

Τεχνητή Νοημοσύνη και Εκπαίδευση

Ελένη Κατσαρού, Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Κρήτης &
Μέλος του Έργου Horizon TALOS AI4SSH

**Δημιουργικότητα & Τεχνητή Νοημοσύνη: Προκλήσεις και
Προοπτικές**

**Σάββατο 8 Φεβρουαρίου 2025, ώρες 09:00-15:00
Kassandra Center for Educational Excellence, Κολλέγιο Ανατόλια**

Η ΤΝ είναι επανάσταση, αλλαγή παραδείγματος

- Η βιομηχανική επανάσταση αντικατέστησε τη μυϊκή δύναμη του ανθρώπου καταργώντας πολλές χειρωνακτικές εργασίες.
- Η δεύτερη εποχή των μηχανών -αυτή που ζούμε σήμερα- κινείται προς την εξάλειψη εργασιών που απαιτούν διανοητική ισχύ και κινείται πολύ γρήγορα.



Κάνει τη ζωή
μας καλύτερη

Εφαρμογές στην Ιατρική – βοηθητικό εργαλείο για ακριβέστερες προβλέψεις

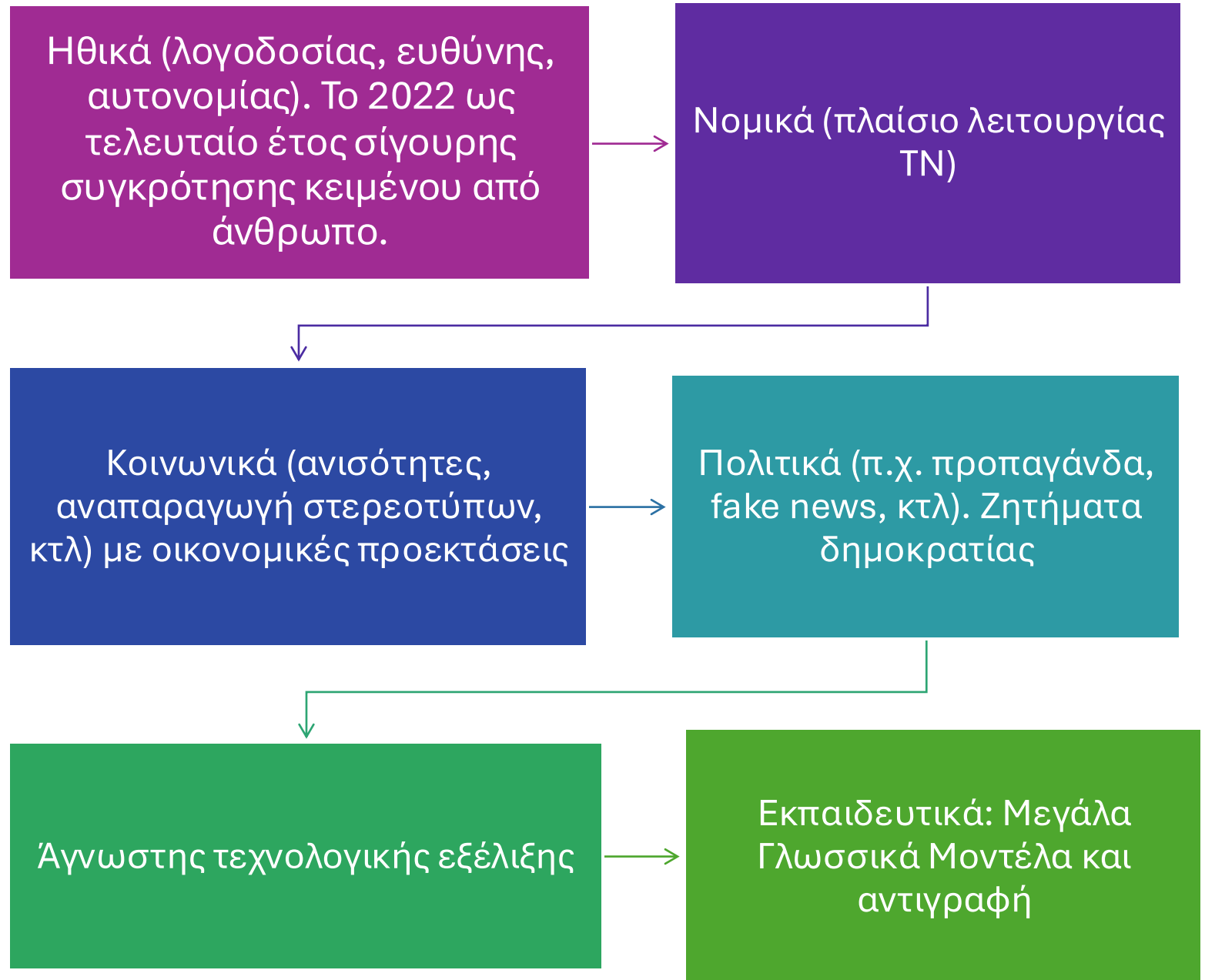
Μηχανική μετάφραση – προσφέρει editor στα αγγλικά

