



## Αντιλήψεις και προκλήσεις για τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη λήψη αποφάσεων από ασθενείς

Δαρλαγιάννης Νικόλαος<sup>1</sup>, Αρμένη Δήμητρα<sup>2</sup>, Κοσμίδης Δημήτριος<sup>3</sup>

1. *MSc Νοσηλεύτης, Νευρολογική Μονάδα, Γ.Ν. Καβάλας, Καβάλα, Ελλάδα*
2. *Νοσηλεύτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα, Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, Rotterdam, The Netherlands*
3. *Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα*

DOI: 10.5281/zenodo.21112275

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η κοινή λήψη αποφάσεων είναι μια συνεργατική διαδικασία μεταξύ ασθενή και επαγγελματία υγείας, όπου και οι δύο πλευρές συμμετέχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων. Παρά τη ραγδαία ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στις υπηρεσίες υγείας, οι μελέτες που εστιάζουν στις απόψεις και τις εμπειρίες των ίδιων των ασθενών σχετικά με τον ρόλο της TN στη λήψη αποφάσεων, παραμένουν περιορισμένες.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση των στάσεων και των εμπειριών των ασθενών σχετικά με τη χρήση TN στη λήψη αποφάσεων, των επιπτώσεών της στη θεραπευτική σχέση και τα κύρια οφέλη και προκλήσεις που προκύπτουν.

**Υλικό και μέθοδος:** Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας έγινε από το 2019 μέχρι το 2025, στην αγγλική γλώσσα, στις βάσεις δεδομένων PubMed, Scopus, EMBASE. Συμπεριλήφθηκαν πρωτογενείς ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις με λέξεις ευρετηρίου: τεχνητή νοημοσύνη, λήψη αποφάσεων, συμμετοχή ασθενών, και συνδυασμός αυτών ή συνωνύμων τους.

**Αποτελέσματα:** Οι ασθενείς εμφανίζονται διχασμένοι σχετικά με την υιοθέτηση της TN στην υγειονομική περίθαλψη. Ορισμένοι εκτιμούν τα πλεονεκτήματα της, όπως η βελτιωμένη διάγνωση και θεραπεία, η ταχύτερη ανάλυση δεδομένων και η ενίσχυση της ικανότητας των γιατρών, ενώ άλλοι εκφράζουν ανησυχίες για την έλλειψη ανθρωπίνης επαφής, τη διαφάνεια των αλγορίθμων και τον κίνδυνο μεροληψίας.

**Συμπεράσματα:** Η TN δεν πρέπει να αντικαθιστά τον επαγγελματία υγείας, αλλά να λειτουργεί συμπληρωματικά, παρέχοντας καλύτερα εργαλεία για διαγνώσεις και θεραπευτικές επιλογές. Αυτή η συνδυαστική προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλέστερη, αποτελεσματικότερη και πιο εξατομικευμένη φροντίδα.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ασθενείς, λήψη αποφάσεων, τεχνητή νοημοσύνη, νοσηλευτική.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Δαρλαγιάννης Νικόλαος, Ομοιοίας 125, Καβάλα, ΤΚ 65302, Ελλάδα, Τηλ. +306944104605, Email: nikolaosdarlagiannis@gmail.com

## Artificial intelligence as a tool to support patients in decision-making

Darlagiannis Nikolaos<sup>1</sup>, Armeni Dimitra<sup>2</sup>, Kosmidis Dimitrios<sup>3</sup>

1. *RN, MSc, Neurology Unit, General Hospital of Kavala, Greece*
2. *RN, Department of Nursing, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, Department of Clinical Genetics, Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, Rotterdam, The Netherlands*
3. *Assistant Professor, Department of Nursing, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece*

DOI: 10.5281/zenodo.21112275

### ABSTRACT

**Background:** Shared decision-making is a collaborative process between patient and healthcare professional, where both parties actively participate in decision-making. Despite the rapid integration of artificial intelligence in healthcare services, studies focusing on patients' own views and experiences regarding the role of AI in decision-making remain limited.

**Aim:** To investigate patients' attitudes and experiences regarding the use of AI in decision-making, its impact on the therapeutic relationship and the main benefits and challenges that arise.

**Material and method:** The literature search was conducted from 2019 to 2025, in English, in the PubMed, Scopus, EMBASE databases. Primary research studies and reviews with index words: artificial intelligence, decision-making, patient participation, and combinations of these or their synonyms were included.

**Results:** Patients appear divided about the adoption of AI in healthcare. Some appreciate its benefits, such as improved diagnosis and treatment, faster data analysis, and enhanced physician capacity, while others express concerns about the lack of human contact, transparency of algorithms, and the risk of bias.

**Conclusions:** AI should not replace the healthcare professional, but rather complement them, providing better tools for diagnosis and treatment options. This combined approach can lead to safer, more effective, and more personalized care.

