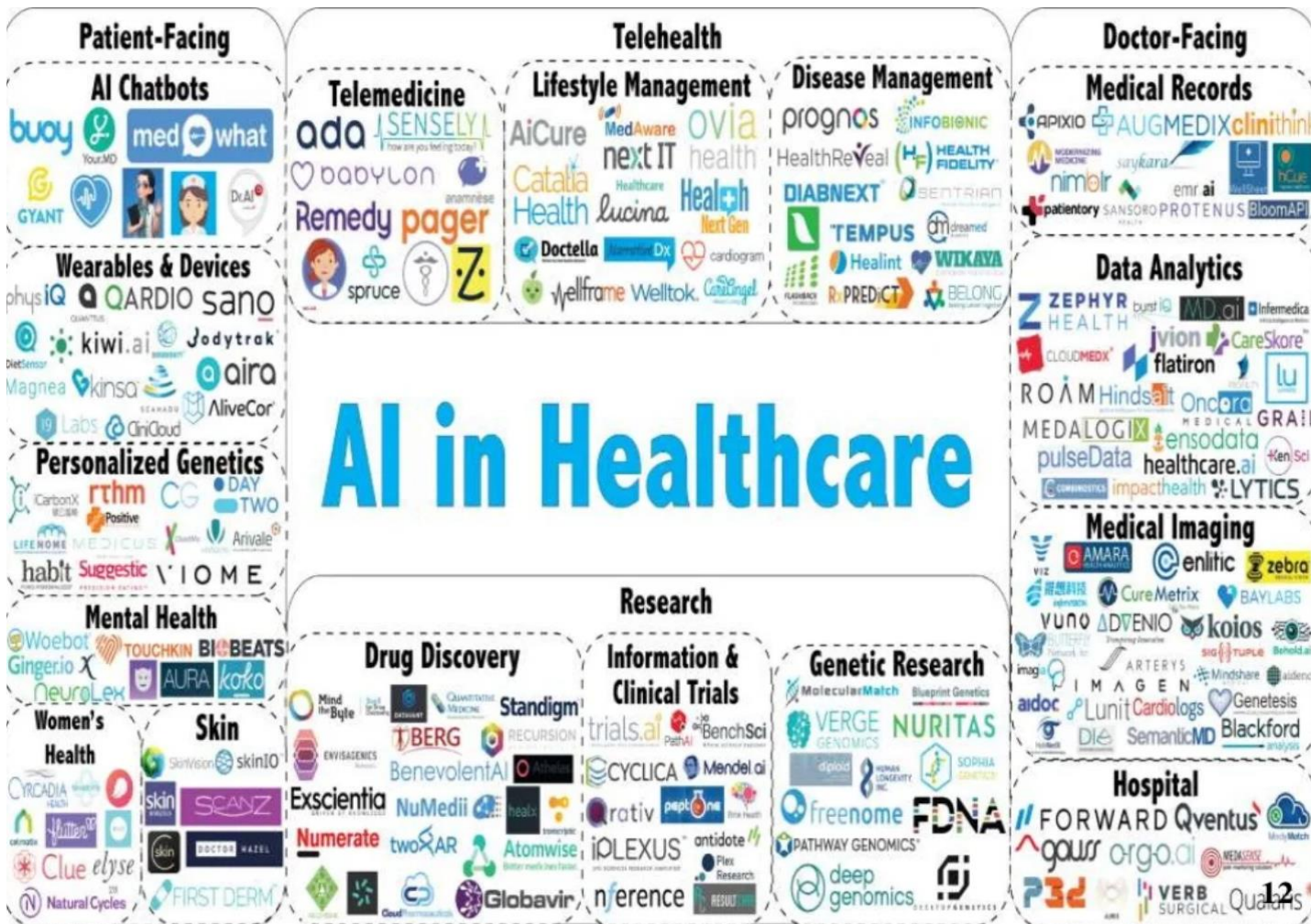




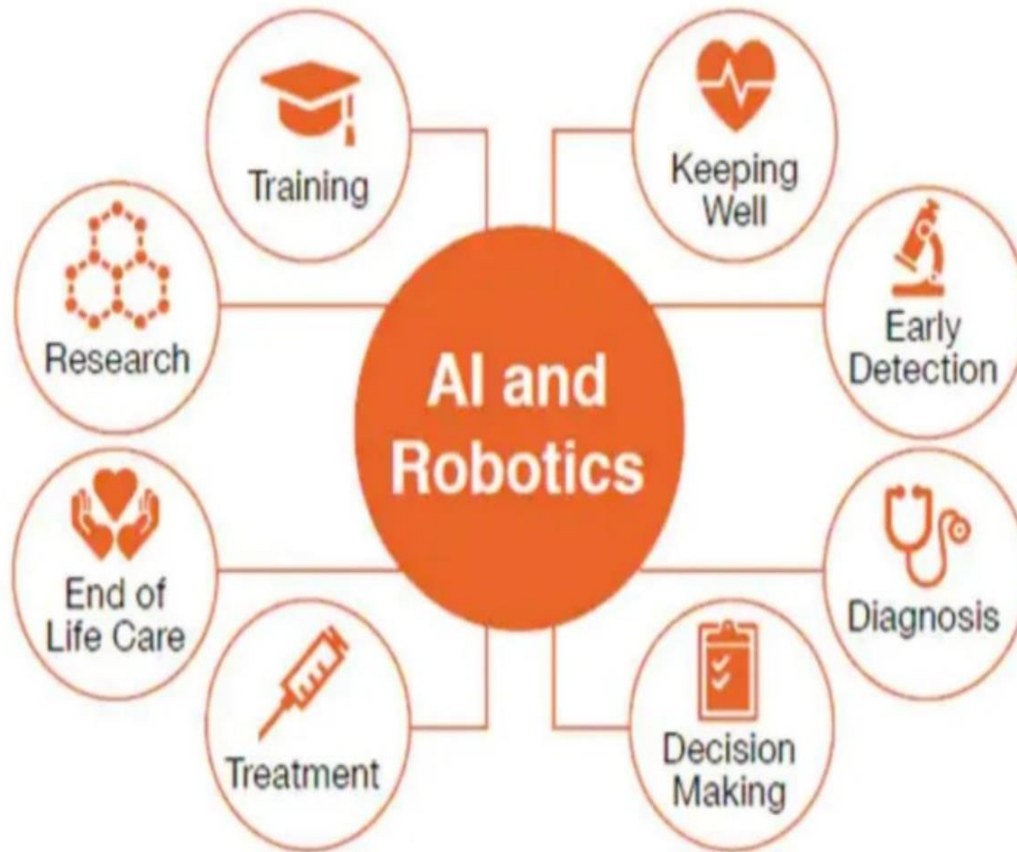
# **Τεχνητή νοημοσύνη (AI) στην Υγεία**

**Μαρία Γαζούλη, Καθηγήτρια Βιολογίας/Γενετικής – Νανοϊατρικής  
Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ**



