

Τεχνητή νοημοσύνη και ιατρική επιστήμη

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και ειδικότερα της επιστήμης των υπολογιστών έχει μεταμορφώσει τις τελευταίες δεκαετίες τόσο την καθημερινότητα όσο και το εργασιακό περιβάλλον στις αναπτυγμένες κοινωνίες. Πλέον, η αναβάθμιση της ισχύος των υπολογιστών και η δημιουργία νευρωνικών δικτύων έχει επιτρέψει την εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης σε βαθμό που δεν μπορούσε να προβλεφθεί τα προηγούμενα χρόνια. Στην ουσία της η τεχνητή νοημοσύνη μεταφέρει τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων από τον άνθρωπο σε μια μηχανή και στατιστικά υπερέχει στη διαδικασία αυτή, καθώς τα δεδομένα πάνω στα οποία στηρίζουμε τη λήψη αποφάσεων δεν είναι πεπερασμένα όπως στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Η



Ιατρική είναι κατεξοχήν μια επιστήμη που αναζητεί όλο και περισσότερα δεδομένα για να καθοδηγήσει στην ορθή διάγνωση και θεραπεία μιας νόσου. Αναπόδραστα επομένως αποτελεί πεδίο εντατικής έρευνας για την εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης. Από

τις πρώτες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην Ιατρική φαίνεται ότι θα είναι οι ειδικότητες που η διαγνωστική απόφαση βασίζεται στην ανάλυση εικόνων, π.χ. η ακτινολογία και η παθολογική ανατομική. Πρόσφατα ανακοινώθηκε στο περιοδικό *Nature Medicine* μελέτη που αποδεικνύει ότι αλγόριθμοι ανάλυσης εικόνων από βιοψίες ασθενών με καρκίνο παχέος εντέρου μπορούν να προβλέπουν επιτυχώς την ύπαρξη μιας γενετικής αλλαγής που λέγεται μικροδορυφορική αστάθεια και σχετίζεται με την επιτυχία της ανοσοθεραπείας σε αυτούς τους ασθενείς χωρίς να χρειάζεται περαιτέρω γενετικός έλεγχος. Τέτοια προγράμματα αυξάνουν την ταχύτητα και μειώνουν το κόστος της διάγνωσης παρέχοντας καλύτερη πρόσβαση των ασθενών σε καινοτόμες θεραπείες. Αντίστοιχα παραδείγματα υπάρχουν και στην ακτινολογία όπου αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης αποδεικνύονται το ίδιο ακριβείς με εξειδικευμένους ακτινολόγους και μάλιστα αναλύοντας δεκάδες χιλιάδες εξετάσεις μέσα σε λίγα λεπτά. Είναι προφανές ότι η ανάγκη για εξατομικευμένη ιατρική που απαιτεί γνώση τεράστιου όγκου αναλυτικών πληροφοριών για κάθε ασθενή (γενετικές και επιγενετικές αλλαγές) για να παρθούν θεραπευτικές αποφάσεις με χρήση καινοτόμων θεραπειών καθιστά αναγκαία τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης και στον τομέα της Ογκολογίας.

Ο ι ειδικοί υποστηρίζουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα απελευθερώσει κρίσιμο χρόνο από τους γιατρούς για να ασχοληθούν περισσότερο με τους ασθενείς τους. Το μέλλον θα αποδείξει ποιος θα είναι ο ρόλος που θα διαμορφωθεί για τους γιατρούς σε αυτό το διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Ο Θάνος Δημόπουλος είναι καθηγητής Θεραπευτικής Αιματολογίας - Ογκολογίας, πρώτανης του ΕΚΠΑ