**Keywords:** Patients, decision-making, artificial intelligence, nursing.

**Corresponding Author:** Darlagiannis Nikolaos, 126 Omonoias street Kavala 65302, Greece, Tel. +30 6944104605, Email: nikolaosdarlagiannis@gmail.com

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Σ**ήμερα, η φροντίδα των ασθενών δεν αφορά μόνο τη διάγνωση και τη θεραπεία. Μεγάλη έμφαση δίνεται στην αυτονομία των ασθενών, ενώ θεωρείται σημαντικό οι νοσηλευτές να διευκολύνουν τη συμμετοχή των ασθενών στη λήψη αποφάσεων που αφορούν τη διαχείριση της υγείας τους καθώς θεωρείται χαρακτηριστικό της ποιοτικής υγειονομικής περίθαλψης.<sup>1,2</sup> Οι ασθενείς επιθυμούν όλο και περισσότερο να συμμετέχουν στις αποφάσεις αυτές και θα πρέπει το δικαίωμα να εκφράζουν τις απόψεις τους, να κάνουν επιλογές και να ενεργούν σύμφωνα με τις προσωπικές τους αξίες να αναγνωρίζεται και να γίνεται σεβαστό.<sup>2</sup>

Ο ορισμός της λήψης αποφάσεων ποικίλλει,<sup>3</sup> ωστόσο η βασική αρχή της λήψης αποφάσεων είναι ότι οι αποφάσεις σχετικά με τη φροντίδα των ασθενών λαμβάνονται σε συνεργασία με τον ασθενή, την οικογένεια του ασθενούς και έναν γιατρό ή μια διεπιστημονική ομάδα όπως γιατρός και νοσηλευτής. Στη διαδικασία της κοινής λήψης αποφάσεων αναγνωρίζεται ότι πρέπει να

ληφθεί μια απόφαση, ανταλλάζοντας πληροφορίες, λαμβάνοντας υπόψη τις αξίες και τις προτιμήσεις όλων όσων εμπλέκονται, αξιολογώντας τις επιλογές στην εφαρμογή και στο αποτέλεσμα τους.<sup>4</sup> Ο ρόλος των νοσηλευτών στην κοινή λήψη αποφάσεων είναι σημαντικός, καθώς οι νοσηλευτές, συχνότερα από άλλους, υιοθετούν τον ρόλο του καθοδηγητή λήψης αποφάσεων, υποστηρίζουν τον ασθενή, αξιολογούν την κατάσταση του ασθενούς και παρέχουν πληροφορίες στην διεπιστημονική ομάδα.<sup>5</sup> Επίσης η σχέση νοσηλευτή-ασθενούς είναι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν την αυτονομία του ασθενούς, καθώς μια κακή σχέση μειώνει την ποιότητα της φροντίδας και την αυτονομία του.<sup>6</sup> Η αυτονομία του ασθενούς αποτελεί βασική αρχή στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, συμβάλλει στην βελτίωση των αποτελεσμάτων και των επιπέδων ικανοποίησης των ασθενών από την υγειονομική περίθαλψη και οδηγεί συνολικά σε καλύτερη ευεξία.<sup>7</sup>

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και την είσοδο της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην νοσηλευτική, προκύπτουν νέα ερωτήματα

σχετικά με το πόσο και πώς μπορούν οι ασθενείς να συμμετέχουν στη διαδικασία. Η ΤΝ φέρνει σημαντικές αλλαγές στη σχέση νοσηλευτή-ασθενούς, επηρεάζοντας την ποιότητα της φροντίδας και την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι ασθενείς στις αποφάσεις που λαμβάνονται. Κάποιοι αισθάνονται άβολα με τη χρήση αλγορίθμων, ενώ άλλοι την βλέπουν ως μια ευκαιρία για πιο ακριβείς και προσωποποιημένες θεραπείες.

## ΣΚΟΠΟΣ

Η μελέτη είχε ως στόχο να εξετάσει, μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης, τις στάσεις και τις εμπειρίες των ασθενών σχετικά με τη χρήση ΤΝ στη λήψη αποφάσεων, των επιπτώσεών της στη θεραπευτική σχέση και τα κύρια οφέλη και προκλήσεις που προκύπτουν.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση επιστημονικών άρθρων (πρωτογενείς ερευνητικές μελέτες και ανασκοπήσεις) στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Scopus, EMBASE. Το χρονικό εύρος της αναζήτησης αφορούσε την τελευταία 5ετία (2019 – 2025). Κατά την αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες λέξεις-κλειδιά: τεχνητή νοημοσύνη, λήψη αποφάσεων, συμμετοχή ασθενών, και συνδυασμός αυτών ή συνωνύμων τους. Τα κριτήρια για τη συμπερίληψη ενός άρθρου

στη μελέτη ήταν: α) γλώσσα δημοσίευσης στα αγγλικά, β) σχέση με το υπό μελέτη θέμα και γ) δημοσίευση σε έγκυρο επιστημονικό περιοδικό.