Βέλτιστη διαδρομή στο χάρτη

Βοήθεια στα δυσλεκτικά άτομα στην επιμέλεια των κειμένων τους

Μετατρέπει το κείμενο σε ήχο

Ταυτόχρονα εγείρει πολλά ζητήματα



Στόχος εισήγησης

- Τι σημαίνουν όλες αυτές οι τεχνολογικές εξελίξεις για την εκπαίδευση;
- Ποιες αλλαγές επιβάλλουν;
- Πώς μπορούν να αξιοποιηθούν ως ευκαιρία: συσχετισμός με δημιουργικότητα, αλλά και με ενίσχυση κριτικής σκέψης



TN= εργαλείο με πολλαπλές χρήσεις

- Εξαρτάται από την προθετικότητα
- Η προθετικότητα επηρεάζεται από την εκπαίδευση
- Κρίσιμος ο ρόλος της εκπαίδευσης



- Λόγος περί χρήσης της TN για την ανάπτυξη/ ενίσχυση της δημιουργικότητας των μαθητών/τριών

Δημιουργικότητα (ποικίλες νοηματοδοτήσεις)

Αποκλίνουσα
σκέψη,

φαντασία,

νοητική ευχέρεια
διάκρισης και
αξιοποίησης του
ανοίκειου,

πρωτοτυπία,

καινοτομία

μετασχηματιστική
ικανότητα.

Δημιουργικότητα στην εκπαίδευση

- Δεκαετίες '60 και '70, κίνημα της αντιαυταρχικής αγωγής. Αίτημα: η ζωντανή εκπαίδευση, στην οποία αναπτύσσεται η **υποκειμενικότητα του παιδιού** και η δυνατότητα ενός διαφορετικού τρόπου ζωής.
- Τέλη του 20^{ου} αι.-αρχές 21ου αι. Η δημιουργικότητα συνδέεται με την έννοια της **καινοτομίας**, που ορίζεται ως ικανότητα για πρωτοτυπία, νέες - τολμηρές ιδέες, και πρωτοβουλίες. Σύνδεση με **αξιοποίηση νέων τεχνολογιών** (web2 εργαλεία).
- Τρίτο κύμα- 2022 κε.: δημιουργικότητα μέσω αξιοποίησης ΤΝ

Νέα πραγματικότητα που διαμορφώνεται


- Από το 2022 κ.ε. δεν μπορούμε να γνωρίζουμε το συγγραφέα ενός κειμένου
- **Διαμεσολαβημένη γραφή και ανάγνωση** από AI εργαλεία.
- Η AI περιπλέκει / κάνει πιο σύνθετες τις έννοιες «ανάγνωση και γραφή» (e.g., *Malmström et al.*, [2023](#); *Singer*, [2023](#)). Ανανοηματοδότηση
- Οι πρακτικές γραμματισμού συνδέονται με κοινωνικοτεχνικούς παράγοντες
- Οι οποίοι δεν περιορίζονται στις υπολογιστικές τεχνικές ΤΝ, αλλά, επεκτείνονται στην εμπλοκή τους με ευρύτερες κοινωνικές, πολιτικές, πολιτισμικές και οικονομικές δυνάμεις (Nichols & Garcia, 2022).
- Αδιαφανείς αλλά ισχυρές (λόγω αλληλεπίδρασης) λειτουργίες ΤΝ

