

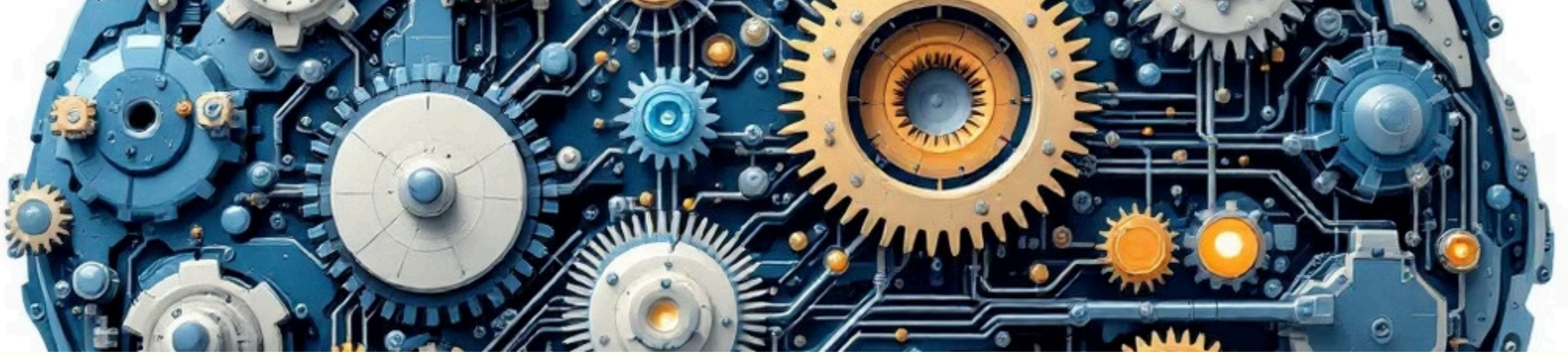


Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) – Artificial Intelligence (AI)

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) – Artificial Intelligence (AI) αναμένεται να παίξει καθοριστικό ρόλο ως τεχνολογία του μέλλοντος.



by Zoe Salta



Ορισμός Τεχνητής Νοημοσύνης

Αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα.

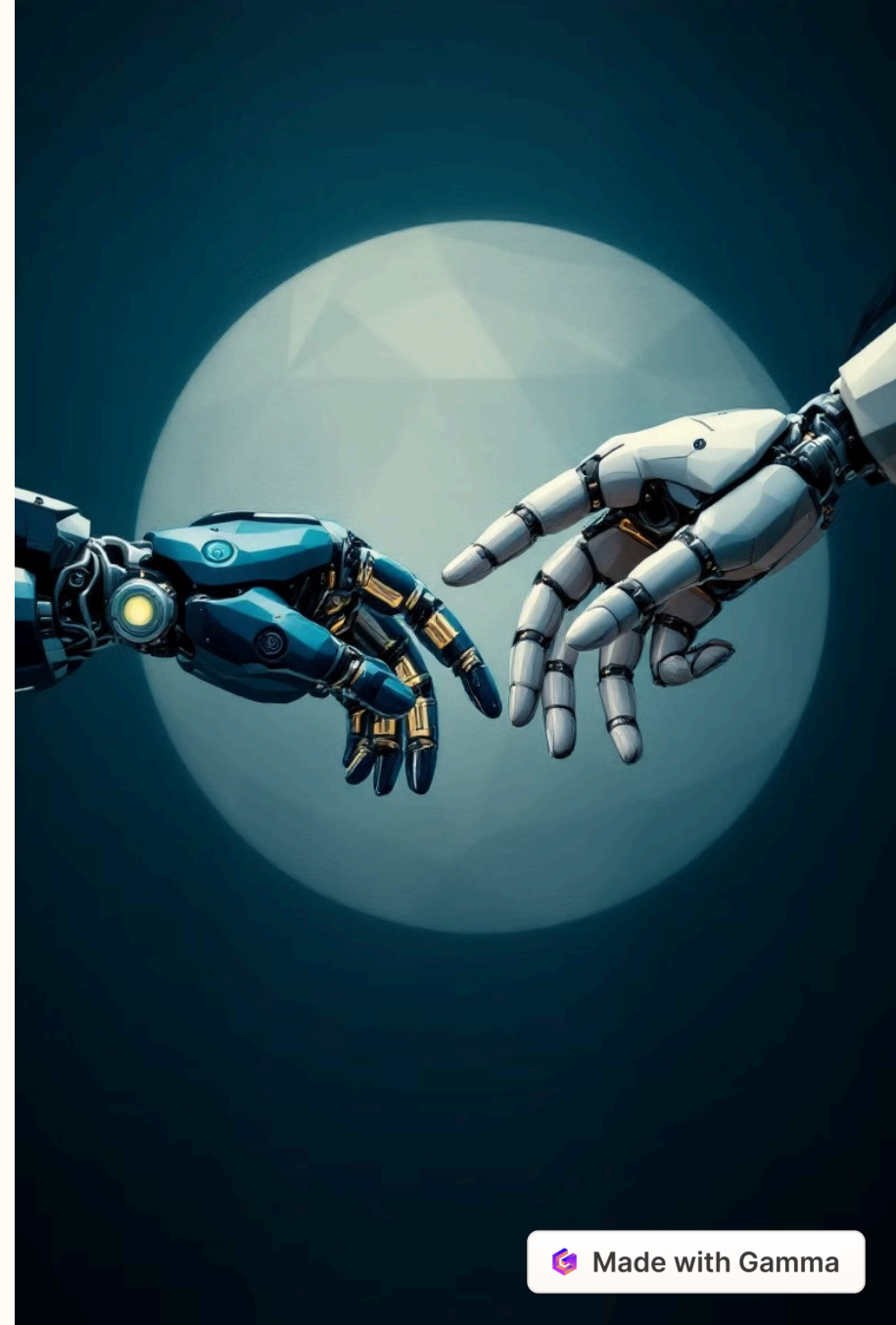
Δίνει τη ικανότητα στις μηχανές να 'κατανοούν' το περιβάλλον τους, να επιλύουν προβλήματα και να δρουν προς την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου.

