διαχειριστές ορατότητα σχετικά με τον τρόπο χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης σε όλο το ίδρυμά τους (Osadcha et al., 2024).

Πέρα από το Copilot, η Microsoft προσφέρει ένα σύνολο Επιταχυντών Μάθησης που χρησιμοποιούν Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) για την υποστήριξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων των μαθητών. Αυτά τα εργαλεία συνδέονται απευθείας με το Education Insights, έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να έχουν μια ενοποιημένη εικόνα της προόδου των μαθητών. Επίσης, το Reading Coach παρέχει εξατομικευμένη εξάσκηση στην αναγνωστική ευχέρεια με την υποστήριξη της Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι μαθητές επιλέγουν έναν χαρακτήρα, ένα σκηνικό και ένα επίπεδο ανάγνωσης, και η Τεχνητή Νοημοσύνη δημιουργεί διαδραστικές ιστορίες όπου ακολουθούν τη δική τους πορεία επιλέγοντας τι συμβαίνει σε κάθε κεφάλαιο. Καθώς οι μαθητές διαβάζουν δυνατά, το εργαλείο παρέχει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την ευχέρεια. Κερδίζουν επιτεύγματα και ξεκλειδώνουν νέα στοιχεία ιστορίας, μετατρέποντας την αναγνωστική εξάσκηση σε μια συναρπαστική εμπειρία. Το Reading Progress παρακολουθεί τις αναγνωστικές δεξιότητες των μαθητών με την πάροδο του χρόνου και παρέχει αξιοποιήσιμες πληροφορίες. Οι λειτουργίες της Τεχνητής Νοημοσύνης εξατομικεύουν τη μαθησιακή πορεία και εντοπίζουν συγκεκριμένους τομείς στους οποίους πρέπει να επικεντρωθούν οι μεμονωμένοι μαθητές, ενώ οι εκπαιδευτικοί διατηρούν τον πλήρη έλεγχο των εκπαιδευτικών αποφάσεων. Το Search Coach βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες έρευνας και πληροφοριακής παιδείας με την πρακτική αναζήτησης καθοδηγούμενη από την Τεχνητή Νοημοσύνη. Σε μια εποχή όπου η ίδια η Τεχνητή Νοημοσύνη δημιουργεί νέες προκλήσεις για την αξιολόγηση της

ποιότητας των πληροφοριών, η διδασκαλία στους μαθητές του τρόπου αποτελεσματικής αναζήτησης έχει γίνει ακόμη πιο σημαντική. Το Speaker Coach (που ονομάζεται επίσης Speaker Progress) παρέχει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις δεξιότητες παρουσίασης, αξιολογώντας το ρυθμό, το ύψος, τις λέξεις συμπλήρωσης και τη γλώσσα του σώματος. Λειτουργεί τόσο στο Teams όσο και στο PowerPoint, παρέχοντας εξατομικευμένες συμβουλές καθώς οι μαθητές εξασκούνται στις παρουσιάσεις τους.

### 4.3. Εκπαιδευτικές δραστηριότητες που δημιουργούνται με τα εργαλεία και τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης

Τα παραπάνω προγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες δραστηριότητες σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Ακολουθούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες που απευθύνονται σε παιδαγωγούς πρώιμης εκπαίδευσης αλλά μπορούν τις προσαρμόσουν στην ηλικιακή ομάδα που τους ενδιαφέρει.

- Δημιουργική δημιουργία ιστορίας με την χρήση του ChatGPT

Το ChatGPT μπορεί με λίγες πληροφορίες σε κάποια βασικά στοιχεία να δημιουργήσει διάφορες αφηγήσεις, είτε μικρές είτε μεγάλες, βοηθώντας τους μαθητές να αναπτύξουν την δημιουργικότητα τους και τις ιδέες τους.

Ο εκπαιδευτικός για την προετοιμασία του χρειάζεται μόνο να έχει πρόσβαση στο internet και να έχει την δυνατότητα να ανοίξει το ChatGPT σε ένα πρόγραμμα του browser που χρησιμοποιεί.

Πριν από τη χρήση του προγράμματος είναι χρήσιμο να κάνει μια απλή αναφορά στις δυνατότητες του προγράμματος.

Για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να δημιουργήσει την ιστορία, ζητάει από τους μαθητές του να δώσουν κάποια βασικά στοιχεία. Όλες οι ιστορίες χρειάζονται τους ήρωες, τον τόπο στον οποίο διαδραματίζονται, το είδος της ιστορίας που θέλουν να δημιουργήσουν (αν θέλουν να είναι αστεία, σαν παραμύθι κτλ.) αλλά και το πρόβλημα που καλούνται να λύσουν οι ήρωες της ιστορίας. Αν τα στοιχεία δοθούν από τους μαθητές και όχι απευθείας από τον εκπαιδευτικό τα παιδιά θα μπορέσουν να ενταχθούν στην διαδικασία και να κατανοήσουν καλύτερα τον τρόπο λειτουργίας της τεχνητής νοημοσύνης.

Ελληνικά GPT ▾



Εικόνα 1 Η αρχική εικόνα του ChatGPT

Αφού οι μαθητές δώσουν όλα τα στοιχεία της ιστορίας τότε ο εκπαιδευτικός δημιουργεί ένα prompt (κείμενο προτροπής) για την δημιουργία της ιστορίας. Ένα παράδειγμα ενός prompt είναι «Δημιούργησε μου μια ιστορία με ένα λιοντάρι και ένα φίδι, που να διαδραματίζεται στην ζούγκλα, και να αφορά την φιλία τους και να είναι αστεία.»

Ελληνικά GPT ▾



Εικόνα 2 Το σημείο δημιουργίας του prompt

— Σωστά, είπε ο Σπύρος. Η φίλια είναι πιο δυνατή από τις διαφορές μας.

— Και πιο αστεία! πρόσθεσε ο Λέοντας.

Και τότε ο Σπύρος, που είχε αποκοιμηθεί κουλουριασμένος πάνω στη χαίτη του φίλου του, γλίστρησε ξαφνικά κάτω από τη μύτη του.