## ΤΙ ΠΙΣΤΕΥΟΥΝ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

### Η σημασία της ενημέρωσης και της εμπιστοσύνης

Η κοινή λήψη αποφάσεων αποτελεί βασικό ηθικό στοιχείο στην φροντίδα με επίκεντρο τον ασθενή. Συμβάλλει στην βελτίωση των νοσηλευτικών αποφάσεων, ενισχύει τις σχέσεις ασθενή και επαγγελματία υγείας και βελτιώνει την ποιότητα και την ασφάλεια της υγειονομικής περίθαλψης, οδηγώντας σε καλύτερα αποτελέσματα.<sup>8,9</sup> Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ενισχύουν τη συμμετοχή των ασθενών στη λήψη αποφάσεων, διευκολύνοντάς τους μέσω της πρόσβασης σε ολοκληρωμένες και πολύπλευρες πληροφορίες που παρέχουν κατάλληλα συστήματα και εργαλεία.<sup>9</sup>

Οι επαγγελματίες υγείας και ιδιαίτερα οι νοσηλευτές, πρέπει να ενημερώνουν τους ασθενείς σχετικά με τη διάγνωση και τη φύση της ασθένειας, τις θεραπευτικές επιλογές, τους πιθανούς κινδύνους, τα οφέλη κάθε επιλογής, καθώς και τις πιθανές επιπλοκές ή παρενέργειες. Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν τις συνέπειες της λήψης συγκεκριμένων θεραπειών ή τη μη λήψης θεραπείας, ώστε τελικά να λάβουν τις

κατάλληλες αποφάσεις.<sup>10,11</sup> Με την σωστή ενημέρωση ενισχύεται η συμμετοχή και η αυτονομία των ασθενών, οδηγώντας τους στην ενεργή συμμετοχή της θεραπευτικής διαδικασίας, ακολουθώντας το δικό τους θεραπευτικό σχέδιο, και τελικά παρέχοντας καλύτερες υπηρεσίες υγείας.<sup>9</sup>

Η εμπιστοσύνη των ασθενών στους νοσηλευτές αποτελεί σημαντικό στοιχείο της θεραπευτικής σχέσης.<sup>12</sup> Παίζει βασικό ρόλο στην ενεργή συμμετοχή των ασθενών, λειτουργεί ως σημαντική πηγή ψυχολογικής υποστήριξης, ειδικά για ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση, βοηθώντας τους να διαχειριστούν την αβεβαιότητα και τον φόβο<sup>13</sup> και βοηθά στην ενίσχυση του κινήτρου των νοσηλευτών<sup>14</sup>.

### **Προτιμήσεις των ασθενών για τον ρόλο της ανθρώπινης κρίσης έναντι των αλγορίθμων**

Σύμφωνα με τους Pezzo και Beckstead (2019) οι απόψεις των ασθενών σχετικά με την προτίμηση της TN έναντι των επαγγελματιών υγείας διαφέρουν ανάλογα με το πλαίσιο, τον τύπο του συστήματος TN και τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.<sup>15</sup> Ορισμένες μελέτες έδειξαν ότι οι άνθρωποι είναι γενικά ανοιχτοί στη χρήση ή την αλληλεπίδραση με την TN για θέματα που σχετίζονται με την υγεία, όπως διάγνωση, θεραπεία, παρακολούθηση ή υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων.<sup>16,17,18</sup> Ωστόσο, άλλες

έρευνες υποδεικνύουν ότι οι άνθρωποι εξακολουθούν να προτιμούν τους επαγγελματίες υγείας έναντι της TN στη διάγνωση, τον έλεγχο και τη θεραπεία<sup>12,19</sup> και ειδικά για πολύπλοκα ή ευαίσθητα ζητήματα όπως η ψυχική υγεία, οι χρόνιες ασθένειες ή η φροντίδα στο τέλος της ζωής τους.<sup>20</sup> Σε πιο πρόσφατες έρευνες, οι ασθενείς είναι λιγότερο πρόθυμοι να προγραμματίσουν ένα ραντεβού για διάγνωση από ένα chatbot και προτίμησαν να πληρώσουν σημαντικά περισσότερα χρήματα για υπηρεσίες από επαγγελματίες υγείας. Αυτό σχετιζόταν με την αντίληψη ότι τα συστήματα TN είναι λιγότερα ικανά να λάβουν υπόψη τα μοναδικά χαρακτηριστικά των ασθενών.<sup>21,22</sup>

Πολλοί ασθενείς προτιμούν την ανθρώπινη αλληλεπίδραση, καθώς η σχέση με τους επαγγελματίες υγείας βασίζεται σε εμπιστοσύνη, ενσυναίσθηση και κατανόηση. Σύμφωνα με τον Young et al., (2021) η ικανότητα των νοσηλευτών να ακούνε, να κατανοούν τις ανησυχίες του ασθενούς και να λαμβάνουν υπόψη συναισθηματικούς και κοινωνικούς παράγοντες είναι δύσκολο να υποκατασταθούν από έναν αλγόριθμο.<sup>23</sup> Η αποφυγή χρήσης αλγορίθμων μπορεί να εκδηλώνεται είτε ως προτίμηση για την ανθρώπινη κρίση σε σχέση με αντίστοιχη αλγοριθμική, είτε ως γενικότερη δυσπιστία για την αλγοριθμική αξιολόγηση.<sup>22</sup>

## Πολιτισμικοί και κοινωνικοί παράγοντες που διαμορφώνουν τις απόψεις των ασθενών

Έχει αποδειχθεί ότι η τεχνολογική εξοικείωση εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ηλικία. Οι νεότεροι ασθενείς και εκείνοι με μεγαλύτερη ψηφιακή παιδεία δείχνουν περισσότερη αποδοχή στους αλγορίθμους ενώ οι ηλικιωμένοι ή λιγότερο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία επιμένουν περισσότερο στον ρόλο του επαγγελματία υγείας.<sup>24</sup>

