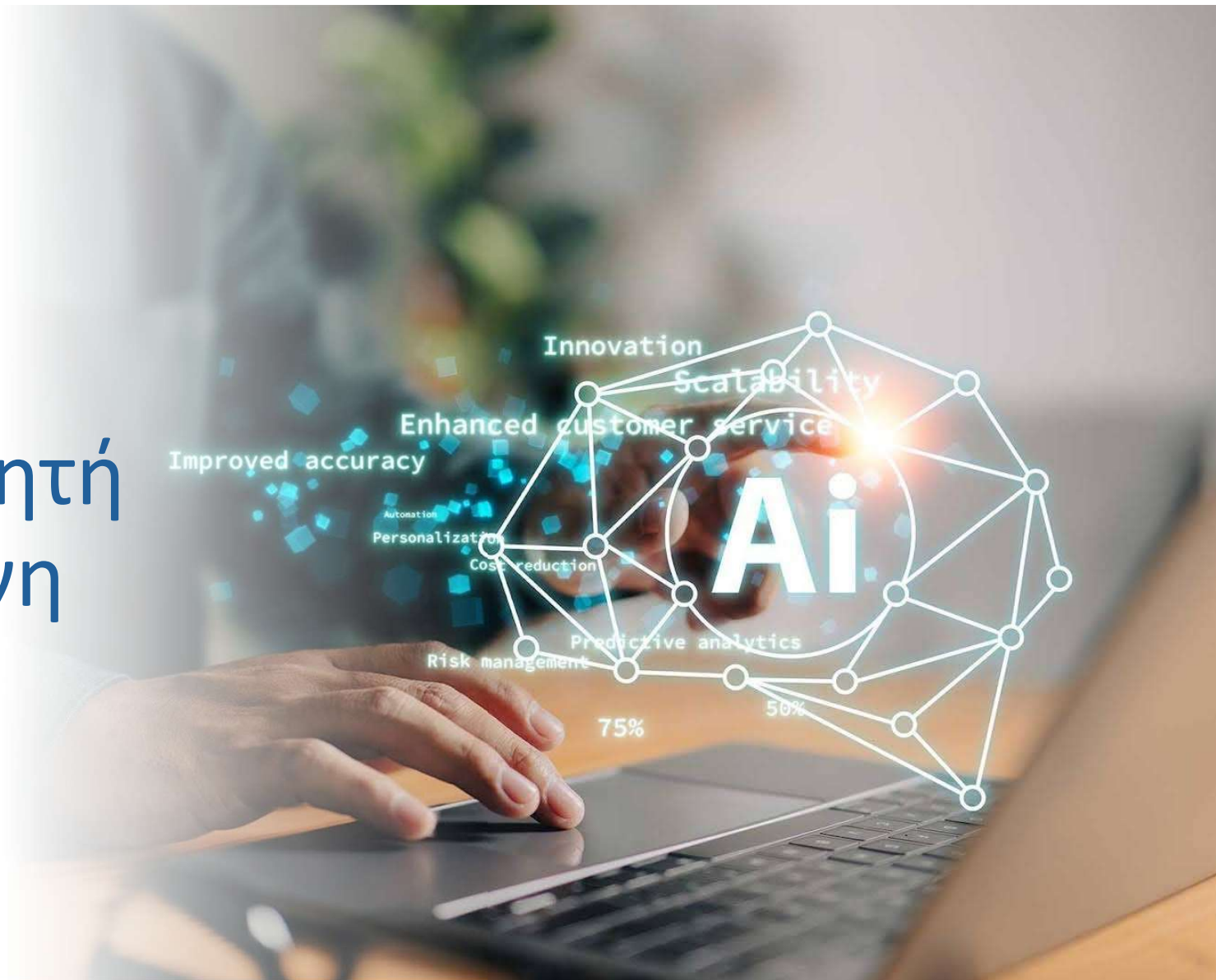


Μια εισαγωγή στην τεχνητή νοημοσύνη

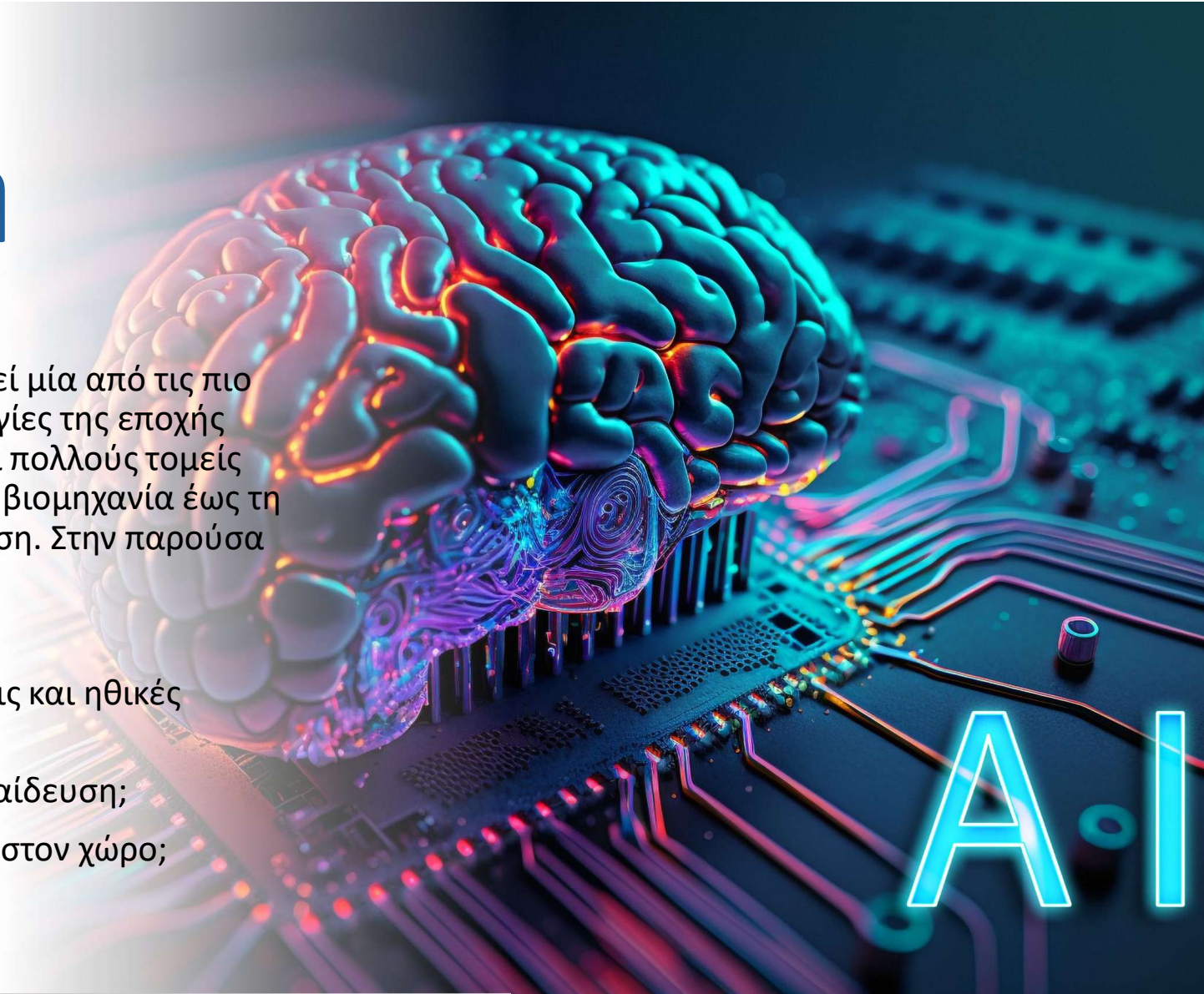
Πέτρος Ρούσσος



Εισαγωγή

Η τεχνητή νοημοσύνη (ΤΝ) αποτελεί μία από τις πιο ραγδαία αναπτυσσόμενες τεχνολογίες της εποχής μας. Έχει ήδη αρχίσει να επηρεάζει πολλούς τομείς της ζωής μας, από την υγεία και τη βιομηχανία έως τη δημιουργικότητα και την εκπαίδευση. Στην παρούσα διάλεξη, θα εξετάσουμε:

- Τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη;
- Ποιες είναι οι βασικές προκλήσεις και ηθικές ανησυχίες;
- Πώς εφαρμόζεται η ΤΝ στην εκπαίδευση;
- Ποιες είναι οι νεότερες εξελίξεις στον χώρο;



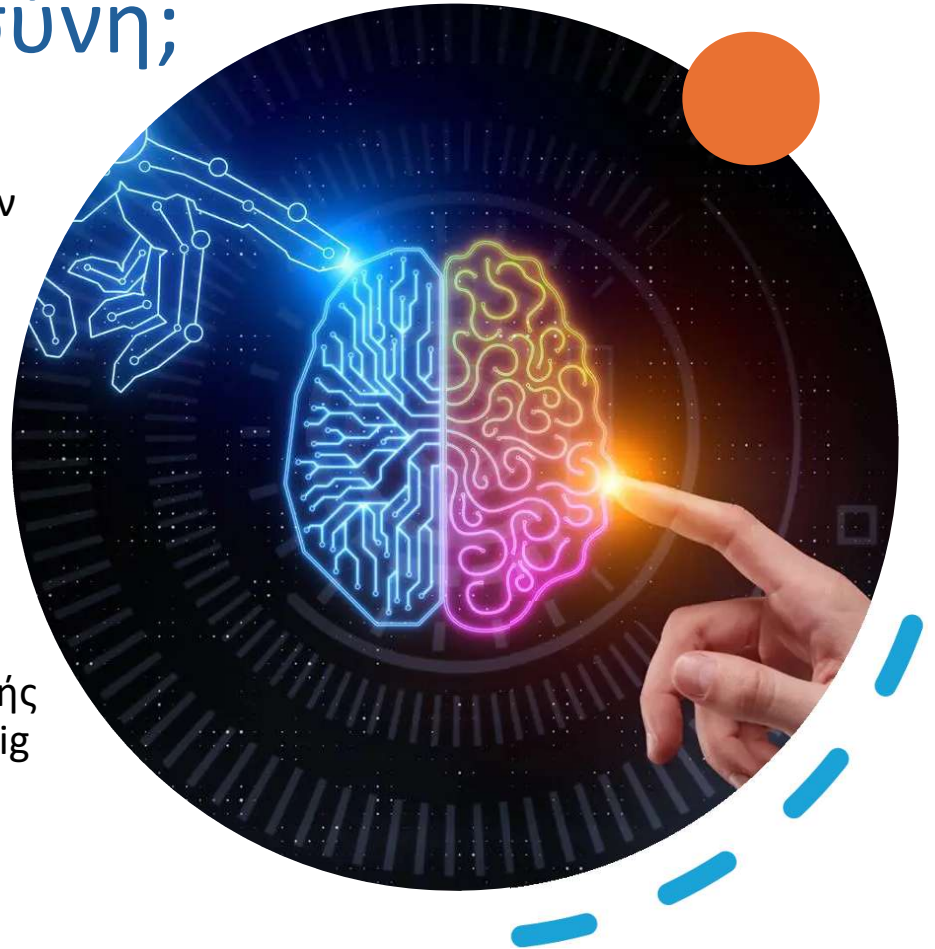
AI

Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη;

Η ΑΙ είναι ένας ευρύς όρος που περιλαμβάνει υπολογιστικά συστήματα τα οποία μπορούν να εκτελούν καθήκοντα που συνήθως απαιτούν ανθρώπινη νοημοσύνη. Κάποια από αυτά περιλαμβάνουν:

- Μηχανική μάθηση (Machine Learning)
- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας (Natural Language Processing)
- Υπολογιστική όραση (Computer Vision)
- Ρομποτική και αυτοματοποίηση

Η εξέλιξη της ΑΙ βασίζεται στην πρόοδο της υπολογιστικής ισχύος, των αλγορίθμων και των μεγάλων δεδομένων (big data).