Παραδείγματα διαμεσολάβησης

Από έναν απλό κειμενογράφο – προτάσεις βελτίωσης

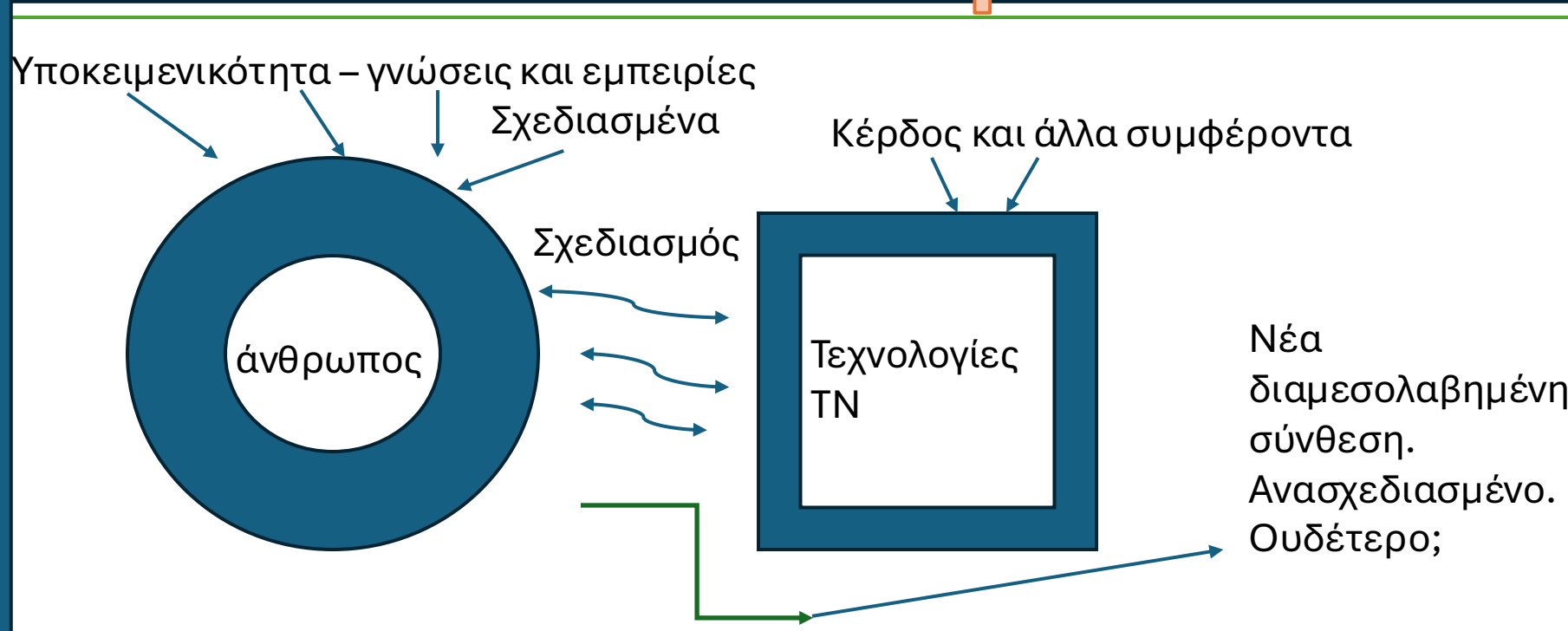
 **ChatGPT & Claude** → Συν-συγγραφή και βελτίωση κειμένων.

 **Grammarly & QuillBot** → Διόρθωση, αναδιατύπωση, αλλά και έμμεση τροποποίηση ύφους.

 **Sudowrite** → AI-assisted creative writing (δημιουργική γραφή)

Διαμεσολαβημένη από ΤΝ νέα σύνθεση

Κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο



Προκλήσεις για την εκπαίδευση

Συμπεριληπτική
εκπαίδευση- ίσων
ευκαιριών
Υφολογικές
προτιμήσεις TN

Ηθικές
προκλήσεις: ποιου
είναι το κείμενο;
Ποιος έχει τα
δικαιώματα; Ποιος
έχει την ευθύνη
(αντιγραφή;)

Ενίσχυση κριτικής
σκέψης

Καλλιέργεια
δυνατότητα
μετασχηματισμού,
ανάληψης
πρωτοβουλιών και
δράσης /
δημιουργικότητα

+

○

●

+

•

○

Ανάγκη για μια νέα Παιδαγωγική

- Ανοικτή διαπραγμάτευση της διαμεσολάβησης
- Κατανόηση των μηχανισμών της
- Διαχείριση των ηθικών ζητημάτων που εγείρει η διαμεσολάβηση
- Ανάπτυξη στοχασμού, αμφισβήτησης, προβληματισμού, αντίστασης όσο και κατανόησης του τι σημαίνει να ζει κανείς σε εξελισσόμενα κοινωνικοτεχνικά συστήματα. Κριτικός γραμματισμός.
- Συνειδητοποίηση των κοινωνικοπολιτισμικών δυναμικών της ΤΝ και του γεγονότος ότι η διαμεσολάβηση είναι πράξη ΠΟΛΙΤΙΚΗ
- Συζήτηση αισθητικών θεμάτων της διαμεσολαβημένης σύνθεσης

Νέα στοχοθεσία – νέος ρόλος εκπαιδευτικού

- Να αναπτύξει την **κατανόηση** της πληροφορίας,
- Να καλλιεργήσει την **κριτική σκέψη** απέναντι στην πληροφορία, την αμφισβήτηση, την ικανότητα να θέτουν οι μαθητές/τριες **ερωτήσεις** και να **αξιολογούν** τις απαντήσεις που παίρνουν,
- Να ασκήσει τους μαθητές/τριες στη **σύνθετη επικοινωνία (σύνθεση πηγών)**,
- Να ενισχύσει τη **δημιουργικότητά** τους (επινοήση νέων ιδεών, ευφυών λύσεων) μέσω **επίλυσης προβλημάτων**, σε συνεργασία με άλλους και με ΤΝ τεχνολογίες,
- Να καλλιεργήσει την **ευθύνη** για την ονλάιν συμπεριφορά (ψηφιακή ενδυνάμωση, ψηφιακός γραμματισμός).