# Δεν είναι πια επιστημονική φαντασία

---



# Machine Learning

---



# Diagnosis and Treatment Applications

---



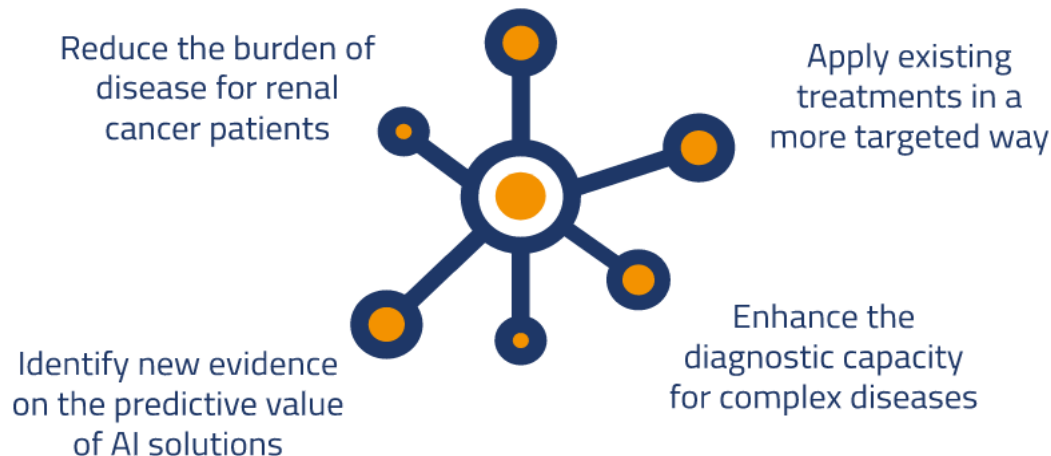
# Research Project KATY – Fighting Kidney Cancer with an AI-Empowered Personalised Medicine System