Ο Λέοντας φτερνίστηκε τόσο δυνατά που ο Σπύρος εκτοξεύτηκε σε έναν σωρό από μαλακά φύλλα.

— Καληνύχτα, πύραυλε! φώναξε ο Λέοντας.

— Καληνύχτα, εκτοξευτή! απάντησε ο Σπύρος.

Και έτσι οι δύο φίλοι αποκοιμήθηκαν γελώντας, έτοιμοι για μια ακόμη αστεία μέρα στη ζούγκλα.

Τέλος. 🐼 🌴 🌿 🍌

📄 👍 🗨️ ...

+ Ρωτήστε οτιδήποτε



Το ChatGPT μπορεί να κάνει λάθη. Να ελέγχετε τις σημαντικές πληροφορίες.

Εικόνα 3 Μέρος της αστείας ιστορίας που δημιούργησε το prompt

Αφού δημιουργηθεί το κείμενο ο εκπαιδευτικός κάνει ανάγνωση του κειμένου στους μαθητές και έπειτα τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και τα παιδιά συζητάνε για αυτή την ιστορία που δημιουργήθηκε. Αυτή η συζήτηση γίνεται για να επισημανθούν τα λάθη που υπάρχουν στην ιστορία ή ίσως ένα διαφορετικό τέλος που θα περίμεναν τα παιδιά να υπάρχει. Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι η ηλικία των παιδιών ώστε να περιέχει η ιστορία λέξεις που γνωρίζουν αλλά και το μέγεθος της ιστορίας. Όλη αυτή η συζήτηση μαζί με την ιστορία μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη τους, την δημιουργικότητα τους και την προσοχή σε λεπτομέρειες που μπορεί να αλλάξουν το τελικό αποτέλεσμα

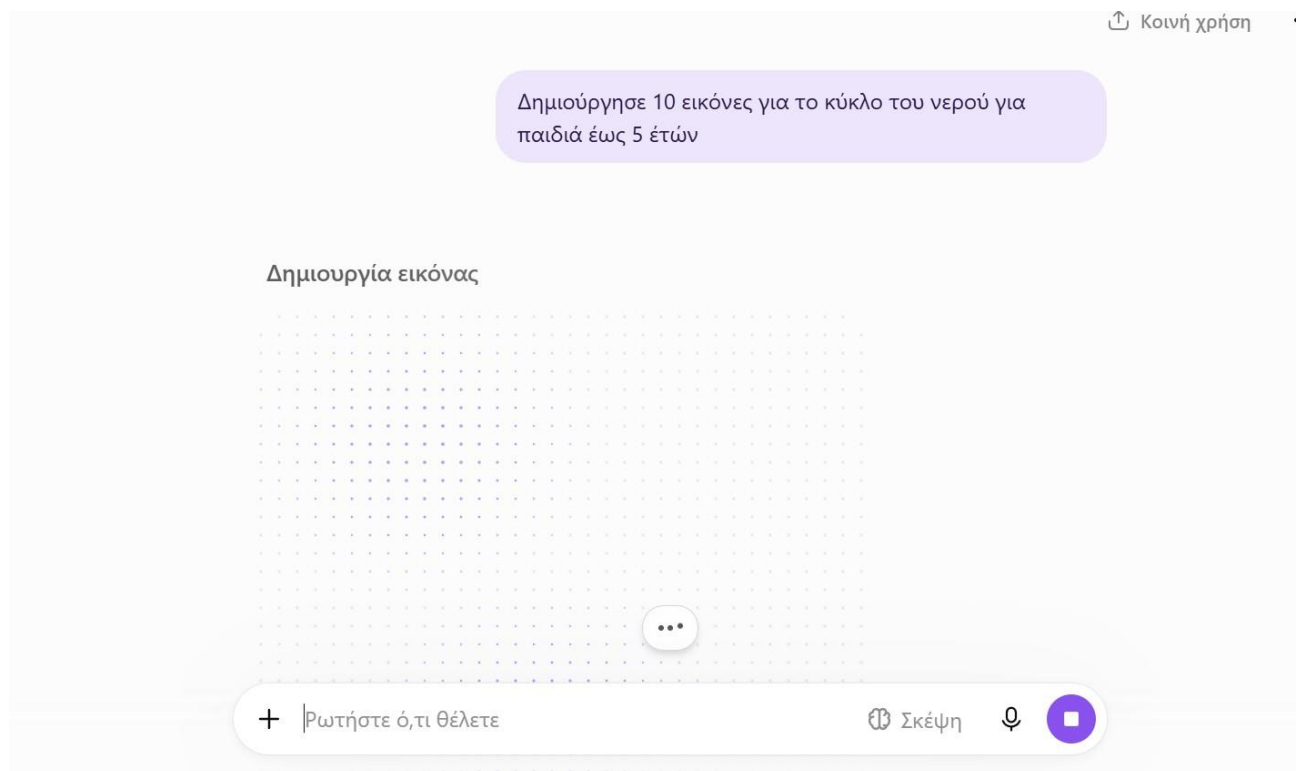
## Δημιουργία ενός μικρού κούιζ με εικόνες σχετικά με ένα μάθημα με την βοήθεια του ChatGPT

Όταν ένας εκπαιδευτικός καλείται να δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό υλικό χρειάζεται να ανατρέξει ενδεχομένως σε πολλές πηγές και να σπαταλήσει χρόνο. Το υλικό χρειάζεται να αφορά συγκεκριμένο μάθημα και να απευθύνεται σε συγκεκριμένη ηλικία, ενώ αν χρειάζεται να απευθυνθεί σε διαφορετική ηλικιακή ομάδα, τότε ενδέχεται να χρειαστεί να ξεκινήσει από την αρχή που σημαίνει μια ακόμα χρονοβόρα διαδικασία.

Για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να χρησιμοποιήσει για αυτή τη δραστηριότητα το ChatGPT χρειάζεται να έχει πρόσβαση στο ίντερνετ και να ανοίξει την πλατφόρμα σε έναν browser.

