

Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη & Εκπαίδευση

Generative Artificial Intelligence & Education

Μαρία Μουντρίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια

ΑΣΠΑΙΤΕ – Παιδαγωγικό Τμήμα

mariam@aspete.gr

14 Φεβρουαρίου 2025

ΚΕΔΙΜΑ-ΑΣΠΑΙΤΕ

Τεχνητή Νοημοσύνη

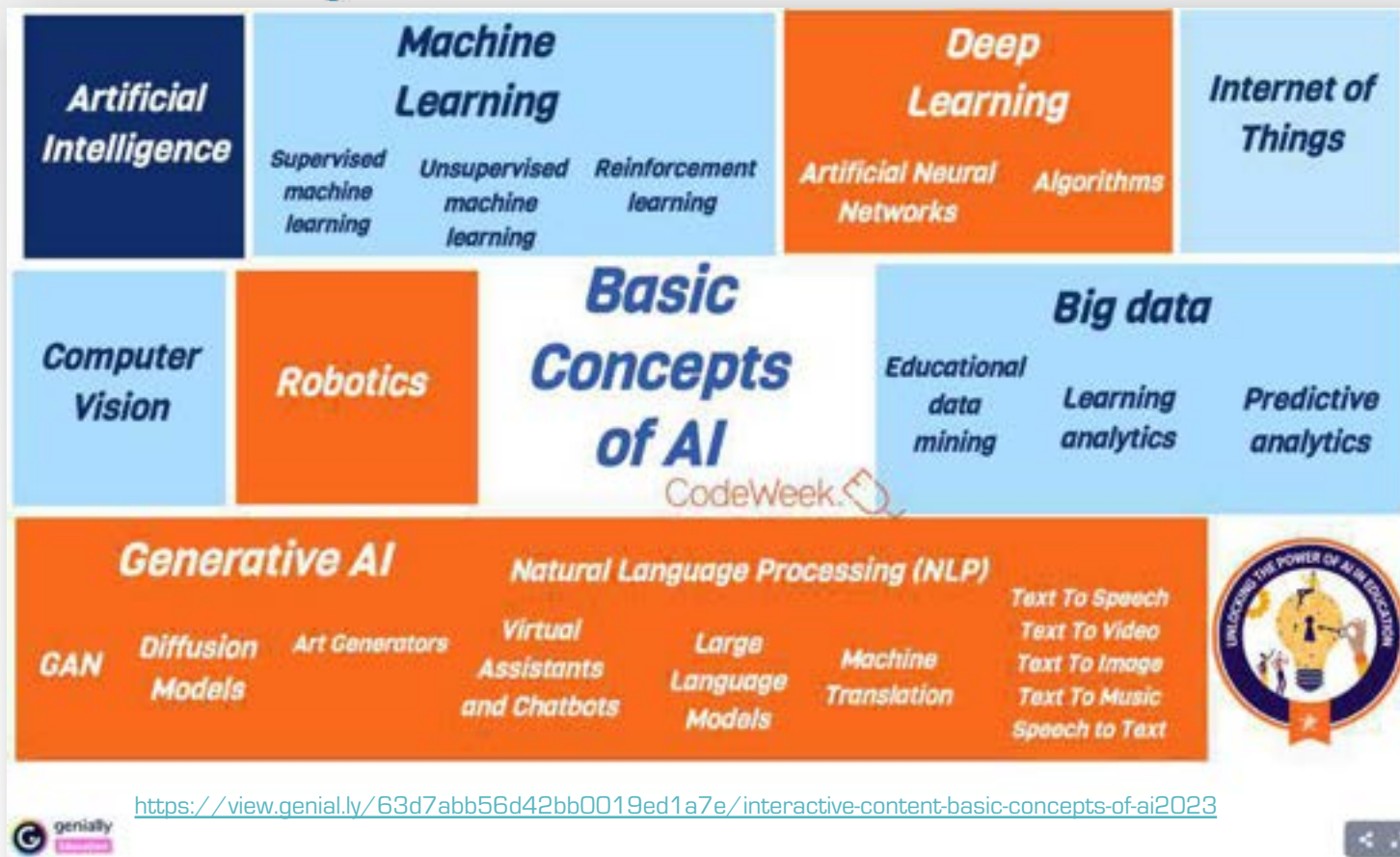
Artificial Intelligence

Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη

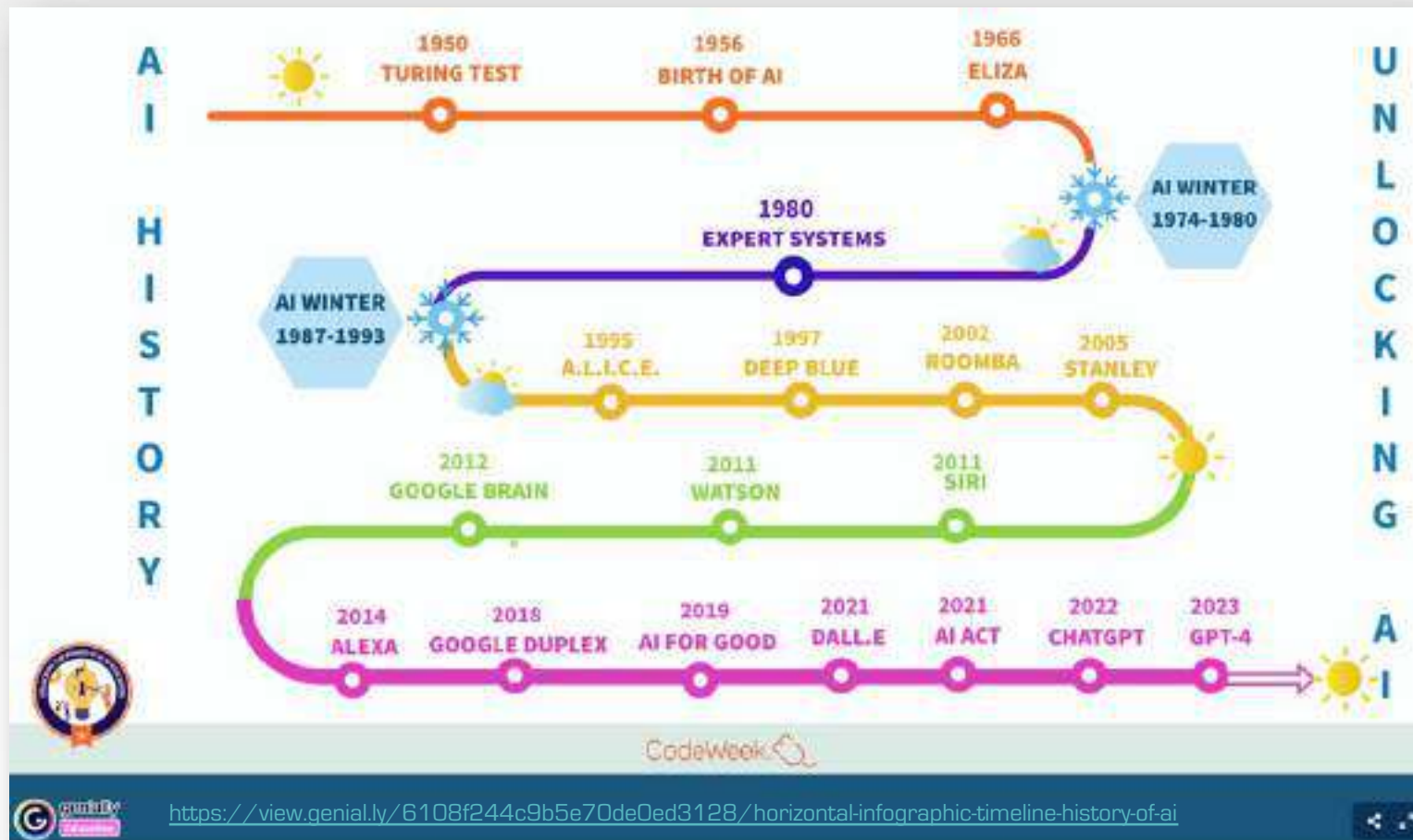
- Ένα πεδίο της Επιστήμης των Υπολογιστών που εστιάζει στην ανάπτυξη συστημάτων που μπορούν να εκτελέσουν εργασίες που κανονικά απαιτούν την ανθρώπινη νοημοσύνη, όπως η ερμηνεία και επεξεργασία πληροφοριών, η μάθηση, η επίλυση προβλημάτων, η πρόβλεψη, η λήψη αποφάσεων και η δημιουργία.
- Οι τεχνολογίες ΤΝ εκτελούν αυτές τις εργασίες μαθαίνοντας διαρκώς εξ εμπειρίας, αναλύοντας μεγάλες ποσότητες δεδομένων και κάνοντας προβλέψεις και λαμβάνοντας αποφάσεις.
- Οι ραγδαίες εξελίξεις στην υπολογιστική ισχύ, η διαθεσιμότητα μεγάλου όγκου δεδομένων και οι εξελιγμένες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων έχουν καταστήσει την ΤΝ τη μεγαλύτερη τεχνολογική επανάσταση της εποχής μας. Η ΤΝ χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς, όπως στην εκπαίδευση, την υγεία, την οικονομία, τις μεταφορές κ.ά, για να βοηθήσει τους ανθρώπους και να κάνει την εργασία τους ευκολότερη και πιο αποτελεσματική.

AI refers to machine-based systems that can, given a set of human-defined objectives, make predictions, recommendations, or decisions that influence real or virtual environments. AI systems interact with us and act on our environment, either directly or indirectly. Often, they appear to operate autonomously, and can adapt their behaviour by learning about the context. [UNICEF, 2021, p. 16]

Βασικοί όροι/έννοιες του πεδίου της ΤΝ



Η ιστορία της ΤΝ



Artificial Narrow vs General vs Super Intelligence

Κατηγορίες ΤΝ βάσει δυνατοτήτων και εφαρμογών:

- Στενή ΤΝ (Narrow AI ή ANI) - εξειδικεύεται σε μία συγκεκριμένη εργασία (π.χ. αναγνώριση εικόνων, αυτόματη μετάφραση).
- Γενική ΤΝ (General AI ή AGI) - ΤΝ ανθρώπινου επιπέδου με ικανότητα προσαρμογής σε οποιαδήποτε γνωστική εργασία. **ΥΠΟΘΕΤΙΚΟΣ τύπος/όχι μακρινός...**

[Altman, S. (2025, February 9). *Three Observations*. Sam Altman's Blog. <https://blog.samaltman.com/three-observations>]

- Υπερ-ΤΝ (Super AI ή ASI) - νοημοσύνη που υπερβαίνει κατά πολύ την ανθρώπινη, με δυνατότητες πέρα από την κατανόησή μας. **ΥΠΟΘΕΤΙΚΟΣ τύπος/πηγή ανησυχίας...**

FUTURE SKILLS		NARROW AI VS GENERAL AI VS SUPER AI		
Criteria	Narrow AI	General AI	Super AI	
Purpose	Works within a set of predefined rules to perform specific tasks.	Capable of performing any intellectual task that a human can.	Achieve intelligence in AI systems that surpasses human intelligence.	
Example	Virtual assistants, recommendation systems, chess-playing AI.	Currently hypothetical, advanced robotics.	Currently Hypothetical, far beyond human capabilities.	
Learning Capability	Typically uses narrow data sets and limited to specific problems.	Can learn and adapt like humans across various fields.	Learns and improves autonomously, exceeding human learning speed.	
Cognitive Abilities	Mimics specific human abilities (e.g., visual recognition, language processing).	Replicates general human intelligence and understanding across a wide range of tasks.	Far exceeds human cognitive abilities, potentially including creativity and emotional intelligence.	
Type of AI Model	Fixed programming models tailored for specific domains.	Self-learning AI capable of adapting and reasoning in its environment.	Self-learning AI model capable of continuous learning and evolution.	
Data Processing Mechanisms	Uses machine learning, neural networks, and natural language processing.	Clustering and association with advanced machine learning, deep learning, and NLP.	Data processing systems modeled after the human brain to achieve behavioral intelligence.	

Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση

Artificial Intelligence in Education (AIED)

Συστήματα ΤΝ στην Εκπαίδευση

Τα συστήματα ΤΝ που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση μπορούν να διακριθούν (ανάλογα με το κοινό στο οποίο – κυρίως απευθύνονται) σε συστήματα:

- «προσανατολισμένα στον **εκπαιδευόμενο**» που περιλαμβάνουν εργαλεία για τη διδασκαλία (π.χ. ευφυή συστήματα διδασκαλίας) ή την υποστήριξη της μάθησής του (π.χ. περιβάλλοντα ανακαλυπτικής μάθησης).
- «προσανατολισμένα στον **εκπαιδευτή**» που περιλαμβάνουν εργαλεία που τον υποστηρίζουν στο έργο του (π.χ. αυτόματη αξιολόγηση, εντοπισμός λογοκλοπής,...).
- «προσανατολισμένα στον **εκπαιδευτικό οργανισμό**» που τον υποστηρίζουν στις εργασίες διαχείρισης (παρέχοντας εργαλεία χρονοπρογραμματισμού, διαγνωστικών μάθησης, προβλέψεων,...)

Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>

TABLE 1 A taxonomy of AIED systems

STUDENT-FOCUSED AIED	
Intelligent Tutoring Systems (ITS)	***
AI-assisted Apps (e.g., maths, text-to-speech, language learning)	***
AI-assisted Simulations (e.g., games-based learning, VR, AR)	***
AI to Support Learners with Disabilities	***
Automatic Essay Writing (AEW)	***
Chatbots	**/*
Automatic Formative Assessment (AFA)	**/*
Learning Network Orchestrators	**/*
Dialogue-based Tutoring Systems (DBTS)	***
Exploratory Learning Environments (ELE)	**
AI-assisted Lifelong Learning Assistant	*
TEACHER-FOCUSED AIED	
Plagiarism detection	***
Smart Curation of Learning Materials	***
Classroom Monitoring	***
Automatic Summative Assessment	**/*
AI Teaching Assistant (including assessment assistant)	**/*
Classroom Orchestration	**
INSTITUTION-FOCUSED AIED	
Admissions (e.g., student selection)	***
Course-planning, Scheduling, Timetabling	***
School Security	***
Identifying Dropouts and Students at risk	***
e-Proctoring	***

Source: Authors.

speculative [*], researched [**], commercially available [***]

Συστήματα ΤΝ «προσανατολισμένα στον εκπαιδευόμενο» με σκοπό τη διδασκαλία

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

Χρήση της ΤΝ για τη διδασκαλία των μαθητών

Ευφυές σύστημα διδασκαλίας

Ο εκπαιδευόμενος ακολουθεί μια αλληλουχία εργασιών βήμα προς βήμα και λαμβάνει εξατομικευμένη εκπαίδευση ή σχόλια χωρίς να απαιτείται η παρέμβαση του εκπαιδευτικού.

Συστήματα διδασκαλίας βάσει διαλόγου

Ο εκπαιδευόμενος ακολουθεί μια αλληλουχία εργασιών βήμα προς βήμα μέσω συνομιλίας σε φυσική γλώσσα. Τα πιο προηγμένα συστήματα μπορούν να προσαρμοστούν αυτόματα στο επίπεδο συμμετοχής προκειμένου να δίνουν κίνητρα στον εκπαιδευόμενο και έτσι να τον κρατούν προσηλωμένο στην εργασία του.

Εφαρμογές εκμάθησης γλωσσών

Οι εφαρμογές μάθησης που βασίζονται στην ΤΝ χρησιμοποιούνται σε πλαίσια τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης. Υποστηρίζουν τη μάθηση παρέχοντας πρόσβαση σε μαθήματα γλωσσών και λεξικά και παρέχουν αυτοματοποιημένα σχόλια σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την προφορά, την κατανόηση και την ευχέρεια.

Συστήματα ΤΝ «προσανατολισμένα στον εκπαιδευόμενο» με σκοπό την υποστήριξή του

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΑΘΗΤΩΝ

Χρήση της ΤΝ για την υποστήριξη της μάθησης των μαθητών

Περιβάλλοντα διερευνητικής μάθησης

Προσφέρονται στους εκπαιδευόμενους πολλαπλές αναπαραστάσεις που τους βοηθούν να εντοπίσουν τις δικές τους διαδρομές για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων.

Διαμορφωτική αξιολόγηση γραπτών εργασιών

Παρέχονται στους εκπαιδευόμενους τακτικά αυτόματα σχόλια σχετικά με τις γραπτές εργασίες ή άλλες εργασίες που τους ανατίθενται.

Συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται με ΤΝ

Τα δεδομένα για τον τρόπο εργασίας και τις προηγούμενες επιδόσεις κάθε εκπαιδευόμενου χρησιμοποιούνται για την κατανομή των εκπαιδευόμενων σε ομάδες με τα ίδια επίπεδα ικανοτήτων ή με κατάλληλο συνδυασμό ικανοτήτων και ταλέντων. Τα συστήματα ΤΝ παρέχουν στοιχεία/προτάσεις σχετικά με τον τρόπο συνεργασίας μιας ομάδας μέσω παρακολούθησης του επιπέδου αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών της ομάδας.

Συστήματα ΤΝ «προσανατολισμένα στον εκπαιδευτή» με σκοπό την υποστήριξή του

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Χρήση της ΤΝ για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού

Αθροιστική αξιολόγηση γραπτών εργασιών και βαθμολόγηση εκθέσεων

Η ΤΝ χρησιμοποιείται για την αυτόματη αξιολόγηση και βαθμολόγηση των γραπτών εργασιών των εκπαιδευομένων. Οι τεχνικές ΤΝ και μηχανικής μάθησης εντοπίζουν χαρακτηριστικά όπως η χρήση λέξεων, η γραμματική και η δομή των προτάσεων με σκοπό τη βαθμολόγηση και την παροχή σχολίων.

Παρακολούθηση φόρουμ μαθητών

Βασικές λέξεις που περιλαμβάνονται σε αναρτήσεις οι οποίες πραγματοποιούνται σε φόρουμ μαθητών ενεργοποιούν την αυτόματη παροχή σχολίων. Η ανάλυση συζητήσεων παρέχει πληροφορίες για τη δραστηριότητα στο φόρουμ μαθητών και μπορεί να εντοπίσει τους μαθητές που ίσως χρειάζονται βοήθεια ή δεν έχουν την αναμενόμενη συμμετοχή.

Βοηθοί διδασκαλίας ΤΝ

Πράκτορες ΤΝ ή διαλογικά ρομπότ (chatbots) παρέχουν απαντήσεις σε συνήθεις ερωτήσεις των εκπαιδευομένων με απλές οδηγίες και κατευθύνσεις. Με την πάροδο του χρόνου, το σύστημα ΤΝ είναι σε θέση να διευρύνει το φάσμα των απαντήσεων και των επιλογών που παρέχονται.

Σύσταση για παιδαγωγικούς πόρους

Χρησιμοποιούνται μηχανές συστάσεων ΤΝ για να προτείνουν συγκεκριμένες μαθησιακές δραστηριότητες ή πόρους με βάση τις προτιμήσεις, την πρόοδο και τις ανάγκες κάθε μαθητή.

Συστήματα ΤΝ «προσανατολισμένα στον εκπαιδευτικό οργανισμό» για την ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ του

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΤΝ για την υποστήριξη του διαγνωστικού σχεδιασμού ή του σχεδιασμού σε ολόκληρο το σύστημα

Εξόρυξη εκπαιδευτικών δεδομένων για την κατανομή των πόρων

Τα σχολεία συγκεντρώνουν δεδομένα για τους μαθητές τα οποία αναλύονται και χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό του βέλτιστου τρόπου κατανομής των διαθέσιμων πόρων για εργασίες όπως η δημιουργία ομάδων εντός της τάξης, η τοποθέτηση εκπαιδευτικών, η κατάρτιση ωρολόγιων προγραμμάτων και ο εντοπισμός των μαθητών που ίσως χρειάζονται πρόσθετη μαθησιακή υποστήριξη.

Διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών

Με τη χρήση μαθησιακής ανάλυσης, μετρώνται γνωστικές δεξιότητες όπως το λεξιλόγιο, η ακρόαση, η χωρική συλλογιστική, η επίλυση προβλημάτων και η μνήμη, οι οποίες και χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών, συμπεριλαμβανομένων υποκείμενων προβλημάτων που είναι δύσκολο να εντοπιστούν από τον εκπαιδευτικό, αλλά ίσως εντοπιστούν έγκαιρα με τη χρήση συστημάτων ΤΝ.

Υπηρεσίες καθοδήγησης

Οι υπηρεσίες καθοδήγησης που βασίζονται στην ΤΝ παρέχουν συνεχείς ειδοποιήσεις ή επιλογές για τη δημιουργία διαδρομών μελλοντικής εκπαίδευσης. Οι χρήστες μπορούν να σχηματίσουν ένα προφίλ ικανοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της προηγούμενης εκπαίδευσής τους, και να συμπεριλάβουν τα δικά τους ενδιαφέροντα. Από τα δεδομένα αυτά, σε συνδυασμό με ενημερωμένο κατάλογο μαθημάτων ή πληροφορίες για τις ευκαιρίες σπουδών, μπορούν να διατυπωθούν σχετικές συστάσεις σπουδών με τη χρήση επεξεργασίας φυσικής γλώσσας.

Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη

Generative Artificial Intelligence (GenAI)

Τι είναι η Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη (Generative AI - GenAI)

- Ένα είδος τεχνολογίας ΤΝ που αυτόματα **παράγει περιεχόμενο** ως ανταπόκριση στις προτροπές (**prompts**) που εισάγει ο χρήστης στο διαλογικό περιβάλλον διεπαφής τους σε φυσική γλώσσα.
- Το περιεχόμενο μπορεί να εμφανίζεται σε μορφές που περιλαμβάνουν όλες τις συμβολικές αναπαραστάσεις της ανθρώπινης σκέψης: κείμενα γραμμένα σε φυσική γλώσσα, εικόνες (φωτογραφίες, ψηφιακοί πίνακες ζωγραφικής και κινούμενα σχέδια), βίντεο, μουσική και κώδικας λογισμικού.
- Τα GenAI «εκπαιδεύονται» με δεδομένα που συλλέγονται από ιστοσελίδες, μέσα κοινωνικής δικτύωσης και άλλα online μέσα. Δημιουργούν το περιεχόμενό τους αναλύοντας στατιστικά τις κατανομές λέξεων, εικονοστοιχείων ή άλλων στοιχείων στα δεδομένα αυτά και εντοπίζοντας και επαναλαμβάνοντας κοινά μοτίβα (για παράδειγμα, ποιες λέξεις ακολουθούν συνήθως ποιες άλλες λέξεις).
- Ενώ τα GenAI μπορούν να παράγουν νέο περιεχόμενο, δεν μπορούν να δημιουργήσουν νέες ιδέες ή λύσεις σε πραγματικά προβλήματα, καθώς **δεν κατανοούν** τα αντικείμενα του πραγματικού κόσμου ή τις κοινωνικές σχέσεις που θεμελιώνουν και διέπουν τη γλώσσα.
- Επίσης, παρά τις αψεγάδιαστες και εντυπωσιακές αποκρίσεις τους, δεν μπορούμε να εμπιστευθούμε τα GenAI ως ακριβή. Μάλιστα, ακόμα και ο ίδιος ο πάροχος του ChatGPT αναγνωρίζει ότι *'Sometimes, ChatGPT sounds convincing, but it might give you incorrect or misleading information (often called a "hallucination" in the literature)'**. Τις περισσότερες φορές, τα σφάλματα περνούν απαρατήρητα, εκτός εάν ο χρήστης έχει βαθιά γνώση του εν λόγω θέματος.