<https://katy-project.eu/>

---

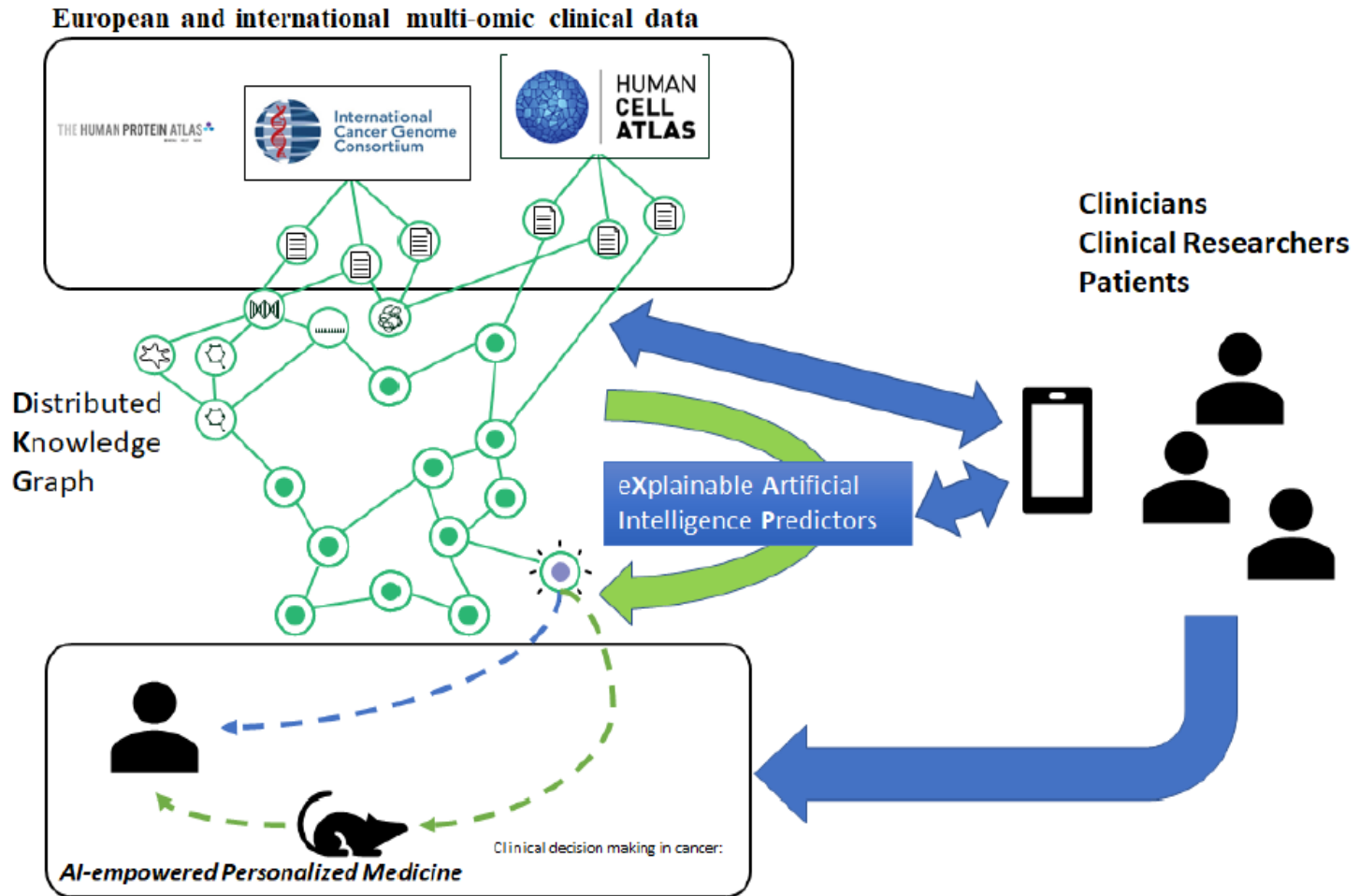
The EU-funded KATY project will develop an AI-empowered personalised medicine system that will greatly assist medical professionals and researchers in their daily work. Bringing easy-to-understand AI data to their fingertips, this next-generation technology will bridge the gap between AI data and medical application. It will thus become a powerful tool in diagnosing, treating and defeating serious illnesses. As a stress test, the KATY project will initially experiment with data from patients with a rare and complex form of kidney cancer.