Όπως και στην προηγούμενη δραστηριότητα έτσι και σε αυτήν για δημιουργηθεί το κατάλληλο υλικό είναι αναγκαίο ένα prompt, το οποίο όμως σε αντίθεση με πριν χρειάζεται να δημιουργηθεί εκτός τάξης, ώστε να χρησιμοποιηθεί εκτός της τάξης.

Ένα prompt για ένα εκπαιδευτικό υλικό θα μπορούσε να ήταν «Δημιούργησε 10 εικόνες για τον κύκλο του νερού».



Εικόνα 4 Prompt για εικόνων σχετικά με το θέμα επιλογής του παιδαγωγού



Εικόνα 5 Οι εικόνες που δημιούργησε το ChatGPT

Το παραγόμενο προϊόν δεν είναι έτοιμο για χρήση καθώς χρειάζεται ο εκπαιδευτικός να το δει και να το ελέγξει για τυχόν αστοχίες ή προσθήκες που χρειάζεται να γίνουν. Σε αυτή την δραστηριότητα το ChatGPT μπορεί να λειτουργήσει ως υποστηρικτικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό ώστε να κάνει τις διαδικασίες πιο γρήγορες κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας. Επίσης, δίνει στον εκπαιδευτικό την δυνατότητα να δει διαφορετικές εναλλακτικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Καθοριστικό ρόλο σε αυτή τη δραστηριότητα παίζει ο εκπαιδευτικός καθώς είναι αυτός που χρειάζεται να ελέγξει το υλικό και να το προσαρμόσει κατάλληλα στους μαθητές του και στην μαθησιακές τους ανάγκες.

### Δημιουργία Τραγουδιού με το ChatGPT

Εκτός από την παραγωγή ιστοριών και εργαλείων για το μάθημα, το ChatGPT μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν ένα εργαλείο δημιουργία τραγουδιών προσαρμοσμένο στην εκάστοτε ηλικία και θέμα που έχει επιλέξει ο παιδαγωγός. Τα θέματα μπορεί να είναι πολλά και διαφορετικά και κάθε φορά δίνοντας τα κατάλληλα στοιχεία και την ηλικία να μπορέσει να λάβει το αποτέλεσμα του χρειάζεται.

Για να μπορέσει να δημιουργήσει αυτά τα τραγούδια, ο εκπαιδευτικός χρειάζεται να έχει πρόσβαση

στο ιντερνέτ αλλά και στο ChatGPT. Αφού μπει στην εφαρμογή, χρειάζεται να δώσει τις κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με το μάθημα για το οποίο θέλει να δημιουργήσει το τραγούδι αλλά και την ηλικία των παιδιών καθώς χρειάζεται να χρησιμοποιούνται λέξεις κατάλληλες για την ηλικία τους. Στο prompt η μορφή θα είναι η εξής: «Γράψε ένα σύντομο παιδικό τραγούδι για τους αριθμούς 1–5, για παιδιά 4 ετών. Να έχει απλές λέξεις, επανάληψη και ένα εύκολο ρεφρέν.»



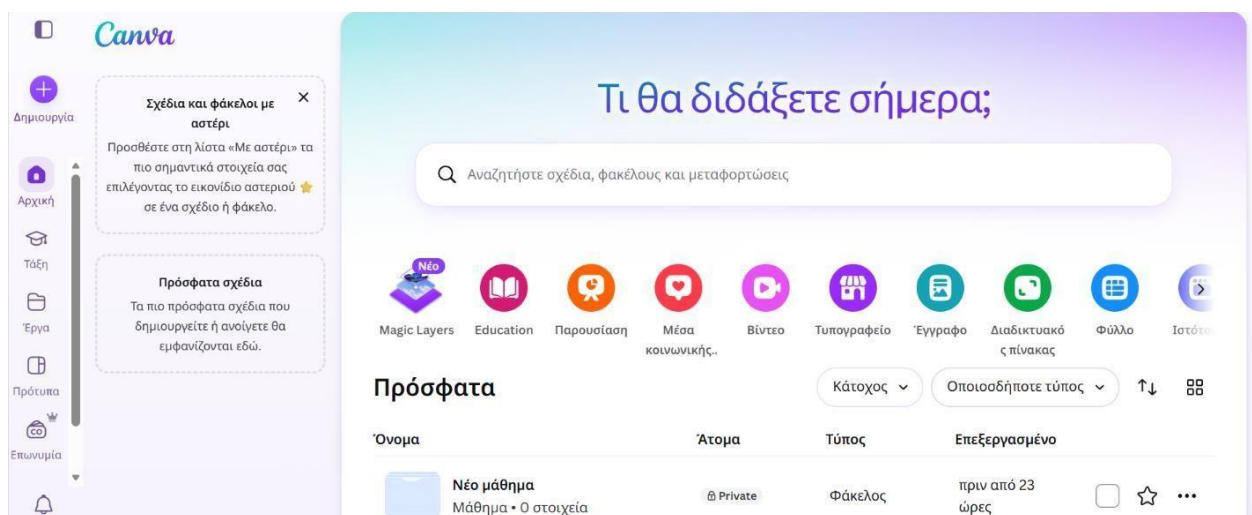
Εικόνα 6 Αρχική μορφή του τραγουδιού που δημιουργεί το ChatGPT

Αφού λάβει την αρχική μορφή του τραγουδιού ο εκπαιδευτικός αξιολογεί τις ερωτήσεις καθώς το αποτέλεσμα μπορεί να περιέχει λάθη.

