



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΗΜΕΡΙΔΑ
**ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ**

Σάββατο 24 Σεπτεμβρίου 2022

Ηθικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας στην Νοσηλευτική φροντίδα

ΜΑΛΛΙΑΡΟΥ ΜΑΡΙΑ

**ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Περίγραμμα

- Νοσηλευτική φροντίδα
- Τεχνολογία και Νοσηλευτική
- Παραδείγματα (Εικονική Πραγματικότητα- Τεχνητή νοημοσύνη- Ρομποτική) στη Νοσηλευτική
- Ηθικοί προβληματισμοί





Αυτή η φωτογραφία από Άγνωστος συντάκτης με
άδεια χρήσης [CC BY](#)

ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η φροντίδα αποτελεί
ένα πολυδιάστατο
παγκόσμιο φαινόμενο,
στον πυρήνα της
νοσηλευτικής
επιστήμης και έρευνας.

Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη
ως φροντίδα ορίζεται

«το έντονο ενδιαφέρον, η ιδιαίτερη προσοχή και
ενασχόληση με κάποιον/κάτι που είναι ιδιαίτερο,
η στοργή, η μέριμνα, η περιποίηση, η έγνοια, το
πρόβλημα, η ευθύνη για την πραγματοποίηση
ενός έργου ή σκοπού, το μεράκι» και το ρήμα
φροντίζω σημαίνει «ασχολούμαι με ιδιαίτερο
ενδιαφέρον και υπευθυνότητα με κάτι,
επιμελούμαι, περιποιούμαι κάποιον/κάτι και
κουράω (για ασθενή)»

I C A R E

Integrity · Compassion · Accountability · Respect · Excellence

 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΗΜΕΡΙΔΑ
ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ
Σάββατο 24 Σεπτεμβρίου 2022



ΦΡΟΝΤΙΔΑ

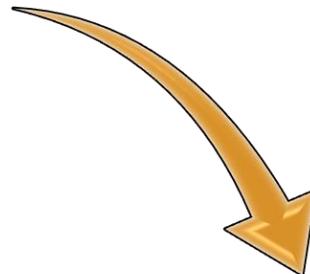


Η έννοια της φροντίδας ιστορικά άρχισε να εμφανίζεται στη νοσηλευτική βιβλιογραφία τη δεκαετία του 1950, με την ουσιαστική συμβολή μιας σειράς διαπρεπών ερευνητών και θεωρητικών που ασχολήθηκαν με την κατανόηση της φροντίδας ως αναπόσπαστο στοιχείο της νοσηλευτικής ενώ το 1988 η έννοια εντοπίζεται ως ξεχωριστός όρος στο Cumulative Index of Nursing and Allied Health (CINAHL), τη σημαντικότερη δηλαδή βάση δεδομένων της Νοσηλευτικής.

Παπασταύρου (2010)

Η φροντίδα και η νοσηλευτική θεωρούνταν πάντα συνώνυμα.

Νοσηλευτική φροντίδα



Η νοσηλευτική φροντίδα ορίζεται από τον Clarke το 1992 ως «η σκόπιμη ανθρώπινη δραστηριότητα που χαρακτηρίζεται από τη δέσμευση του νοσηλευτή ο οποίος κατέχοντας ένα επαρκές επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων δύναται να υποστηρίξει την ακεραιότητα του φροντιζομένου ατόμου που είναι στην ευθύνη του».

Σε άλλη περίπτωση αναφέρεται ως τη δέσμευση του νοσηλευτή ο οποίος με τα στοιχεία του σεβασμού, του ενδιαφέροντος για ξεχωριστή ανθρωπιά, της προθυμίας του, επικυρώνει την ατομικότητα του κάθε φροντιζομένου. Στη σχέση της φροντίδας, ο νοσηλευτής ως άτομο προσφέρει τις υπηρεσίες του σε ένα άλλο άτομο, με την έννοια της θεραπευτικής σχέσης.

Σύμφωνα με την Morse και τους συνεργάτες (1990) η φροντίδα αποτελείται από **4** συστατικά τα οποία βοηθούν ταυτόχρονα στην κατανόηση της νοσηλευτικής πρακτικής.

ανθρώπινο
γνώρισμα

ενδιαφέρον

ηθική ιδιότητα

διαπροσωπική
διαδικασία ως
θεραπευτική
παρέμβαση



Σχέση μεταξύ Φροντίδας και Νοσηλευτικής

Διερευνώντας τη σχέση μεταξύ των εννοιών Φροντίδα και Νοσηλευτική οι Κάρλου και Πατηράκη (2011) θεωρούν ότι η φροντίδα επηρεάζεται από την προσωπικότητα του νοσηλευτή, το περιβάλλον, τις συνθήκες που παρέχεται και τη σχέση νοσηλευτή - ασθενούς. Αναδύεται έτσι η διπλή υπόσταση της φροντίδας στη Νοσηλευτική, αφενός ως στάση ζωής-πεποιθήσεις-αξίες και αφετέρου ως εφαρμοσμένες πράξεις-διαδικασίες που εκφράζονται και μπορεί να μετρηθούν από τις συμπεριφορές φροντίδας.