* <https://help.openai.com/en/collections/5929286-educator-faq>

Τεχνολογίες ΤΝ στις οποίες βασίζεται η GenAI

Πίνακας 1. Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη		
Μηχανική μάθηση (Machine Learning - ML)		Ένας τύπος τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιεί δεδομένα για την αυτόματη βελτίωση της απόδοσής του.
Τεχνητό νευρωνικό δίκτυο (Artificial neural network - ANN)		Ένας τύπος ML που είναι εμπνευσμένος από τη δομή και τη λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου (π.χ. τις συναπτικές συνδέσεις μεταξύ των νευρώνων).
Παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη κειμένου	Μετασχηματιστές γενικής χρήσης (General-purpose transformers)	Ένας τύπος ANN που είναι ικανός να εστιάζει σε διαφορετικά μέρη δεδομένων για να προσδιορίσει πώς σχετίζονται μεταξύ τους.
	Μεγάλα γλωσσικά μοντέλα (Large Language Models - LLM)	Ένας τύπος μετασχηματιστή γενικής χρήσης που εκπαιδεύεται σε τεράστιες ποσότητες δεδομένων κειμένου.
	Παραγωγικός προ-εκπαιδευμένος μετασχηματιστής (Generative pre-trained transformer - GPT) ⁴	Ένας τύπος LLM που έχει προ-εκπαιδευτεί σε ακόμη μεγαλύτερες ποσότητες δεδομένων, γεγονός που επιτρέπει στο μοντέλο να συλλαμβάνει τις αποχρώσεις της γλώσσας και να παράγει συνεκτικό κείμενο με επίγνωση του περιεχομένου.
Παραγωγική ΤΝ εικόνας	Παραγωγικά ανταγωνιστικά δίκτυα (GAN)	Τύποι νευρωνικών δικτύων που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία εικόνων.
	Μεταβλητοί αυτοκωδικοποιητές (VAE)	

Text GenAI - Πώς λειτουργεί;

1. Το prompt αναλύεται σε μικρότερες μονάδες (που ονομάζονται tokens) που εισάγονται στον Generative Pre-trained Transformer (GPT).
2. Ο GPT χρησιμοποιεί στατιστικά πρότυπα για να προβλέψει πιθανές λέξεις ή φράσεις που θα μπορούσαν να σχηματίσουν μια συγκροτημένη απάντηση στο prompt.
 - *Ο GPT εντοπίζει μοτίβα λέξεων και φράσεων που συνήθως εμφανίζονται μαζί στο προκατασκευασμένο μεγάλο μοντέλο δεδομένων του (το οποίο αποτελείται από κείμενο που έχει συλλεγεί από το διαδίκτυο και αλλού).*
 - *Χρησιμοποιώντας αυτά τα μοτίβα, ο GPT εκτιμά την πιθανότητα εμφάνισης συγκεκριμένων λέξεων ή φράσεων σε ένα δεδομένο πλαίσιο.*
 - *Ξεκινώντας με μια τυχαία πρόβλεψη, ο GPT χρησιμοποιεί αυτές τις εκτιμώμενες πιθανότητες για να προβλέψει την επόμενη πιθανή λέξη ή φράση στην απάντησή του.*
3. Οι λέξεις ή φράσεις που προβλέφθηκαν μετατρέπονται σε αναγνώσιμο κείμενο.
4. Το αναγνώσιμο κείμενο φιλτράρεται μέσω των λεγόμενων «προστατευτικών γραμμών» (guardrails) για την αφαίρεση τυχόν προσβλητικού περιεχομένου.
5. Τα βήματα 2 έως 4 επαναλαμβάνονται μέχρι να ολοκληρωθεί μια απάντηση. Η απόκριση θεωρείται ολοκληρωμένη όταν φτάσει σε ένα μέγιστο όριο token ή πληροί προκαθορισμένα κριτήρια διακοπής.
6. Η απόκριση υποβάλλεται σε επεξεργασία εκ των υστέρων για τη βελτίωση της αναγνωσιμότητας εφαρμόζοντας μορφοποίηση, σημεία στίξης και άλλες βελτιώσεις (όπως η έναρξη της απάντησης με λέξεις που συνήθως χρησιμοποιεί ένας άνθρωπος, όπως «Σίγουρα», «Φυσικά» ή «Λυπάμαι»).

Image GenAI (& Music GenAI) - Πώς λειτουργούν;

Χρησιμοποιούν άλλες τεχνικές TN, όπως τα Generative Adversarial Networks (GANs). Τα GANs έχουν δύο «αντίπαλα» τμήματα, τον 'generator' (γεννήτορα) και τον 'discriminator' (διευκρινιστή)...

1. Ο generator δημιουργεί μια τυχαία εικόνα ως απάντηση σε ένα prompt και ο discriminator προσπαθεί να διακρίνει μεταξύ αυτής της εικόνας και πραγματικών εικόνων.
2. Ο generator έπειτα χρησιμοποιεί το αποτέλεσμα του discriminator για να προσαρμόσει τις παραμέτρους του, προκειμένου να δημιουργήσει μια άλλη εικόνα.
3. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται, ίσως χιλιάδες φορές, με τον generator να δημιουργεί όλο και πιο ρεαλιστικές εικόνες που ο discriminator είναι όλο και λιγότερο σε θέση να διακρίνει από τις πραγματικές εικόνες.

Για παράδειγμα, ένα επιτυχημένο GAN που έχει εκπαιδευτεί με ένα σύνολο δεδομένων με χιλιάδες φωτογραφίες τοπίων μπορεί να δημιουργήσει νέες αλλά μη πραγματικές εικόνες τοπίων που είναι σχεδόν αδύνατο να διακριθούν από τις πραγματικές.

Παρόμοια, ένα GAN εκπαιδευμένο σε ένα σύνολο δεδομένων μουσικής ενός καλλιτέχνη μπορεί να δημιουργήσει νέα μουσικά κομμάτια που ακολουθούν τη δομή και την πολυπλοκότητα της αυθεντικής μουσικής στην οποία εκπαιδεύτηκε.

Οι πιο διαδεδομένες διεπαφές (για LLM & άλλα μοντέλα)



OpenAI - ChatGPT 4 (<https://chat.openai.com>)



Google - Gemini (<https://gemini.google.com>)



Llama-Krikri-8B (<https://chat.ilsp.gr>)

Παγκόσμια Ημέρα Ελληνικής Γλώσσας: Το Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά παρουσιάζει το νέο Μεγάλο Γλωσσικό Μοντέλο Llama-Krikri

09-02-2025

% DK/News



Μεταξύ της Παγκόσμιας Ημέρας της Ελληνικής Γλώσσας, το Τεχνητό Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά (ILSP) και Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά ανακοινώνει με υπερήφανο τον εκδόχον του **Llama-Krikri-8B**, ενός νέου μεγάλου γλωσσικού μοντέλου που έχει προσαρμοστεί ειδικά για την ελληνική γλώσσα. Διατίθεται στο **Llama 3.1-8B** της OpenAI.

Το Llama-8B έχει αναπτύξει τη φυσική ικανότητα της προσαρμογής στο ΕΕ και υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα στην παύση της γενικής προσαρμογής, αλλά και την προσαρμογή του Llama, του πρωταρχικού μοντέλου γλωσσικού μοντέλου για την προσαρμογή ελληνικών μοντέλων. Το νέο Llama 3.1 Community License Agreement, το Llama 8B είναι διαθέσιμο στην κοινότητα ανοιχτού κώδικα και τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να αναπτύξουν το προϊόν τους με επίκεντρο τη γλώσσα μας.

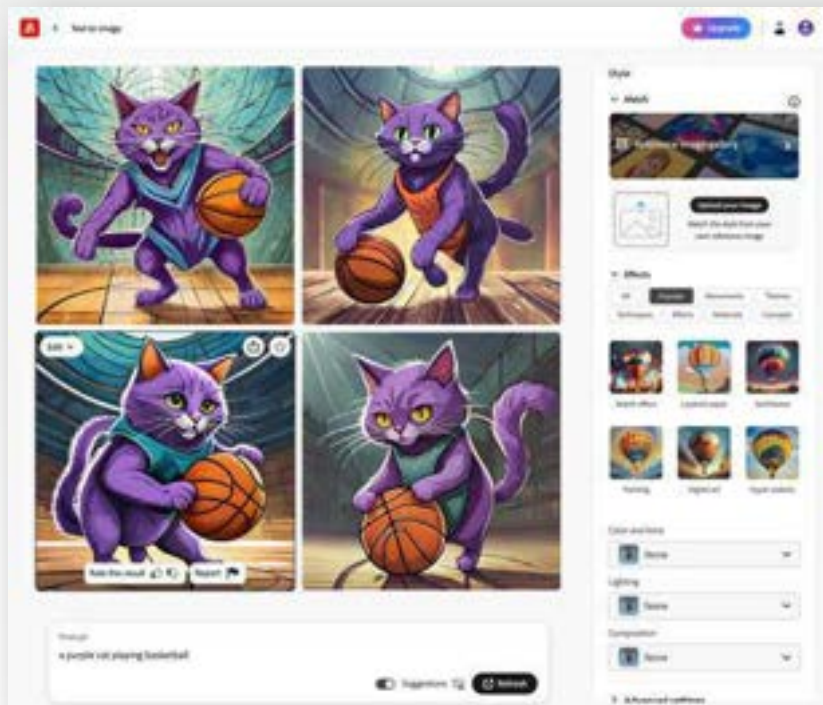
Κύρια χαρακτηριστικά του Llama-Krikri:

- Βασίζεται στο γλωσσικό μοντέλο Llama 3.1 8B της OpenAI και υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα και άλλες γλωσσικές επιλογές, για να προσεγγιστούν οι ανάγκες της ελληνικής γλώσσας.
- Διαθέτει 8 διαφορετικά μοντέλα που υποστηρίζουν προηγμένες γλωσσικές λειτουργίες υψηλής κερφής αποκλειστικές επιλογές.
- Το μοντέλο είναι η σύγχρονη ελληνική έκδοση της αρχικής γλώσσας που υποστηρίζει με επιτυχία την ελληνική γλώσσα και άλλες γλώσσες, αλλά και άλλες γλώσσες που υποστηρίζει με επιτυχία την ελληνική γλώσσα.
- Το μοντέλο είναι διαθέσιμο με ανοιχτό κώδικα και υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα.
- Το μοντέλο είναι διαθέσιμο με ανοιχτό κώδικα και υποστηρίζει την ελληνική γλώσσα.

Μπορείτε να δοκιμάσετε το νέο μοντέλο στο <https://chat.ilsp.gr> ή να κατεβάσετε από το Hugging Face. Σημειώστε επίσης **Llama-Krikri-8B-Base** και το εκδόχον μοντέλο **Llama-Krikri-8B-Instruct**.

!! Αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα συστήματα μπορούν πλέον να αποκρίνονται σε εισόδους που δεν είναι αποκλειστικά **κείμενο**, αλλά μπορεί να περιλαμβάνουν **εικόνες** ή και **ήχο**. Με αυτόν τον τρόπο καθίστανται **πολυτροπικά** και παρέχουν ένα ακόμα ευρύτερο φάσμα δυνατοτήτων.

Image GenAI – Ενδεικτικά εργαλεία



Adobe – Firefly (<https://firefly.adobe.com>)

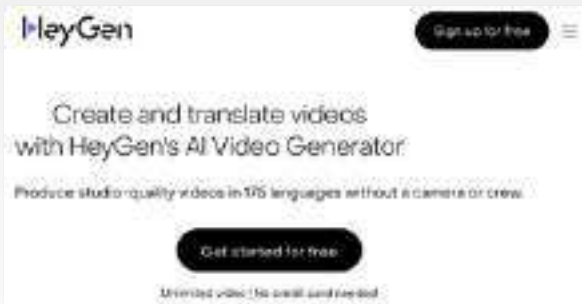


Craiyon (<https://www.craiyon.com>)

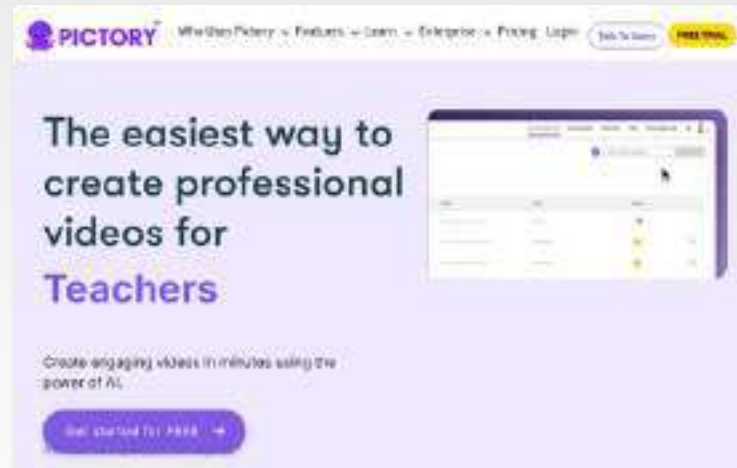


OpenAI – DALL-E 3 (<https://openai.com/dall-e-3>)