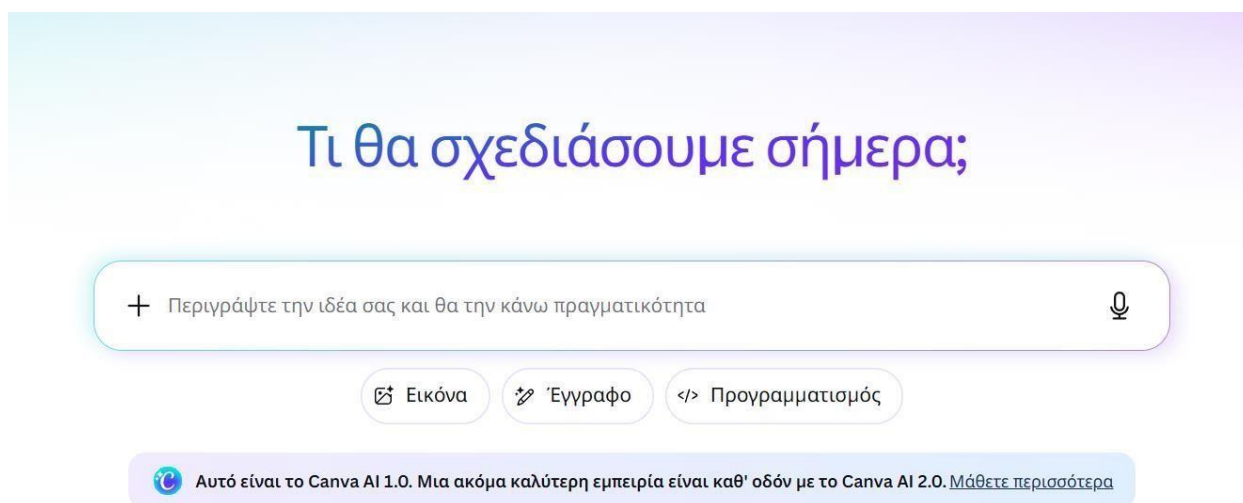
## Δημιουργία εικόνας για μια παρουσίαση στα πλαίσια ενός μαθήματος με την χρήση Canva Ai

Η εκπαιδευτική αυτή δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από τους μαθητές όσο και από τους εκπαιδευτικούς. Όταν ολοκληρωθεί κάποιο μάθημα στο οποίο θα μπορούσαν τα παιδιά είτε να δημιουργήσουν μία εικόνα είτε μια αφίσσα ο εκπαιδευτικός επιλέγει να τους δείξει την χρήση του Canva Ai ώστε να δημιουργήσουν μια εικόνα. Μια τέτοια δραστηριότητα θα βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν ένα μάθημα μέσω της οπτικοποίησης όσων διδάσκονται ειδικά στις μικρότερες τάξεις.

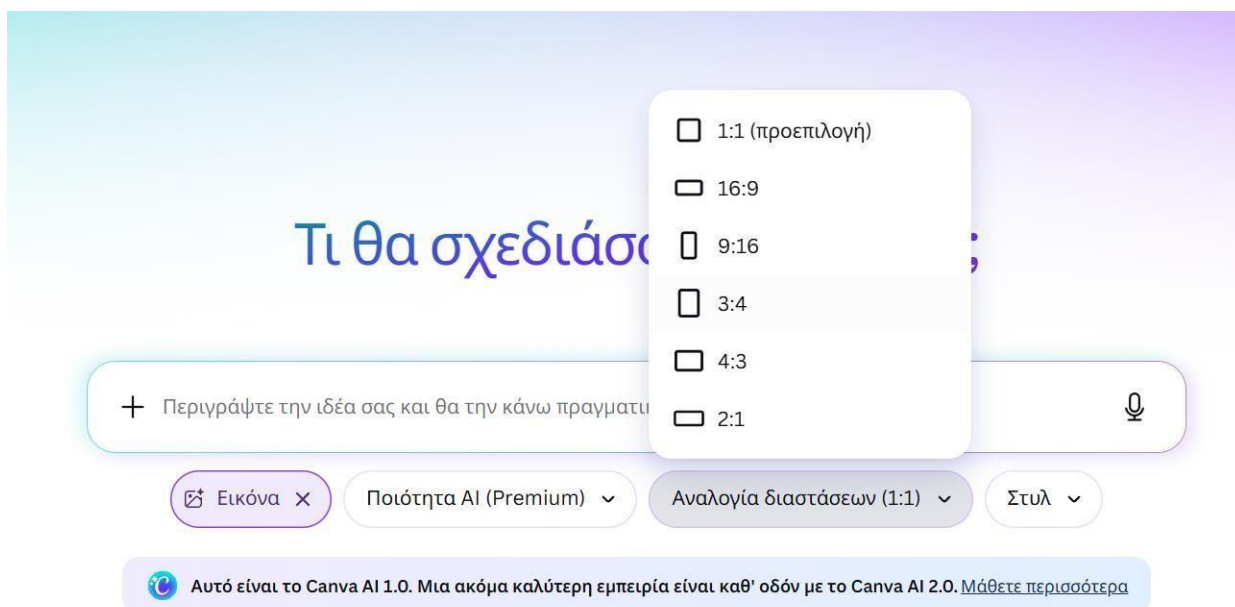
Για να μπορέσει ένας εκπαιδευτικός να χρησιμοποιήσει το Canvas χρειάζεται πρόσβαση στο internet, να έχει είτε την εφαρμογή στον υπολογιστή του είτε να την ανοίξει σε κάποιον browser. Αφού εξηγήσει στα παιδιά κάποια βασικά στοιχεία της εφαρμογής μπορεί να προχωρήσει στην ανάπτυξη του prompt για την εικόνα ή την αφίσσα που θέλει να δημιουργήσει. Το Canvas δίνει την δυνατότητα να επιλέξει ο εκπαιδευτικός διάφορες μορφές εικόνων.



Εικόνα 7 Η αρχική εικόνα του Canvas για τους εκπαιδευτικούς όπου μπορούν να δημιουργήσουν μια τάξη ή μαθήματα