Πολλές μελέτες εξέτασαν τη σχέση μεταξύ των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών και της εμπιστοσύνης προς τους γιατρούς. Αυτές οι μελέτες έδειξαν κάποια συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου εμπιστοσύνης και της ηλικίας, του φύλου και του μορφωτικού επιπέδου.<sup>13,25,26</sup> Ωστόσο, σύμφωνα με τη μελέτη του Hall et al. (2001), τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, με εξαίρεση την ηλικία, δεν αποτελούν ισχυρούς προγνωστικούς παράγοντες εμπιστοσύνης προς τους γιατρούς.<sup>27</sup> Στη μελέτη του Rokhilenko et al., (2021) διαπιστώθηκε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εμπιστοσύνη των αντρών στους επαγγελματίες υγείας, τόσο μικρότερη είναι η συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων. Αντίθετα, στις γυναίκες η συσχέτιση είναι θετική: όσο περισσότερο εμπιστεύονται τους επαγγελματίες υγείας τόσο περισσότερο θέλουν να συμμετέχουν στις λήψεις αποφάσεων.<sup>13</sup>

Ο Hurst et al., (2022) ανέδειξαν έξι εμπόδια στη συμμετοχή των ασθενών στη λήψη αποφάσεων: τη γλωσσική επικοινωνία, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, το φύλο, τις οικογενειακές αντιλήψεις και τις στάσεις και τις συμπεριφορές των επαγγελματιών υγείας. Επιπλέον οι επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν παρότι δεν θεώρησαν την ίδια την κουλτούρα ως εμπόδιο, υπογράμμισαν ότι τα προαναφερθέντα εμπόδια ενισχύονται από αυτήν και επηρεάζουν ασθενείς από όλα τα πολιτισμικά υπόβαθρα. Για την υπέρβαση αυτών των εμποδίων, απαιτείται ευρύτερη ενσωμάτωση της πολιτισμικής ικανότητας στη φροντίδα των ασθενών.<sup>28</sup> Αντίθετα, έχει διαπιστωθεί ότι οι ασθενείς που έχουν υψηλότερη γνώση και δεξιότητες, κατανοούν τους κινδύνους, έχουν την ικανότητα να εκφράσουν τις προτιμήσεις τους και προηγούμενες θετικές προηγούμενες εμπειρίες από το σύστημα περίθαλψης ή είναι σχετικού επαγγελματικού υπόβαθρου (π.χ είναι οι ίδιοι επαγγελματίες υγείας) είναι πιο πιθανό να εμπλέκονται στη λήψη αποφάσεων.<sup>29</sup>

Σύμφωνα με τον Longoni et al. (2020), η αποδοχή ή όχι της TN στη λήψη αποφάσεων για την υγεία εξαρτάται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του συστήματος, όπως το κόστος και η αποδοτικότητα, καθώς και από τον τρόπο παρουσίασης των διαθέσιμων επιλογών. Έχει μεγάλη σημασία εάν η μορφή

της παρουσίασης των επιλογών από τους επαγγελματίες υγείας είναι συγκριτική ή μεμονωμένη, εάν είναι επαρκής η πληρότητα και σαφήνεια της πληροφορίας, εάν σε αυτές τις πληροφορίες συμπεριλαμβάνονται και η αποδοτικότητα (performance) και τέλος από το πλαίσιο (π.χ σε περιπτώσεις που η θεραπεία αφορά σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και πιθανότητα στιγματισμού, οι ασθενείς ενδέχεται να προτιμούν την εμπλοκή της TN στη λήψη απόφασης. Ταυτόχρονα μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάλογα με τις προσωπικές πεποιθήσεις των ασθενών (βαθμός εμπιστοσύνης στην τεχνολογία), την προηγούμενη εμπειρία με TN ή άλλα συστήματα αυτοματοποίησης, τις αντιλήψεις τους για τον ρόλο του γιατρού και τέλος το επίπεδο του τεχνολογικού εγγραμματισμού τους.<sup>22</sup>

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ**

### **Πώς η TN αλλάζει την εμπειρία του ασθενούς**

Η TN μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στις αποφάσεις των επαγγελματιών υγείας και η παροχή χρήσιμων πληροφοριών μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς να κατανοήσουν καλύτερα τους λόγους για μια διάγνωση, τις διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές και την πρόγνωση.<sup>2</sup> Τα συστήματα TN έχουν τη δυνατότητα να αναγνωρίζουν πρότυπα μέσα από μεγάλα σύνολα δεδομένων στον τομέα

της υγειονομικής περίθαλψης και να εφαρμόζουν προηγμένους αλγόριθμους για να προβλέψουν την πιθανή έκβαση της υγείας ή να προτείνουν την πιο κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση για τον ασθενή.<sup>30</sup> Άλλα οφέλη αυτών των εργαλείων είναι η ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ επαγγελματιών υγείας και ασθενή και η μείωση του άγχους των χειρουργικών ασθενών παρέχοντας λεπτομερείς εξατομικευμένες πληροφορίες σχετικά με την αναμενόμενη διαδικασία και τον μετεγχειρητικό χρόνο ανάρρωσης.<sup>31</sup>