Συμπεριφορές φροντίδας

Ως συμπεριφορές φροντίδας ορίζονται οι συμπεριφορές που αποδίδονται από τους νοσηλευτές κατά τη φροντίδα των ασθενών και περιλαμβάνουν την προσεκτική ακρόαση, την παρηγόρηση, την ειλικρίνεια, την υπομονή, την ευθύνη, την παροχή πληροφοριών ώστε ο ασθενής να μπορεί να λάβει μια τεκμηριωμένη απόφαση, το άγγιγμα, την ευαισθησία, το σεβασμό, την αναγνώριση του ως πρόσωπο.

(Vance, 2003)

Οι εξελίξεις
στις νέες
τεχνολογίες τα
τελευταία
χρόνια στο
χώρο της
υγείας είναι
καταιγιστικές

- Η τεχνολογία στις υπηρεσίες υγείας υπάγεται στην ακόλουθη ευρύτερη κατηγοριοποίηση:
- 1. Τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality)
- 2. Τεχνολογία μηχανικής μάθησης (machine learning)
- 3. Τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (virtual reality)
- 4. Τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence)



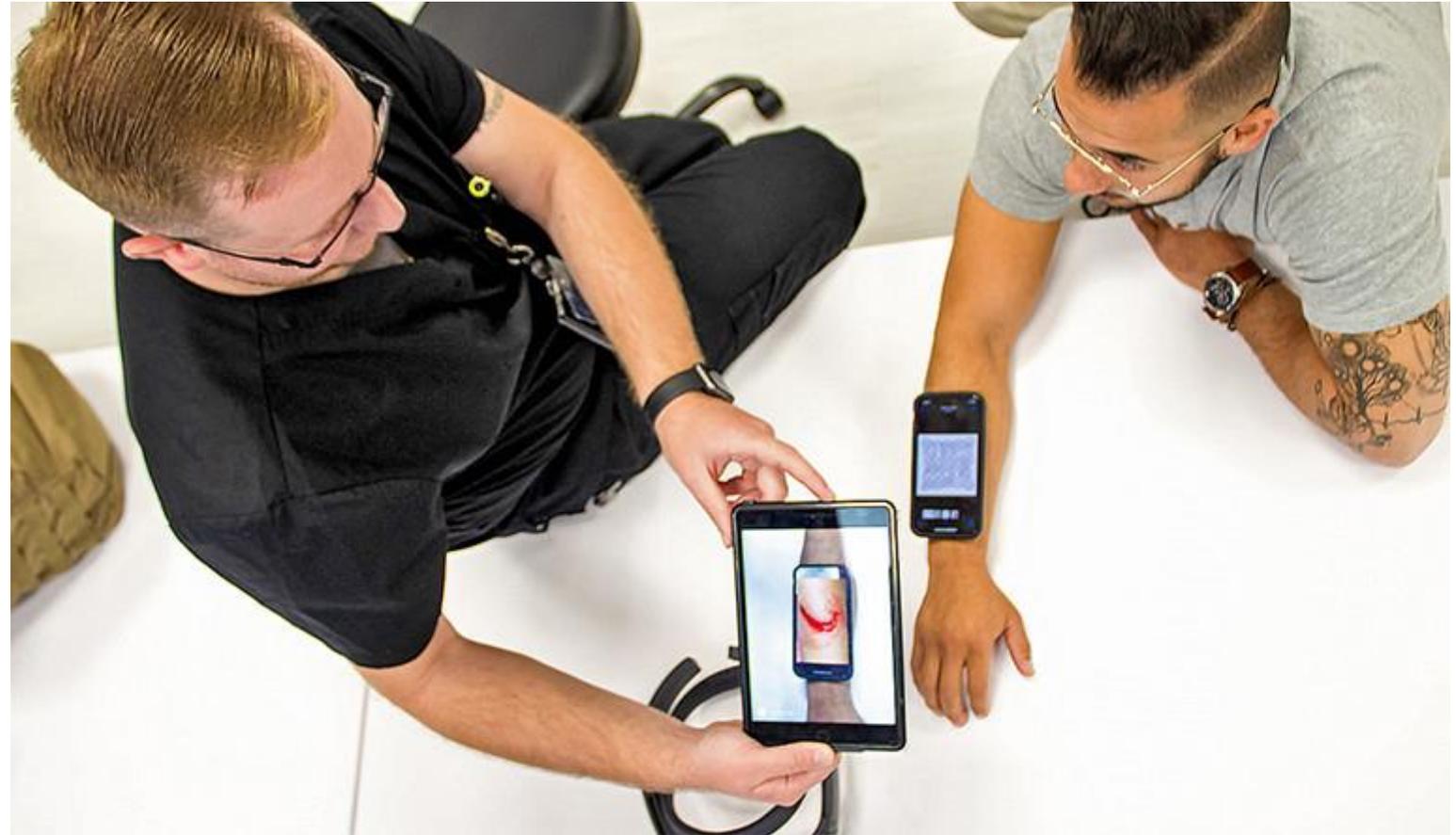
Τεχνολογία
επαυξημένης
πραγματικότητας
(augmented
reality) στην
νοσηλευτική