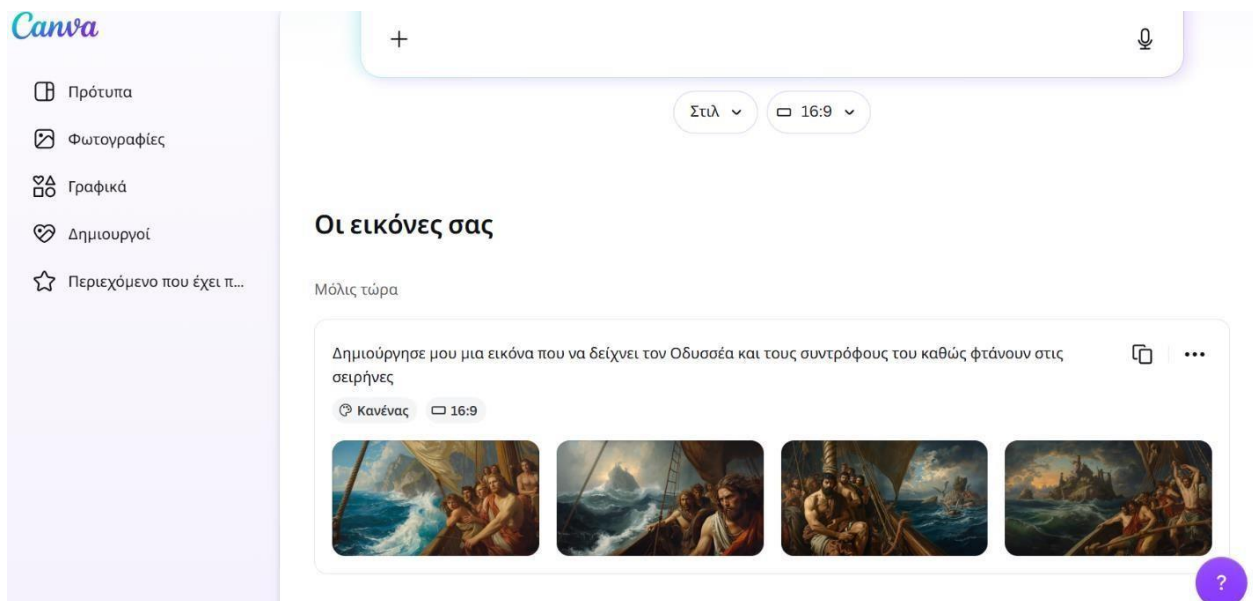


Εικόνα 8 Η επιλογή του Canvas Ai για την δημιουργία της εικόνας



Εικόνα 9 Επιλογή του είδους της εικόνας που θέλει ο εκπαιδευτικός να δημιουργηθεί ως προς την ποιότητα, τις διαστάσεις και το στυλ.

Αφού αποφασιστεί με τους μαθητές το είδος της εικόνας που θέλουν αν δημιουργήσουν, χρειάζεται με την βοήθεια του εκπαιδευτικού να δημιουργήσουν ένα prompt. Το prompt αυτό χρειάζεται να ξεκινάει με την φράση θέλω να δημιουργήσω μια εικόνα για να μπορέσει το πρόγραμμα να κατανοήσει το είδος της εξόδου που αναμένει ο χρήστης. Ένα prompt που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό είναι το «Δημιούργησε μου μια εικόνα που να δείχνει τον Οδυσσέα και τους συντρόφους του καθώς φτάνουν στις σειρήνες».



Εικόνα 10 Οι πρώτες εικόνες που δημιουργεί το Canva με το prompt που του δόθηκε.

Οι εικόνες που δημιουργούνται χρειάζεται να αξιολογηθούν από τους μαθητές και να βελτιωθούν. Πολλές φορές μικρές λεπτομέρειες στις μπορεί να είναι λάθος. Αυτή η δραστηριότητα θα βελτιώσει την κριτική σκέψη των μαθητών και θα τους βοηθήσει να κατανοήσουν ότι μια εικόνα μπορεί να περιέχει λάθη και χρειάζεται να τα εντοπίσουν για να βελτιώσουν έτσι κατάλληλα το prompt τους για να γίνει η οπτικοποίηση όσο το δυνατόν πιο σωστή. Επίσης μια τέτοια δραστηριότητα μπορεί να βελτιώσει και την δημιουργικότητα και την φαντασία των μαθητών καθώς κάθε μαθητής μπορεί να έχει μια διαφορετική οπτική για την ίδια κατάσταση.

### Αναγνώριση λαθών χρησιμοποιώντας το Canvas Ai

Πολλές φορές εκτός μία εικόνα που δημιουργούν οι παιδαγωγοί μπορεί να χρειάζεται να γίνει έλεγχος της κατανόησης από τους μαθητές αν η εικόνα είναι πραγματική ή αν πρόκειται για ένα πλαστό αποτέλεσμα. Με την χρήση του Canvas Ai μπορεί ο εκπαιδευτικός δημιουργεί μια αρχική μορφή της παρουσίασης για ένα συγκεκριμένο θέμα για παράδειγμα τα ζώα και στην συνέχεια επεξεργάζεται και προσθέτει πραγματικές φωτογραφίες για να μπορέσει να κάνει ένα παιχνίδι με τα παιδιά.

Για παράδειγμα αν διαλέξει μια θεματική σχετικά με τα ζώα μπορεί να δημιουργήσει μια παρουσίαση που θα δείξει στα παιδιά και θα περιέχει μια πραγματική φωτογραφία μαϊμούς, μια αι φωτογραφία γάτας που βρίσκεται σε ένα σπα, μια πραγματική φωτογραφία λιονταριού, μια αι φωτογραφία με έναν πολύχρωμο ελέφαντα και συνεχίζει όσο θέλει να έχει πολλές διαφορετικές εκδόσεις από διάφορα ζώα.

Για να μπορέσει αν χρησιμοποιήσει το Canvas Ai ένας εκπαιδευτικός χρειάζεται να έχει πρόσβαση στο internet αλλά και να μπορεί να κάνει χρήση της εφαρμογής Canvas Ai. Όταν θα βρίσκεται στην αρχική σελίδα χρειάζεται να κάνει μια σύντομη περιγραφή της εικόνας που θέλει να δημιουργήσει. Μια τέτοια παρουσίαση για να δημιουργηθεί χρειάζεται μια περιγραφή όπως η «Δημιούργησε εικόνες για ένα μάθημα προσχολικής ηλικίας σχετικά με τα ζώα τόσο αυτά που υπάρχουν στο σπίτι όσο και αυτά που υπάρχουν στην ζούγκλα. »

Μόλις τώρα

δημιούργησε μια εικόνα με έναν κανονικό ελέφαντα και έναν πολύχρωμο και με έντονα χρώματα ελέφαντα

Εικόνα



Εικόνα 11 Εκπαιδευτικές εικόνες με θέμα τα ζώα

Όπως και στις εικόνες έτσι και στις παρουσιάσεις που ο παιδαγωγός χρησιμοποιεί τόσο αληθινές όσο και «ψεύτικες» εικόνες, ο παιδαγωγός έχει την δυνατότητα να επιλέξει την παρουσίαση που του ταιριάζει καλύτερα και έπειτα να την προσαρμόσει στα δικά του δεδομένα.