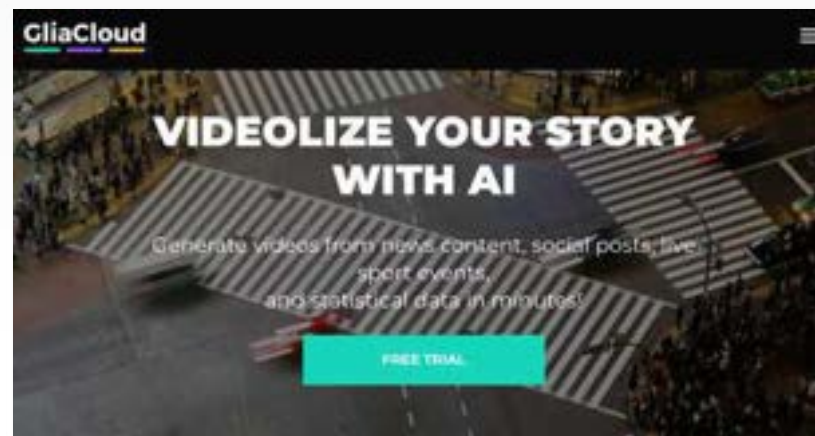
Video GenAI – Ενδεικτικά εργαλεία



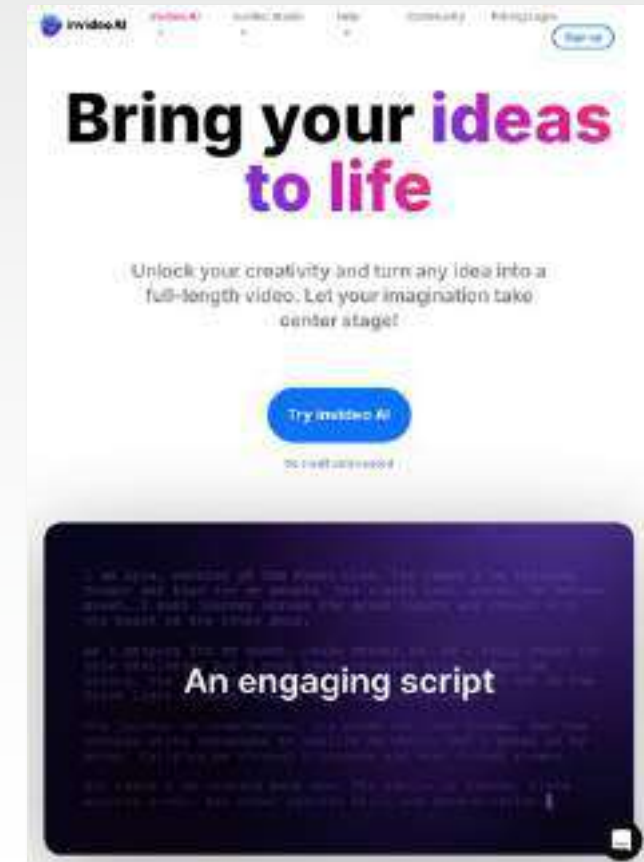
HeyGen (<https://www.heygen.com>)



Pictory (<https://pictory.ai>)



GliaStudio (<https://www.gliacloud.com>)

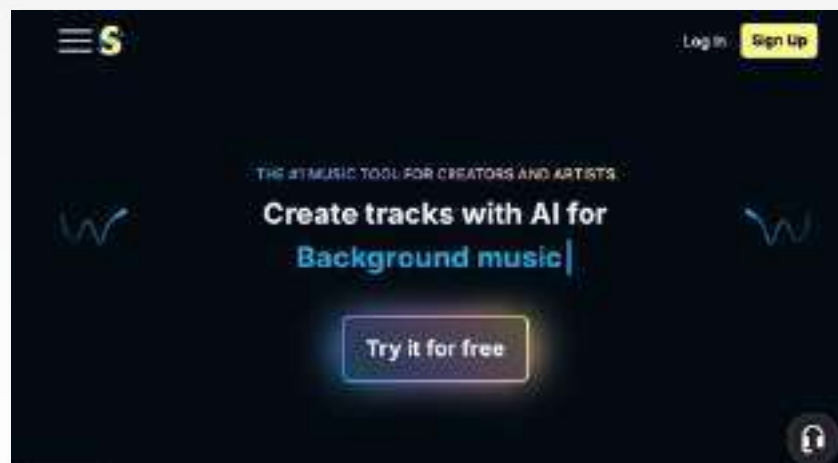


invideoAI (<https://invideo.io>)

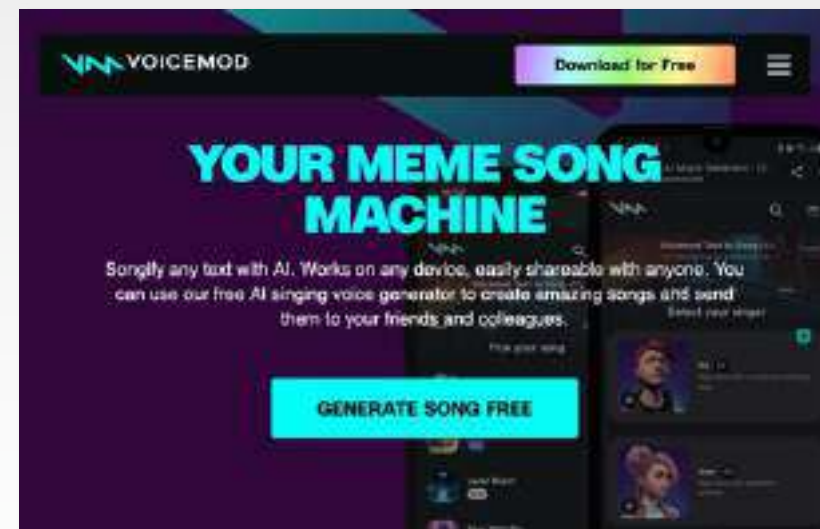
Music GenAI – Ενδεικτικά εργαλεία



AIVA (<https://www.aiva.ai>)



soundraw (<https://soundraw.io>)



voicemod (<https://www.voicemod.net/en/text-to-song/>)

Συστήματα που ενσωματώνουν/βασίζονται σε τεχνολογίες GenAI

- Πολλά άλλα προϊόντα έχουν επίσης κυκλοφορήσει που βασίζουν τη λειτουργία τους σε κάποιο LLM, όπως π.χ. το ChatPDF, ένα εργαλείο που απαντά σε ερωτήσεις και συνοψίζει το περιεχόμενο ενός εγγράφου PDF.
- Επιπλέον, LLMs ή άλλες τεχνολογίες GenAI έχουν ενσωματωθεί σε μηχανές αναζήτησης και άλλα εργαλεία για να ενισχύσουν τις δυνατότητες και λειτουργίες τους (π.χ. στην πλατφόρμα του Canva, ή σε προϊόντα της Microsoft)

Ενδεικτικές τέτοιες περιπτώσεις εργαλείων είναι... >> >> >>

Gamma

A new medium for presenting ideas.

Powered by AI.

Beautiful presentations, documents, and websites. No design or coding skills required.

Sign up for free

I need a company using a hard...

I don't know...

Like what you're doing...

Right now...

Let me see what I can help you...

Anything else?

The commercial should be about us... about this

"The sky is not the limit, it is only the..."

Gamma (<https://gamma.app>)

PeopleAI

Experience history like never before with our AI chatbots, allowing you to converse with and learn from some of the most influential and significant figures in human history.

Share party Full Page

Martin Luther King Jr. Albert Einstein Nelson Mandela Queen Elizabeth II William Shakespeare

Benjamin Franklin Leonardo da Vinci George Washington Abraham Lincoln Erik Satie Kurt Cobain

Michael Jackson Johann Sebastian Bach Bob Marley Freud Johnny Cash Chuck Berry

Amelia Earhart Ludwig van Beethoven Beethoven Pavarotti Aristotle Carl Gustav Jung

Thomas Edison Friedrich Schlegel Benjamin Franklin John Locke Thomas Hobbes Confucius

Gilbert Sullivan Mark Twain William Shakespeare John D. Rockefeller Charles Darwin Alexander Graham Bell

Frank Zappa Shakespeare Neil Armstrong Robert Schumann John F. Kennedy John F. Kennedy

Emily Dickinson Edgar Allan Poe J.R.R. Tolkien John F. Kennedy James Bond F. Scott Fitzgerald

PeopleAI (<https://peopleai.app>)

Skybox AI

Craft 360° worlds in just one click

All you need is an AI prompt and we'll do the rest. Simply type your idea into a text box, click the generate button, and our AI will create a 360° world for you.

Generate a 360° world

Skybox AI (<https://skybox.blockadelabs.com>)

Mapify

AI Mind Map Summarizer

Summarize YouTube, PDFs, Docs, eBooks, Long Emails, Meeting Recordings into Mind Maps in seconds. Powered by GPT-4o, Claude 3.5, or other top LLMs.

Start for Free

Expansion of 'The Skybox AI' by the Skybox AI

Mapify (<https://mapify.so>)

Prompt-engineering

- Ενώ φαινομενικά η χρήση GenAI εργαλείων δείχνει τόσο απλή όσο το να γράψει κανείς μια ερώτηση ή άλλη προτροπή (prompt), η πραγματικότητα είναι ότι δεν είναι ακόμη τόσο απλό για τον χρήστη να λάβει ακριβώς την απόκριση που επιθυμεί. Μάλιστα, η πρόκληση της διατύπωσης αποτελεσματικών prompts σε GenAI εργαλεία έχει οδηγήσει σε έναν ολοένα αυξανόμενο αριθμό θέσεων εργασίας με αυτό το αντικείμενο [<https://time.com/6272103/ai-prompt-engineer-job>].
- Ο όρος '**prompt-engineering**' (μηχανική προτροπών) αναφέρεται στις διεργασίες και τεχνικές για τη σύνθεση της εισόδου (input) που θα οδηγήσει στην παραγωγή εξόδου (output) από το GenAI εργαλείο, πλησιέστερης στις προθέσεις/επιθυμίες του χρήστη.

➤ Searching vs Prompting

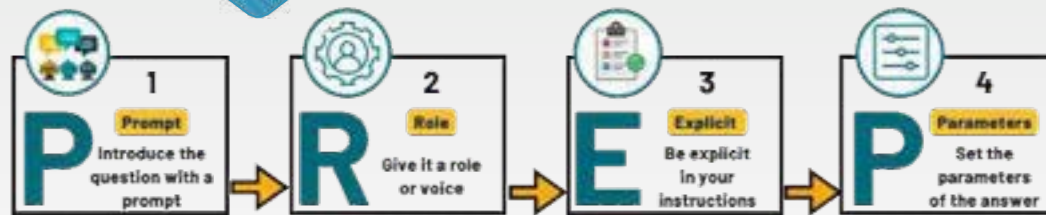
Ενώ οι αποτελεσματικές αναζητήσεις είναι σύντομες και περιεκτικές, τα αποτελεσματικά prompts πρέπει να περιγράφουν πολύ συγκεκριμένα και με σαφήνεια ποιο είναι το επιθυμητό αποτέλεσμα από το LLM.

Prompt-engineering - Συστάσεις

- ✓ Χρησιμοποιήστε **απλή** και **σαφή γλώσσα** που μπορεί να γίνει εύκολα κατανοητή, αποφεύγοντας περίπλοκες ή διφορούμενες διατυπώσεις.
- ✓ Συμπεριλάβετε **παραδείγματα** για να εξηγήσετε ποια είναι η επιθυμητή απόκριση και η μορφή της.
- ✓ Συμπεριλάβετε το **πλαίσιο**, το οποίο είναι καίριας σημασίας προκειμένου να δημιουργηθούν σχετικές και ουσιαστικές αποκρίσεις.
- ✓ Βελτιώστε και **επαναλάβετε** όσο χρειάζεται, πειραματιζόμενοι με διαφορετικές παραλλαγές.
- ✓ Λάβετε υπόψη **ζητήματα ηθικής**, αποφεύγοντας prompts που μπορεί να δημιουργήσουν ακατάλληλο, μεροληπτικό, ή επιβλαβές περιεχόμενο.

Prompt-engineering – Παράδειγμα ενός πλαισίου:

PREP (Fitzpatrick, Fox & Weinstein, 2023):



Example:

User's input (prompt)

The user's input prompt is structured as follows:

- P:** Create a quiz about coastal erosion.
- R:** You are a Geography teacher, who is an expert on coastal erosion and creating engaging quizzes.
- E:** Use all levels of Bloom's taxonomy to assess my students' depth of understanding. Include questions on Hydraulic Action, Compression, Abrasion and Attrition.
- P:** Write 10 multiple-choice-questions. Write them with a reading age of 12 years old. Include answers at the end.

