

07.2026

διαΝΕΟσις

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ

[Πώς] μπορεί η Τεχνητή Νοημοσύνη να είναι ηθική και σύννομη; *Επιτελική Σύνοψη*

Λίλιαν Μήτρου

Γιάννης Ασσαέλ, Ηρακλής Βογιατζής, Δημήτρης Γραμμένος,
Σέργιος Θεοδωρίδης, Ιρένε Καμάρα, Αντώνης Κουρουτάκης,
Μιχάλης Κρητικός, Δημήτρης-Φραγκίσκος Λέκκας,
Βαγγέλης Παπακωνσταντίνου, Παναγιώτης Περάκης,
Κλειώ Σγουροπούλου, Χαράλαμπος Τσέκερης,
Σταυρούλα Τσινόρεμα, Κατερίνα Χρυσανθοπούλου

Ιούλιος 2026

Ομάδα Έργου

Συντονισμός

Λίλιαν Μήτρου

Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αιγαίου, Δικηγόρος, Αντιπρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής και Τεχνοηθικής (ΕΕΒΤ)

Συντελεστές

Γιάννης Ασσαέλ

Ερευνητής Επιστήμονας Τεχνητής Νοημοσύνης, Εθνικός Εκπρόσωπος στο Global Partnership on Artificial Intelligence του ΟΟΣΑ, Ειδικός Σύμβουλος Τεχνητής Νοημοσύνης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Τεχνητής Νοημοσύνης

Ηρακλής Βογιατζής

Μεταδιδακτορικός ερευνητής στο ΕΑΠ, Συνιδρυτής της Visible Machines

Δημήτρης Γραμμένος

Κύριος Ερευνητής του Ινστιτούτου Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)

Σέργιος Θεοδωρίδης

Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ-ΗΡΩΝ Κέντρο Αριστείας στη Ρομποτική και ΤΝ, ΑΘΗΝΑ ΕΚ

Ιρένε Καμάρα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Δικαίου Κυβερνοασφάλειας και Κυβερνοεγκλήματος της Νομικής Σχολής Πανεπιστημίου Τίλμπουργκ, Ολλανδία

Αντώνης Κουρουτάκης

Αναπληρωτής Καθηγητής της Νομικής Σχολής του Πανεπιστημίου ΙΕ, Μαδρίτη, Ισπανία

Μιχάλης Κρητικός

PhD-Secretary of the European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE), European Commission

Δημήτρης-Φραγκίσκος Λέκκας

Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου-Τμήμα Περιβάλλοντος

Βαγγέλης Παπακωνσταντίνου

Καθηγητής Νομικής, Vrije Universiteit Brussel

Παναγιώτης Περάκης

Δικηγόρος, Πρόεδρος του Παρατηρητηρίου Δικαιοσύνης

Κλειώ Σγουροπούλου

Καθηγήτρια Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών, Μέλος του Συμβουλίου Διοίκησης Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

Χαράλαμπος Τσέκερης

Διευθυντής Ερευνών, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ), Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής & Τεχνοηθικής (ΕΕΒΤ)

Σταυρούλα Τσινόρεμα

Καθηγήτρια Φιλοσοφίας και Βιοηθικής-Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μέλος της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής και Τεχνοηθικής (ΕΕΒΤ)

Κατερίνα Χρυσανθοπούλου

Δρ Παιδείας στα ΜΜΕ και Ψηφιακών Γραμματισμών

1. Γιατί συζητάμε για την Τεχνητή Νοημοσύνη;

Η «ηθική» Τεχνητή Νοημοσύνη και τα ηθικά ζητήματα που αυτή θέτει βρέθηκαν στο επίκεντρο του δημόσιου και επιστημονικού διαλόγου κατά τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με την ένταση και την ταχύτητα της διάδοσης αυτών των –όχι και τόσο νέων– τεχνολογιών, αλλά και τις ελπίδες και προσδοκίες που γέννησε για επίλυση προβλημάτων και πρόοδο σε όλα τα επίπεδα. Αυτό το νέο κύμα τεχνολογιών έχει αναμφίβολα καθοριστικές επιπτώσεις στο παρόν και το μέλλον μας, καθώς αναδιαμορφώνει την οικονομία, την εργασία, τον τρόπο διακυβέρνησης, τη μάθηση, την κοινωνική και πολιτική αλληλεπίδραση.

Αυτά τα ζητήματα επιχειρούμε να ανιχνεύσουμε στη μελέτη αυτή, έχοντας επίγνωση ότι η συζήτηση είναι ευρεία και εξελισσόμενη και αφορά, εν τέλει, κάθε πτυχή της ζωής. Κατά συνέπεια, θα ήταν ανέφικτο να επιχειρήσουμε και να ισχυριστούμε ότι καλύπτουμε όλες τις θεματικές και διαστάσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ). Επικεντρώσαμε το ενδιαφέρον μας σε θέματα και πεδία που έχουν οριζόντιο χαρακτήρα και δεν επεκταθήκαμε σε ειδικές περιοχές, όπως, π.χ., η χρήση της ΤΝ στην Υγεία ή στην Εκπαίδευση. Η μελέτη μας εμπλουτίζεται από την κατάθεση της γνώσης, των προσεγγίσεων και απόψεων ειδικών που εξετάζουν επιμέρους πτυχές των θεματικών που αναπτύσσονται.

Στο **πρώτο κεφάλαιο** αναφερόμαστε στην επιστημονική προσέγγιση, στους νομοθετικούς ορισμούς, αλλά και στην πρόσληψη της ΤΝ από το ευρύ κοινό, επισημαίνοντας τις ιδιαιτερότητές της αναφορικά με τα προηγούμενα στάδια των «κλασικών» τεχνολογιών αυτοματισμού, όπως η αυτονομία και η προσαρμοστικότητα στο περιβάλλον, καθώς και η ικανότητα όχι απλώς να υποστηρίξει, αλλά και να υποκαθιστά πλήρως την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Όπως επισημαίνουμε, ο –κατά τον Ιωσήφ Σηφάκη– «παροξυσμός αισιοδοξίας» για την ΤΝ συνοδεύεται από –συχνά αντίστοιχα έντονους– προβληματισμούς για τους όρους, τα όρια και τις επιπτώσεις της ανάθεσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε τέτοια συστήματα. Τα ζητήματα που εντοπίζονται συναντώνται με τις προσδοκίες, αλλά και τους φόβους του μέσου χρήστη αναφορικά με τη θέση του μέσα στην Κοινωνία της ΤΝ, τον καταμερισμό εργασίας, την ποιότητα της ζωής και των ανθρώπινων σχέσεων,

το επίπεδο και την ποιότητα της πληροφόρησης, τα προσωπικά δεδομένα, τη δίκαιη αντιμετώπισή του όταν τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη και λήψη αποφάσεων.

Η συζήτηση για την ΤΝ είναι ευρύτατη και διεξάγεται σε διάφορα επίπεδα: φιλοσοφικό, ηθικό, θεσμικό, κοινωνικό, πολιτισμικό. Είναι μια συζήτηση που χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες, πολύπτυχες προσεγγίσεις, συχνές παρανοήσεις και πολύ «θόρυβος». Κινείται συχνά σε επίπεδα πολύ γενικής θεώρησης ή αφορά πολύ συγκεκριμένα ζητήματα. Η συζήτηση χαρακτηρίζεται συχνά από μανικαϊσμό, αιωρούμενη μεταξύ της απειρίστης αισιοδοξίας και προσδοκίας για τις δυνατότητες της ΤΝ –ακόμη και ως μέσου υπέρβασης των βιολογικών περιορισμών του ανθρώπου μέσω της σύζευξής της με τις νευροεπιστήμες– και της απαισιόδοξης θεώρησής της ως ενός σύγχρονου κουτιού της Πανδώρας. Αφετηρία της προσέγγισής μας είναι ότι δεν πρέπει να εξετάζουμε την ΤΝ με όρους καλού ή κακού, αλλά να εντοπίζουμε τις ειδικότερες επιπτώσεις και τα θέματα που εγείρονται, εντάσσοντας, ωστόσο, την ανάλυση των επιμέρους ζητημάτων στη γενικότερη κατεύθυνση, στην οποία οδηγείται μια κοινωνία με την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών.

Χωρίς να αγνοούμε τις προειδοποιήσεις που συσχετίζουν την άκριτη χρήση ΤΝ με έναν υπαρξιακό κίνδυνο (existential risk) για την ανθρωπότητα, έναν κίνδυνο που απειλεί να προκαλέσει την εξαφάνιση της νοήμονος ζωής που προέρχεται από τη Γη ή να καταστρέψει με άλλον τρόπο μόνιμα και δραστικά τις δυνατότητές της για μελλοντική επιθυμητή ανάπτυξη, αλλά και χωρίς να υποπέσουμε στην κατάσταση της τεchnοφοβίας και ενός ιδιότυπου νεο-λουδισμού, επιχειρούμε να εντοπίσουμε και να κατατάξουμε τους κινδύνους των χρήσεων ΤΝ σε α) κινδύνους που προέρχονται από τον άνθρωπο, δηλαδή με χρήσεις που βλάπτουν τα δικαιώματα και έννομα συμφέροντα των άλλων ή το δημόσιο συμφέρον, β) κινδύνους που μπορεί να προκύψουν τυχαία, ακούσια ή ως αποτέλεσμα ατυχήματος, γ) κινδύνους που εντοπίζονται σε απώλεια του ελέγχου, όταν τέτοια συστήματα αναπτύσσονται και επιδιώκουν στόχους που αποκλίνουν από τις ανθρώπινες προθέσεις και, ενδεχομένως, με τρόπους που δεν επιτρέπουν ανθρώπινη διόρθωση.