Μια τέτοια δραστηριότητα μπορεί να βελτιώσει την εικόνα των παρουσιάσεων των εκπαιδευτικών καθώς μπορούν να δουν πολλές διαφορετικές οπτικές και να διαλέξουν αυτή που ταιριάζει καλύτερα στους μαθητές και την βαθμίδα στην οποία εργάζονται. Επίσης γλιτώνει χρόνο από τον εκπαιδευτικό καθώς χρησιμοποιεί κάτι έτοιμο, και χρειάζεται να δει αν το υλικό είναι σωστό ή αν χρειάζεται βελτίωση κάτι που αναπτύσσει και την δική του κριτική ικανότητα. Τέλος, η χρήση αυτής της εφαρμογής για την δημιουργία αυτής της δραστηριότητας μπορεί να αναπτύξει τις ψηφιακές δεξιότητες.

### Δραστηριότητα δημιουργίας παιχνιδιού με χρήση του Copilot

Όταν ένας εκπαιδευτικός χρειάζεται να δημιουργήσει ένα πρωτότυπο παιχνίδι μπορεί να αξιοποιήσουν το Microsoft Copilot ώστε να συλλέξει πιο γρήγορα τις πληροφορίες αλλά και να τις οργανώσει κατάλληλα.

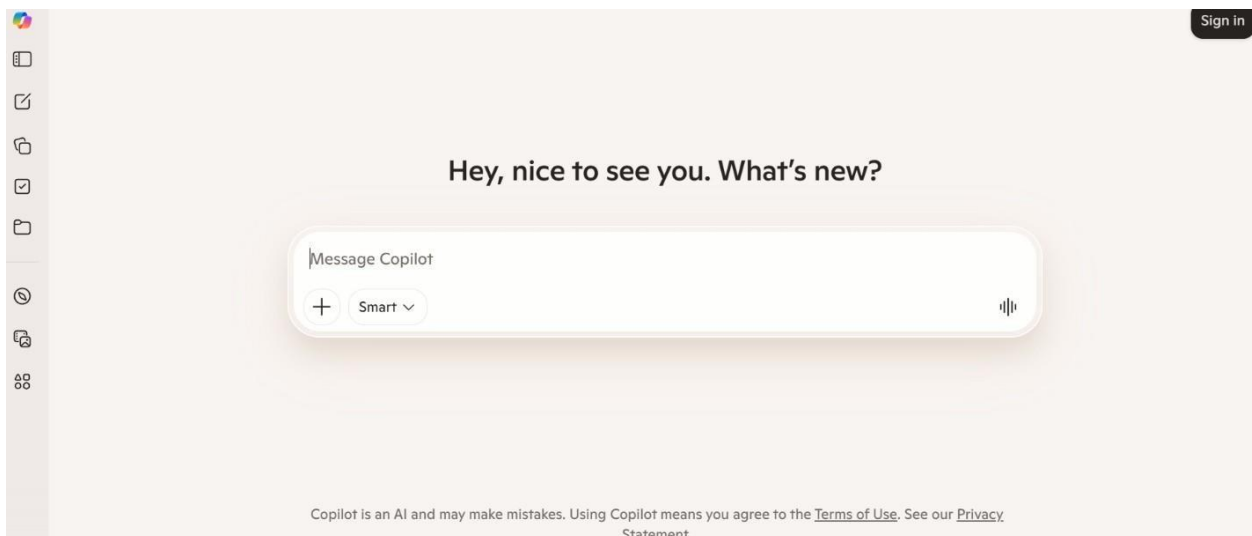
Για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτικός, το Microsoft Copilot χρειάζεται αρχικά να χρησιμοποιεί υπολογιστή windows καθώς δεν υπάρχει η αντίστοιχη δυνατότητα σε άλλου είδους υπολογιστικά συστήματα.

Όπως και σε όλα τα υπόλοιπα παιχνίδια έτσι και στα παιχνίδια που δημιουργούνται με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης χρειάζεται να τεθούν οι στόχοι που πρέπει να έχει κατακτήσει ένας μαθητής τελειώνοντας αυτό το μάθημα. Για παράδειγμα αν μιλάμε για ένα παιχνίδι το οποίο θα είχε στόχο την εκμάθησή των χρωμάτων από τους μαθητές τότε οι στόχοι που θα έπρεπε να ελέγξει ο εκπαιδευτικός ότι πετυχαίνει μέσα από αυτή τη δραστηριότητα θα ήταν:

- να αναγνωρίζουν βασικά χρώματα,
- να μπορούν να ονομάζουν ένα χρώμα όταν το βλέπουν,
- να εξασκήσουν τη μνήμη και την οπτική διάκριση,
- να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους,

Όταν μιλάμε για ένα παιχνίδι δεν αρκεί μια απλή διατύπωση του θέματος αλλά χρειάζεται να υπάρχουν και κάποιοι στόχοι ώστε να διερευνηθεί το θέμα σε μεγαλύτερο βάθος.

Για τη δημιουργία παιχνιδιού όπως και στις προηγούμενες δραστηριότητες χρειάζεται να δημιουργηθούν τα κατάλληλα prompts για να ληφθούν οι καλύτερες δυνατές πληροφορίες. Ένα τέτοιο prompt θα έχει τη μορφή «Είμαι εκπαιδευτικός προσχολικής αγωγής και θέλω να δημιουργήσω ένα απλό παιχνίδι αναγνώρισης χρωμάτων για παιδιά ηλικίας 4–5 ετών. Το παιχνίδι να χρησιμοποιεί τα βασικά χρώματα κόκκινο, μπλε, κίτρινο και πράσινο. Να έχει πολύ απλές οδηγίες, μεγάλες εικόνες και να ενθαρρύνει τα παιδιά να επιλέγουν το σωστό χρώμα. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε διαδραστικό πίνακα.»