ChatGPT's output (response)

ChatGPT's output response is a list of 10 multiple-choice questions about coastal erosion, with four options (A, B, C, D) for each question:

- Which of the following is not a cause of coastal erosion?
 - Hydraulic action
 - Wave refraction
 - Abrasion
 - Human intervention
- What is hydraulic action?
 - The force of waves breaking down rocks and cliffs
 - The grinding action of pebbles on a beach
 - The compression of air in rock crevices
 - The chemical weathering of rocks by seawater
- Which of the following is an example of compression in coastal erosion?
 - Waves forcing air into rock crevices and then compressing it
 - Waves breaking down rocks and cliffs through sheer force
 - Waves grinding pebbles against each other
 - Waves washing away sand from a beach
- What is abrasion in coastal erosion?
 - The force of waves breaking down rocks and cliffs
 - The grinding action of pebbles on a beach
 - The compression of air in rock crevices
 - The chemical weathering of rocks by seawater

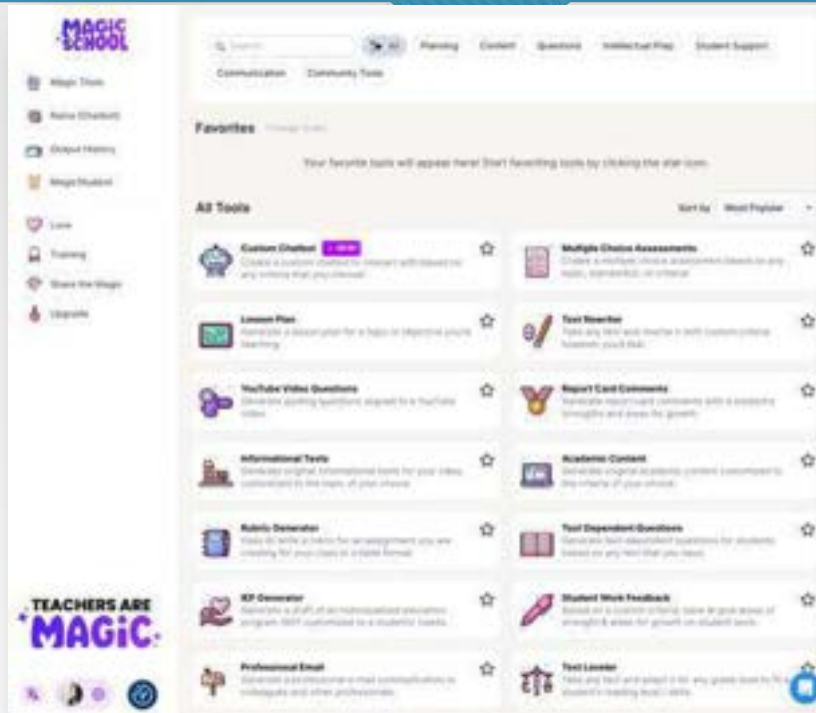
Εργαλεία GenAI για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού

GenAI tools as educators' assistants

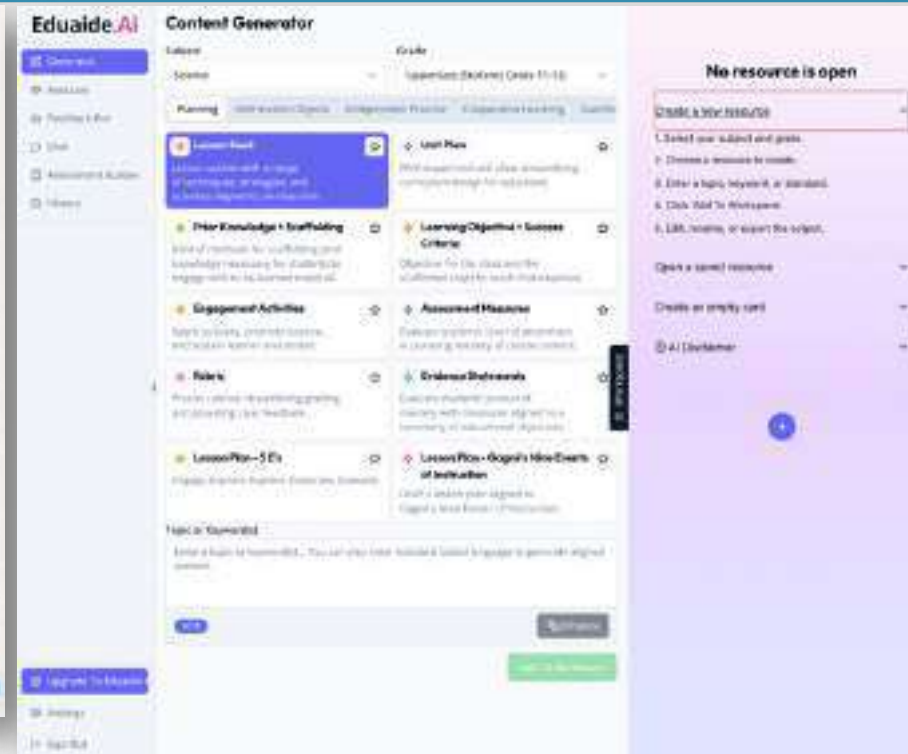
EdGPTs

- Μοντέλα GenAI που έχουν εκπαιδευτεί με συγκεκριμένα δεδομένα (υψηλής ποιότητας και εξειδικευμένα) ώστε να εξυπηρετήσουν εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- Για παράδειγμα, EdGPT μοντέλα που στοχεύουν στο σχεδιασμό μαθημάτων μπορεί να επιτρέπουν σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους να δημιουργήσουν κατάλληλα εκπαιδευτικά υλικά όπως σχέδια μαθήματος, κουίζ, και άλλες δραστηριότητες που ευθυγραμμίζονται με μια αποτελεσματική παιδαγωγική προσέγγιση, μαθησιακούς στόχους και επίπεδα δυσκολίας για συγκεκριμένους εκπαιδευόμενους.
- Παρόμοια, ένα μοντέλο που στοχεύει στην εκμάθηση μιας γλώσσας και έχει εκπαιδευτεί σε κείμενα της γλώσσας αυτής, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να παράγει υποδειγματικές προτάσεις, παραγράφους, ή διαλόγους για εξάσκηση. Κατά την αλληλεπίδρασή του με τους εκπαιδευόμενους θα μπορούσε να αποκρίνεται με σχετικό και ορθό γραμματικά κείμενο, στο κατάλληλο επίπεδο γι' αυτούς.
- Θεωρητικά, οι αποκρίσεις των EdGPT μοντέλων θα μπορούσαν να περιέχουν και λιγότερα μεροληπτικά στοιχεία ή κατ' άλλο τρόπο ανάρμοστο περιεχόμενο συγκριτικά με τα τυπικά GPT, εξακολουθώντας ωστόσο να περιλαμβάνουν ενδεχομένως σφάλματα.

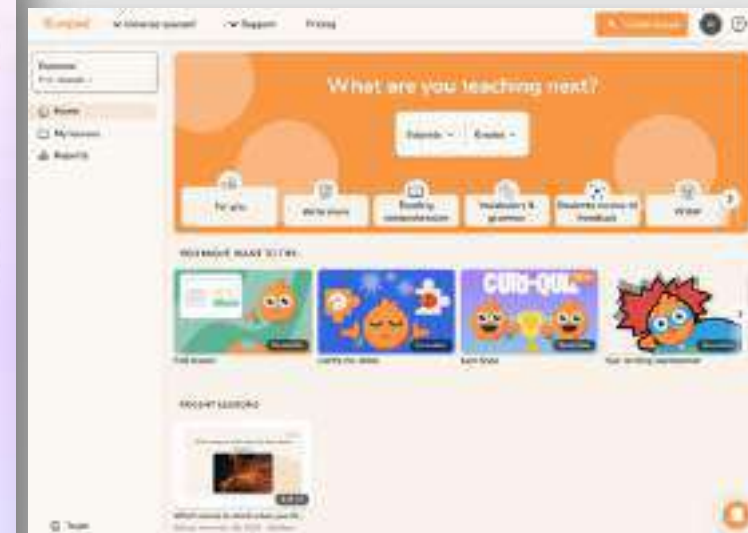
EdGPTs - Ενδεικτικά εργαλεία (πλατφόρμες)



Magic School (<https://www.magicschool.ai>)



Eduaide.AI (<https://www.eduaide.ai>)



Curipod (<https://curipod.com>)

Επίσης:

Gibbly (<https://www.gibbly.co>)

Learnt.ai (<https://learnt.ai>)

Diffit for Teachers (<https://app.diffit.me>)

SocratiQ (<https://socratiq.ai>)

almanack (<https://www.almanack.ai>)

teachology.ai (<https://www.teachology.ai>)

Κατηγοριοποίηση των εργαλείων GenAI βάσει του τρόπου (εν δυνάμει) αξιοποίησής τους από τους εκπαιδευτικούς

Εργαλεία...

- **σχεδιασμού** [δραστηριοτήτων, σχεδίων μαθήματος, ...]
- **δημιουργίας περιεχομένου** [κείμενα, εικόνες, βίντεο, παρουσιάσεις, ...]
- **αξιολόγησης** [εντοπισμός λογοκλοπής, αξιολόγηση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση]
- **παροχής βοήθειας/ υποστήριξης** [ιδέες, επικοινωνία, υποστήριξη αναγκών των μαθητών, ...]

Table 2

Classification and description of GenAI tools for educator use.

Group	Description	Subgroup
Planning	Tools that enable educators to design and plan their instruction, whether for individual activities, lesson plans, or entire courses.	<ul style="list-style-type: none"> - Course design - Lesson and activity planners
Content creation	Tools that enable educators to generate content in diverse formats.	<ul style="list-style-type: none"> - Textual information objects - Image/Video/Presentation - Concept & Mind maps - Code - Other forms of objects
Evaluation	Tools that assist educators in evaluating students' learning.	<ul style="list-style-type: none"> - Assessment - Detecting plagiarism - Feedback and Grading
Teaching assistants	Tools that aid educators in delivering instruction effectively.	<ul style="list-style-type: none"> - Coming up with ideas - Extracting & organizing knowledge - Supporting students' diverse needs - Communication & Community building - Persona/Custom chatbots

Table 3

Description and examples of the GenAI tools subgroups (see Appendix for a list of the mentioned tools).

Subgroup	Description	Example tools
Course design	Tools for designing syllabi, units, objectives, structure, or entire courses.	- Eduaide.ai: Unit plan, Learning Objectives + Success Criteria - Learnt.ai: Design a Course, Learning Objectives, Course structure - Magicschool: Unit Plan Generator, Syllabus Generator
Lesson and activity planners	Tools for designing learning activities or entire lesson plans based on specific approaches such as project-based learning, direct instruction, IBL, science labs, gamification, etc.	- Magicschool: Lesson Plan, Project Based Learning (PBL), Science Labs, 5E Model Lesson Plan - Auto Classmate: AI-Powered Lesson Plan Generator, Lesson Plan and Activity Forecast Tool - Canva: Education - Curipod: Full Lessons/Activities - Eduaide.ai: STEM Project, Model, Project Based Learning, Team Based Activity, Lesson plan - 5E's, Escape Room, Quest Based - Learnt.ai: Lesson Plan, Scenario-Based Learning Activity - Teachology.ai: Plan Lessons (based on a specific approach: Inquiry Based Learning, Direct instruction, Project Based Learning)
Textual information objects	Tools for generating educational content in textual formats, including presentation texts, notes, glossaries, etc.	- Diffit For Teachers - Eduaide.ai: Slides Outline, Notes Outline, Vocabulary List, Informative Text + Questions - Learnt.ai: Slide Text, Glossary of Terms & Definitions - Magicschool: Academic Content, Informational Texts, Vocabulary List Generator, Vocabulary Based Texts
Image/Video/Presentation	Tools for creating images, videos, and presentations from texts or on a specific topic.	- [Images] DALL-E; MUSE AI; Midjourney; Canva; Adobe Firefly; Learnt.ai: Image Generator; Runway; - [Presentations] Slidesgo AI presentations; Decktopus; SlidesAI.io; Presentations.AI; Magic Slides; GPT for slides; Tome; MotionIt AI, Curipod: Generate slides - [Videos] VideoGen; HeyGen; invideo AI; Runway; synthesisia; PICTORY
Code	Tools for generating code based on descriptions, checking code's correctness, generating documentation, detecting and fixing errors.	- AI2sql; Amazon CodeWhisperer; AskCodi; GitHub Copilot; MutableAI; Replit GhostWriter; SourceAI;
Concept & Mind maps	Tools for creating concept or mind maps based on a topic description.	- MyMap AI; Chatmind; Miro Mind Maps
Other forms of objects	Tools for generating various other objects, including 3D models, interactive panoramic images, interactive videos, and more.	- Edpuzzle (Teacher Assist); Luma AI; Masterpiecestudio; Skybox by Blockade Labs; Spline
Assessments	Tools for generating assessment content or the assessment items themselves	- Conker; Gibbly; Quizizz AI - Eduaide.ai: Assessment Builder (Multiple Choice, True/False, Short Answer, Fill in The Blank, Matching, Essay), Deep Questions, Reading Comprehension Assignment, Source Analysis Questions - Learnt.ai: Multiple Choice Question, Short Answer Question, Essay Question, AI-Resistant Assignments - Magicschool: Multiple Choice Assessments, Math Story Word Problems, Text Dependent Questions
Detecting plagiarism	Tools for detecting plagiarism	- Grammarly, Plagiarism Checker X, Smodin, Turnitin,
Feedback and Grading	Tools that assist educators in grading students' work and providing feedback	- AutoMark; Cograder; Progressay - Eduaide.ai: Feedback Bot, Exemplar Essay Review, Assessment Measures, Rubrics, Evidence Statements - Learnt.ai: Assessment Criteria, Assessment Rubric, Evaluation Survey Q's, Measure Performance Of..., Peer Review Framework, School Report, Student Feedback - Magicschool: Student Work Feedback, Text Proofreader
Coming up with ideas	Tools that offer ideas to educators for planning, teaching and content creation.	- Auto Classmate: Activation and Engagement Activity Generator - Curipod: Uncover existing knowledge - Eduaide.ai: Engagement Activities, Elaborated Analogy, Review Game - Learnt.ai: Common Misconception Generator, Analogy Maker, Educational Game Ideas, Poem Generator - Magicschool: Make it Relevant!, Clear Directions, Common Misconceptions, Conceptual Understanding, Math Story Word Problems
Extracting & organizing knowledge	Tools for extracting, organizing and summarizing knowledge from various sources (documents, audio, video)	- [from video/audio] Magicschool: YouTube Video Summarizer, YouTube Video Question Generator; Learnt.ai: Video/Audio to Text; Notta; Summify - [from documents] Askyourpdf; Explainpaper; Humata; Keenious; WriteSparkle; Tomat AI - [from a variety of sources] Melon; Memable; knowbase
Supporting students' diverse needs	Tools to accommodate diverse student needs and differentiate instruction for various learning styles and abilities	- [differentiating instruction] Magicschool: IEP Generator, Text Leveler Tool, Assignment Scaffolder; Eduaide.ai: IEP Outline, Lexile Decreaser/Increaser, Inclusive Strategies; Learnt.ai: Analogy Maker, Content Expander, Content Re-writer - [accommodating diverse needs] Magicschool: Text Translator Tool, Accommodation Suggestion Generator, Behaviors Interventions Suggestion Generator, BIP Suggestion Generator; Eduaide.ai: Accommodation List, Behavioral Intervention Plan
Communication & Community building	Tools for facilitating communication and community building	- Magicschool: Class Newsletter, E-mail Responder, Team Builder / Ice Breaker, Teacher Jokes - Eduaide.ai: Team Building Activity, Icebreaker, Conversation Circle, Email Outline - Learnt.ai: Blog Outline, Course Advert, Poem Generator
Persona/Custom chatbots	Chatbots specifically designed for focused conversations	- Character.AI; Hello History; PeopleAI

