

Ο εγκέφαλος μπροστά στην τεχνητή νοημοσύνη



Γεώργιος Π. Χρούσος

11.01.2026 • 19:55

Κάθε τεχνολογικό άλμα συνοδεύεται από έναν γνώριμο φόβο: μήπως μας αποδυναμώνει αντί να μας ενισχύει. Το ερώτημα επιστρέφει σήμερα με νέα ένταση, καθώς εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης μπαίνουν δυναμικά στην εκπαίδευση, στην ιατρική, στην έρευνα και στην καθημερινότητα. Η ανησυχία δεν είναι πια μόνο φιλοσοφική· είναι μετρήσιμη, καταγράψιμη και κοινωνικά ορατή.

Μια πρόσφατη μελέτη του MIT Media Lab έδειξε ότι όταν άνθρωποι εκτελούν γνωστικές εργασίες με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης, η εγκεφαλική δραστηριότητα μειώνεται. Συμμετέχοντες κλήθηκαν να γράψουν σύντομα δοκίμια σε τρεις συνθήκες: μόνοι τους, με αναζήτηση στο Διαδίκτυο και με χρήση συστημάτων όπως το ChatGPT, ενώ ταυτόχρονα καταγραφόταν η δραστηριότητα του εγκεφάλου τους με ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Όσο αυξανόταν η εξωτερική γνωστική υποστήριξη, τόσο χαμήλωνε η νευρωνική ενεργοποίηση. Επιπλέον, οι

χρήστες της τεχνητής νοημοσύνης θυμούνταν λιγότερο το περιεχόμενο που είχαν «παραγάγει», ενώ με την πάροδο του χρόνου, έτειναν να αντιγράφουν όλο και περισσότερα.

Για πολλούς, αυτά τα ευρήματα μοιάζουν να επιβεβαιώνουν έναν βαθύ φόβο: ότι δημιουργείται ένα νέο «γνωστικό έλλειμμα», μια σιωπηλή αποδυνάμωση της μνήμης, της μάθησης και της κριτικής σκέψης. Όμως η χαμηλότερη εγκεφαλική δραστηριότητα δεν ισοδυναμεί αναγκαστικά με χειρότερη ποιότητα σκέψης. Στη νευροεπιστήμη γνωρίζουμε ότι οι έμπειροι εγκέφαλοι συχνά λειτουργούν πιο «ήρεμα» όταν εκτελούν σύνθετες εργασίες. Ο εγκέφαλος του χειρουργού στο χειρουργείο ή του μουσικού στη σκηνή δεν είναι υπερδιεγερμένος· απλώς εργάζεται «οικονομικά», αποτελεσματικά και εξειδικευμένα. Έχει μεταφέρει μεγάλο μέρος της επεξεργασίας σε αυτοματοποιημένα νευρωνικά κυκλώματα υψηλής απόδοσης. Υπό αυτό το πρίσμα, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί, πιθανόν, να λειτουργεί ως εξωτερικός μηχανισμός αυτοματοποίησης που αναλαμβάνει τα μηχανικά μέρη της εργασίας και αφήνει χώρο για υψηλότερα επίπεδα επεξεργασίας. Μπορεί, επίσης, να μειώνει το γνωστικό φορτίο, να απελευθερώνει χρόνο, να βελτιώνει τη δομή, να εντοπίζει ασυνέπειες, να προσφέρει εναλλακτικές διατυπώσεις. Αυτό δεν είναι κατ' ανάγκην παρακμή· μπορεί να είναι, και μάλλον είναι, προσαρμογή.