## Objectives

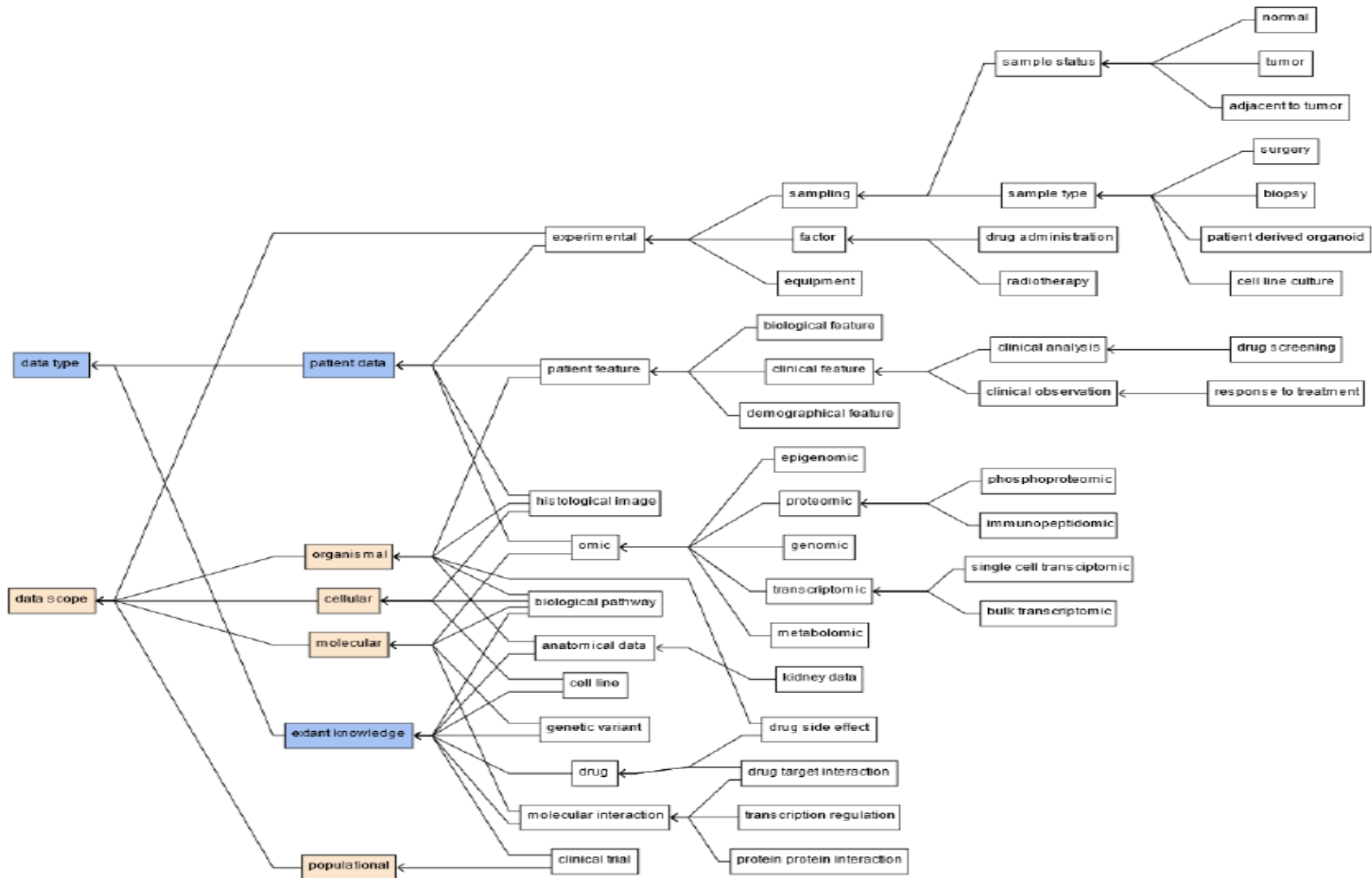




# KATY vision



# The KATY data model, for classifying data resources and ontologies






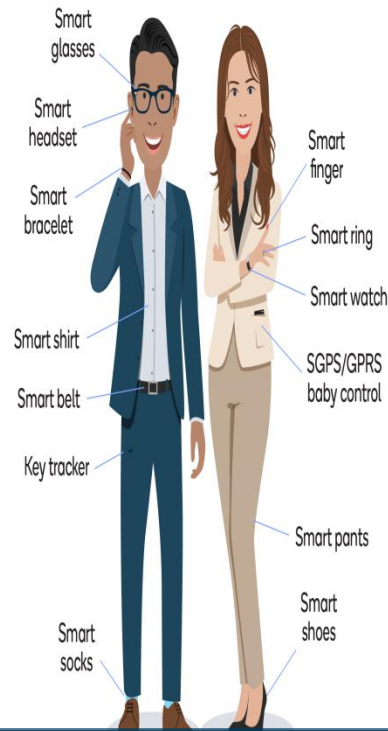
---

**Η τεχνητή νοημοσύνη είναι έτοιμη να γίνει μια μεταμορφωτική δύναμη στην υγειονομική περίθαλψη.**

**Πώς θα επωφεληθούν οι πάροχοι και οι ασθενείς από τον αντίκτυπο των εργαλείων που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη;**



- 
- Αλλαγές στη διάγνωση, Επανάσταση στη λήψη κλινικών αποφάσεων
  - Προώθηση της φαρμακευτικής έρευνας
  - Η τεχνητή νοημοσύνη επιταχύνει την ανακάλυψη και την ανάπτυξη της γενετικής ιατρικής
  - Θα μεταμορφώσει την εμπειρία των ασθενών
  - Βελτιστοποίηση της διαχείρισης των δεδομένων υγείας  
(Μετατροπή του ηλεκτρονικού αρχείου υγείας σε αξιόπιστο παράγοντα πρόβλεψης κινδύνου)
  - Φέρνοντας νοημοσύνη σε ιατρικές συσκευές και μηχανήματα  
(Ενίσχυση της Ρομποτικής Χειρουργικής)
  - Ανάπτυξη της επόμενης γενιάς απεικονιστικών εργαλείων  
(Δημιουργία ακριβέστερων αναλυτικών στοιχείων για εικόνες παθολογίας)
  - Μείωση των επιβαρύνσεων της χρήσης του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας
  - Προώθηση της χρήσης της ανοσοθεραπείας για τη θεραπεία του καρκίνου
  - Παρακολούθηση της υγείας μέσω wearables και προσωπικών συσκευών  
(Μετατρέποντας τις selfies του smartphone σε ισχυρά διαγνωστικά εργαλεία)
- 
- 