Παραδείγματα χρήσης εργαλείων GenAI από εκπαιδευτικούς για:

σχεδιασμό, δημιουργία περιεχομένου, αξιολόγηση, παροχή βοήθειας/ υποστήριξης

Παράδειγμα χρήσης GenAI για σχεδιασμό...

Χρήση του **KriKri Instruct** για το σχεδιασμό εκπαιδευτικής δραστηριότητας στο μάθημα της 'Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας' για τους φοιτητές του ΣΤ' εξαμήνου του τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών.

The screenshot shows a chat window with the following content:

Μαρία Μουδρινίδου:
 Θα ήθελα να με βοηθήσεις να σχεδιάσω μια εκπαιδευτική δραστηριότητα για να πραγματοποιήσουν οι φοιτητές μου (3ου έτους) στο μάθημα της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας και συγκεκριμένα στην ενότητα που τους διδάσκω για το Βιερρευνητικό μοντέλο των Ιστοεξερευνήσεων (WebQuests).
 Οι φοιτητές μου είναι 'Εκπαιδευτικοί Μηχανολόγοι Μηχανικοί', δηλαδή αποφοιτώντας θα μπορούν να διδάξουν μαθήματα της ειδικότητάς τους σε ΕΠΑΛ.
 Το μάθημα πραγματοποιείται σε εργαστήριο υπολογιστών. Θα έχει προηγηθεί μια σύντομη παρουσίαση από εμένα σχετικά με το μοντέλο των ιστοεξερευνήσεων και θέλω οι φοιτητές στη δραστηριότητα -που θα πρέπει να διαρκεί γύρω στα 30'- να συνεργαστούν μεταξύ τους, να εμπλακούν ενεργά, και να χρησιμοποιήσουν υπολογιστές. Δεν θα ήθελα να τους ζητήσω στη δραστηριότητα να σχεδιάσουν μια ιστοεξερεύνηση... είναι πολύ νωρίς γι' αυτό. Θα ήθελα με κάποιο τρόπο να εξασκηθούν για να αντιληφθούν καλύτερα το συγκεκριμένο μοντέλο μαθήματος.

KriKri Instruct:
 Κατανοώ απόλυτα τις απαιτήσεις σου για τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική δραστηριότητα. Προτείνω την ακόλουθη δομημένη προσέγγιση που θα μπορούσε να υλοποιηθεί στο εργαστήριο υπολογιστών:

Τίτλος Δραστηριότητας: "Ανακάλυψη και Αξιοποίηση Ψηφιακού Περιεχομένου για Μηχανικούς"

Σκοπός:
 Οι φοιτητές να κατανοήσουν πρακτικά πώς οι Ιστοεξερευνήσεις μπορούν να υποστηρίξουν τη μόθηση σε τεχνικό/επαγγελματικά μαθήματα.

Διάρκεια: 30 λεπτά

Βήματα Δραστηριότητας:

- Διαχωρισμός σε Ομάδες (5-6 φοιτητές ανά υπολογιστή):**
 - Κάθε ομάδα θα αποτελείται από μερικούς εκπαιδευτικούς με διαφορετικές δεξιότητες.

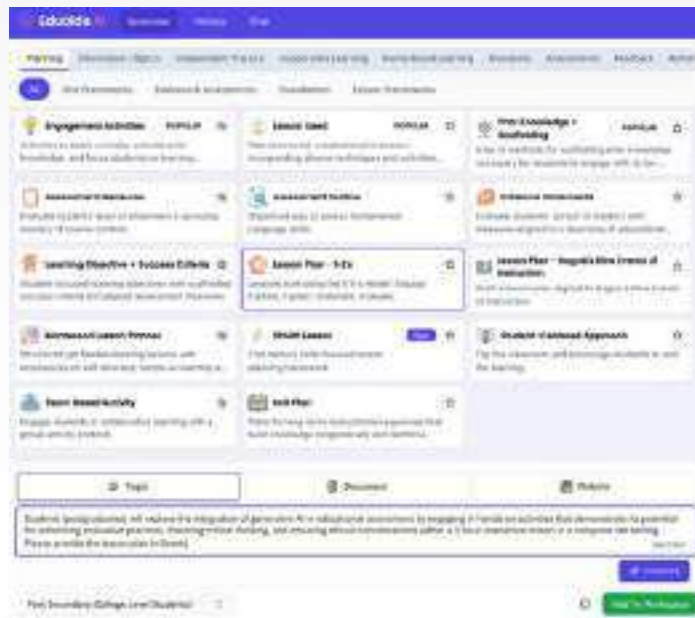
Message KriKri Instruct

LiteChat v0.7.6 - Every AI for Everyone. [Privacy policy](#) [Terms of service](#)



Παράδειγμα χρήσης GenAI για σχεδιασμό...

Χρήση του Eduaide.Ai: *Lesson Plan - 5E's* για την παραγωγή σχεδίου μαθήματος βάσει του μοντέλου 5E με θέμα την 'Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση' για μεταπτυχιακούς φοιτητές.



[Prompt]

Grade: Post Secondary (College Level Students)

Topic: Students (postgraduates) will explore the integration of generative AI in educational assessment by engaging in hands-on activities that demonstrate its potential for enhancing evaluative practices, fostering critical thinking, and ensuring ethical considerations within a 3-hour interactive lesson in a computer lab setting. Please provide the lesson plan in Greek.

The screenshot shows the generated lesson plan in Greek. The title is 'Σχέδιο Μαθήματος 5E's για Μεταπτυχιακούς Φοιτητές' (Lesson Plan 5E's for Postgraduate Students). The theme is 'Θέμα: Η Εξομείωση της Γεννητής Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση' (Topic: The Integration of Generative AI in Educational Assessment). The duration is 'Διάρκεια: 3 ώρες' (Duration: 3 hours) and the target audience is 'Τοποθεσία: Εργαστήριο Υπολογιστών' (Location: Computer Lab). The lesson plan is structured into five main sections: 1. **ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ENGAGE)**: Focuses on activating prior knowledge and introducing the topic. 2. **ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ (EXPLORE)**: Involves hands-on activities to explore the integration of generative AI. 3. **ΕΞΗΓΗΣΗ (EXPLAIN)**: Focuses on explaining the concepts and the role of generative AI. 4. **ΕΜΒΛΩΣΤΙΣΗ (ELABORATE)**: Involves activities to elaborate on the concepts and the role of generative AI. 5. **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (EVALUATE)**: Focuses on evaluating the students' understanding and the role of generative AI. The plan concludes with a 'Στόχοι Μαθήματος' (Lesson Objectives) section.

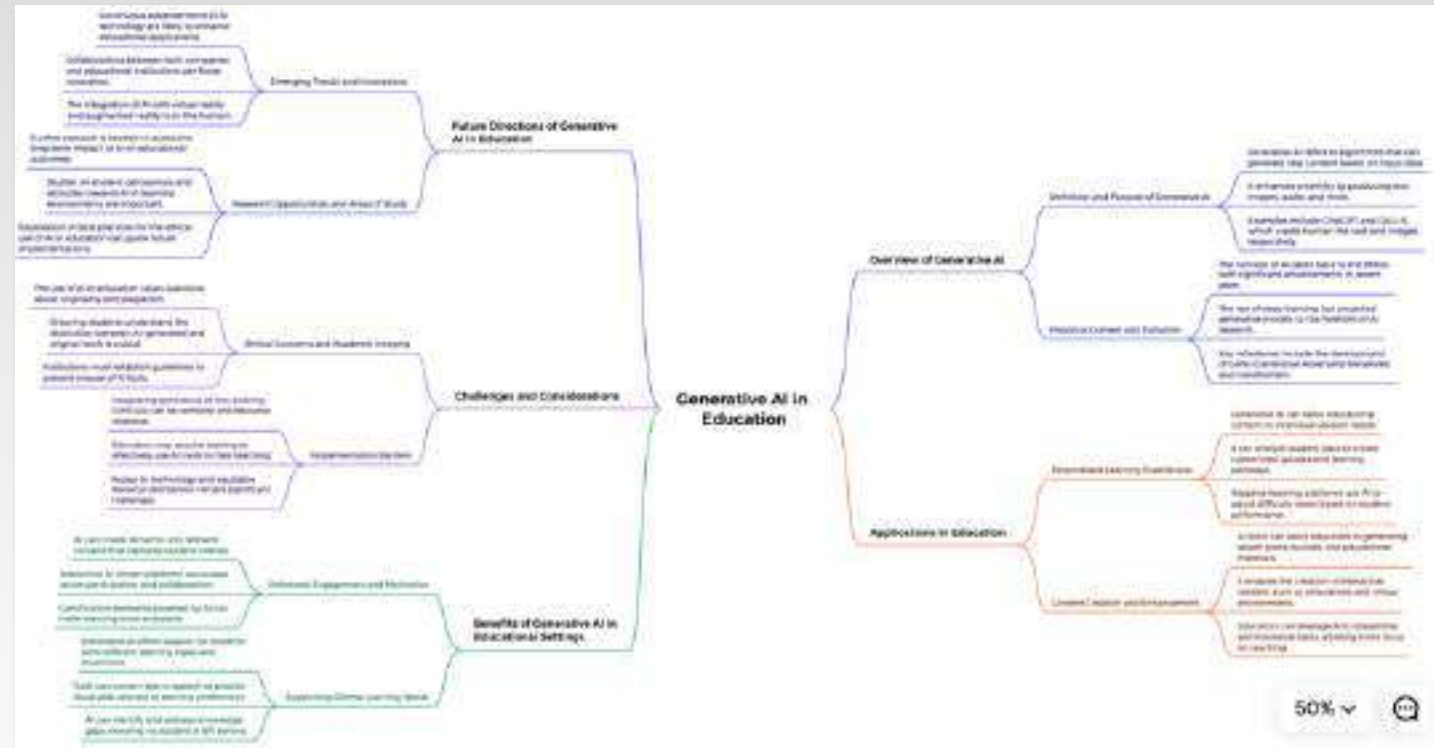
Παράδειγμα χρήσης GenAI για τη δημιουργία περιεχομένου...

Χρήση του **Mapify** για τη δημιουργία νοητικού χάρτη που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί σε ενότητα μαθήματος με θέμα την Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση.