Σε τελευταία ανάλυση, βέβαια, όλοι οι κίνδυνοι έχουν ως πηγή προέλευσης τον άνθρωπο, που επιλέγει, αν μη τι άλλο, την υποστήριξη ή και την αντικατάσταση των ενεργειών του από ένα σύστημα ΤΝ. Η ανίχνευση των απειλών, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων, είναι αναγκαία, αλλά όχι ικανή συνθήκη για να απαντήσουμε σήμερα στα ηθικά και νομικά ζητήματα που η ευρεία χρήση των τεχνολογιών αυτών θέτει. Η κατανόηση των δυνατοτήτων, αλλά και των κινδύνων της ΤΝ είναι προϋπόθεση για την προσέγγιση, την αντιμετώπιση και την απόπειρα της ρύθμισής της.

Στο πλαίσιο της εξέτασης των ελπίδων και επιφυλάξεων που ανακύπτουν εντάσσεται η συμβολή του **Σέργιου Θεοδωρίδη**, ο οποίος –εκκινώντας από την παρατήρηση ότι η εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού είναι άρρηκτα και αμφίδρομα συνδεδεμένη με την εξέλιξη της τεχνικής και των εργαλείων– θέτει το ερώτημα εάν η ΤΝ αποτελεί απειλή για την υπαρξιακή μας υπόσταση. Ένα βασικό ζήτημα που αναδεικνύει είναι ότι οι μηχανές ΤΝ δεν περιορίζονται, απλώς, στο να δίνουν απαντήσεις, αλλά έχουν αποκτήσει ικανότητες να προσδιορίζουν από μόνες τους στόχους, στη συνέχεια να οργανώνουν τα επόμενα στάδια και, τέλος, να τους υλοποιούν. Μια άλλη διάσταση που υπογραμμίζει είναι ότι οι μηχανές αυτές μπορούν να συμπεριφέρονται «ως να έχουν συνείδηση», χωρίς να έχουν, «ως να έχουν συναισθήματα», χωρίς να έχουν, και μπορούν να «φαίνονται» ότι εμφορούνται από αξίες. Ο Σέργιος Θεοδωρίδης επισημαίνει τη σχέση εξάρτησης που μπορεί να αναπτυχθεί λόγω της συνεχούς διαδραστικής επαφής με την ΤΝ που της προσδίδει ένα οικείο, αλλά και ταυτόχρονα «μυθικό» προσωπείο αυθεντίας, θέτοντας το ερώτημα των πιθανών επιπτώσεων στη συναισθηματική νοημοσύνη μας, στην αυτονομία του προσώπου, στην ύπαρξη κριτικής σκέψης και κατ' επέκταση στην απειλή της χειραγώγησης και των απειλών για την ίδια τη δημοκρατία.

2. Φτάνει να μιλάμε για μια «ηθική» Τεχνητή Νοημοσύνη;

Η συζήτηση για την Τεχνητή Νοημοσύνη έθεσε κατ' αρχάς εκ νέου και μετ' επιτάσεως το ζήτημα του δεοντολογικού προβληματισμού και των ηθικών αρχών και απαιτήσεων ως προς τον σχεδιασμό και τη χρήση της. Αφετηρία του αιτήματος για ρύθμιση της ΤΝ αποτέλεσε η διατύπωση ενός πλαισίου δεοντολογικών αρχών και κατευθύνσεων που ορίζουν την αξιόπιστη ΤΝ. Τις διαστάσεις αυτής (σύννομος χαρακτήρας, συμμόρφωση με δεοντολογικές αρχές, τεχνική στιβαρότητα και ασφάλεια), τις ειδικότερες αρχές και τις θεσμικές απαιτήσεις που απορρέουν από αυτές εξετάζουμε στο **δεύτερο κεφάλαιο** της μελέτης μας.

Αναδεικνύονται οι αρχές που προτάθηκαν το 2019 στις Κατευθυντήριες Γραμμές Δεοντολογίας για Αξιόπιστη Τεχνητή Νοημοσύνη από την Ομάδα Εμπειρογνομόνων Υψηλού Επιπέδου για την Τεχνητή Νοημοσύνη (High Level Expert Group – HLEG): αρχή του σεβασμού της ανθρώπινης αυτονομίας, αρχή της πρόληψης βλάβης, αρχή της δικαιοσύνης, αρχή της επεξηγησιμότητας. Στη συνέχεια, αναλύονται οι απαιτήσεις: α) η ανάγκη ύπαρξης ανθρώπινης εποπτείας που συνίσταται τόσο στην εκτίμηση των επιπτώσεων όσο και στην παρακολούθηση λειτουργίας των συστημάτων ΤΝ, β) η διασφάλιση της τεχνικής στιβαρότητας και της ασφάλειας των συστημάτων αυτών, γ) η προστασία της ιδιωτικής ζωής και η λήψη μέτρων, ώστε να διασφαλίζονται η ποιότητα και η ακεραιότητα των δεδομένων, δ) η αντιμετώπιση της εγγενούς αδιαφάνειας και των ελλειμμάτων ανιχνευσιμότητας και επεξηγησιμότητας που χαρακτηρίζει πολλά συστήματα ΤΝ, ε) η αποφυγή της αθέμιτης μεροληψίας και των διακρίσεων, και η διασφάλιση της συμπεριληπτικότητας και της πολυμορφίας, στ) η οργάνωση ενός συστήματος λογοδοσίας που θα διασφαλίζει τη δυνατότητα αξιολόγησης των αλγορίθμων, των δεδομένων και των διαδικασιών σχεδιασμού. Οι κρίσιμες δικαιοπολιτικές επιλογές συνοψίζονται στη διασφάλιση μιας βιώσιμης και φιλικής προς το περιβάλλον ΤΝ, της αποτροπής των δυσμενών κοινωνικών επιπτώσεων στις κοινωνικές σχέσεις και δεξιότητες και εν γένει στην ευημερία των ανθρώπων, και της υπεύθυνης, σύννομης και θεμιτής χρήσης ΤΝ, ώστε να αντιμετωπίζονται κίνδυνοι που αφορούν την ίδια τη δημοκρατία και τις διαδικασίες της.

Συναφείς είναι οι αρχές για την Ηθική της Τεχνητής Νοημοσύνης της UNESCO, που αναδεικνύονται στη Σύσταση της UNESCO για την Ηθική της Τεχνητής Νοημοσύνης, στις οποίες προστίθενται και δύο ακόμη ενδιαφέρουσες πτυχές: η ενημέρωση και ο γραμματισμός, καθώς και η συνεργασία των εμπλεκομένων. Ο αριθμός των ηθικών αρχών και των δεοντολογικών κατευθύνσεων/οδηγιών αυξάνεται διαρκώς είτε σε επίπεδο διεθνών οργανισμών και φορέων είτε σε επίπεδο ιδιωτών.

Η υιοθέτηση ενός δεοντολογικού πλαισίου ως προς τον σχεδιασμό και τη χρήση της ΤΝ προτάσσεται συχνά ως επαρκές εργαλείο αυτοδέσμευσης, αλλά και εναλλακτική λύση έναντι της πρόταξης της αναγκαιότητας για κανονιστικές ρυθμίσεις και νομικά δεσμευτικούς περιορισμούς.

Η μελέτη εκκινεί από την παραδοχή ότι η συζήτηση για τις δεοντολογικές αρχές και η δέσμευση από κανόνες ηθικής είναι σημαντικά βήματα για την κατανόηση των ζητημάτων καθώς μπορούν να λειτουργήσουν ως ένα σύστημα εντοπισμού των προβλημάτων και πρώιμης ασφαλούς προειδοποίησης για το ποιες από τις τεχνολογίες ΤΝ, που είναι δυνατόν να αναπτυχθούν, πρέπει να αποκλεισθούν, ποιες μπορούν να αναπτυχθούν, υπό ποιους περιορισμούς και γιατί. Η βασική θέση που υιοθετείται είναι, ωστόσο, ότι λόγω του –μοιραία– γενικού χαρακτήρα των πλαισίων αυτών, της έλλειψης δημοκρατικής νομιμοποίησης, αλλά και δεσμευτικής ισχύος, οι δεοντολογικές αρχές δεν μπορούν να υποκαταστήσουν τη νομοθετική παρέμβαση. Τα συστήματα ΤΝ αντανakλούν τις αντιλήψεις και τις προτεραιότητες αυτών που τα αναπτύσσουν, αλλά ενδέχεται να μην ευθυγραμμίζονται με τις συλλογικές δημοκρατικές και συνταγματικές αξίες. Αυτός είναι ακριβώς ο ρόλος του νομοθέτη: να κάνει τις αναγκαίες σταθμίσεις και να προβεί στην οριοθέτηση των χρήσεων της ΤΝ.