Τα chatbots και οι εικονικοί βοηθοί που αξιοποιούν την TN χρησιμοποιούνται από ασθενείς για την αναγνώριση συμπτωμάτων και τη σύσταση περαιτέρω ενεργειών σε περιβάλλοντα κοινότητας και υπηρεσίες πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να συνδεθούν με φορητές συσκευές, όπως smartwatches, για να παρέχουν πληροφορίες τόσο στους ασθενείς όσο και στους φροντιστές με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς, του ύπνου και της συνολικής ευεξίας τους.<sup>32</sup> Επίσης, μπορούν να εκπαιδεύσουν τους ασθενείς και χρησιμοποιηθούν στη διατροφική συμβουλευτική, στη διακοπή του καπνίσματος και στη γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία.<sup>20</sup>

### **Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης TN στη διάγνωση και θεραπεία**

Μία από τις αναδυόμενες εφαρμογές της ΤΝ είναι η εκπαίδευση ασθενών, καθώς δίνει τη δυνατότητα στα άτομα να κατανοήσουν την διάγνωση και τις επιλογές θεραπείας<sup>20,33,34</sup> παρέχοντας εξατομικευμένες και διαδραστικές πληροφορίες, καθώς και καθοδήγηση στους ασθενείς και τους φροντιστές τους.<sup>35,36</sup> Η ΤΝ μπορεί να βοηθήσει τους επαγγελματίες υγείας να αξιολογήσουν τους κινδύνους υγείας των ασθενών, να αυξήσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων και των θεραπειών και να δώσει στους ασθενείς τα εργαλεία για να κατανοήσουν καλύτερα την κατάσταση της υγείας τους και να διαχειριστούν οι ίδιοι τις παθήσεις τους.<sup>37</sup>

Όταν η ΤΝ αξιοποιείται ως εργαλείο υποστήριξης, οι ασθενείς θεωρούν ότι μπορεί να ενισχύσει την αποδοτικότητα των επαγγελματιών υγείας.<sup>38</sup> Η ΤΝ μπορεί να ενεργοποιήσει τους ασθενείς ώστε να αναζητήσουν υγειονομική περίθαλψη ή πληροφορίες για την υγεία<sup>38</sup> αλλά και συμβάλλει στην αυξημένη απόδοση διαλογής, στο μειωμένο κόστος υγειονομικής περίθαλψης με λιγότερες περιττές διαδικασίες ή θεραπείες, και λιγότερες περιττές επισκέψεις υγείας.<sup>23</sup>

Από την άλλη πλευρά, τα εργαλεία υποβοήθησης λήψης αποφάσεων που βασίζονται στην ΤΝ έχουν επίσης ορισμένους περιορισμούς. Για παράδειγμα, οι ασθενείς

ή/και οι επαγγελματίες υγείας ενδέχεται να μην μπορούν να κατανοήσουν τις παρουσιαζόμενες πληροφορίες ή τα ίδια τα συστήματα να μην μπορούν να ενσωματωθούν σε μεγαλύτερα ηλεκτρονικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης.<sup>39</sup>

Επίσης υπάρχει και ο κίνδυνος μεροληψίας που συνδέεται με εργαλεία υποστήριξης λήψης αποφάσεων που βασίζονται στην ΤΝ. Η μεροληψία αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει σε υποδιάγνωση μεταξύ ορισμένων εθνοτήτων, καθυστερώντας την πρόσβαση στην κλινική περίθαλψη.<sup>40</sup> Παράλληλα, οι κλινικοί επαγγελματίες υγείας εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με το πόσο ενημερωμένες είναι οι πληροφορίες βοήθειας απόφασης, και για την πιθανότητα υπερθεραπείας ή υποθεραπείας.<sup>30</sup>

Μια από τις αδυναμίες της ΤΝ είναι η μειωμένη ακρίβεια στη διάγνωση σε λιγότερο κοινές παθήσεις.<sup>41</sup> Αυτή η αντίληψη σχετίζεται με το γεγονός ότι η ΤΝ δεν έχει ανθρώπινο πλαίσιο ή εμπειρία, αδυνατεί να προσαρμοστεί σε μοναδικές περιπτώσεις, εξαρτάται από τον χειριστή, δεν μπορεί να κάνει φυσική εξέταση και ενδέχεται να εκπαιδεύεται σε ελλιπή ή ακατάλληλα δεδομένα.<sup>38</sup> Ένας άλλος κίνδυνος είναι η εξάρτηση από την τεχνολογία. Οι επαγγελματίες υγείας που βασίζονται υπερβολικά στην ΤΝ, κινδυνεύουν να χάσουν τις δικές τους διαγνωστικές δεξιότητες και να μην μπορούν να αναγνωρίσουν προφανή

λάθη ή δυσλειτουργία της TN.<sup>23</sup> Επιπλέον, η TN μπορεί να οδηγήσει σε κακή επικοινωνία, στο αυξημένο κόστος υγειονομικής περίθαλψης, στην αύξηση του άγχος του ασθενούς και στη μειωμένη ταχύτητα διάγνωσης, ειδικά όταν απαιτείται προσωπική επίσκεψη σε επαγγελματία υγείας. Επίσης υπάρχει ο κίνδυνος σωματικής βλάβης του ασθενούς λόγω αυτοδιάγνωσης και αυτοθεραπείας, ή της ακατάλληλης χρήσης τεχνολογιών TN.<sup>42</sup>