Ο υπολογιστής λαμβάνει δεδομένα (ήδη έτοιμα ή τα συλλέγει μέσω αισθητήρων, π.χ. κάμερας), τα επεξεργάζεται και με βάση τα δεδομένα ανταποκρίνεται.

Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους και να επιλύουν μόνα τους προβλήματα.

Στόχος της Τεχνητής Νοημοσύνης

- 1 Να κάνουμε τις μηχανές να μιμηθούν την ανθρώπινη συμπεριφορά (δηλαδή να σκέφτονται και να αντιδρούν όπως ο άνθρωπος).
- 2 Η Μηχανική Μάθηση (MM) – Machine Learning (ML) διδάσκει στη μηχανή (π.χ. υπολογιστή) πώς να μαθαίνει, μέσα από δοκιμές.



Ειδη Τεχνητής Νοημοσύνης

Λογισμικά

- Εικονικοί βοηθοί
- Λογισμικό ανάλυσης εικόνας
- Μηχανές αναζήτησης
- Συστήματα αναγνώρισης προσώπου και ομιλίας

"Ενσωματωμένη τεχνητή νοημοσύνη"

- Ρομπότ
- Αυτόνομα αυτοκίνητα
- Τηλεκατευθυνόμενα αεροσκάφη (drones)
- Διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things)

Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης



Διαδικτυακές αγορές
και διαφήμιση



Διαδικτυακή
αναζήτηση



Προσωπικοί ψηφιακοί
βοηθοί



Αυτομάτες
μεταφράσεις



Εξυπνα σπιτία, πόλεις
και υποδομές



Εξυπνα αυτοκίνητα,
συστήματα πλοήγησης



Κυβερνοασφάλεια



Καταπολέμηση της
παραπληροφόρησης
(ψευδείς ειδησεις –
fake news)

Συγκριση ΤΝ με τον προγραμματισμο

Προγραμματισμός	Τεχνητή Νοημοσύνη – ΤΝ
Ασχολούμαστε πολύ με τις ΕΝΤΟΛΕΣ.	Ασχολούμαστε πολύ με τα ΔΕΔΟΜΕΝΑ.
Ο υπολογιστής κάνει ό,τι του πούμε. Αν του δώσουμε λάθος εντολή, θα πρέπει να τη διορθώσουμε.	Η μηχανή μαθαίνει ό,τι της διδάξουμε. Αν δεν τα μάθει σωστά, σημαίνει ότι χρειάζεται να την εκπαιδεύσουμε περισσότερο.