Δεν πρόκειται απαραίτητα για ανταγωνιστικά και αλληλοαποκλειόμενα συστήματα. Όπως επισημαίνει η **Σταυρούλα Τσινόρεμα** στο κείμενό της, η Ηθική και το Δίκαιο αποτελούν σημαντικές παραμέτρους της διακυβέρνησης της ΤΝ, που αφορά όχι μόνο στο πώς η ανάπτυξη και αξιοποίησή της θα είναι διαχειρίσιμη και αποδοτική, αλλά πρωτίστως πώς θα αποβεί κοινωνικά δίκαιη και ενισχυτική της ανθρώπινης αυτονομίας και ευημερίας. Αναδεικνύει τη συμπληρωματική σχέση Δικαίου και Ηθικής, υπογραμμίζοντας ότι η ηθική αξιολόγηση συμπληρώνει τη νομική συμμόρφωση. Η συμμόρφωση, αναφέρει, είναι αναγκαία, αλλά όχι επαρκής για να προσανατολισθεί η πράξη μας. Η ρύθμιση χαρακτηρίζει ποιες επιλογές είναι νόμιμες και ποιες όχι, αλλά δεν μπορεί να πει ποιες είναι καλές και ποιες καλύτερες από εκείνες που είναι νόμιμες, ώστε να επιτευχθούν κοινωνικοί στόχοι. Η συμβολή της ηθικής επιχειρηματολογίας και της γενικής κατεύθυνσης προς μια κοινωνικά υπεύνητη καινοτομία αποβαίνει ιδιαίτερα γόνιμη σε περιοχές ρύθμισης με κανονιστική αβεβαιότητα, όπου απαιτούνται ερμηνεία και εξειδίκευση των επιλογών, ειδικά όταν πρόκειται για τα ταχύτατα μεταβαλλόμενα και ανταγωνιστικά περιβάλλοντα της ΤΝ.

3. Το «δίλημμα» ρύθμιση ή καινοτομία και η ευρωπαϊκή απάντηση

Η προσπάθεια να παρακολουθήσουμε, ασθματικά, τις ραγδαίες, αλλά και μη προβλέψιμες τεχνολογικές εξελίξεις στο πεδίο της Τεχνητής Νοημοσύνης αναδεικνύει ως επιτακτική την ανάγκη να διασφαλίσουμε την υπεύθυνη χρήση της. Με αφετηρία την ανθρωποκεντρική προσέγγιση (human centric approach) και στόχο την επίτευξη μιας –πολυδιάστατα– αξιόπιστης ΤΝ, η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδίωξε μέσω της υιοθέτησης της Πράξης για την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence Act-εφεξής και AI Act) τη σύζευξη της τεχνολογικής και οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας θεμελιωδών δικαιωμάτων και αξιών μέσα από την καθιέρωση της απαίτησης για διαφανή, δίκαιη και υποκείμενη στην ανθρώπινη εποπτεία χρήση της ΤΝ.

Οι κανονιστικές επιλογές της ΕΕ, που αναλύονται στο **τρίτο κεφάλαιο** της μελέτης, υπήρξαν «λελογισμένες». Όπως και σε άλλα πρόσφατα κανονιστικά κείμενα, βασικός γνώμονας υπήρξε η «προσέγγιση με βάση τον κίνδυνο» που συνεπάγεται η χρήση συστημάτων ΤΝ, δηλαδή των πιθανών επιπτώσεων στην Υγεία, στην Ασφάλεια, στα θεμελιώδη δικαιώματα, στη δημοκρατία, στο κράτος δικαίου και στο Περιβάλλον. Τα επίπεδα κινδύνου δεν προσδιορίζονται με βάση την τεχνολογική μέθοδο, αλλά τις συνέπειες ως προς το δημόσιο συμφέρον και θεμελιώδη δικαιώματα. Οι υποχρεώσεις και οι όροι προβλέπονται και επιβάλλονται με κριτήριο την κατάσταση των συστημάτων σε επίπεδα κινδύνου. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η AI Act χαράσσει «κόκκινες γραμμές», απαγορεύοντας ορισμένες ιδιαίτερα επιβλαβείς για τα δικαιώματα και την ανθρώπινη αυτονομία χρήσεις, επιβάλλει εκτενείς υποχρεώσεις ως προς τον σχεδιασμό και τη χρήση συστημάτων «υψηλού κινδύνου», αλλά και εισάγει υποχρεώσεις διαφάνειας (μέσω ενημέρωσης για την αλληλεπίδραση με συστήματα ΤΝ) για συστήματα «περιορισμένου κινδύνου», διατυπώνοντας, μάλιστα, κάποιους κανόνες που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν και ως περιορισμός της χρήσης των «deepfakes» (μέσω της υποχρέωσης ενημέρωσης για την παραγωγή περιεχομένου με ΤΝ).

Ωστόσο, εύλογα μπορεί να αναρωτηθεί κανείς εάν η ΕΕ –παρά τις ρυθμίσεις εξωεδαφικής εφαρμογής της AI Act– μπορεί να επιβάλει το Δίκαιό της σε έναν κόσμο με διαφορετικές κανονιστικές, οικονομικές και δικαιοπολιτικές προσεγγίσεις. Ενώ η ΤΝ, όπως και άλλες τεχνολογίες, είναι παγκόσμιας εμβέλειας και δεν γνωρίζει σύνορα, οι ρυθμίσεις είναι εθνικές ή περιφερειακές.

Ο κατακερματισμός και η διαφορά των προσεγγίσεων στο επίπεδο των ρυθμίσεων συνιστά ένα μείζον πρόβλημα από την άποψη της τελέσφορης προστασίας των δικαιωμάτων και των συμφερόντων των προσώπων. Ταυτόχρονα, θέτει το ζήτημα εάν η ρύθμιση συνιστά τροχοπέδη της ανάπτυξης της καινοτομίας στην ΕΕ έναντι χωρών που δεν έχουν υιοθετήσει ανάλογους κανονιστικούς περιορισμούς, όπως η Κίνα και οι ΗΠΑ. «Είναι η προσπάθεια απέλπιδα;», αναρωτιέται ο **Βαγγέλης Παπακωνσταντίνου** στη συμβολή του, για να απαντήσει: «Όχι αναγκαστικά. Αφενός, το πρώτο βήμα έγινε, το πρόβλημα εντοπίστηκε και ο στόχος τέθηκε. Αυτό από μόνο του είναι εξαιρετικά σημαντικό, αφού πριν από λίγα χρόνια συζητήσεις περί *data localisation* (σ.σ.: εντοπισμός δεδομένων) και *digital sovereignty* (σ.σ.: ψηφιακή κυριαρχία) αντιμετωπίζονταν ως σχεδόν σκοταδιστικές».

Πράγματι, σε αντίθεση με τις προσεγγίσεις που φαίνεται να κυριαρχούν, τουλάχιστον κανονιστικά, δυτικά και ανατολικά της Ευρώπης, η ΕΕ είχε επενδύσει στον συνδυασμό των τεχνολογικών και των βιομηχανικών πλεονεκτημάτων της με τις υψηλής ποιότητας ψηφιακές υποδομές και ένα κανονιστικό πλαίσιο που θα βασίζεται στις θεμελιώδεις αξίες της, προκειμένου να καταστεί παγκόσμια ηγέτιδα δύναμη στους τομείς της καινοτομίας, της οικονομίας των δεδομένων και των εφαρμογών της. Στο πλαίσιο αυτό, η AI Act συνδέεται άρρηκτα με το όραμα της ψηφιακής κυριαρχίας της ΕΕ. Μιας κυριαρχίας που νοείται ως η ικανότητα να θέτει τους κανόνες και τις προδιαγραφές της, αλλά και να αποφασίζει και να δρα αυτόνομα σε σχέση με τις ψηφιακές διαστάσεις του μέλλοντος της οικονομίας, της κοινωνίας και της δημοκρατίας.