### **Η σημασία της διαφάνειας και της κατανόησης των αλγορίθμων**

Η αυξημένη διαφάνεια είναι καθοριστικής σημασίας για την αντιμετώπιση πολλών ανησυχιών που σχετίζονται με τις τεχνολογίες της πληροφορίας. Χωρίς επαρκή ενημέρωση, κατανόηση και διάλογο, η αλλαγή είναι δύσκολη και η λογοδοσία περιορισμένη. Οι ασθενείς, οι επαγγελματίες υγείας, οι διαχειριστές δεδομένων, οι νομοθέτες και οι ρυθμιστικές αρχές πρέπει να λάβουν υπόψη τους το εύρος και την πολυπλοκότητα των παραμέτρων που τους καθιστά δύσκολο να αξιολογηθούν. Με περισσότερη διαφάνεια, οι κανονισμοί μπορούν να γίνουν πιο απλοί, εναρμονισμένοι, ευέλικτοι και αποτελεσματικοί.<sup>43</sup>

Η TN διαδραματίζει ολοένα και μεγαλύτερο ρόλο στην υγειονομική περίθαλψη και η ενεργή συμμετοχή των ασθενών σε προγράμματα TN στον τομέα της υγείας

μπορεί να συμβάλει στην υιοθέτηση και αποδοχή αυτών των τεχνολογιών.<sup>44</sup> Μια συνεργατική προσέγγιση, στην οποία συμμετέχουν ασθενείς, φροντιστές, κλινικοί επαγγελματίες υγείας και ειδικοί στην επιστήμη των δεδομένων διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν και βοηθά στην κατανόηση των προβλέψεων που κάνουν οι αλγόριθμοι.<sup>45</sup>

### **Επαγγελματίες υγείας, ασθενείς και TN στην λήψη αποφάσεων**

Η χρήση της TN μπορεί να αλλάξει ριζικά τη σχέση επαγγελματιών υγείας-ασθενούς ενισχύοντας περαιτέρω τη συμμετοχή των ασθενών στη λήψη αποφάσεων. Καθώς η TN εφαρμόζεται όλο και περισσότερο, η στενή σχέση των επαγγελματιών υγείας και του ασθενούς στη λήψη αποφάσεων θα πρέπει πλέον να επανασχεδιαστεί ως τριάδα, που θα περιλαμβάνει τον ασθενή, τους επαγγελματίες υγείας και την TN. Η νέα τριαδική σχέση θα πρέπει να διασφαλίζει καλή επικοινωνία μεταξύ των τριών. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί διασφαλίζοντας ότι οι επαγγελματίες υγείας έχουν την ικανότητα να κατανοούν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα της TN, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τους περιορισμούς της. Από την άλλη πλευρά, οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για τη συμμετοχή της TN ώστε να μπορούν να συμμετέχουν καλύτερα

στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ως εκ τούτου, η λήψη αποφάσεων είναι πραγματικά κοινή όταν τόσο οι επαγγελματίες υγείας όσο και οι ασθενείς είναι σε θέση να συνεισφέρουν, ο καθένας με τη μοναδική του εμπειρία στην τελική απόφαση, ακόμη και όταν εμπλέκεται η ΤΝ. Η συμπερίληψη τόσο των επαγγελματιών υγείας όσο και των ασθενών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων με χρήση ΤΝ θα πρέπει να εγγυάται ότι λαμβάνονται υπόψη οι αξίες και οι προτιμήσεις των ασθενών, διατηρώντας έτσι την αυτονομία τους και ότι διασφαλίζεται η επαγγελματική κρίση των επαγγελματιών υγείας. Τελικά, αυτή η συνεργασία θα μπορούσε να οδηγήσει σε καλύτερη φροντίδα.<sup>2</sup>

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στη διαδικασία της κοινής λήψης αποφάσεων μεταξύ των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας, συμβάλλοντας στη βελτίωση της διάγνωσης, της πρόγνωσης και της θεραπευτικής προσέγγισης. Ωστόσο, δεν πρέπει να αντικαθιστά την ανθρώπινη κρίση, αλλά να τη συμπληρώνει, ενισχύοντας την ποιότητα και την εξατομίκευση της φροντίδας.