Η σημασία των Δεδομένων στην ΤΝ

1

Επιδραση Δεδομένων

Το είδος των δεδομένων με τα οποία εκπαιδεύουμε τη μηχανή, επηρεάζουν τα αποτελέσματα της ΤΝ (π.χ. τι θα γίνει, αν, κατά την εκπαίδευση μηχανής για αναγνώριση ανθρώπου από ζώα, τα δεδομένα που θα δώσουμε για να την εκπαιδεύσουμε αφορούν μόνο: άντρες, παιδιά λευκούς όρθιους;

2

Ποιότητα Δεδομένων

Η ΤΝ είναι τόσο καλή όσο τα δεδομένα με τα οποία την εκπαιδεύουμε. Σημασία έχει η ποσότητα των δεδομένων καθώς και η ποιότητά τους.

3

Συλλογή Δεδομένων

Επίσης σημαντικό ρόλο παίζει: ποιος συλλέγει τα δεδομένα, πώς συλλέγονται, πώς δίνονται στη μηχανή. Αν τα δεδομένα περιέχουν προκαταλήψεις (διακρίσεις-biased data) , θα έχουν και τα αποτελέσματα προκαταλήψεις.



Αξιολόγηση Δεδομένων για ΤΝ

Επαρκεια

Πριν δώσω τα δεδομένα, θα πρέπει να σκεφτώ: είναι αρκετά;

Αντιπροσωπευτικότητα

Πριν δώσω τα δεδομένα, θα πρέπει να σκεφτώ: αντιπροσωπεύουν όλα τα πιθανά σενάρια, χωρίς προκαταλήψεις (μεροληψία);

Κοινωνικός Αντίκτυπος της ΤΝ

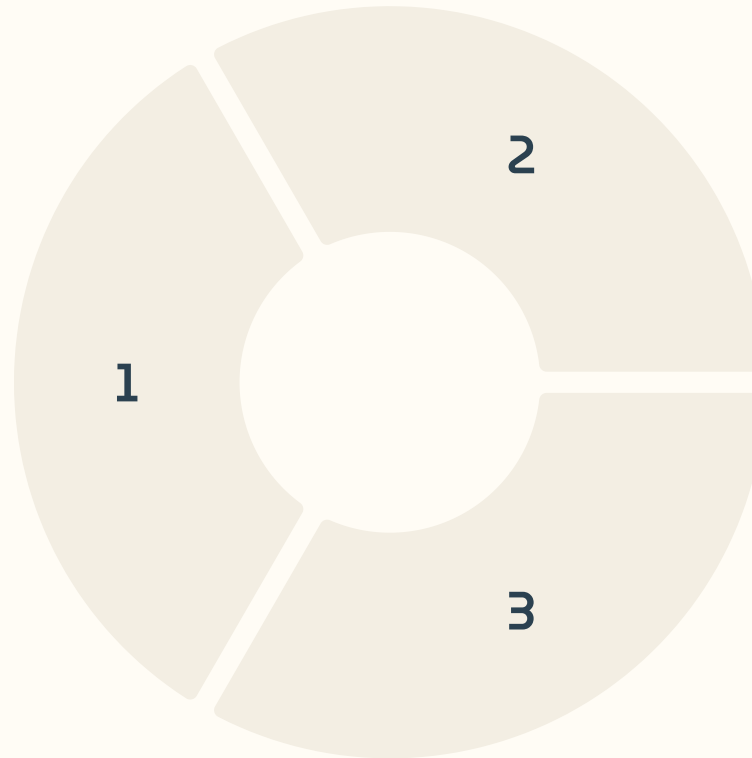


"Τροφή" για σκέψη

Ανθρώπινη Δημιουργιά

Ο άνθρωπος σκέφτηκε να φτιάξει μηχανές που θα σκέφτονται όπως ο ίδιος.

Ανθρώπινα. Θέλησε δηλαδή να κατασκευάσει, να αναπαράξει τον ανθρώπινο εγκέφαλο.



Τεχνολογική Έξελιξη

Ανεξάρτητα από το πού θα φτάσει η εξέλιξη της τεχνολογίας, το πόσο ισχυροί θα γίνουν οι υπολογιστές και πόσο έξυπνες θα γίνουν οι μηχανές αναζήτησης κ.λπ., ο ανθρώπινος εγκέφαλος έχει το πλεονέκτημα να μπορεί να συνδυάζει στην σκέψη και την ψυχή του ανθρώπου.

Ανθρώπινη Μοναδικότητα

Αυτό σημαίνει ότι η ανθρώπινη σκέψη δεν είναι μόνον υπολογισμοί και λογικά συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτούς. Η ανθρώπινη σκέψη επηρεάζεται από το συναίσθημα και μπορεί να υπολογίσει και την ηθική. Οι μηχανές μπορούν;