Προϋπόθεση για να καλυφθούν οι νέοι στόχοι

Διδασκαλία
σχετικά με την ΤΝ
(γραμματισμός
στην ΤΝ)

Διδασκαλία μέσω
εργαλείων ΤΝ

Γραμματισμός στην ΤΝ (δεξιότητες)

Εξοικείωση με θεμελιώδεις μαθηματικές έννοιες (π.χ. παλινδρόμηση, ταξινόμηση κ.λπ.) που χρησιμοποιούνται στην ΤΝ. Να μπορεί να κατανοεί:

- - πώς και γιατί οι αλγόριθμοι λαμβάνουν αποφάσεις,
- - πώς χρησιμοποιούνται τα προσωπικά δεδομένα για να οδηγήσουν σε αυτές τις αποφάσεις
- - πώς δημιουργούνται αλγοριθμικές προκαταλήψεις (από τα δεδομένα)

Δυνατότητα να **κρίνει** τις χρήσεις της ΤΝ και τις επιπτώσεις στη ζωή μας (αξιοποιώντας γνώση). Ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Ανάληψη πρωτοβουλίας και δράσης με αξιοποίηση της ΤΝ

Διδασκαλία μέσω εργαλείων ΤΝ

- Γιατί; Γιατί εξυπηρετεί την πολυφωνία:
 - Το ChatGPT και άλλα εργαλεία ΤΝ (π.χ. δημιουργίας εικόνων).
 - Τι φωνή είναι; πολιτικά ορθή; Άλλη... Κριτικός γραμματισμός
 - Ποικίλοι λόγοι. Δυνατότητα σύγκρισης: κριτική διάσταση
 - Η πολυφωνία γεννά νέες ιδέες... Έμπνευση και δημιουργικότητα
-

Ένα παράδειγμα στο μάθημα της Ιστορίας

Ο εκπαιδευτικός ζητά από την ΤΝ να δημιουργήσει έναν διάλογο μεταξύ ιστορικών προσωπικοτήτων (π.χ. Σωκράτης & Κρίτων, Νεύτωνα και επικριτές του, Γαλιλαίος και ιεροεξεταστές).

Οι μαθητές αναλύουν αν ο διάλογος είναι ακριβής και τεκμηριωμένος.

Αναδεικνύεται η σημασία της ιστορικής έρευνας και της κριτικής αξιολόγησης πληροφοριών.

Για την ανατροφοδότηση μάθησης και διδασκαλίας

Στις ονλάιν δραστηριότητες η ψηφιακή εκπαίδευση παράγει μια τεράστια ροή δεδομένων επιτρέποντας την ανατροφοδότηση τόσο του δασκάλου όσο και του μαθητή.

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να κάνουν ελεγχόμενα πειράματα για τις μεθόδους διδασκαλίας και να υιοθετήσουν μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης.

Προβλέψεις όσων κινδυνεύουν να μην τα καταφέρουν – εξατομικευμένη υποστήριξη εκεί που χρειάζεται

Για την υποστήριξη της μάθησης

- Με αυτο-οργανωμένα και αυτο-ρυθμιζόμενα περιβάλλοντα μάθησης τα οποία επιτρέπουν στους μαθητές να αφιερώνουν όσο χρόνο χρειάζονται στην ύλη (αυτο-αξιολογικά τεστ).

- Bots που βασίζονται στα ΜΓΜ για **εξατομικευμένη ανατροφοδότηση**.

- AI tutors που εντοπίζουν αδυναμίες και προτείνουν βελτιώσεις.

- Chatbots που απαντούν σε ερωτήσεις μαθητών

Ποιοι θα επωφεληθούν περισσότερο; Οι έχοντες κίνητρα....

Νέα στοχοθεσία – Νέες ευθύνες

Να κάνουμε προσπάθειες για δημιουργία κινήτρων αυτο-οργανωμένης μάθησης που θα συνοδεύει τη συλλογική μάθηση

Ενίσχυση προσωπικών επιλογών και προσωπικών διαδρομών μαθητών/τριών

Μείωση των ανισοτήτων που θα δημιουργηθούν.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!