Παρά τα οφέλη, οι ασθενείς εκφράζουν ανησυχίες για την απώλεια της ανθρώπινης επαφής, την έλλειψη διαφάνειας στους αλγορίθμους και τον κίνδυνο μεροληψίας. Οι

κοινωνικοπολιτισμικοί και ατομικοί παράγοντες, όπως η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, η εμπειρία με την τεχνολογία και η εμπιστοσύνη στους επαγγελματίες υγείας, διαμορφώνουν τη στάση των ασθενών απέναντι στη χρήση της ΤΝ. Για να ενισχυθεί η αποδοχή και η ασφαλής εφαρμογή της ΤΝ στη λήψη αποφάσεων, απαιτείται να υπάρξει διαφάνεια στους αλγορίθμους, διασφάλιση της ιδιωτικότητας και της ηθικής χρήσης των δεδομένων, ενεργή συμμετοχή των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας στον σχεδιασμό και την αξιολόγηση των εφαρμογών ΤΝ και συνεχείς εκπαίδευση. Η υιοθέτηση μιας τριαδικής σχέσης – ασθενής, επαγγελματία υγείας, ΤΝ – μπορεί να αποτελέσει το μοντέλο για μια πιο ασφαλή, ποιοτική και ανθρώπινη υγειονομική φροντίδα στο μέλλον.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Entwistle VA, Watt IS. Patient involvement in treatment decision-making: The case for a broader conceptual framework. *Patient Education and Counseling*. 2006;63(3):268–78.
2. Lorenzini G, Ossa LA, Shaw D, Elger BS. Artificial intelligence and the doctor-patient relationship expanding the paradigm of shared decision making. *Bioethics*. 2023;37(5).
3. Makoul G, Clayman ML. An integrative model of shared decision making in

- medical encounters. *Patient Education and Counseling*. 2006;60(3):301–12.
4. Kuosmanen L, Hupli M, Ahtiluoto S, Haavisto E. Patient participation in shared decision-making in palliative care – an integrative review. *Journal of Clinical Nursing*. 2021;30(23-24):3415–28.
5. Lewis KB, Stacey D, Squires JE, Carroll S. Shared Decision-Making Models Acknowledging an Interprofessional Approach: A Theory Analysis to Inform Nursing Practice. *Research and Theory for Nursing Practice*. 2016;30(1):26–43.
6. Molina-Mula J, Gallo-Estrada J. Impact of nurse-patient Relationship on Quality of Care and Patient Autonomy in decision-making. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(3):1–24.
7. Panahi S, Spearman B, Sundrud J, Lunceford M, Kamimura A. The impact of patient autonomy among uninsured free clinic patients. *Journal of Patient Experience*. 2023;10:237437352311790-237437352311790.
8. Ranga Solomon Owino, Kituuka O, Kutyabami P, Sewankambo NK. Shared decision-making between patients and healthcare providers at rural health facilities in Eastern Uganda: an exploratory qualitative study. *BMC Medical Ethics*. 2025;26(1).
9. Vahdat S, Hamzehgardeshi L, Hessem S, Hamzehgardeshi Z. Patient Involvement in Health Care Decision Making: a Review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2014;16(1).
10. Klein LW. Shared Decision-Making: The More the Patient Knows, the Better the Decision that Is Made. *Reviews in Cardiovascular Medicine*. 2023;24(8):232–2.
11. Lin YK, Liu KT, Chen CW, Lee WC, Lin CJ, Shi L, et al. How to effectively obtain informed consent in trauma patients: A systematic review. *BMC Medical Ethics*. 2019;20(1).
12. Robertson CT, Woods A, Bergstrand K, Findley J, Balsler C, Slepian MJ. Diverse patients’ attitudes towards Artificial Intelligence (AI) in diagnosis. *PLOS digital health*. 2023;2(5):e0000237–7.
13. Pokhilenko I, van Esch TEM, Brabers AEM, de Jong JD. Relationship between trust and patient involvement in medical decision-making: A cross-sectional study. Menezes RG, editor. *PLOS ONE*. 2021;16(8):e0256698.
14. Tang X, Lu J, Chen Z, Liu C, Jiang X, Ning M. Influencing factors of patients’ trust in nurses during the COVID-19 pandemic: a mixed-methods study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2022 Nov 3;17:1–24.



15. Pezzo MV, Beckstead JW. Patients prefer artificial intelligence to a human provider, provided the AI is better than the human: A commentary on Longoni, Bonezzi and Morewedge (2019). *Judgment and Decision Making*. 2020;15(3):443–5.
16. Witkowski K, Okhai R, Neely SR. Public perceptions of artificial intelligence in healthcare: ethical concerns and opportunities for patient-centered care. *BMC medical ethics*. 2024;25(1).
17. Gundlack J, Thiel C, Negash S, Buch C, Timo Apfelbacher, Denny K, et al. Patients' Perceptions of Artificial Intelligence Acceptance, Challenges, and Use in Medical Care: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2025;27:e70487–7.
18. Randall E. Patient Acceptance of the use of Artificial Intelligence in Healthcare. 2023.
19. Shaffer VA, Probst CA, Merkle EC, Arkes HR, Medow MA. Why Do Patients Derogate Physicians Who Use a Computer-Based Diagnostic Support System? *Medical Decision Making*. 2012;33(1):108–18.
20. Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N, Alqahtani T, Alshaya A, Almohareb SN, et al. Revolutionizing Healthcare: The Role Of Artificial Intelligence In Clinical Practice. *BMC Medical Education*. 2023 Sep 22;23(1).
21. Longoni C, Bonezzi A, Morewedge C. Resistance To Medical Artificial Intelligence. *Journal of Consumer Research*. 2019;46:629–50.
22. Longoni C, Bonezzi A, Morewedge CK. Resistance to medical artificial intelligence is an attribute in a compensatory decision process: response to Pezzo and Beckstead (2020). *Judgment and Decision Making*. 2020;15(3):446–8.
23. Young AT, Amara D, Bhattacharya A, Wei ML. Patient and general public attitudes towards clinical artificial intelligence: a mixed methods systematic review. *The Lancet Digital Health*. 2021;3(9):e599–611.
24. Nicosia J, Aschenbrenner AJ, Adams SL, Tahan M, Stout SH, Wilks H, et al. Bridging the Technological Divide: Stigmas and Challenges With Technology in Digital Brain Health Studies of Older Adults. *Frontiers in Digital Health*. 2022;4.
25. O'Malley AS, Sheppard VB, Schwartz M, Mandelblatt J. The role of trust in use of preventive services among low-income African-American women. *Preventive medicine*. 2004;38(6):777–85.
26. Tanco K, Rhondali W, Park M, Liu D, Bruera E. Predictors of Trust in the Medical Profession among Cancer Patients Receiving Palliative Care: A Preliminary Study. *Journal of Palliative Medicine*. 2016;19(9):991–4.
27. Hall MA, Dugan E, Zheng B, Mishra AK. Trust in Physicians and Medical