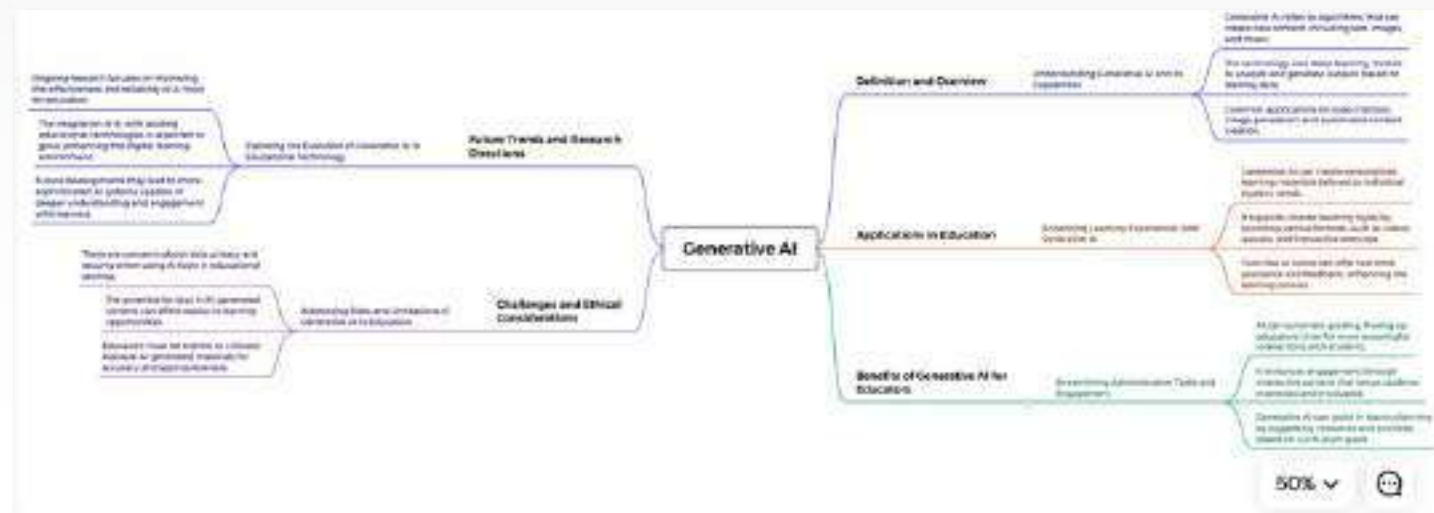


Prompt:

"I need a mind map with 'Generative AI' as its central topic. I will use it in a postgraduate Educational Technology course I am teaching, to introduce GenAI to my students in a lesson on GenAI in education."



<https://mapify.so/share-link/GvIVrixcbC>



<https://mapify.so/share-link/tgmqz16H6P>

Παράδειγμα χρήσης GenAI για τη δημιουργία περιεχομένου...

Χρήση του **Magic School: Vocabulary List Generator** για τη δημιουργία λίστας όρων για το θέμα 'Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη'.

Magic School

Magic Tools
New Chat
Chat History
Search by Subjects
Love
Training
Share the Magic
Student AI Library
Upgrade
Free

Vocabulary List Generator

Generate a list of vocabulary words based on a subject, topic, or text that are important for students to learn.

Grade level: *
University

Vocabulary Words to Define: *
10

Topic or list: *
The topic is 'Generative AI'. Could you please provide both the English and Greek terms and the definition in Greek?

Generate

Vocabulary List for Generative AI

- Generative (Γενεριστικός)**
Ο όρος που αναφέρεται σε διαδικασίες που δημιουργούν νέα δεδομένα ή περιεχόμενο, όπως εικόνες, κείμενα ή ήχοι.
- Algorithm (Αλγόριθμος)**
Μια σειρά βήμων ή κανόνων που ακολουθούνται για την επίλυση μιας διαδικασίας, αλγόριθμος για την επίλυση προβλημάτων ή την επίτευξη αποτελεσμάτων.
- Model (Μοντέλο)**
Ένα συγκεκριμένο εργαλείο ή διαδικασία που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη και την προέβλεψη αποτελεσμάτων ή αποτελεσμάτων σε δεδομένα.
- Training (Προπόνηση)**
Η διαδικασία κατά την οποία ένα μοντέλο εκπαίδευσης ή δεδομένα για να βελτιστοποιήσει την απόδοσή του.
- Neural Network (Νευρωνικό Δίκτυο)**
Μια υπολογιστική αρχιτεκτονική που μιμνηται τον τρόπο που λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος για να αναγνωρίσει πρότυπα και να λάβει αποφάσεις.
- Data (Δεδομένα)**
Πληροφορίες που συλλέγονται και αναλύονται, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση AI.
- Synthetic (Συνθετικός)**
Ο όρος που αναφέρεται σε δεδομένα ή περιεχόμενο που δημιουργείται τεχνητά, αντί να προέρχεται από φυσικές πηγές.
- Inference (Αποτίμηση)**
Η διαδικασία κατά την οποία ένα εκπαιδευμένο μοντέλο χρησιμοποιείται για να κάνει προβλέψεις ή να λάβει αποφάσεις βάσει των δεδομένων.
- Bias (Προκατάληψη)**
Μια τάση που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά ή ανακριτικά λόγω των δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί.
- Application (Εφαρμογή)**
Η χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε συγκεκριμένους τομείς ή λειτουργίες, για την επίτευξη συγκεκριμένων ή να βελτιστοποιήσει διαδικασίες.

TEACHERS ARE **MAGIC**

[Prompt]

Grade: University

Vocabulary Words to Define: 10

Topic or text: The topic is 'Generative AI'. Could you please provide both the English and Greek term and the definition in Greek?

Παράδειγμα χρήσης GenAI για αξιολόγηση...

Χρήση του **Gibbly** για τη παραγωγή κουίζ με βάση (το περιεχόμενο από) το βίντεο:



<https://www.youtube.com/watch?v=hJP5GqnTrNo>

[Prompt]

Topic/Paste/**YouTube**/Document/Curriculum

YouTube URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hJP5GqnTrNo>

Instructions: -

Grade Level: College/University

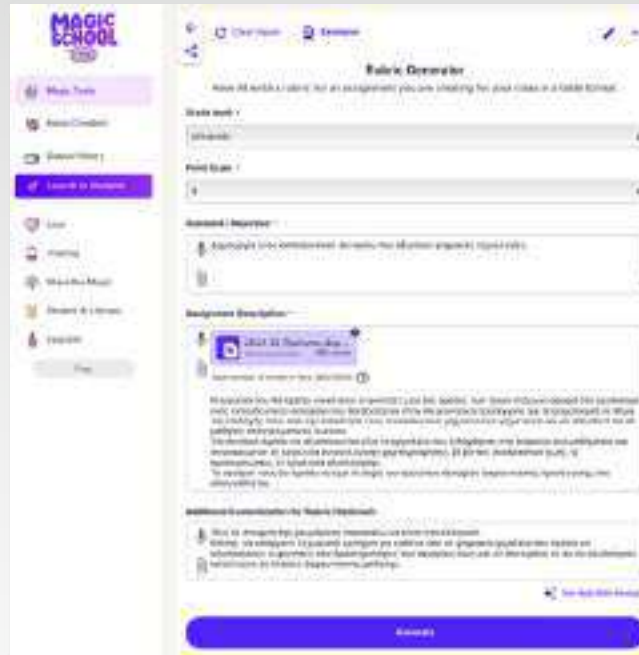
of Questions: 20



<https://www.gibbly.co/game/6930c5e6-c581-4977-9947-3242a4c7c10b>

Παράδειγμα χρήσης GenAI για αξιολόγηση...

Χρήση του **Magic School: Rubric Generator** για τη δημιουργία ρουμπρικής αξιολόγησης των εκπαιδευτικών σεναρίων που θα ετοιμάσουν οι φοιτητές του τμήματος Εκπαιδευτικών Μηχανολόγων Μηχανικών στο πλαίσιο του μαθήματος 'Παιδαγωγικές Εφαρμογές Η/Υ'.



Ρουμπρική Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Σεναρίου με Ήθρονα Έργα Τεχνολογία

Κριτήριο	1 (καλά)	2 (Μακριά)	3 (Καλά)
Λογική Σύνταξη	Εύκολη όραση των δορυμικών, το πρόβλημα περιγραφής, προσέγγιση	Μακριά περιγράφεται με τεχνικές και περιγραφές, χωρίς ελλείψεις	Πρόβλημα και πρόβλημα λογής, πρόβλημα με το πρόβλημα ορατότητας
Επιστημονικές Χωρικές	Απεικόνιση με ελάχιστη αξιοσημείωση του εργαλείου, εναλλακτικές, κίνηση/απόσταση	Μακριά, εναλλακτικές, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία με μαθηματικές σχέσεις	Κατά τη διάρκεια, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία με μαθηματικές σχέσεις
Πέτυχε	Μαθηματική επικοινωνία, βίντεο, και εργαλεία	Μακριά, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Κατά τη διάρκεια, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία
Προσεγγιστικές	Απεικόνιση με ελάχιστη χρήση εργαλείων/απόσταση	Μακριά, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Κατά τη διάρκεια, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία
Εργαλεία Αξιολόγησης	Απλοποιημένα εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Μακριά, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Κατά τη διάρκεια, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία
Διαφοροποιημένη Προσέγγιση	Εύκολη επικοινωνία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Μακριά, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Πρόβλημα και πρόβλημα, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία
Νοτιοανατολικά για ΕΠΑΑ	Εύκολη επικοινωνία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Μακριά, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία	Πρόβλημα και πρόβλημα, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία, εργαλεία

[Prompt]

Grade: University

Point Scale: 3

Standard / Objective: Δημιουργία ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που αξιοποιεί ψηφιακές τεχνολογίες.

Assignment Description: Η εργασία που θα πρέπει να κάνουν οι φοιτητές μου (σε ομάδες των τριών ατόμων) αφορά στο σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που θα βασίζεται στην διερευνητική προσέγγιση (με πειραματισμό) σε θέμα της επιλογής τους από την ειδικότητά τους (εκπαιδευτικοί μηχανολόγοι μηχανικοί) και να απευθύνεται σε μαθητές επαγγελματικού λυκείου.

Στο σενάριο πρέπει να αξιοποιούνται όλα τα εργαλεία που διδάχθηκαν στη διάρκεια του μαθήματος και συγκεκριμένα: α) εργαλεία εννοιολογικής χαρτογράφησης, β) βίντεο (διαδραστικό ή μη), γ) προσομοιώσεις, δ) εργαλεία αξιολόγησης.

Το σενάριο τους θα πρέπει να έχει τη δομή του προτύπου σεναρίου διερευνητικής προσέγγισης που επισυνάπτεται.

Additional Customization for Rubric (Optional): Όλα τα στοιχεία της ρουμπρικής παρακαλώ να είναι στα ελληνικά.

Επίσης, να υπάρχουν ξεχωριστά κριτήρια για καθένα από τα ψηφιακά εργαλεία που πρέπει να αξιοποιήσουν οι φοιτητές στις δραστηριότητες του σεναρίου τους και να αποτιμάται το αν τα αξιοποίησαν κατάλληλα σε πλαίσιο διερευνητικής μάθησης.

Παράδειγμα χρήσης GenAI για παροχή βοήθειας/υποστήριξης...

Χρήση του Learnt.ai: *Common Misconception Generator* για την παροχή βοήθειας σχετικά με τις συνήθεις παρανοήσεις που μπορεί να έχουν οι φοιτητές γύρω από την 'Διερευνητική Μάθηση'.

[Prompt]

Topic: Το θέμα είναι η 'διερευνητική μάθηση'.

Target Audience: Φοιτητές 2ου έτους σε μάθημα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας.

Language: Greek

Common Misconception Generator

Topic: 28/000
Το θέμα είναι η 'διερευνητική μάθηση'

Target Audience: 55/000
Φοιτητές 2ου έτους σε μάθημα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

Language: Greek

Select a Model
Faster Better

Generate

Using the tool:
Refine | Regenerate with model refinements
Save | Save this generation to your account
Copy | Copy to clipboard, ready to be used
Download | Download as a Microsoft Word compatible HTML file

Change Tool
You can change your tool by returning to the tools menu as a fallback, you can't change it directly below.
Choose an option...