Η πρωτοβουλία Digital Omnibus, που εισηγήθηκε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Νοέμβριο του 2025, προτείνοντας μεταξύ άλλων την «απλοποίηση» κάποιων ρυθμίσεων της AI Act και την ελάφρυνση του βάρους της συμμόρφωσης χάριν της ενίσχυσης της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας, χαιρετίστηκε από αρκετούς ως εξορθολογισμός. Από την άλλη πλευρά, οι προτάσεις αυτές χαρακτηρίστηκαν ως απόπειρα απορρύθμισης, απομάκρυνση από τις αξίες της Ένωσης και (αυτο)υπονόμηση της κανονιστικής ψηφιακής κυριαρχίας της. Ακόμη κι αν υπό τις συνθήκες του διεθνούς γεωπολιτικού, οικονομικού και τεχνολογικού ανταγωνισμού είναι αναμενόμενες και κατανοητές οι πρωτοβουλίες ενίσχυσης της οικονομίας με έμφαση στην ψηφιακή διάσταση, η ανάπτυξη που δεν υπόκειται σε κανόνες και δεν είναι ισόρροπη, συνεκτική και βιώσιμη κινδυνεύει να αποδειχθεί, ήδη μεσοπρόθεσμα, βραχύβια και εύθραυστη.

Το κράτος δεν πρέπει να ενεργεί μόνο ως διευκολυντής (facilitator) που θέτει τα θεμέλια για την καινοτομία και παρέχει στα ενδιαφερόμενα μέρη τα μέσα και τους πόρους, αλλά και ως εγγυητής, από τον οποίο αναμένεται να διασφαλίζει την προστασία απέναντι σε κινδύνους που αφορούν την ασφάλεια, την προστασία, τα θεμελιώδη δικαιώματα και το κράτος

δικαίου. Εξάλλου, όπως επισημαίνει ο **Μιχάλης Κρητικός** στο κείμενό του, «εάν σχεδιαστούν κατά τρόπο συμπεριληπτικό και με σεβασμό στην αρχή της αναλογικότητας, οι ρυθμιστικές παρεμβάσεις οδηγούν σε βάθος χρόνου σε στρατηγικά πλεονεκτήματα: Δημιουργούν εμπιστοσύνη στις αγορές, παρέχουν ασφάλεια δικαίου σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό πεδίο, προσφέρουν μια πολύτιμη εργαλειοθήκη στους δημοκρατικούς θεσμούς και ενισχύουν τον διακριτό χαρακτήρα της Ευρώπης ως τεχνολογικό παράγοντα. Στην πραγματικότητα, η ρύθμιση μπορεί να δημιουργήσει προβλεψιμότητα και εμπιστοσύνη, καθώς και ένα σαφές πλαίσιο κανόνων του τεχνολογικού παιχνιδιού». Δεν πρέπει, επίσης, να αγνοούμε αυτό που επισημαίνει σε ένα άλλο σημείο του κειμένου του, τον κεντρικό ρόλο που διαδραματίζει η νομοθεσία στην προώθηση της δίκαιης κατανομής των πιθανών οφελών και κινδύνων των ψηφιακών τεχνολογιών και στη διασφάλιση ότι τα οφέλη της καινοτομίας διαχέονται στην κοινωνία.

4. Τεχνητή Νοημοσύνη – αλλά με ποιες εγγυήσεις για τα θεμελιώδη δικαιώματα και τη δημοκρατία;

Η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να συνεπιφέρει κινδύνους για πολλά θεμελιώδη δικαιώματα και ελευθερίες, αλλά και να έχει σοβαρό αντίκτυπο στις δημοκρατικές διαδικασίες και κατ' επέκταση στη λειτουργία του δημοκρατικού πολιτεύματος, όπως αναλύεται εκτενέστερα στο **τέταρτο κεφάλαιο** της μελέτης. Οι απειλές και οι επεμβάσεις μπορεί να αφορούν την ισότητα και την προστασία από διακρίσεις, την προσωπική ελευθερία, την προστασία της προσωπικότητας και των προσωπικών δεδομένων, το δικαίωμα αποτελεσματικής προστασίας, την ελευθερία της έκφρασης, το δικαίωμα του συνέρχεσθαι και του συνεταιρίζεσθαι, αλλά και άλλα δικαιώματα, όπως το δικαίωμα στην εκπαίδευση και την κοινωνική προστασία.

Αφετηρία της ανάλυσης των επιπτώσεων της χρήσης της ΤΝ στα δικαιώματα είναι η ανθρώπινη αξιοπρέπεια (human dignity), η αξία και αυτονομία του προσώπου. Ζητήματα προσβολής της ανθρώπινης αξιοπρέπειας ανακύπτουν από πρακτικές, όπως η «πρόβλεψη τέλεσης μιας αξιόποινης πράξης» αποκλειστικά βάσει της κατάρτισης προφίλ ενός φυσικού προσώπου ή της αξιολόγησης των χαρακτηριστικών της προσωπικότητάς του, καθώς από την κοινωνική βαθμολόγηση (social scoring), δηλαδή την αξιολόγηση φυσικών προσώπων ή ομάδων προσώπων με γνώμονα την κοινωνική τους συμπεριφορά ή γνωστά, συναγόμενα ή προβλεπόμενα προσωπικά χαρακτηριστικά τους. Οι σοβαρότεροι κίνδυνοι του αλγοριθμικού profiling εντοπίζονται ακριβώς στη δυνατότητα χρήσης του ως προβλεπτικού και προληπτικού εργαλείου.

Αντίστοιχα αξιοσημείωτα σοβαρές μπορεί να είναι οι συνέπειες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων: Από ακατέργαστα, συχνά ασύνδετα μεταξύ τους, δεδομένα, τα συστήματα ΤΝ επιτρέπουν να αναδειχθούν πληροφορίες ή να παραχθούν νέες, να αναλυθούν μοτίβα, να εντοπιστούν συσχετίσεις και μοντέλα ή να συναχθούν συμπεράσματα και προγνώσεις. Από δεδομένα καθημερινά ή «αβλαβή» μπορούν να συναχθούν ή να παραχθούν ευαίσθητες πληροφορίες, που μπορεί να αφορούν άγνωστα σε τρίτους (ή ακόμη και στο ίδιο το άτομο) προσωπικά χαρακτηριστικά ή καταστάσεις (σεξουαλικός προσανατολισμός, κατάσταση υγείας ή η προδιάθεση ασθένειας, οικονομικές δυσχέρειες κ.ά.).

Ίσως ακόμη πιο προφανείς είναι οι κίνδυνοι αναφορικά με τις διακρίσεις και τη μεροληψία που μπορεί να οφείλονται στον σχεδιασμό των συστημάτων, αλλά και στη μεροληψία που ενυπάρχει στα δεδομένα (μεροληψία δεδομένων). Οι κίνδυνοι αυτοί εντοπίζονται στον τομέα των εργασιακών σχέσεων και της απόλαυσης κοινωνικών και προνοιακών υπηρεσιών, αλλά και στον τομέα της προγνωστικής αστυνόμευσης ή της επιβολής του νόμου, όταν η ανάλυση και αξιολόγηση βασίζεται σε μεροληπτικά «ιστορικά δεδομένα».

Ορόσημο για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων δεν συνιστά μόνο η AI Act με τις αναφορές της στους κινδύνους για τα θεμελιώδη δικαιώματα ως δικαιολογητική βάση για απαγορεύσεις, περιορισμούς και επιβολή υποχρεώσεων, αλλά και η Σύμβαση-Πλαίσιο του Συμβουλίου της Ευρώπης για την Τεχνητή Νοημοσύνη (2024). Σε αντίθεση με την AI Act, η Σύμβαση δεν ρυθμίζει ρητά τις οικονομικές διαστάσεις και την αγορά των συστημάτων ΤΝ, και δεν εισάγει μηχανισμούς εφαρμογής, αλλά εστιάζει στην προστασία δικαιωμάτων, του κράτους δικαίου και της δημοκρατίας και εδράζεται περισσότερο σε μια προσέγγιση επί τη βάσει αρχών με αποδέκτες τα συμβαλλόμενα μέρη, που πρέπει να υιοθετήσουν κανονιστικά, διοικητικά και άλλα μέτρα προκειμένου να διασφαλίσουν ότι η χρήση της ΤΝ εναρμονίζεται με τις αρχές αυτές. Η προστιθέμενη αξία της έγκειται στη φιλοδοξία να λειτουργήσει ως ένα διεθνές σημείο αναφοράς για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων σε σχέση με τη χρήση συστημάτων ΤΝ, καθιερώνοντας κοινές αρχές για ένα ευρύτερο φάσμα κρατών που έχουν συμμετάσχει στην επεξεργασία και υιοθέτησή της, όπως οι ΗΠΑ, ο Καναδάς και η Ιαπωνία.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην προσπάθεια αντιμετώπισης των επιπτώσεων στις δημοκρατικές διαδικασίες, δηλαδή τις διαδικασίες που –εκτός από τα ζητήματα οργάνωσης των εκλογικών διαδικασιών– καλύπτουν και τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εκστρατειών δημόσιας ενημέρωσης, την εκπαίδευση των ψηφοφόρων, τη διάδοση εκλογικών πληροφοριών κ.ά. Πρόκειται για εργαλεία και χρήσεις ΤΝ που μπορεί να επηρεάσουν την κοινή γνώμη, το είδος και την κατεύθυνση της πληροφόρησης των εκλογέων και την ίδια την εκλογική συμπεριφορά τους (ανάλυση συναισθήματος, π.χ., μέσω της επεξεργασίας αναρτήσεων και δεδομένων από μέσα κοινωνικής δικτύωσης, επεξεργασία ιστορικών εκλογικών δεδομένων, δημογραφικών στοιχείων και κοινωνικών τάσεων, με στόχο την πρόβλεψη της εκλογικής συμμετοχής, τον εντοπισμό περιοχών που χρήζουν ενίσχυσης της συμμετοχής και τη βέλτιστη κατανομή πόρων από τους υποψηφίους) ή συστήματα στοχευμένης πολιτικής διαφήμισης με εξατομικευμένα πολιτικά μηνύματα σε συγκεκριμένους ψηφοφόρους. Οι χρήσεις ΤΝ ενδέχεται να θέτουν ζητήματα παραβίασης σημαντικών δικαιωμάτων, όπως το δικαίωμα στις ελεύθερες εκλογές, την ελευθερία της έκφρασης, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, το δικαίωμα του συνέρχεσθαι και του

συνεταιρίζεσθαι, και το δικαίωμα συμμετοχής σε πολιτικά κόμματα. Με επιπτώσεις στην ίδια τη δημοκρατία.