Προκλήσεις και Ηθικά Διλήμματα

Παρόλο που η τεχνητή νοημοσύνη έχει εντυπωσιακές δυνατότητες, εγείρει σημαντικά ερωτήματα:

- **Δεδομένα και ιδιωτικότητα:** Πόσο ασφαλή είναι τα προσωπικά δεδομένα;
- **Μεροληψία και αλγοριθμική δικαιοσύνη:** Πώς διασφαλίζουμε ότι οι αλγόριθμοι δεν αναπαράγουν κοινωνικές ανισότητες;
- **Αντικατάσταση εργασίας:** Σε ποιον βαθμό η ΤΝ θα αντικαταστήσει ανθρώπινες θέσεις εργασίας;
- **Αυτονομία και έλεγχος:** Πώς εξασφαλίζουμε ότι τα συστήματα ΤΝ λειτουργούν προς όφελος της κοινωνίας;
- **Hallucinations της ΤΝ:** Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα μπορεί να παράγουν εσφαλμένες ή φανταστικές πληροφορίες, δημιουργώντας προβλήματα στην αξιοπιστία της πληροφορίας που παρέχουν. (π.χ., Bender et al., 2021)



Η ΤΝ στην εκπαίδευση

Η εκπαίδευση αποτελεί έναν από τους πιο υποσχόμενους τομείς εφαρμογής της τεχνητής νοημοσύνης. Κάποιες από τις πιο σημαντικές εφαρμογές περιλαμβάνουν:

- **Προσωποποιημένη μάθηση:** Η ΤΝ μπορεί να προσαρμόζει το υλικό ανάλογα με τις ανάγκες του μαθητή.
- **Έξυπνοι δάσκαλοι και βοηθοί:** Chatbots και ψηφιακοί βοηθοί μπορούν να υποστηρίξουν τη μάθηση.
- **Αυτοματοποιημένη αξιολόγηση:** Μηχανισμοί, όπως η ανάλυση κειμένων και η αυτόματη διόρθωση, επιτρέπουν την αποτελεσματικότερη αξιολόγηση.
- **Βελτίωση της προσβασιμότητας:** Τεχνολογίες, όπως η αναγνώριση ομιλίας και η μετάφραση σε πραγματικό χρόνο, βοηθούν μαθητές με αναπηρίες.
- **Προκλήσεις στην ΤΝ εκπαιδευτική υποστήριξη:** Οι μαθητές μπορεί να βασίζονται υπερβολικά σε εργαλεία ΤΝ, γεγονός που μπορεί να μειώσει την κριτική τους σκέψη.

Νεότερες εξελίξεις

Η ΤΝ συνεχώς εξελίσσεται, με σημαντικές προόδους όπως:

- **Γενικευμένα γλωσσικά μοντέλα (LLMs):** Εφαρμογές όπως το ChatGPT και το Gemini.
- **Αυτορυθμιζόμενα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα:** Αλγοριθμικά μοντέλα που προσαρμόζονται αυτόνομα στις ανάγκες των μαθητών.
- **Συνδυασμός ΤΝ με εικονική (VR) και επαυξημένη πραγματικότητα (AR):** Δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικών εμπειριών μάθησης.
- **Αλγοριθμική δημιουργικότητα:** Η χρήση ΤΝ για τη δημιουργία πρωτότυπων διδακτικών υλικών και πολυμεσικών εφαρμογών (π.χ., OpenAI DALL-E, Stable Diffusion).
- **Ηθικά και νομικά ζητήματα:** Το ρυθμιστικό πλαίσιο της ΤΝ σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα είναι ακόμα σε εξέλιξη, ενώ οργανισμοί όπως η UNESCO αναπτύσσουν κατευθυντήριες γραμμές (UNESCO, 2023).

Συμπεράσματα

- Η τεχνητή νοημοσύνη μετασχηματίζει την εκπαίδευση, αλλά η ανάπτυξή της συνοδεύεται από προκλήσεις. Είναι σημαντικό να υιοθετήσουμε μια κριτική προσέγγιση, αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που προσφέρει, ενώ παράλληλα λαμβάνουμε υπόψη τους πιθανούς κινδύνους.
- Η επόμενη συνάντησή μας θα εστιάσει περισσότερο στο βιβλίο του Salman Khan, "Brave New Words", το οποίο αναλύει την επίδραση της AI στην εκπαίδευση και την επικοινωνία.
- Ερωτήσεις και Συζήτηση:
- Πώς βλέπετε τη σχέση της AI με την εκπαίδευση;
- Ποιοι είναι οι κύριοι προβληματισμοί σας σχετικά με τη χρήση της στην τάξη;