[Xconomy: Augmented Reality Meets Nursing in Evena's Vein-Hunting Glasses](#)



Επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality) στην νοσηλευτική εκπαίδευση



[ynm_fall2019.pdf \(yale.edu\)](#)



Virtual reality in nursing



- [Virtual Reality Simulation For Nurses – Virtual Reality Medical Simulation | SimX \(simxvr.com\)](https://www.simxvr.com)
- Προσομοίωση Εικονικής Πραγματικότητας για Νοσηλευτική Εκπαίδευση
- [\(1477\) About SimX - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=1477)



Mobile health and sensor- based technologies

- Η κινητή υγεία (mHealth) και οι τεχνολογίες που βασίζονται σε αισθητήρες παρέχουν ευκαιρίες για αναμόρφωση της ικανότητας ενός νοσηλευτή να παρέχει φροντίδα και να παρακολουθεί ασθενείς, ιδιαίτερα με περιορισμένους πόρους και προσωπικό.
- Μελέτες δείχνουν ότι η υιοθέτησή τους από το νοσηλευτικό προσωπικό συμβάλλει στην έγκαιρη και έγκυρη νοσηλευτική διάγνωση, στην αποφυγή λαθών, στη μείωση του αριθμού επανεισαγωγών στις νοσηλευτικές μονάδες του νοσοκομείου και γενικότερα στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.



Virtual Nursing Avatars (1477) Sensely Remote Patient Monitoring - YouTube



Εικονικοί νοσηλευτές εκτελούν διάφορες νοσηλευτικές δραστηριότητες, όπως παροχή πληροφοριών στους ασθενείς, αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας του ασθενούς εξ' αποστάσεως.



Ρομπότι παρουσιάζουν επί της οθόνης την πλήρη εικόνα της κατάστασης του ασθενή κάθε δευτερόλεπτο. © AdobeStock/zapp2photo

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ -AI

- Η τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα.
- Είναι πλέον υπαρκτή η προοπτική για μια σειρά από διαφορετικές τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούν την υπολογιστική ισχύ της τεχνητής νοημοσύνης για να βοηθήσουν στη νοσηλευτική φροντίδα μέσα από τη γρήγορη σύνθεση πληροφοριών, την ολοκλήρωση της εργασίας, την παροχή βοήθειας στις κλινικές αποφάσεις και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών.

ΟΠΤΙΚΗ αναγνώριση

φωνητική βοήθεια

μηχανική μάθηση

έμπειρα συστήματα

Εικονική πραγματικότητα

AI TECHNOLOGY	OPPORTUNITIES IN NURSING
Visual Recognition computes physical images and streamed video to identify and diagnose conditions.	<ul style="list-style-type: none">• Assess and diagnose skin and wound integrity.• Monitor breathing patterns.• Identify non-verbal cues for pain, anxiety or depression.
Voice Assistance uses voice commands to identify the most relevant information for the moment.	<ul style="list-style-type: none">• Retrieve information about current nursing policies.• Answer patient questions such as when an upcoming test is scheduled.• Set timers and reminders for nursing care tasks.
Machine Learning processes information using complex algorithms then improves automatically based on learned experience.	<ul style="list-style-type: none">• Identifies a patient's course on their plan of care journey then initiates and completes tasks automatically such as scheduling follow up appointments or sending results to care team members who need to be notified.
Expert Systems solve complex problems by reasoning through multiple sources to process decisions as accurate and quicker than human experts.	<ul style="list-style-type: none">• Predict the cost of care based on the supplies used and the services provided.• Can anticipate at-risk patient populations for falls, sepsis, readmission, relapse, financial hardship or increased length of stay.
Virtual Reality a computer-generated image, environment or experience to interact with a seemingly real way.	<ul style="list-style-type: none">• Patient support through virtual companions and educational assistive avatars.• Nurse education and simulation for mock learning exercises.

ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ



27/9/2022

PHOTO CREDIT: DILIGENT ROBOTICS

- Νοσηλευτές ρομπότ σε υγειονομικές κρίσεις μπορούν να βοηθήσουν στη νοσηλεία και την περίθαλψη ασθενών με μεταδοτικά νοσήματα χωρίς να κινδυνεύσει το προσωπικό των νοσοκομείων
- Η Μοχι είναι μια νοσηλεύτρια-ρομπότ με διαστάσεις ανθρώπου που κατασκευάζεται από τη Diligent Robotics. Εξοπλίζεται με ρομποτικό βραχίονα και σετ τροχών, ενώ το κεφάλι και τα μάτια της μπορούν να κινηθούν στην κατεύθυνση του ασθενούς. Ενσωματώνει επίσης σύστημα ενδοεπικοινωνίας με νοσηλευτές και γιατρούς, ώστε να λαμβάνει και εκτελεί εντολές.
- Μπορεί να συλλέγει και να διανέμει υλικά, να μαζεύει χρησιμοποιημένα κλινοσκεπάσματα και πετσέτες, αλλά και να παρέχει καθαρά, εκμηδενίζοντας την περιττή έκθεση του υγειονομικού προσωπικού σε μολυσματικές νόσους. Ορισμένα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης βασίζονται στη ρομποτική για να βοηθήσουν τους νοσηλευτές στην παρακολούθηση, την ανύψωση των ασθενών.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΓΙΑΝΝΙΝΕΣ 2022



ΗΜΕΡΙΔΑ
ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ
Σάββατο 24 Σεπτεμβρίου 2022

Τα ρομπότ φροντίδας αναμένεται να είναι αποτελεσματικά στις ολοκληρωμένες υπηρεσίες νοσηλευτικής φροντίδας, ιδιαίτερα στη «μέτρηση/παρακολούθηση». Ανεξάρτητα από το πόσο εξαιρετικά ρομπότ φροντίδας είναι, πρέπει να συνεργάζονται και να ελέγχονται από τους νοσηλευτές.