Όμως εδώ βρίσκεται μια λεπτή γραμμή ανάμεσα στην υποστήριξη και στην υποκατάσταση. Όταν η τεχνητή νοημοσύνη προηγείται της ανθρώπινης σκέψης, την υποκαθιστά. Όταν ακολουθεί, υπό προϋποθέσεις, θα μπορούσε και να την ενισχύει. Η διαφορά δεν είναι τεχνική· είναι χρονική, παιδαγωγική και βαθιά ψυχολογική. Αν κάποιος προσφεύγει στην τεχνητή νοημοσύνη πριν διαμορφώσει τη δική του θέση, τότε το εργαλείο δεν λειτουργεί εποικοδομητικά, αλλά ως δεκανίκι. Ο χρήστης μετατρέπεται από δημιουργό σε επιμελητή. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι άρτιο, αλλά τα νευρωνικά κυκλώματα της σύλληψης, της αμφιβολίας, της δημιουργικότητας και της προσωπικής φωνής έμειναν ανενεργά. Αντιθέτως, όταν προηγείται η ανθρώπινη σκέψη, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει ως συνομιλήτης: να δοκιμάσει επιχειρήματα, να προτείνει αντιρρήσεις, να ζητήσει διευκρινίσεις, να αναδείξει κενά. Η διαφορά είναι απλή: πρώτα σκέφτεσαι, αποφασίζεις και αναλαμβάνεις

δράση· μετά αναθέτεις επιμέρους λειτουργίες. Και το σημαντικότερο: επιστρέφεις, ελέγχεις, διορθώνεις και υπογράφεις το αποτέλεσμα ως δική σου πράξη.

Αυτό είναι οικείο στην κλινική πράξη. Κανείς δεν αμφισβητεί τη χρησιμότητα των υπολογιστών, των αλγορίθμων ή των διαγνωστικών εργαλείων. Όμως εξακολουθούμε να απαιτούμε από τους νέους γιατρούς να μάθουν να διαβάζουν μόνοι τους ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα. Όχι επειδή το λογισμικό είναι «κακό», αλλά επειδή χωρίς εσωτερικό γνωστικό υπόβαθρο δεν μπορείς να κρίνεις, να αμφισβητήσεις ή να κατανοήσεις τι κάνει το εργαλείο, ούτε να εντοπίσεις πότε σφάλλει. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να είναι ταχεία, αλλά ο άνθρωπος οφείλει να είναι υπεύθυνος.

Εδώ παρεμβαίνει και ένα δεύτερο ζήτημα: ο κίνδυνος της ομοιομορφίας. Αν όλοι «γράφουμε» με το ίδιο εργαλείο, κινδυνεύουμε να γράφουμε με τον ίδιο τρόπο. Η γλώσσα γίνεται ομαλή, αλλά η σκέψη και η έκφραση μπορεί να γίνουν επίπεδες. Γι' αυτό η εκπαίδευση οφείλει να εστιάζει όχι μόνο στο αποτέλεσμα, αλλά και στη διαδικασία: στην αιτιολόγηση, στον αναστοχασμό, στην τεκμηρίωση, στην αμφιβολία. Να διδάσκει τους μαθητές και τους φοιτητές και όχι μόνο να ξεχωρίζουν τη διατύπωση από την κατανόηση.

Η μελέτη του MIT δεν είναι ούτε καμπανάκι πανικού ούτε, βεβαίως, λόγος εφησυχασμού. Είναι υπενθύμιση ότι κάθε νέα τεχνολογία αναδιαμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο σκεφτόμαστε. Το κρίσιμο ερώτημα δεν είναι αν ο εγκέφαλος δουλεύει λιγότερο, αλλά αν παραμένει παρών ή αδρανεί. Και, ουσιαστικά, αν παραμένει ηθικά υπεύθυνος για το αποτέλεσμα. Χρειαζόμαστε, λοιπόν, απλούς κανόνες χρήσης: να ζητάμε από το εργαλείο να εξηγεί τι κάνει βήμα προς βήμα, να απαιτούμε πηγές, να συγκρίνουμε εναλλακτικές, να γράφουμε πρώτα ένα δικό μας σχέδιο, αλλά και να κρατάμε αρχείο αλλαγών, ώστε να γνωρίζουμε τι προέρχεται από εμάς και τι από το σύστημα. Έτσι η τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούσε να γίνει μεγεθυντικός φακός της σκέψης και όχι υποκατάστατό της.

**Ο κ. Γεώργιος Π. Χρούσος είναι ακαδημαϊκός, ομότιμος καθηγητής Παιδιατρικής και Ενδοκρινολογίας, επικεφαλής στην έδρα της UNESCO Εφηβικής Υγείας και Ιατρικής, πρόεδρος στο Ελληνικό Ινστιτούτο Pasteur.*