Switch Tool

How would you rate the quality of this response?
Good Poor

Κοινές Παρανοήσεις σχετικά με τη Διερευνητική Μάθηση


- 1. Η διερευνητική μάθηση είναι ακατάλληλη για όλες τις ηλικίες.**
Οι φοιτητές συχνά πιστεύουν ότι η διερευνητική μάθηση είναι μόνο για παιδιά ή τους μικρούς μαθητές. Στην πραγματικότητα, είναι ένα πολύτιμο εργαλείο και για μεγαλύτερους μαθητές, προωθώντας την κριτική σκέψη και την αυτονομία.
- 2. Η διερευνητική μάθηση οδηγεί σε απουσία δομής στην εκπαίδευση.**
Πολλοί θεωρούν ότι η διερευνητική μάθηση ισοδυναμεί με έλλειψη καθοδήγησης ή οργάνωσης. Στην πραγματικότητα, η εφαρμογή της απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή.
- 3. Η διερευνητική μάθηση είναι ασύμβατη με τις εξετάσεις και την αξιολόγηση.**
Υπάρχει η πεποίθηση ότι η διερευνητική μάθηση δεν συνδυάζεται με τις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης, κάτι που δεν ισχύει, καθώς μπορεί να συμπληρωθεί με εναλλακτικές μεθόδους αξιολόγησης που μετρούν ευαίσθητα αποτελέσματα.
- 4. Η διερευνητική μάθηση είναι απλώς μια ελεύθερη δραστηριότητα χωρίς στόχο.**
Φοιτητές συχνά την αντιλαμβάνονται ως ελεύθερη για «παίζει-δοκίμα» αντί για μια προγραμματισμένη εκπαιδευτική διαδικασία. Στην πραγματικότητα, έχει ξεκάθαρους στόχους και διαδικασίες μάθησης.
- 5. Όλοι οι φοιτητές είναι καινοί να συμμετάσχουν εύκολα στη διερευνητική μάθηση.**
Μερικοί πιστεύουν ότι όλοι οι σπουδαστές έχουν τα ίδια καύσιμα να συμμετάσχουν σε διερευνητικές δραστηριότητες. Στην πραγματικότητα, οι ατομικές διαφορές στις προτιμήσεις και τις ικανότητες απαιτούν προσαρμογή στη διαδικασία.
- 6. Η διερευνητική μάθηση είναι πιο χρονόβουρα από τις παραδοσιακές μεθόδους.**
Υπάρχει η αντίληψη ότι απαιτεί περισσότερη ώρα. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να οδηγήσει σε πιο γρήγορη και αποτελεσματική μάθηση, επιτρέποντας στους φοιτητές να κατανοήσουν σε βάθος την ύλη.
- 7. Απαιτεί μόνο ατομικά έργα.**
Πολλοί φοιτητές πιστεύουν ότι η διερευνητική μάθηση είναι αποκλειστικά ατομική δραστηριότητα. Αντίθετα, ενθαρρύνει συνεργατική εργασία, ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση και τη συζήτηση μεταξύ των μαθητών.
- 8. Η διερευνητική μάθηση περιορίζεται στη χρήση τεχνολογίας.**
Υπάρχει συχνά η επίπτωση ότι η διερευνητική μάθηση είναι ασύμβατη αν δεν χρησιμοποιούνται σύγχρονα εργαλεία τεχνολογίας. Ωστόσο, μπορεί να εφαρμοστεί και σε πιο παραδοσιακά περιβάλλοντα μάθησης, προσαρμόζοντας τις διαδικασίες.
- 9. Οι εκπαιδευτές δεν έχουν σημαντικό ρόλο σε αυτή τη διαδικασία.**
Πιστεύεται λανθασμένα ότι οι εκπαιδευτές είναι λιγότερο σημαντικοί στη διερευνητική μάθηση. Αντίθετα, η καθοδήγηση και η υποστήριξη τους είναι κρίσιμες για την επίτυχη της διαδικασίας.
- 10. Η διερευνητική μάθηση είναι απλώς για τα «δημοκραγμένα» μαθήματα.**
Πολλοί πιστεύουν ότι η διερευνητική μάθηση είναι περιορισμένη σε τέτοιες και ανθρωπιστικές επιστήμες. Στην πραγματικότητα, έχει εφαρμογές σε όλες τις επιστήμες και τα πεδία της γνώσης.

Παράδειγμα χρήσης GenAI για παροχή βοήθειας/υποστήριξης...

Χρήση του PeopleAI: *Socrates* για την παρακίνηση των φοιτητών μέσω της συνομιλίας με ένα ιστορικό πρόσωπο για το θέμα της 'Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση'.

PeopleAI

Experience history like never before with our AI chatbots, allowing you to converse with and learn from some of the most influential and significant figures in human history.



Socrates
Greek philosopher

Hi, I am Socrates, a Greek philosopher. I am known for my method of inquiry, now known as the Socratic method, which involves questioning and dialogue to arrive at truth.

-  Σωκράτη, σίκορα συζητήσαμε με τους φοιτητές μου αν η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στη διδασκαλία. Έσύ τι λες.
-  Αχ, η τεχνητή νοημοσύνη! Μια πραγματικά ενδιαφέρουσα εξέλιξη στον κόσμο μας. Πιστεύω πως μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στη διδασκαλία, αλλά πάντα πρέπει να θυμόμαστε ότι η πραγματική μάθηση προέρχεται από την αμφισβήτηση, τη συζήτηση και την αναζήτηση της αλήθειας. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στη διαδικασία, αλλά ποτέ δεν πρέπει να αντικαταστήσει τον ανθρώπινο παράγοντα στην εκπαίδευση.
-  Συμφωνούμε λοιπόν ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να βοηθήσει στη διδασκαλία. Πολλοί φοβούνται ωστόσο, ότι κάνει τους μαθητές παθητικούς δότες πληροφορίας αντί να τους οδηγεί στην αναζήτηση της αλήθειας. Πιστεύεις ότι ένα τέτοιο εργαλείο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στη σocratic method;
-  Αυτή είναι μια σημαντική σκέψη φίλε μου. Η σocratic method βασίζεται στην αναζήτηση της αλήθειας μέσω του διαλόγου και της ερώτησης. Πιστεύω πως η τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στη σocratic method, αλλά πάντα υπό την επίβλεψη και την καθοδήγηση ενός εκπαιδευτικού. Είναι σημαντικό να διατηρούμε τον ανθρώπινο παράγοντα και το πνεύμα του διαλόγου ζωντανό, ακόμα και όταν χρησιμοποιούμε τεχνολογικά εργαλεία.
-  Μά πως θα μπορούσε ένας εκπαιδευτικός να επιβλέπει τη χρήση του chatbot από τους μαθητές του.
-  Καλή ερώτηση! Νομίζω ότι ένας εκπαιδευτικός μπορεί να επιβλέπει τη χρήση ενός chatbot από τους μαθητές του μέσω της δημιουργίας κατάλληλων ερωτήσεων και σεναρίων. Μπορεί να διαμορφώσει το περιεχόμενο και να καθοδηγήσει τους μαθητές προς τη σωστή κατεύθυνση, ενθαρρυνόντάς τους να σκέφτονται και να αναζητούν την αλήθεια μέσω του διαλόγου. Έτσι, μπορεί να διασφαλίσει ότι η χρήση του chatbot υπηρετεί τους στόχους της εκπαίδευσης και της ανάπτυξης του κριτικού σκέψης.
-  Νομίζω ότι αυτό που προτείνεις είναι αυτό που σήμερα λέμε 'custom chatbots'! Δηλαδή, chatbots που έχουν σχεδιαστεί για να εκπαιδεύουν συγκεκριμένους σκοπούς και έχουν 'εκπαιδευτεί' με συγκεκριμένα δεδομένα. Σωστά;
-  Ακριβώς! Οι custom chatbots είναι μια εξαιρετική εξέλιξη που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν εξατομικευμένα chatbots που προσαρμόζονται στις ανάγκες τους και στους στόχους τους. Με την κατάλληλη εκπαίδευση και δομή, οι custom chatbots μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά στην εκπαίδευση, προάγοντας τον διάλογο, τη σκέψη και την αναζήτηση της αλήθειας. Είναι μια υπέροχη εργαλειοθήκη που μπορεί να ενισχύσει την εκπαιδευτική διαδικασία και να ενθαρρύνει την κριτική σκέψη.
-  Δηλαδή, αν ζούσες σήμερα, θα δημιουργούσες το δικό σου custom chatbot για να κάνει ερωτήσεις στους μαθητές σου... ή θα φοβόσουν ότι θα σε αντικαταστήσει και θα γίνει πιο ενσπλητικό από εσένα! :D
-  Αχ, αυτή είναι μια πολύ ενδιαφέρουσα σκέψη! Πιστεύω ότι θα ήμουν ανοιχτός στη χρήση ενός custom chatbot στην εκπαίδευση μου, θα τον χρησιμοποιούσα ως ένα εργαλείο για να ενισχύσω τη σocratic method και να διευκολύνω τον διάλογο με τους μαθητές μου. Ωστόσο, πάντα θα παρακολουθούσα τη χρήση του και θα διασφαλίζω ότι ουσιαστικά προωθεί την αναζήτηση της αλήθειας και τη σκέψη, αντί να αντικαθιστά τον ανθρώπινο διάλογο και την αναζήτηση της αλήθειας. Πάντα η ανθρώπινη διάσταση της εκπαίδευσης πρέπει να παραμένει ζωντανή!
-  Ευχαριστούμε για την κουβέντα! Σκενιάμε όμοια με τους φοιτητές μου τη σχεδίαση του Socrates-bot! :)
-  Χαίρομαι που μπορούσαμε να συζητήσουμε για τόσο ενδιαφέρουσες ιδέες! Καλή επιτυχία στη σχεδίαση του Socrates-bot και μην ξεχνάτε ποτέ τη σπουδαιότητα της αναζήτησης της αλήθειας μέσω από τον διάλογο. Καλή τύχη!

Type something...

Leave the conversation




Give us feedback

Αναφορές (& επιπλέον χρήσιμες πηγές)





Research articles & Reports

-  European Commission. Directorate General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office. Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>.
-  Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>.
-  Mao, J., Chen, B., & Liu, J. C. (2023). Generative Artificial Intelligence in Education and Its Implications for Assessment. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00911-4>.
-  Moorhouse, B. L., Yeo, M. A., & Wan, Y. (2023). Generative AI tools and assessment: Guidelines of the world's top-ranking universities. *Computers and Education Open*, 5, 100151. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100151>.
-  Smolansky, A., Cram, A., Radulescu, C., Zeivots, S., Huber, E., & Kizilcec, R. F. (2023). Educator and Student Perspectives on the Impact of Generative AI on Assessments in Higher Education. *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning @ Scale*, 378–382. <https://doi.org/10.1145/3573051.3596191>.
-  UNESCO (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris, UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>.
-  UNICEF (2021). *Policy guidance on AI for children*. Available at: <https://www.unicef.org/innocenti/reports/policy-guidance-ai-children>.
-  ΕΚΚΕ & ΕΚΕΦΕ «Δ». (2024). *Generative AI Greece 2030: Τα ενδεχόμενα μέλλοντα της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης στην Ελλάδα*. Αθήνα: Ειδική Γραμματεία Μακροπρόθεσμου Σχεδιασμού. Available at: <https://foresight.gov.gr/studies/meleti-Generative-AI-Greece-2030-ta-endexomena-mellonta-tis-paragogikis-texnitis-noimosynis-stin-ellada/>

Books

-  Fitzpatrick, D., Fox, A., & Weinstein, B. (2023). *The AI classroom: The ultimate guide to artificial intelligence in education*. TeacherGoals Publishing, LLC.
-  Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
-  Κοφτερός, Α. (2023). *Τεχνητή Νοημοσύνη: Διδασκαλία & Μάθηση με ΤΝ*. ISBN 978-9925-8055-1-8. Available at: <https://www.openbook.gr/techniti-noimosyni-didaskalia-amp-mathisi-me-tn/>.

MOOCs and other online courses

-  Future Learn (2023). "Generative AI in Higher Education" - King's College London. <https://www.futurelearn.com/courses/generative-ai-in-higher-education>.
-  European Schoolnet Academy (2023). "Unlocking the Power of AI in Education" - CodeWeek: AI_Education. https://www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:CodeWeek+AI_Education+2023/.
-  Code.org® (2023). *Online learning series "AI 101 for Teachers"*. <https://code.org/ai/pl/101>.
-  MagicSchool (2024). *MagicSchool Certification Courses*. <https://www.magicschool.ai/certification-courses>.



AI-generated image using DALL-E, OpenAI (2025)

“Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη & Εκπαίδευση”

ΚΕΔΙΜΑ-ΑΣΠΑΙΤΕ

Μαρία Μουντρίδου (mariam@aspete.gr)

14 Φεβρουαρίου 2025