Επίσης, τα περισσότερα ρομπότ νοσηλευτές που στις μέρες μας σχεδιάζονται απλώς ως βοηθοί και όχι ως αυτόνομοι φροντιστές.



Table 7. Nurses' suggestions and concerns regarding to robotic care

If care robots are introduced, they would...	Advantages (%) (N = 247)	Disadvantages (%) (N = 253)
1st	Reduce and support physical activities among nurses (23.9)	Cause accidents due to robot malfunction (36.2)
2nd	Make nurses concentrate on more essential nursing work (18.2)	Interrupt rapport with patients (31.8)
3rd	Make nurses process nursing work quickly (15.8)	Increase the workload in managing robots among nurses (14.6)
4th	Reduce the workload and burden among nurses (14.6)	Limit in providing careful and appropriate care (11.5)
5th	Support safety care in hospitals (6.5)	Make it difficult to communicate with patients (10.28)
Others	Make nurses can monitor patients 24 hours (5.7)	Cause a decrease in nursing jobs (5.5)
	Make nurses work efficiently (4.8)	Lead to financial problem for hospitals and patients (5.1)
	Share nurses' task systematically (4.0)	Decrease nurses' expertise and role (3.6)

[Nurses' needs for care robots in integrated nursing care services - Lee - 2018 - Journal of Advanced Nursing - Wiley Online Library](#)



Ανθρωποειδή Robot και συντροφικότητα στη νοσηλευτική φροντίδα

ed by readers

Guardian
News website of the year

ion Sport Culture Lifestyle More

ate crisis Environment Science Global development Football Tech Business Obituaries

This article is more than 7 years old

Robear: the bear-shaped nursing robot who'll look after you when you get old

Japanese robot can lift patients from beds into wheelchairs or help them to stand up, promising 'powerful yet gentle care' for the elderly

- Η δημιουργία ρομπότ για την παροχή συντροφικότητας στη νοσηλευτική φροντίδα των ηλικιωμένων προσελκύει σημαντικό αναπτυξιακό κεφάλαιο και έρευνα.
- Οι τεχνολογίες ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης (AI) έχουν αναλάβει να δημιουργήσουν ανθρωποειδή robot που να μιμούνται πλήρως την ανθρώπινη συμπεριφορά ώστε να αντικαταστήσουν την πραγματική παρουσία της συνειδητής φροντίδας που προσφέρουν οι νοσηλευτές.

Συμπονετικότητα και ρομποτική φροντίδα

- Στα ρομπότ που δημιουργούνται για συντροφιά ο στόχος είναι να καλύψουν στους γηραιότερους ανθρώπους ένα νοσηλευτικό ρόλο που είναι η επικοινωνία. Η επικοινωνία μεταξύ νοσηλευτή και ασθενή εμπεριέχει όμως τη συμπόνια, την αλληλεπίδραση, το μοίρασμα, την κατανόηση που βασίζεται σε κοινές εμπειρίες. Η συμπόνια ως συστατικό της φροντίδας βασίζεται ξεκάθαρα στην κοινή εμπειρία. Μπορούμε να περιμένουμε από τα ρομπότ ότι μπορούν να καλύψουν αυτή την ανάγκη για επικοινωνία; Είναι ικανά να το κάνουν, είναι ικανά να δράσουν συμπονετικά; Να μπουν στη θέση του άλλου, να τον κατανοήσουν και να τον παρηγορήσουν;



- Ποια είναι η σχέση μεταξύ ηθικής στη φροντίδα και παροχής υγειονομικής περίθαλψης που διαμεσολαβείται από την τεχνολογία;
- Μπορεί να αξιολογηθεί ο ηθικός αντίκτυπος της χρήσης της τεχνολογίας στην νοσηλευτική φροντίδα;
- Μπορεί να υπάρξει κλιμάκωση ανάλογα με την χρήση;





- Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην κλινική πράξη έχει τεράστιες υποσχέσεις για τη βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης, αλλά θέτει επίσης ηθικά ζητήματα που πρέπει τώρα να αντιμετωπίσουμε.