Κρίσιμη για την άσκηση των δικαιωμάτων και την ποιότητα των δημοκρατικών διαδικασιών είναι η ποιότητα της πληροφόρησης και, αντίστοιχα, ο κίνδυνος της παραπληροφόρησης. Ένα αρχικό πρόβλημα εντοπίζεται στο ότι συστήματα ΤΝ χρησιμοποιούνται για να ελεγχθεί και να προσδιοριστεί το περιεχόμενο, η πληροφορία η οποία θα προσφερθεί ή στην οποία θα εκτεθούν οι χρήστες και μάλιστα με τρόπους που είναι αδιαφανείς και μη υποκείμενοι σε έλεγχο. Οι αλγόριθμοι ενισχύουν τη μικροστόχευση, καθώς συνδυάζουν μεγάλη ποσότητα πληροφορίας και στη συνέχεια πρόσωπα με συγκεκριμένο προφίλ γίνονται αποδέκτες συγκεκριμένου περιεχομένου. Η στοχευμένη ενημέρωση μπορεί να οδηγήσει στη «στένωση» του πληροφοριακού ορίζοντα και κατ' αποτέλεσμα των απόψεων και επιλογών μας.

Ένα δεύτερο ζήτημα αφορά τις επιπτώσεις της ευρείας χρήσης ΤΝ στην παραγωγή, διάδοση και κατανάλωση ειδήσεων και εν γένει της πληροφορίας και περιεχομένου. Το κανονιστικό πλαίσιο επιβάλλει υποχρεώσεις διαφάνειας και λογοδοσίας ως προς τον έλεγχο του περιεχομένου, τη διαφήμιση και τις αλγοριθμικές διαδικασίες που εφαρμόζουν οι πλατφόρμες, αλλά και την υποχρέωση αιτιολογίας, καθώς και τη δυνατότητα αμφισβήτησης των αποφάσεων ελέγχου του περιεχομένου από την πλευρά των πλατφορμών, ώστε να αναπτύξουν κατάλληλα εργαλεία διαχείρισης κινδύνων για την προστασία της ακεραιότητας των υπηρεσιών τους έναντι της χρήσης τεχνικών χειραγώγησης. Ταυτόχρονα, αναδεικνύεται η σημασία της διαφάνειας ως προς τη χρήση συστημάτων ΤΝ για την παραγωγή περιεχομένου.

Οι νομοθετικές προβλέψεις δοκιμάζονται, ωστόσο, λόγω της ραγδαίας διάδοσης της παραπληροφόρησης και των ψευδών ειδήσεων, εξέλιξη που ενισχύεται από την ευρεία χρήση της Παραγωγικής ΤΝ. Η δύναμη της πειθούς ενισχύεται ακόμη περισσότερο από τον ανθρωπομορφισμό που χαρακτηρίζει συστήματα, όπως το ChatGPT, ενώ η ταχύτητα και η βελτιούμενη συντακτική ακρίβεια αυτών των μοντέλων τα καθιστά τέλειο εργαλείο για τη μαζική δημιουργία άψογων, φαινομενικά θεμελιωμένων σε δεδομένα, ψευδών ειδήσεων και τη χειραγώγηση της κοινής γνώμης, καθώς και τη δραστική επίπτωση σε δημοκρατικές διαδικασίες, όπως οι εκλογές. Ένα ειδικότερο ζήτημα είναι η επιμόλυνση του πληροφοριακού οικοσυστήματος με όλως ρεαλιστικά bots και συνθετικά μέσα, όπως τα «deepfakes». Η απάντηση, πράγματι, δεν μπορεί να είναι μόνο τεχνολογική, αλλά απαιτεί συνδυασμό νομικής ρύθμισης, διαφάνειας και θεσμικής εποπτείας: Στο επίκεντρο της ελληνικής παρέμβασης είναι, αφενός, η «πιστοποίηση της γνησιότητας του περιεχομένου», σε συνδυασμό με ένα «υβριδικό μοντέλο εμπιστοσύνης» με μηχανισμούς πιστοποίησης της ανθρώπινης δημιουργίας.

5. Τι χρειάζεται για να εφαρμοστεί ο νόμος;

Χωρίς αμφιβολία, η αποτελεσματικότητα της ρύθμισης των χρήσεων της Τεχνητής Νοημοσύνης δεν διαφέρει από κάθε άλλη περίπτωση: Εξαρτάται σε μέγιστο βαθμό από την ύπαρξη μηχανισμών εφαρμογής και επιβολής των κανόνων, αλλά και την ανάπτυξη μιας κουλτούρας συμμόρφωσης, όπως αναλύουμε εκτενέστερα στο **πέμπτο κεφάλαιο** της μελέτης.

Η εφαρμογή της AI Act εξαρτάται από την υιοθέτηση των απαραίτητων εθνικών ρυθμίσεων αναφορικά με τον ορισμό των κατάλληλων αρχών εποπτείας της αγοράς και της εφαρμογής του νόμου, κατά τρόπο που να εγγυώνται όχι μόνο την ανεξαρτησία και την αμεροληψία, αλλά και την αποτελεσματικότητα της εποπτείας, έτσι ώστε να διασφαλίζονται η εφαρμογή και η προστασία δικαιωμάτων και εννόμων συμφερόντων χωρίς να δημιουργούνται αχρείαστα προσκόμματα στη χρήση της ΤΝ. Κρίσιμης σημασίας είναι και ο προσδιορισμός των κυρώσεων στο πλαίσιο και στο περιθώριο που θέτει η AI Act. Πέραν των απαιτήσεων που αφορούν την οργάνωση και τον προσδιορισμό των αρμοδιοτήτων των αρχών εποπτείας και των μηχανισμών της μεταξύ τους συνεργασίας, ιδιαίτερα σημαντική είναι η εκπόνηση μεθοδολογιών εκτίμησης επιπτώσεων της χρήσης συστημάτων ΤΝ που θα μπορέσουν να λειτουργήσουν υποστηρικτικά στην εφαρμογή των συναφών ρυθμίσεων.

Η εφαρμογή των κανονιστικών ρυθμίσεων πρέπει να πλαισιώνεται και να υποστηρίζεται από ένα συνολικότερο πρόγραμμα διακυβέρνησης της ΤΝ (AI Governance). Η διακυβέρνηση που αποσκοπεί στην οργάνωση της αποδοτικής και αποτελεσματικής υιοθέτησης συστημάτων AI για τις ανάγκες της ψηφιακής διακυβέρνησης σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και στην εφαρμογή των απαιτήσεων που απορρέουν από την AI Act πρέπει να συμπεριλαμβάνει μέτρα για την ασφαλή, σύννομη και ηθική χρήση της ΤΝ, λαμβάνοντας υπ' όψιν τη διακυβέρνηση συστημάτων και υποδομών, τη διακυβέρνηση δεδομένων και τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού.

Περαιτέρω, σημαντική παράμετρο για τη λυσιτελή εφαρμογή των κανονιστικών επιλογών αποτελεί η ανάπτυξη προτύπων που θα «μεταφράζουν» τις νομικές απαιτήσεις σε τεχνικά πρότυπα. Η AI Act υιοθετεί το εργαλείο των ευρωπαϊκών εναρμονισμένων προτύπων, με σκοπό, μεταξύ άλλων, την

ενίσχυση της εμπιστοσύνης και της αποδοχής από την αγορά, την ενίσχυση της ασφάλειας δικαίου και την επίτευξη συνεκτικής εφαρμογής. Τα ιδιαίτερα ζητήματα της τεχνικής τυποποίησης και πιστοποίησης ως πυλώνων για αξιόπιστα συστήματα ΤΝ αναλύει στο κείμενό της η **Ιρένε Καμάρα**, η οποία επισημαίνει ότι η δυνατότητα των τεχνικών προτύπων να λειτουργούν ως μηχανισμός εμπιστοσύνης εξαρτάται, μεταξύ άλλων παραγόντων, από τη συμπερίληψη και εκπροσώπηση των διαφορετικών συμφερόντων (μεταξύ άλλων, των ΜμΕ, των νεοφυών επιχειρήσεων και της Κοινωνίας των Πολιτών) στην εκπόνησή τους, καθώς, π.χ., η τυποποίηση έχει αντίκτυπο σε κρίσιμα ζητήματα, όπως η αλγοριθμική μεροληψία. Η Ιρένε Καμάρα αναδεικνύει και μια άλλη διάσταση των προτύπων, υπογραμμίζοντας ότι αυτά αποτελούν ακρογωνιαίό λίθο της ευρωπαϊκής ψηφιακής κυριαρχίας. Με τη θέσπιση εγχώριων τεχνικών απαιτήσεων, η ΕΕ μειώνει την εξάρτηση από ξένα τεχνολογικά οικοσυστήματα και προωθεί τη βασισμένη σε αξίες προσέγγισή της στη διεθνή σκηνή.