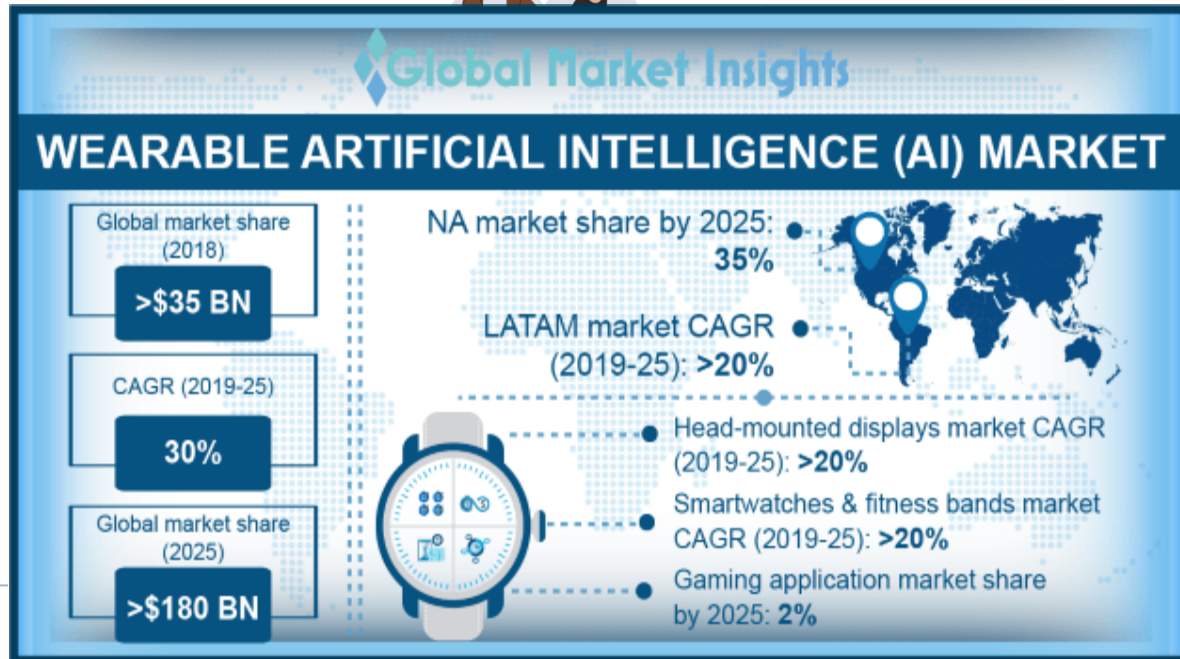
### Smart wearables

Smart wearable device market will sustain double-digit growth: ~780M units to sell from 2018-2022



By 2022, smart headset devices ("hearables") shipments will take over as the top wearable segment

By 2020, smart glasses will account for 40% of total revenue of the smart wearable device market



# Εμπόδια στην υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης στην υγειονομική περίθαλψη

---

**Εκπαίδευση:** για τη δημιουργία ασφαλών και αποτελεσματικών εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, τα νοσοκομεία πρέπει να συνεργάζονται με προγραμματιστές υψηλής εξειδίκευσης που έχουν βαθιά κατανόηση ενός δεδομένου ιατρικού τομέα.

**Πόροι:** η δημιουργία και η δοκιμή εργαλείων υγειονομικής περίθαλψης τεχνητής νοημοσύνης απαιτεί χρόνο και χρήμα και τα νοσοκομεία προτιμούν συχνά να επενδύουν σε πιο άμεσες λύσεις.

**Ηθικές ανησυχίες:** η εμπιστοσύνη των ζώων των ανθρώπων σε αλγόριθμους είναι αντικείμενο συζητήσεων για πολλά χρόνια και η επιστημονική κοινότητα δεν έχει βρει ακόμη κοινό έδαφος για το θέμα.

**Απόρρητο:** η διασφάλιση συστημάτων πληροφοριών και λογισμικού τεχνητής νοημοσύνης από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο είναι μια δαπανηρή πρόκληση για τα νοσοκομεία και τις εταιρείες τεχνολογίας. Οι υπάρχοντες κανονισμοί μπορεί να μην είναι αρκετοί για την πρόληψη των κινδύνων για την ασφάλεια.

**Έλλειψη ελέγχου:** η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης σε τακτική βάση θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια ορισμένων ανθρώπινων δεξιοτήτων, με αποτέλεσμα οι γιατροί να βασίζονται όλο και περισσότερο στη λήψη αποφάσεων που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη.

---



