



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΤΟΥ ΜΑΡΙΟΥ Δ. ΔΙΚΑΙΑΚΟΥ*

Οι εντυπωσιακές δυνατότητες της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (ΠΤΝ) και των Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων (ΜΓΜ) έχουν δημιουργήσει φρενίτιδα προσδοκιών για τον αντίκτυπο που θα επιφέρουν στην οικονομία και την κοινωνία. Η εκπαίδευση είναι από τους πρώτους τομείς στους οποίους η ΠΤΝ αποτελεί ήδη καθημερινή πρακτική σε ευρύτατη κλίμακα, μεταβάλλοντας ριζικά τον τρόπο με τον οποίο φοιτητές και μαθητές αναζητούν πληροφορίες, γράφουν, λύνουν προβλήματα και ανταλλάτουν τη μάθηση, ανατρέποντας παραδοσιακούς όρους εργασίας, αξιολόγησης και ακαδημαϊκής ακεραιότητας. Ωστόσο, η υιοθέτηση της ΤΝ και των ΜΓΜ δεν εγγυάται αυτομάτως καλύτερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα.

Για να αντιληφθούμε τους κινδύνους και τις ευκαιρίες της παραγωγικής ΤΝ, πρέπει καταρχάς να μην παραγνωρίζουμε το γεγονός ότι τα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα είναι στατιστικά συστήματα λογισμικού για παραγωγή λόγου, «εκπαιδευμένα» σε όλο το ψηφιακό περιεχόμενο που υπάρχει στο Διαδίκτυο, χωρίς προηγούμενη πιστοποίηση του. Τα ΜΓΜ προβλέπουν την επόμενη λεκτική μονάδα σε μια αλυσίδα λέξεων, για να παράγουν συνεκτικές, εύγλωττες και πειστικές απαντήσεις σε ερωτήματα χρηστών. Η πειστικότητα των λεκτικών αλυσίδων όμως δεν διασφαλίζει ότι τα παραγόμενα κείμενα είναι αληθή, σωστά ή επαρκώς τεκμηριωμένα. Υπάρχουν, λοιπόν, κίνδυνοι που αναδύονται για την εκπαίδευση από την τεχνολογία της παραγωγικής ΤΝ;

Η πρώτη και πιο απτή ανησυχία αφορά στη διάβρωση της ακαδημαϊκής ακεραιότητας. Όταν ένα κείμενο, μια λύση ή μια απάντηση μπορούν να παραχθούν σε λίγα δευτερόλεπτα, χωρίς ουσιαστική τριβή, αναζήτηση, κατανόηση και νοητική σύνθεση, η ακαδημαϊκή αξιολόγηση υπονομεύεται στον πυρήνα της. Το πρόβλημα δεν εξαντλείται στην ανίχνευση λογοκλοπής ή στην αποτροπή της αντιγραφής. Ακόμη πιο επικίνδυνη είναι η γνωστική αυταπάτη: η ψευδαίσθηση δηλαδή ότι η κατανάλωση μιας έτοιμης, εύγλωττης απάντησης ισοδυναμεί με πραγματική μάθηση, ενώ η ουσιαστική γνώση απαιτεί ενεργητική ανάκληση πληροφοριών, επανάληψη, διανοητική προσπάθεια, αντιπαραβολή πηγών, σταδιακά βασικές νοητικές μας ικανότητες. Η υποθήκευση αυτή έχει κόστος που συσσωρεύεται σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα.



Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση

Το ζητούμενο δεν είναι πολιτικές «cheerleading» του ψηφιακού εκσυγχρονισμού που βαφτίζουν καινοτομία την επιφανειακή υιοθέτηση εργαλείων αλλά η διαμόρφωση ανθρώπων ικανών να χρησιμοποιούν την ΤΝ για να επεκτείνουν αντί να ισοπεδώσουν τις διανοητικές τους δυνατότητες

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

μενη ικανότητα σύνθεσης. Κινδυνεύουμε έτσι να υπονομεύσουμε τη διανοητική μας αυτονομία και να μας ποδηγετούν οι ισχυρές εταιρείες ΤΝ και η επιχειρηματικά τους μοντέλα. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι ο «ανθρωπομορφισμός». Επειδή τα ΜΓΜ απαντούν με ευφράδεια και αυτοπεποίθηση, συχνά τους αποδίδουμε ανθρώπινες ιδιότητες: λογική, σοφία, κρίση, πρόθεση ή αυτενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι απλώς εννοιολογικό. Όταν εμπιστευόμαστε μια απάντηση επειδή «ακούγεται σωστή», μεταβιβάζουμε την προσωπική ευθύνη της κριτικής σκέψης σε ένα στατιστικό πληροφορικό σύστημα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την εξάσκηση της κρίσης μας. Η παραπληροφόρηση και η παραπλάνηση εντείνουν αυτόν τον κίνδυνο. Οι απαντήσεις των ΜΓΜ μπορεί να απορρέουν από λανθασμένες ή μεροληπτικές πληροφορίες που έχουν επιμολύνει τη διαδικασία εκπαίδευσής τους. Ταυτόχρονα, τα ΜΓΜ μπορεί να εμφανίσουν στρατηγικά παραπλανητικές συμπεριφορές. Πέρα από τις γνώστες «παραισθήσεις», δηλαδή την παραγωγή ανυπόστατων πληροφοριών με ύψος βεβαιότητας, έχουν τεκμηριωθεί μορφές παραπλανητικής πληροφόρησης όπως η κολακευτική συμμόρφωση προς τις προσδοκίες του χρήστη, η μη πιστή απολόγηση απαντήσεων και η προσποιητή ευθυγράμμιση με κανόνες αξιολόγησης ή εκπαίδευσης. Το πρόβλημα εδώ δεν είναι μόνο το σφάλμα, αλλά η δυνατότητα των ΜΓΜ να εργαλειοποιούν την παραπλάνηση για την επίτευξη σταδιακά ως μειωμένη ικανότητα ανάκλησης γνώσεων, μικρή αντοχή στη δυσκολία και εξασθενη-

*Καθηγητής Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Κύπρου. Το κείμενο είναι μέρος εισήγησης στην Ημερίδα του Πανεπιστημίου Κύπρου με θέμα «Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης στις Σπουδές: Ευκαιρίες, Κίνδυνοι και Υπεύθυνη Πρακτική», 31/3/2026