Κρίσιμη παράμετρος της σύννομης, θεμιτής και υπεύθυνης χρήσης είναι η γνώση και η επίγνωση τόσο αναφορικά με τις βασικές τεχνολογικές διαστάσεις όσο και σε σχέση με τους κινδύνους που η χρήση ΤΝ μπορεί να επιφέρει ως προς τα θεμελιώδη δικαιώματα, αλλά και τη βλάβη που μπορεί να προκαλέσει. Η Πράξη για την Τεχνητή Νοημοσύνη αναφέρεται ρητά στον γραμματισμό στην ΤΝ, που αξιολογείται ως μια από τις σημαντικότερες καινοτομίες του Κανονισμού σε σχέση με την ανθρωποκεντρική διάσταση της ΤΝ. Η «εκπαίδευση» αυτή μπορεί αναμφίβολα να συνεισφέρει στην κατανόηση της λειτουργίας, στην κριτική αξιολόγηση του περιεχομένου και των αποτελεσμάτων (των «στοιχείων εξόδου»), στην υπεύθυνη χρήση της ΤΝ και στην ανάπτυξη όχι μόνο της γνώσης, αλλά και της αντίληψης και της «ηθικής» της συμμόρφωσης, τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και σε όλον τον κύκλο ζωής των συστημάτων της ΤΝ. Για τον λόγο αυτόν προκαλεί έκπληξη η μεταστροφή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που φαίνεται να θεωρεί την υποχρέωση του γραμματισμού περίπου ως «βάρος» και πρότεινε (στο πλαίσιο του Digital Omnibus) τη μετατροπή της ήδη ισχύουσας άμεσης υποχρέωσης σε υποχρέωση πλέον της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των κρατών-μελών να «ενθαρρύνουν» τους παρόχους και τους φορείς ανάπτυξης και εφαρμογής να εξασφαλίσουν το εν λόγω επαρκές επίπεδο γραμματισμού.

Η πρόταση αυτή έχει επικριθεί ιδιαίτερα, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας του γραμματισμού στην ΤΝ. Όπως επισημαίνουν οι **Χαράλαμπος Τσέκερης και Κατερίνα Χρυσανθοπούλου**, ο γραμματισμός στην ΤΝ δεν συνιστά απλώς μια εξειδικευμένη δεξιότητα, αλλά αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη δημοκρατική συμμετοχή του πολίτη στη σύγχρονη Κοινωνία της Πληροφορίας. Περιλαμβάνει γνώσεις και ικανότητες που επιτρέπουν την κριτική, ηθική και υπεύθυνη χρήση συστημάτων ΤΝ, με στόχο την ασφαλή, λειτουργική και αποτελεσματική ένταξη του ατόμου σε ένα ολοένα και πιο ψηφιακό περιβάλλον. Ο γραμματισμός στην ΤΝ προσεγγίζεται ως μια

θεμελιώδης ικανότητα για το σύνολο του πληθυσμού, απαραίτητη για την κοινωνική συνοχή, τη μείωση των (ψηφιακών και όχι μόνο) ανισοτήτων και την οικονομική ανάπτυξη. Οι πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι ο γραμματισμός στην ΤΝ γίνεται πιο αποτελεσματικός όταν συνδυάζεται με τον *γραμματισμό για το μέλλον* (futures literacy), δηλαδή την ικανότητα να «χρησιμοποιεί» κανείς το μέλλον για να κατανοήσει καλύτερα το παρόν, να εξερευνήσει εναλλακτικά σενάρια, να ανακαλύψει κρυμμένες δυνατότητες, να αξιοποιήσει την αβεβαιότητα και να προετοιμαστεί για το αύριο.

6. Με ποιους όρους επιτρέπεται να (συν)διοικεί ο αλγόριθμος;

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί κατ' αρχάς να επιφέρει (ή να συνεισφέρει σε) σημαντικά υψηλότερα επίπεδα σχεδιασμού, αποτελεσματικότητας και απόδοσης της δημόσιας διοίκησης. Οι τεχνικές ΤΝ μπορούν να κάνουν προβλέψεις πολύ περισσότερο περιεκτικές και ακριβείς, καθώς βασίζονται στην ανάλυση τεράστιων ποσοτήτων πληροφορίας, υπό την απαραίτητη προϋπόθεση της διαθεσιμότητας ψηφιοποιημένων/επεξεργάσιμων δεδομένων. Η ανάλυση αυτή επιτρέπει περαιτέρω τη διάγνωση «ανωμαλιών» και αποκλίσεων και την επικέντρωση σε ειδικές περιπτώσεις. Τεχνολογίες ΤΝ υιοθετούνται όλο και συχνότερα πλέον και στον δημόσιο τομέα, όπως στον τομέα της Εκπαίδευσης ή της Κοινωνικής Πολιτικής, με σκοπό την υποστήριξη κοινωνικών υπηρεσιών ή τον έλεγχο αυτών, του εντοπισμού της ανάγκης παρέμβασης ή της προδιάγνωσης κινδύνου απάτης. Μάλιστα, λόγω του υπερενθουσιασμού που επικρατεί σε ορισμένες περιπτώσεις, εξαγγέλλονται χρήσεις ΤΝ ως μαγική λύση για την επίλυση προβλημάτων ελέγχου και σχεδιασμού.

Μπορεί και υπό ποιους όρους να (συν)διοικήσει ο αλγόριθμος; Τις προϋποθέσεις θεμιτής και σύννομης χρήσης της ΤΝ στη δημόσια διοίκηση εξετάζουμε στο **έκτο κεφάλαιο** αυτής της μελέτης. Η απαίτηση για σύννομη και σύμφωνη με τις αρχές της χρηστής διοίκησης χρήση των συστημάτων αυτών εγείρει διάφορα ζητήματα. Ένα πρώτο ζήτημα αφορά τη δυνατότητα αυτοματοποίησης και ποσοτικοποίησης των διαδικαστικών διαδικασιών. Υπό την προϋπόθεση της εκπαίδευσης με ποιοτικά σύνολα δεδομένων και υπό τον περιορισμό της ελλιπούς επεξηγησιμότητας, συστήματα μηχανικής μάθησης μπορεί να παράγουν συνεκτικά αποτελέσματα, αλλά ταυτόχρονα πιθανολογείται ότι δεν μπορούν να λαμβάνουν υπ' όψιν, τουλάχιστον επαρκώς, τις ιδιαιτερότητες κάθε περίπτωσης.

Η χρήση εργαλείων ΤΝ στη διαδικασία υποστήριξης ή λήψης αποφάσεων από τη διοίκηση θέτει, όμως, γενικότερα ζητήματα σε σχέση με ό,τι αντιλαμβανόμαστε ως απαιτήσεις του κράτους δικαίου (rule of law). Οι εξ αυτού απορρέουσες προβλεψιμότητα (foreseeability) και συνεκτικότητα –όχι μόνο της νομοθεσίας, αλλά και της κυβερνητικής/διοικητικής δράσης– διακυβεύονται όταν χρησιμοποιούνται συστήματα ΤΝ, που –ακριβώς λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών τους– δεν είναι διαφανή και ελέγξιμα. Ζητήματα

εγείρονται και αναφορικά με τις αρχές της ισότητας, της αμεροληψίας και της απαίτησης για δίκαιη διοίκηση.

Ο αυτοματισμός και η χρήση συστημάτων ΤΝ μπορεί να ενισχύσουν την ισότητα απέναντι στον νόμο, περιορίζοντας τη μεροληψία, εξορθολογίζοντας τη λήψη αποφάσεων, αλλά η «αλγοριθμική ουδετερότητα» κάθε άλλο παρά δεδομένη είναι, καθώς η χρήση των δεδομένων που εισάγονται προς ανάλυση, ο σκοπός των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης (κατηγοριοποίηση, ταξινόμηση, διαχωρισμός) και η ίδια η λειτουργία των αλγορίθμων μπορεί κάλλιστα να οδηγήσουν σε αποφάσεις που χαρακτηρίζονται από άνιση μεταχείριση και διακρίσεις. Οι προκαταλήψεις μπορεί να εκδηλώνονται μέσω των χαρακτηριστικών ενός συστήματος, όπως οι μετρικές και οι δομές ανάλυσης, οι οποίες επιλέγονται από τους σχεδιαστές για τα συστήματα ΤΝ και ενδέχεται να αναπαράγουν τις προϋδεάσεις και τις προκαταλήψεις των εμπνευστών ή των δημιουργών τους.