Virtual reality

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΗΘΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- 1. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ
- 2. ΕΘΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ
- 3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΑΝΟΔΟ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
- 4. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ VR
- 5. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ
- 6. ΚΥΒΕΡΝΟΕΠΙΘΕΣΕΙΣ
- 7. ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ



ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

- Τα δεδομένα παρακολούθησης σε περιβάλλον VR σχετίζονται με την κίνηση και τη στάση σώματος του χρήστη
- Αποτελούν ιδιαίτερη πηγή πληροφοριών καθώς έχουν ήδη γίνει συσχετίσεις μεταξύ σωματικών κινήσεων και της μάθησης, της δημιουργικότητας, και άλλων συμπεριφορικών εκβάσεων
- Από τις συσχετίσεις ειδικοί αλγόριθμοι μπορούν να εντοπίζουν συγκεκριμένα μοτίβα και να ταυτοποιήσουν τα άτομα.
- Πρόσφατη μελέτη των Miller et al (2020) αναφέρεται η δυνατότητα των αλγορίθμων να ταυτοποιήσουν το 95% από 511 χρήστες VR μέσα σε λιγότερο από 5 λεπτά παρακολούθησης και καταγραφής μη λεκτικών πληροφοριών

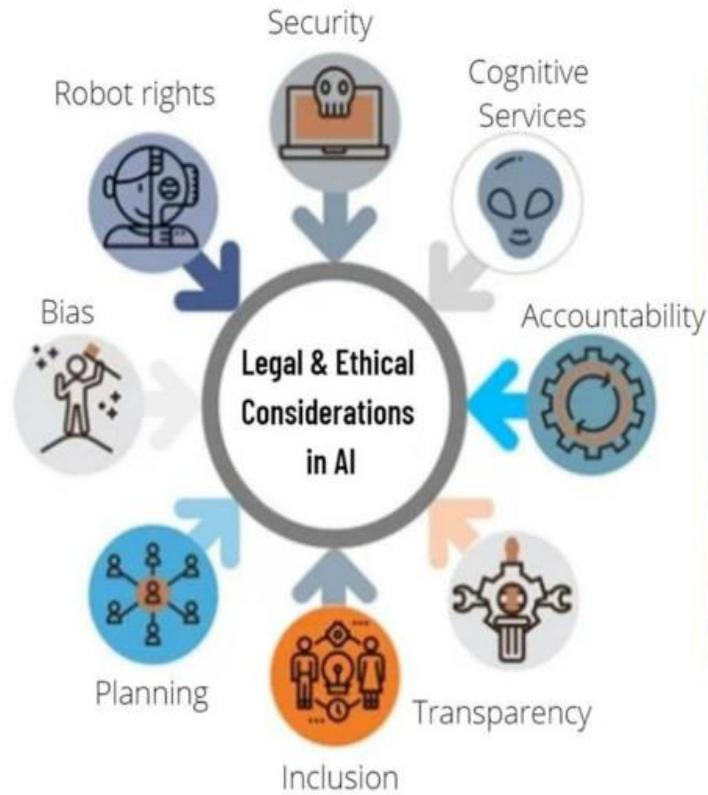
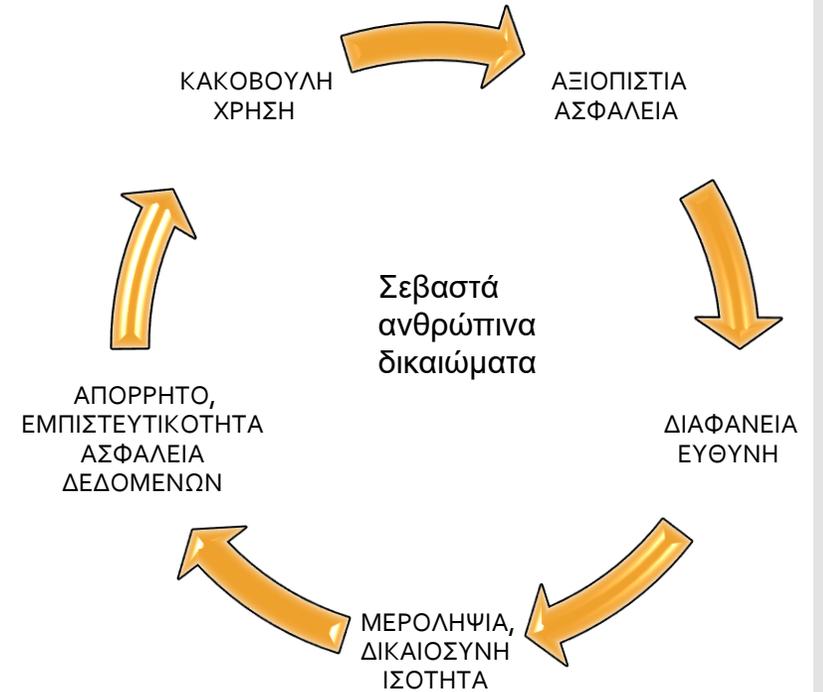


FIGURE 1 | Various ethical and legal conundrums involved with the usage of artificial intelligence in healthcare.