Εικόνα 12 Η αρχική σελίδα του Microsoft Copilot

Είμαι εκπαιδευτικός προσχολικής αγωγής και θέλω να δημιουργήσω ένα απλό παιχνίδι αναγνώρισης χρωμάτων για παιδιά ηλικίας 4-5 ετών. Το παιχνίδι να χρησιμοποιεί τα βασικά χρώματα κόκκινο, μπλε, κίτρινο και πράσινο. Να έχει πολύ απλές οδηγίες, μεγάλες εικόνες και να ενθαρρύνει τα παιδιά να επιλέγουν το σωστό χρώμα. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε διαδραστικό πίνακα.

Θα δημιουργήσω ένα απλό διαδραστικό παιχνίδι αναγνώρισης χρωμάτων, κατάλληλο για παιδιά 4-5 ετών και χρήση σε διαδραστικό πίνακα, με μεγάλα κουμπιά, απλές οδηγίες και θετική ενίσχυση.

📄 🍌 🗨️ 🔄 ...

+ Αποστολή μηνύματος στο Copilot



Το περιεχόμενο που δημιουργείται από AI μπορεί να μην είναι σωστό

Εικόνα 13 Το σημείο εισαγωγής του prompt

Δημιουργήθηκε αποθηκεύτηκε στο OneDrive.

οιμο το αρχείο PowerPoint με τις διαφάνειες του παιχνιδιού:

|

📄 Etimes\_Diafaneies\_Xromata.p... ↗

ριλαμβάνει:

Διαφάνεια εισαγωγής

4 δραστηριότητες αναγνώρισης χρωμάτων (κόκκινο, μπλε, κίτρινο, πράσινο)

📄 Etimes\_Diafan... ✕

+ Αποστολή μηνύματος στο Copilot



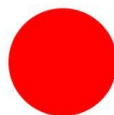
📄 etimes\_Diafaneies\_Xromata.pptx

🔍 📄 ✕

✕ You're viewing read only content.

### Παιχνίδι: Βρες το Χρώμα!

Άγγιξε το σωστό χρώμα όταν το ακούσεις.



Εικόνα 14 Τα αποτελέσματα της δραστηριότητας του Microsoft Copilot

Το πιο σημαντικό σε μία τέτοια δραστηριότητα είναι το παιχνίδι να μην μείνει σε έναν διαδραστικό πίνακα αλλά να μεταφερθεί και στην τάξη όπου αφού έχουν μάθει τα χρώματα τα παιδιά να αναζητήσουν αντικείμενα του ίδιου χρώματος. Ο ρόλος που έχει ο εκπαιδευτικός είναι καθοδηγητικός. Όπως γίνεται κατανοητό από τις παραπάνω δραστηριότητες η τεχνητή νοημοσύνη δεν μπορεί να χρησιμοποιείται άκριτα.

## 5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Καθώς τα εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης αναπτύσσονται, η εκπαίδευση δεν μπορεί να μην αποτελεί κλάδο χρήσης της. Όπως έγινε κατανοητό και από τα παραπάνω προγράμματα όπως το ChatGPT, το Canva AI και το Microsoft Copilot, μπορούν να βελτιώσουν τους χρόνους για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων από την πλευρά του εκπαιδευτικού ή μπορούν να ενσωματωθούν στη διδακτική διαδικασία με στόχο να εμπλουτιστεί η εμπειρία των μαθητών και να αναπτυχθεί η κριτική τους σκέψη. Δεν υπάρχει μόνο ένας τρόπος χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης καθώς οι έξοδοι της μπορεί να είναι κομμάτια γραφής, εικόνες, παρουσιάσεις αλλά και στοιχεία που μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα μάθημα.

Τα πλεονεκτήματα τους είναι ότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης τα κάνουν χρήσιμα για την παιδαγωγική διαδικασία και γίνεται ακόμα πιο κατανοητό ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού παραμένει ο ίδιος απλά επιλέγει τις δραστηριότητες εκείνες που θα του προσφέρουν τα καλύτερα αποτελέσματα και που θα δώσουν καινούργια εφόδια στους μαθητές του. Στην σημερινή κοινωνία που η τεχνητή νοημοσύνη ενσωματώνεται σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας των μαθητών αλλά και των εκπαιδευτικών, η εκπαίδευση χρειάζεται να ενσωματώνει τα κομμάτια που μπορούν να αξιοποιηθούν καλύτερα και των οποίων τα αποτελέσματα μπορούν να έχουν κάποιο παιδαγωγικό αποτέλεσμα.

Συνολικά, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο καινοτομίας στην εκπαίδευση, όταν ενσωματώνεται με σαφείς παιδαγωγικούς στόχους και κατάλληλο σχεδιασμό. Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και η Unesco που όπως αναφέρει στον οδηγό της χρειάζεται να διασφαλίζεται ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη ελέγχεται από τον άνθρωπο και επικεντρώνεται στην εξυπηρέτηση των ανθρώπων, και ότι αναπτύσσεται για την ενίσχυση των ικανοτήτων των μαθητών και των εκπαιδευτικών.

Έτσι είναι αναγκαίο πριν από την χρήση οποιουδήποτε εργαλείου τεχνητής νοημοσύνης να προσδιοριστούν όσοι πρόκειται να επωφεληθούν από την εφαρμογή του αλλά και να ενισχυθούν οι κατάλληλες υποδομές, όπως η πρόσβαση στο Διαδίκτυο, το υλικό και το λογισμικό, ώστε να επιτρέψουν την ισότιμη αξιοποίηση των οφελών της εκπαιδευτικής Τεχνητής Νοημοσύνης. Επίσης είναι αναγκαίο να εφαρμοστούν μέτρα για την προσέγγιση των πιο ευάλωτων ομάδων της κοινωνίας και να επικεντρωθούν στην εκπαιδευτική Τεχνητή Νοημοσύνη που έχει αποδεδειγμένο ιστορικό συμπερίληψης μαθητών με διαφορετικό υπόβαθρο και ικανότητες.