Μια άλλη πολύ σοβαρή διάσταση της χρήσης συστημάτων ΤΝ στη δημόσια διοίκηση συνίσταται στην αρχή της διαφάνειας και τις απαιτήσεις και τα δικαιώματα που συνδέονται με αυτήν. Η διαφάνεια της διοικητικής δράσης είναι βασική παράμετρος του κράτους δικαίου και της δημοκρατικής αρχής, στον βαθμό που επιτρέπει τον έλεγχο της δράσης των κρατικών οργάνων και Αρχών από τους πολίτες. Λόγω της εγγενούς αδιαφάνειας των συστημάτων, οι απαιτήσεις ενημέρωσης είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Σε κάθε περίπτωση, φαίνεται ότι το πρώτο και λιγότερο αμφισβητούμενο βήμα/στάδιο είναι η ενημέρωση για την ύπαρξη ενός συστήματος ΤΝ και της επικείμενης χρήσης του, χωρίς να μπορούμε να διαβεβαιώσουμε ότι επαρκεί αυτού του είδους η ενημέρωση για να επιλύσει το μείζον ζήτημα της «αλγοριθμικής αδιαφάνειας», να ανοίξει δηλαδή το «μαύρο κουτί» (black box) μιας διοικητικής πράξης/απόφασης. Θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι μία εκτενής υποχρέωση ενημέρωσης για τα συστήματα αυτά, που προϋποθέτει, άλλωστε, την εποπτεία της διοίκησης επί της διαδικασίας, είναι καθοριστική και για την επίτευξη της διαφάνειας, την εκπλήρωση της υποχρέωσης της αιτιολογίας των διοικητικών πράξεων και αποφάσεων, αλλά και την προστασία των δικαιωμάτων των προσώπων, όπως το δικαίωμα να αμφισβητήσουν μια απόφαση που ελήφθη από σύστημα ΤΝ ή με τη συνδρομή αυτού.

Το κράτος δικαίου και η ποιότητά του συνδέονται με την ανταπόκριση σε μεταβαλλόμενες συνθήκες και ανάγκες. Καθώς η τεχνολογία και οι χρήσεις της αναπλάθουν την κοινωνία και αναδιατάσσουν τις σχέσεις που αναπτύσσονται, είναι αναμενόμενο να δοκιμάζεται ο τρόπος με τον οποίο προσλαμβάνουμε, αντιλαμβανόμαστε και συνακόλουθα ερμηνεύουμε και εφαρμόζουμε αρχές, όπως η διαφάνεια, η λογοδοσία, η προβλεψιμότητα, η συνεκτικότητα, η ισότητα. Η συμμόρφωση με τις αρχές αυτές και η επίτευξη της νομιμοποίησης απαιτούν αξιολόγηση και στάθμιση των

επιπτώσεων της υιοθέτησης αυτοματοποιημένων συστημάτων απόφασης, μέσω της διενέργειας των Εκτιμήσεων Αντικτύπου στα Θεμελιώδη Δικαιώματα (Fundamental Rights Impact Assessments – FRIAs), αλλά και των επιπτώσεων σε κοινωνικό και δημοκρατικό επίπεδο, καθώς τα συστήματα ΤΝ μπορούν να επηρεάσουν όχι μόνο ατομικά αποτελέσματα, αλλά και συλλογικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων, την κοινωνική εμπιστοσύνη και τη δημόσια διακυβέρνηση.

Υποστηρίζεται ότι τα προβλήματα που επισημάνθηκαν δεν είναι εξίσου σημαντικά όταν ένα σύστημα ΤΝ χρησιμοποιείται όχι για τη λήψη αποφάσεων, αλλά για την υποστήριξη αυτών, καθώς στην περίπτωση αυτήν υπεισέρχεται ως αποφασιστικός ο ανθρώπινος παράγοντας. Χωρίς αμφιβολία, η ένταση της «επιρροής» της ΤΝ φαίνεται και είναι καταρχήν περιορισμένη, όταν η τελική απόφαση εναπόκειται στον ανθρώπινο παράγοντα και ο ρόλος του συστήματος ΤΝ εξαντλείται στη σύσταση, στην πρόταση κάποιου σχεδίου. Είναι, ωστόσο, εφικτό και πόσο να αποστασιοποιηθεί ένας άνθρωπος από τη σύσταση του συστήματος ΤΝ; Όταν οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με συστήματα ΤΝ, δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο της λεγόμενης μεροληψίας αυτοματισμού ή προκατάληψης υπέρ της αυτοματοποίησης (automation bias), με αποτέλεσμα να ακολουθούν τη σύσταση, μη υποβάλλοντάς τη σε έλεγχο ώστε να εντοπιστούν λάθη ή ελλείψεις. Η «ανθρώπινη εποπτεία» ή παρέμβαση κινδυνεύει να εκφυλιστεί σε επίφαση ελέγχου, εάν δεν υφίστανται οι προϋποθέσεις για ουσιαστική, επαρκή και διαρκή διαδικασία ελέγχου.

Το ζήτημα του ελέγχου εγείρεται και στην περίπτωση της χρήσης Παραγωγικής ΤΝ είτε από δημόσιες αρχές είτε από μεμονωμένους δημοσίους υπαλλήλους/λειτουργούς. Παρά τα διάφορα πλεονεκτήματα της χρήσης αυτής, όπως η ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων, ο αυτοματοποιημένος έλεγχος εγγράφων και η παραμετροποίηση σε συγκεκριμένες διοικητικές ανάγκες, η χρήση αυτή ενέχει κινδύνους. Οι κίνδυνοι αυτοί αφορούν την ποιότητα των αποτελεσμάτων και λόγω του σχετικά συχνού φαινομένου των «παραισθήσεων» (hallucinations), την επαρκή αιτιολογία των διοικητικών πράξεων και αποφάσεων, την εξάρτηση από τη χρήση τέτοιων συστημάτων με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων των υπαλλήλων, αλλά και ζητήματα που αφορούν την προστασία και την ασφάλεια δεδομένων, των προσωπικών δεδομένων συμπεριλαμβανομένων, και την προστασία απορρήτων και εν γένει της διανοητικής ιδιοκτησίας.

7. Για μια «ηθική» Τεχνητή Νοημοσύνη στο πεδίο της Δικαιοσύνης

Η Τεχνητή Νοημοσύνη στη Δικαιοσύνη και οι πολλαπλές της δυνατότητες στο συγκεκριμένο πεδίο, σε συνδυασμό με τους πολύ σοβαρούς κινδύνους που η χρήση της μπορεί να συνεπάγεται, δεδομένης της κρίσιμης σημασίας της Δικαιοσύνης για τη ρύθμιση της κοινωνικής συμβίωσης, ακόμη και για την ίδια την προσωπική ελευθερία, θέτουν με ακόμη μεγαλύτερη ένταση στο επίκεντρο της σχετικής προσέγγισης τη διάκριση μεταξύ λήψης απόφασης και υποστήριξης της σχετικής διαδικασίας, όπως αυτό εναργώς προκύπτει από τη συμβολή του **Παναγιώτη Περάκη**, που αποτελεί το **έβδομο κεφάλαιο** της μελέτης. Σε αυτό εξετάζονται τα διάφορα ζητήματα που ανακύπτουν από τη χρήση της ΤΝ στη Δικαιοσύνη, ξεκινώντας, προς αποφυγή παρανοήσεων, ενδεχομένως και ηθελημένων («ethics washing»), με τη βασική επισήμανση ότι ο στόχος για μια «ηθική» ΤΝ στο ευαίσθητο πεδίο της Δικαιοσύνης δεν αφορά στη θέσπιση ηθικών κανόνων, αλλά απαιτεί τη ρύθμισή της με νομικά δεσμευτικούς κανόνες, που θα διασφαλίζουν ότι η χρήση της θα είναι προς όφελος της ανθρωπότητας.