Naik N, Hameed BMZ, Shetty DK, Swain D, Shah M, Paul R, Aggarwal K, Ibrahim S, Patil V, Smriti K, Shetty S, Rai BP, Chlosta P and Somani BK (2022) Legal and Ethical Consideration in Artificial

Intelligence in Healthcare: Who Takes Responsibility? Front. Surg. 9:862322. doi:

10.3389/fsurg.2022.862322



Προβληματισμοί σχετικά με το απόρρητο των δεδομένων ασθενών

- Η βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης με τη διατήρηση μιας ισορροπίας μεταξύ της δευτερογενούς χρήσης δεδομένων από άλλους ασθενείς και του απορρήτου των προσωπικών πληροφοριών παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις.
- βαθμός στον οποίο τα προσωπικά δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δευτερεύον επίπεδο και ποια στοιχεία εμπλέκονται,
- ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα, πόσο αποτελεσματική και πλήρης είναι η ανωνυμία τους,
- η πιθανή χρήση δεδομένων για να βλάψουν τους ασθενείς,
- την οικονομική χρήση των δεδομένων και την επίδραση της πολιτικής απορρήτου δεδομένων στη φροντίδα που λαμβάνεται.
- Επιπλέον, το ζήτημα της ευθύνης για την ιδιοκτησία των προσωπικών δεδομένων μπορεί να προκύψει σε επίπεδο ιατρικών ιδρυμάτων που μοιράζονται ιατρικά δεδομένα και μια τέτοια κοινή χρήση μπορεί να είναι προβληματική.



- Τα κράτη ενθαρρύνονται να εξετάσουν μορφές διακυβέρνησης, όπως μηχανισμούς πιστοποίησης τεχνητής νοημοσύνης και αμοιβαία αναγνώριση της τυποποίησης, λαμβάνοντας υπόψη τη βιομηχανία υγειονομικής περίθαλψης και τη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης και τον πιθανό αντίκτυπό τους στις ανθρώπινες ζωές, καθώς και άλλες ηθικές πτυχές
- Έχει ήδη αναγνωρισθεί η ανάγκη για ανάπτυξη μηχανισμών παρακολούθησης για τον εντοπισμό, την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της τεχνητής νοημοσύνης στα ανθρώπινα δικαιώματα από την διεθνής κοινότητα και τις ιδιωτικές εταιρείες.



Οι περισσότερες παγκόσμιες δυνάμεις, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Κίνα, Η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα, η Ρωσία και η Ευρώπη ανέπτυξαν πρόσφατα και δημοσίευσαν εθνικές στρατηγικές και πολιτικές που καθορίζουν τους στόχους και τα σχέδια για την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης, δίνοντας έμφαση στην ηθική συνιστώσα στην υγειονομική περίθαλψη