## 6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
- Bhambore, A., Bhagyashri Pavithra, R., Tejashwini, C., & Reshma, S. (2023). Text-to-Image generation using generative AI. *Int. J. Sci. Res. Eng. Manag*, 7, 1-5.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Cukurova, M., Kralj, L., Hertz, B., & Saltidou, E. (2024). Professional Development for Teachers in the Age of AI.
- De Smet, A., Durth, S., Hancock, B., Mugayar-Baldocchi, M., & Reich, A. (2024). The human side of generative AI: Creating a path to productivity. *McKinsey & Company*.
- Hernández-de-Menéndez, M., Morales-Menendez, R., Escobar, C. A., & Ramírez Mendoza, R. A. (2022). Learning analytics: state of the art. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 16(3), 1209-1230.
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European journal of education*, 57(4), 542-570.
- Howland, J. L., & Moore, J. L. (2002). Student perceptions as distance learners in Internet-based courses. *Distance education*, 23(2), 183-195.
- Fadde, P. J., & Vu, P. (2014). Blended online learning: Benefits, challenges, and misconceptions. *Online learning: Common misconceptions, benefits and challenges*, 9(4), 33-48.
- Falcone, K. (2018). *A case study of faculty experience and preference of using blackboard and canvas lms*. University of Phoenix.
- Fitria, T. N. (2021). Artificial intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. In *Prosiding seminar nasional & call for paper STIE AAS* (Vol. 4, No. 1, pp. 134-147).
- Google Cloud: Dialogflow. Available online: <https://cloud.google.com/dialogflow> (Εγινε πρόσβαση Μάιο 2026)

- Grant, M. M. (2021). Asynchronous online course designs: Articulating theory, best practices, and techniques for everyday doctoral education. *Impacting Education: Journal on Transforming Professional Practice*, 6(3), 35-46.
- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence?. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 4.
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, 103, 102274.
- Kim, S., Jang, Y., Kim, W., Choi, S., Jung, H., Kim, S., & Kim, H. (2021, May). Why and what to teach: AI curriculum for elementary school. In *proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 35, No. 17, pp. 15569-15576).
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.
- McKenney, S., & Reeves, T. (2011). Conducting educational design research.
- Miao, F., & Holmes, W. (2021). *AI and education: A guidance for policymakers*. Unesco Publishing.
- Megahed, F. M., Chen, Y. J., Ferris, J. A., Knoth, S., & Jones-Farmer, L. A. (2024). How generative AI models such as ChatGPT can be (mis) used in SPC practice, education, and research? An exploratory study. *Quality Engineering*, 36(2), 287-315.
- Molenaar, I. (2022). Towards hybrid human-AI educational scenarios. *European Journal of Education*, 57(4).
- Montebello, M. (2017). Digital Pedagogies for Teachers' CPD. *International Association for Development of the Information Society*.
- Nisar, S., & Aslam, M. S. (2023). Is ChatGPT a good tool for T&CM students in studying pharmacology?. *Aslam, M. & Nisar, S.(2023). Artificial Intelligence Applications Using ChatGPT in Education: Case Studies and Practices. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9300-7>*.
- Osadcha, K., Szykiewicz, J., & Chishti, M. S. (2024, November). Using Microsoft Copilot Chat in the work of IT educators: Pilot study. In *Norsk IKT-konferanse for forskning og utdanning* (No. 4).
- Pata, K. (2014). Pedagogy-driven design of digital learning ecosystems. *Computer Science and Information Systems*.

Priestley, M., Robinson, S., & Biesta, G. (2015). Teacher agency.

Ramos, R. F., De Angel, R. M., Ruetas, A. P., Lagman, A. C., Morano, J., Payongayong, R. T., & Enrile, J. C. (2024, August). Effective lesson planning and assessment design using leveraging Microsoft Copilot implementation. In *2024 IEEE 15th Control and System Graduate Research Colloquium (ICSGRC)* (pp. 331-336). IEEE.

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). *ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? Ed-tech Reviews* 6 (1).

Russell, S. J. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*. Pearson Education, Inc..

Sakulkueakulsuk, B., Witoon, S., Ngarmkajornwiwat, P., Pataranutaporn, P., Surareungchai, W., Pataranutaporn, P., & Subsoontorn, P. (2018, December). Kids making AI: Integrating machine learning, gamification, and social context in STEM education. In *2018 IEEE international conference on teaching, assessment, and learning for engineering (TALE)* (pp. 1005-1010). IEEE.

Sallam, M. The Utility of ChatGPT as an Example of Large Language Models in Healthcare Education, Research and Practice: Systematic Review on the Future Perspectives and Potential Limitations. Available online:

Sperling, K., Stenliden, L., Nissen, J., & Heintz, F. (2022). Still w (AI) ting for the automation of teaching: An exploration of machine learning in Swedish primary education using Actor-Network Theory. *European Journal of Education*, 57(4), 584-600.

Su, J., & Yang, W. (2022). Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100049.

Su, J., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2023). Artificial intelligence (AI) literacy in early childhood education: The challenges and opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100124.

Topsakal, O., & Topsakal, E. (2022). Framework for a foreign language teaching software for children utilizing AR, voicebots and ChatGPT (large language models). *The Journal of Cognitive Systems*, 7(2), 33-38.

Tuomi, I. (2018). The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.

Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of artificial general intelligence*, 10(2), 1-37.

Williams, R., Park, H. W., & Breazeal, C. (2019, May). A is for artificial intelligence: the impact of artificial intelligence activities on young children's perceptions of robots. In *Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-11).

Wu, C., Yin, S., Qi, W., Wang, X., Tang, Z., & Duan, N. (2023). Visual chatgpt: Talking, drawing and editing with visual foundation models. *arXiv preprint arXiv:2303.04671*.

Zewe, A. (2023). *Explained: Generative AI | MIT News | Massachusetts Institute of Technology*.

European Commission – Ethics Guidelines for Trustworthy AI διαθέσιμο στο:

[https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai?utm\\_source=chatgpt.com](https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai?utm_source=chatgpt.com)