- 
- Institutions: What Is It, Can It Be Measured, and Does It Matter? *The Milbank Quarterly*. 2001;79(4):613–39.
28. Hurst DJ, Potter J, Naumann P, Baig JA, Evatt M, Lockhart JS, et al. Barriers to Patient Involvement in Decision-Making in Advanced Cancer Care: Culture as an Amplifier. *Narrative Inquiry in Bioethics*. 2022 Mar;12(1):77–92.
29. Waddell A, Lennox A, Spassova G, Bragge P. Barriers and Facilitators to Shared decision-making in Hospitals from Policy to practice: a Systematic Review. *Implementation Science*. 2021;16(1).
30. Hassan N, Slight R, Kweku Bimpong, Bates DW, Weiland D, Vellinga A, et al. Systematic review to understand users perspectives on AI-enabled decision aids to inform shared decision making. *npj Digital Medicine*. 2024;7(1).
31. Raymond BL, Wanderer JP, Hawkins AT, Geiger TM, Ehrenfeld JM, Stokes JW, et al. Use of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Surgical Risk Calculator During Preoperative Risk Discussion: The Patient Perspective. *Anesthesia and analgesia*. 2019;128(4):643–50.
32. Bajwa J, Munir U, Nori A, Williams B. Artificial intelligence in healthcare: Transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*. 2021;8(2):188–94.
33. Bombard Y, Baker GR, Orlando E, Fancott C, Bhatia P, Casalino S, et al. Engaging Patients to Improve Quality of care: a Systematic Review. *Implementation Science*. 2018;13(1):1–22.
34. Kirchner GJ, Kim RY, Weddle J, Bible JE. Can Artificial Intelligence Improve the Readability of Patient Education Materials? *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2023; Publish Ahead of Print.
35. Wong CKM, Yeung DY, Ho HCY, Tse KP, Lam CY. Chinese Older Adults' Internet Use for Health Information. *Journal of Applied Gerontology*. 2012;33(3):316
36. Aggarwal A, Tam CC, Wu D, Li X, Qiao S. Artificial intelligence–based chatbots for promoting health behavioral changes: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2023;25(1).
37. Rahimi SA, Cwintal M, Huang Y, Ghadiri P, Grad R, Poenaru D, et al. Application of Artificial Intelligence in Shared Decision Making: Scoping Review. *JMIR Medical Informatics*. 2022;10(8):e36199.
38. Nelson CA, Pérez-Chada LM, Creadore A, Li SJ, Lo K, Manjaly P, et al. Patient Perspectives on the Use of Artificial Intelligence for Skin Cancer Screening. *JAMA Dermatology*. 2020;156(5):1–12.
39. Gilkey MB, Marcus JL, Garrell JM, Powell VE, Maloney KM, Krakower DS. Using HIV Risk Prediction Tools to Identify
-



- Candidates for Pre-Exposure Prophylaxis: Perspectives from Patients and Primary Care Providers. *AIDS Patient Care and STDs*. 2019;33(8):372–8.
40. Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S. Dissecting Racial Bias in an Algorithm Used to Manage the Health of Populations. *Science*. 2019;366(6464):447–53.
41. Nadarzynski T, Miles O, Cowie A, Ridge D. Acceptability of artificial intelligence (AI)-led chatbot services in healthcare: A mixed-methods study. *DIGITAL HEALTH*. 2019;5(5):205520761987180.
42. Shebib R, Bailey JF, Smittenaar P, Perez DA, Mecklenburg G, Hunter S. Randomized controlled trial of a 12-week digital care program in improving low back pain. *npj Digital Medicine*. 2019;2(1).
43. Kaplan B. Seeing through health information technology: the need for transparency in software, algorithms, data privacy, and regulation. *Journal of Law and the Biosciences*. 2020;7(1).
44. Banerjee S, Alsop P, Jones L, Cardinal RN. Patient and public involvement to build trust in artificial intelligence: A framework, tools, and case studies. *Patterns*. 2022;3(6):100506.
45. The Lancet Digital Health. Artificial intelligence for COVID-19: saviour or saboteur? *The Lancet Digital Health*. 2021;3(1):e1.