AI DEVELOPMENT STRATEGIES

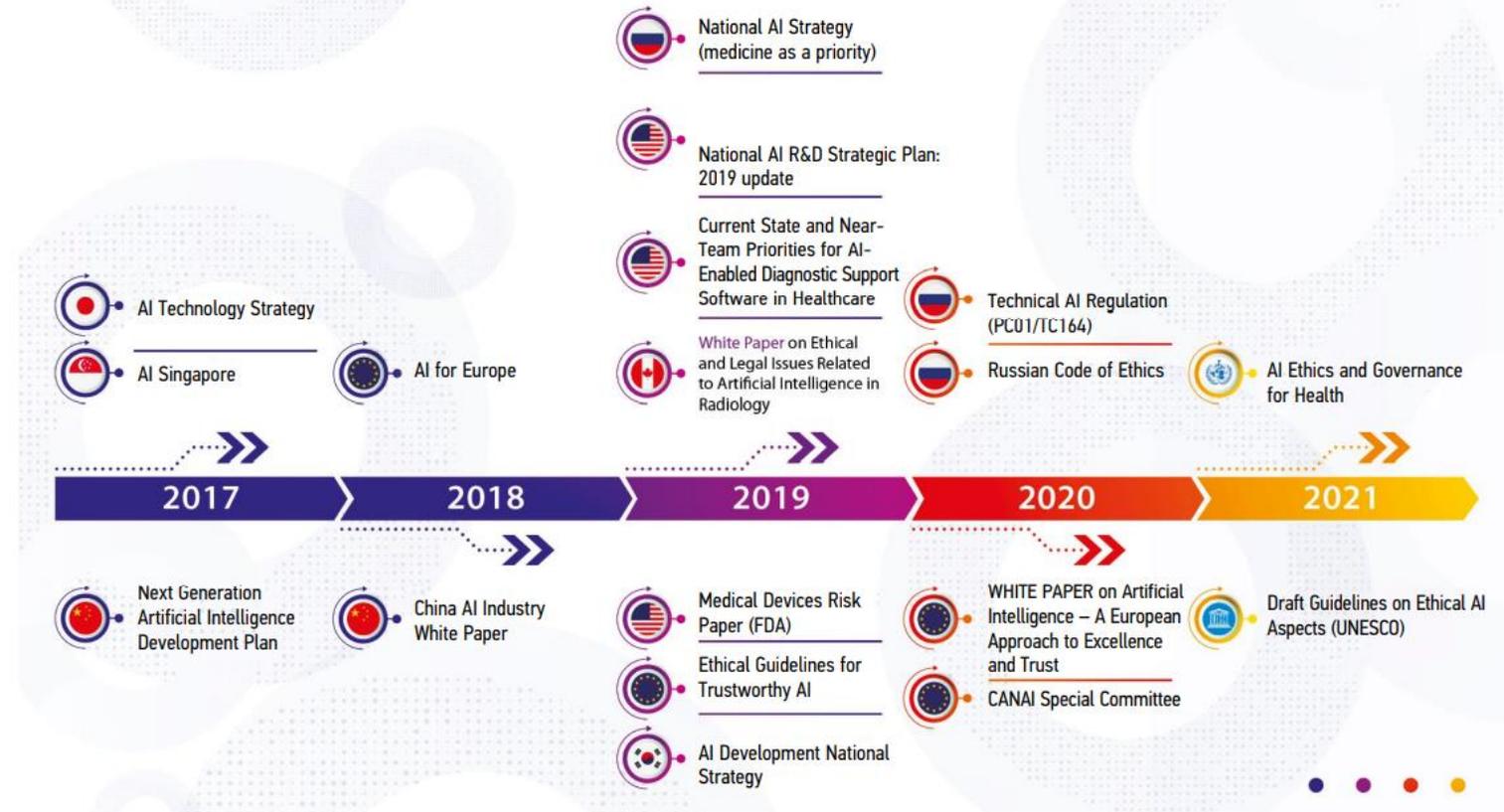


Fig. 1. Timeline to develop and approve artificial intelligence strategies worldwide

PUTTING SCIENCE INTO STANDARDS
*Workshop on Data quality requirements
for inclusive, non-biased and trustworthy AI*

Online on 8 and 9 June 2022



- Σε απάντηση των απαιτήσεων για διασφάλιση της αξιοπιστίας και μετριασμού των ηθικών κινδύνων, η **Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε ένα συντονισμένο σχέδιο για την τεχνητή νοημοσύνη το 2021**, με στόχο να γίνει η Ευρώπη ένας κόμβος αξιόπιστης τεχνητής νοημοσύνης.
- Παράλληλα, άλλες πρωτοβουλίες συμπληρώνουν την οικοδόμηση σταθερών κανόνων για την ψηφιακή εποχή, μέσα από την ανάπτυξη και **υιοθέτηση προτύπων** από τους Ευρωπαϊκούς Οργανισμοί Τυποποίησης CEN και CENELEC για AI και συναφή δεδομένα, καθώς και παροχή καθοδήγησης σε άλλα τεχνικά θέματα επιτροπών που ασχολούνται με την τεχνητή νοημοσύνη.



Οδηγίες για αξιόπιστη τεχνητή νοημοσύνη που εκδόθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018

- Αναπτύξτε συστήματα τεχνητής νοημοσύνης τηρώντας τις ηθικές αρχές: σεβασμού της ανθρώπινης αυτονομίας, πρόληψη βλάβης, δικαιοσύνης και επεξήγησης.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε καταστάσεις που αφορούν ευάλωτες ομάδες όπως παιδιά, άτομα με αναπηρίες και άλλα άτομα που κινδυνεύουν να αποκλειστούν, εξαιτίας ασυμμετρίας εξουσίας ή πληροφόρησης.
- Αναγνωρίστε ότι, ενώ τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης αποφέρουν σημαντικά οφέλη για τα άτομα και την κοινωνία, ενέχουν επίσης ορισμένους κινδύνους- επιπτώσεις που μπορεί να είναι δύσκολο να προβλεφθούν, να εντοπιστούν ή να μετρηθούν
- Συνεχής Εκτίμηση κινδύνου-οφέλους



Πρωτοβουλίες από WHO

1. Προστασία της αυτονομίας

- Η προτεινόμενη αρχή της προστασίας της αυτονομίας συνεπάγεται ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης θα πρέπει να σχεδιάζονται για να βοηθούν στη λήψη αποφάσεων και να είναι πλήρως ελεγχόμενα από ιατρικό προσωπικό/νοσηλευτικό προσωπικό.
- Επιπλέον, αυτή η αρχή απαιτεί προστασία δεδομένων και ιδιωτικότητα από την πλευρά των κατασκευαστών τεχνητής νοημοσύνης, των δημιουργών δεδομένων και των εθνικών κυβερνήσεων, τα οποία θα πρέπει να κατοχυρώνονται σε κανονισμούς.



Πρωτοβουλίες από WHO

2. Διασφάλιση της ασφάλειας και της ευημερίας των ασθενών

- Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μην προκαλούν σωματική ή ψυχική βλάβη στον ασθενή και πρέπει να πληρούν τις εγκεκριμένες απαιτήσεις για ασφάλεια, αποτελεσματικότητα και ποιότητα καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να τίθενται σε εφαρμογή μηχανισμοί ποιοτικού ελέγχου και παρακολούθησης για να διασφαλιστεί ότι τα συστήματα AI λειτουργούν όπως προβλέπεται.



Πρωτοβουλίες από WHO

3. Διασφάλιση της διαφάνειας των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης

- Οι κατασκευαστές τεχνητής νοημοσύνης πρέπει να επιδείξουν **διαφάνεια** δημοσιεύοντας και παρουσιάζοντας δεδομένα στην επαγγελματική κοινότητα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αναπτύχθηκε το μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης, το σενάριο εφαρμογής του, τις παραμέτρους των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη και την επικύρωση του συστήματος τεχνητής νοημοσύνης και τις κλινικές μελέτες που διεξάγονται για να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα αυτού του συστήματος.



Πρωτοβουλίες από WHO

4. Ενίσχυση της υπευθυνότητας

- Μηχανικοί και κατασκευαστές συστημάτων AI μαζί με εμπειρογνώμονες πρέπει να αναπτύξουν σενάρια για εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων απόδοσης. Όλες οι εσφαλμένες λειτουργίες πρέπει να τεκμηριώνονται και να παρακολουθούνται περαιτέρω



Πρωτοβουλίες από WHO

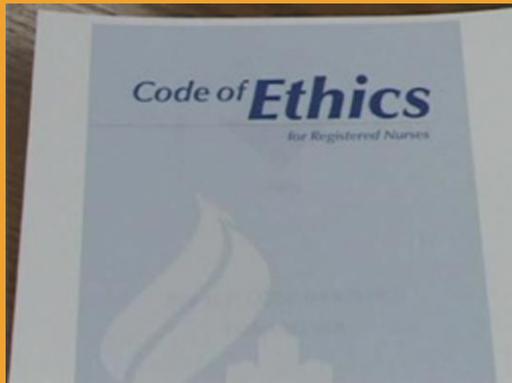
5. Διασφάλιση ισότητας

- Οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης θα πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλα τα τμήματα της κοινωνίας, ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, φυλής, οικονομικής κατάστασης και κοινωνικής θέσης. Οι κατασκευαστές τεχνητής νοημοσύνης πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι δοκιμές που έχουν γίνει είναι απαλλαγμένες από συστηματικά δειγματοληπτικά σφάλματα (προκαταλήψεις) και επομένως είναι ακριβή, πλήρη και ποικίλα, γεγονός που παρέχει ίσες παραμέτρους για την αποτελεσματικότητα της τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο τον πληθυσμό.



Πρωτοβουλίες από WHO

- **6. Προώθηση τεχνητής νοημοσύνης που να ανταποκρίνεται και να είναι βιώσιμη**
- Η ανταπόκριση απαιτεί από τον κατασκευαστή και τον χρήστη το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης να συλλέγει και να αναλύει συνεχώς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του για την παρακολούθηση της συμμόρφωσης της απόδοσής του με τις αναφερόμενες απαιτήσεις. Θα πρέπει να διασφαλίζονται οι παράμετροι των πόρων και των εξωτερικών συστημάτων για τη λειτουργία της τεχνητής νοημοσύνης, καθώς και η ενσωμάτωσή της (όπως τα συστήματα ιατρικών πληροφοριών).



Αυτή η φωτογραφία από Άγνωστος
συντάκτης με άδεια χρήσης [CC BY-NC](#)

- Το ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ αναγνώρισε ή θα λέγαμε διέγνωσε την ανάγκη για να υπάρξουν απαντήσεις στα προηγούμενα ερωτήματα και στην αναθεώρηση του Κώδικα ηθικής και δεοντολογίας το 2021 συμπεριέλαβε άρθρα που να αφορούν την ορθή χρήση της τεχνολογίας από τους νοσηλευτές παγκοσμίως.

The ICN Code of Ethics for Nurses



Revised 2021

LEGEND

- ORIGINAL TEXT FROM 2012 CODE

- NEW ADDED TEXT

- Nurses ensure that use of technology and scientific advances are compatible with the safety, dignity and rights of people. In the case of devices, such as robots, nurses ensure that care remains person-centred and that such devices support and do not replace human relationships.

All rights reserved, including translation into other languages. This work may be reprinted and redistributed, in whole or in part, without alteration and without prior written permission, provided the source is indicated.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

- Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τεράστιες δυνατότητες βελτίωσης της υγειονομικής περίθαλψης. Ωστόσο, η εφαρμογή της θα είναι εφικτή εάν τα ηθικά ζητήματα αντιμετωπιστούν
- Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης πρέπει να είναι αποτελεσματικά, ασφαλή και εγγυημένα μέσα από ρυθμιστικούς ελέγχους, συμπεριλαμβανομένων των δεοντολογικών προτύπων, αλλά και τεχνικών κανονισμών που υπόκειται σε επικαιροποιήσεις.
- Η ασφάλεια της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να βελτιωθεί με την ανάπτυξη αξιόπιστων συστημάτων κατά της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε προσωπικό.



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- WHO guidance. Ethics and governance of artificial intelligence for health. 2020 [Electronic resource]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>.
- Sharova DS, Zinchenko VV, Akhmad ES, Mokienko OA, Vladzimirsky AV, Morozov SP. On the issue of ethical aspects of the artificial intelligence system implementation in healthcare. Digital Diagnostics. 2021;2(3)356–368. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD77446>
- Macalam TM, Locsin R. Humanoid Nurse Robots and Compassion: Dialogical Conversation with Rozzano Locsin. JHCS [Internet]. 2020Jun.26 [cited 2022Sep.23];2(1):71-7. Available from: <https://journalofhealthandcaringsciences.org/index.php/jhcs/article/view/31>

- mmalliarou@gmail.com