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά παρουσιάζονται οι βασικές αρχές για μια «ηθική» ΤΝ στο πεδίο της Δικαιοσύνης, όπως αυτές έχουν ήδη προδιαγραφεί σε σημαντικά διεθνή νομικά κείμενα, ειδικότερα, δε, για την ΕΕ στην AI Act, όπου, συγκεκριμένα, τα συστήματα ΤΝ που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για την απονομή της Δικαιοσύνης, λόγω του δυνητικά σημαντικού αντικτύπου τους στη δημοκρατία, στο κράτος δικαίου, στις ατομικές ελευθερίες και το δικαίωμα πραγματικής προσφυγής σε αμερόληπτο δικαστήριο, κατατάσσονται στην κατηγορία «υψηλού κινδύνου». Ξεκαθαρίζεται, δε, ότι η χρήση εργαλείων ΤΝ στη Δικαιοσύνη μπορεί μεν να στηρίξει την εξουσία λήψης αποφάσεων, αλλά δεν πρέπει να την υποκαταστήσει, αν και, όπως σημειώνει ο Παναγιώτης Περάκης, το ποια συστήματα ακριβώς εντάσσονται στην παραπάνω πρόβλεψη και ποια όχι δεν είναι καθόλου προφανές και γι' αυτό είναι βέβαιο ότι θα απαιτηθούν περαιτέρω εξειδικεύσεις και ad hoc εξέταση κάθε φορά.

Από τις διάφορες αρχές που πολλοί διεθνείς φορείς έχουν διατυπώσει για μια «ηθική» ΤΝ στη Δικαιοσύνη –όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Αποτελεσματικότητα της Δικαιοσύνης (CEPEJ) του Συμβουλίου της Ευρώπης, η UNESCO, αλλά και το Συμβούλιο των Δικηγορικών Συλλόγων της Ευρώπης

(CCBE)—, οι οποίες παρουσιάζονται στο κεφάλαιο αυτό, γίνεται αντιληπτό ότι πράγματι έχει ήδη διαμορφωθεί ένα συνεκτικό πλαίσιο, το οποίο παρέχει τους κανόνες και τους περιορισμούς της διαδικασίας μετάβασης.

Το ζήτημα της χρήσης εργαλείων ΤΝ ειδικά στην Ποινική Δικαιοσύνη εξετάζεται ξεχωριστά, αφού εκεί πρέπει να τίθενται σαφή όρια και περιορισμοί, κάτι που αναγνωρίζει η AI Act, αλλά και η τελευταία (2025) Έκθεση της ειδικής εισηγήτριας του ΟΗΕ για την ανεξαρτησία δικαστών και δικηγόρων, η οποία, όπως μπορεί να διαπιστώσει κανείς, περιέχει και πρακτικές συστάσεις με ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Ένα άλλο ζήτημα που εξετάζεται ξεχωριστά, το οποίο έχει ανακύψει πολύ πρόσφατα, είναι το ζήτημα της υποχρεωτικής αποκάλυψης της χρήσης ΤΝ σε δικαστήριο, όπως συστήνει η CEPEJ στις από 19.12.2025 Κατευθυντήριες Γραμμές για τη Χρήση της Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης από τα Δικαστήρια, ακολουθώντας μια τάση που από τα τέλη του 2025 παρατηρείται διεθνώς προς την κατεύθυνση η χρήση της ΤΝ να γνωστοποιείται όταν επηρεάζει ουσιαστικά το υλικό που υποβάλλεται σε δικαστήριο. Η τάση αυτή σχετίζεται με τα πολλά περιστατικά των προαναφερόμενων λεγόμενων «παραισθήσεων», που συνήθως θεωρούνται περιφρόνηση του δικαστηρίου, παρουσιάζονται, δε, κάποιες χαρακτηριστικές περιπτώσεις κυρώσεων, αλλά και ειδικών ρυθμίσεων ανά τον κόσμο για την αντιμετώπιση του φαινομένου μέσω της θέσπισης μιας τέτοιας υποχρέωσης αποκάλυψης.

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται και στις υποχρεώσεις των δικηγόρων, για τους οποίους απαιτούνται ενημέρωση και εκπαίδευσή τους, ώστε να μπορούν να κατανοούν και να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τα διάφορα εργαλεία ΤΝ, προκειμένου να είναι σε θέση να τηρούν τις υποχρεώσεις τους απέναντι στα δικαστήρια, στους πελάτες και τους συναδέλφους τους, σύμφωνα με τη δεοντολογία και τις θεμελιώδεις αρχές του δικηγορικού επαγγέλματος.

Το συμπέρασμα που εξάγεται από την αναζήτηση του πλαισίου για μια «ηθική» ΤΝ στον χώρο της Δικαιοσύνης είναι ότι πρόκειται για μια επίπονη διαδικασία που απαιτεί διαρκή εγρήγορση, με βασικό ζητούμενο τη διατήρηση του ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα της. Ότι, δηλαδή, η εξουσία απονομής της πρέπει να παραμένει ολόκληρη στα χέρια του δικαστή και η ΤΝ να περιοριστεί μόνο σε υποστηρικτικό ρόλο, ελεγχόμενο και διαφανή. Για τον λόγο αυτόν η μετάβαση πρέπει να γίνει με αργά και σίγουρα βήματα, με προσαρμογή της τεχνολογίας στα ειδικά περιβάλλοντα της Δικαιοσύνης και όχι το αντίστροφο. Όπως, δε, επισημαίνει ο Παναγιώτης Περάκης, όποτε ανακύπτει αμφιβολία περί του πρακτέου, ορθή προσέγγιση πρέπει να θεωρείται η συντηρητική, δηλαδή η περισσότερο διασφαλιστική για τα δικαιώματα και συνεπώς λιγότερους κινδύνους για τον άνθρωπο και τον ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα του συστήματος απονομής της Δικαιοσύνης.

8. Το τέλος της εργασίας ή νέες μορφές αλγοριθμικής διοίκησης και εργασιακών σχέσεων;

Η χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης μπορεί να έχει εκτενείς συνέπειες για την εργασία και την απασχόληση που αφορούν πολυάριθμες κατηγορίες επαγγελματιών, επηρεάζοντας εργαζομένους και εργοδότες. Όπως γράφει και ο **Ηρακλής Βογιατζής** στο κείμενό του, που περιλαμβάνεται στο **όγδοο κεφάλαιο** της μελέτης, η απειλή εκτοπισμού του ανθρώπου από την παραγωγή αποτελεί μέρος του δημόσιου διαλόγου τις τελευταίες δεκαετίες, ωστόσο η άνοδος της ΤΝ ενίσχυσε περισσότερο τους φόβους για το «τέλος της εργασίας». Πράγματι, η ΤΝ μπορεί να δυσχεράνει την πρόσβαση στην εργασία, να μειώσει ή/και να ανακατανείμει τις θέσεις εργασίας, να αυξήσει την έντασή της, να ενισχύσει ή να επιδεινώσει τις ανισορροπίες ισχύος μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων, να μειώσει την ανθρώπινη συμμετοχή σε αποφάσεις σχετικά με την πρόσληψη, την αξιολόγηση και την απόλυση, και να υπονομεύσει θεμελιώδεις αρχές και δικαιώματα στην εργασία.

Όπως επισημαίνει ο Ηρακλής Βογιατζής, η αυτοματοποίηση δεν έχει ως αποτέλεσμα μόνο την αντικατάσταση θέσεων εργασίας και τη μείωση ορισμένων από αυτές σε τομείς όπου οι δραστηριότητες είναι σαφώς δομημένες και ενέχουν μεγάλα επίπεδα επανάληψης, αλλά αυξάνει τις θέσεις εργασίας σε τομείς όπου τα καθημερινά καθήκοντα επαυξάνονται από τη χρήση της ΤΝ. Τα ερωτήματα που τίθενται δεν αφορούν γενικά και αφηρημένα το αφήγημα ή τον φόβο ότι η ΤΝ «θα μας πάρει τις δουλειές», αλλά τις μετατοπίσεις που λαμβάνουν χώρα στις αγορές εργασίας, τόσο ως προς το πλήθος των θέσεων εργασίας όσο και ως προς τις μορφές αυτής. Θέτει, δε, ως μείζον ζήτημα προς διάλογο την προστασία της εργασίας και την ανάδειξη της σημασίας της στην παραγωγική διαδικασία. Πράγματι οι κίνδυνοι είναι αρκετοί (κίνδυνος εκτοπισμού για ευρύ φάσμα εργαζομένων και επαγγελματιών, επηρεασμός όλων των επαγγελματιών, αύξηση της προσωρινής ανεργίας) και απαιτούνται κοινωνικός διάλογος και πολυδιάστατες πολιτικές για την αντιμετώπισή τους.

Η καινοτομία δεν παράγεται σε θεσμικό, πολιτικό, κοινωνικο-οικονομικό κενό και η επιδίωξη της ευημερίας δεν μπορεί παρά να περιλαμβάνει πολιτικές που διασφαλίζουν ότι η νέα οικονομική και εργασιακή πραγματικότητα δεν διευρύνει το ψηφιακό, κοινωνικό και οικονομικό χάσμα και δεν επιτείνει τις ανισότητες. Η εργασία είναι μια πύλη εισόδου σε ένα ολόκληρο σύστημα

δικαιωμάτων, υποχρεώσεων, προστασίας και πρόνοιας. Η εκπόνηση πολιτικών για τις δεξιότητες δεν συνιστά μόνο συνθήκη εκ των ων ουκ άνευ για την αποδοτική χρήση της ΤΝ, αλλά και απαραίτητη προϋπόθεση για να διασφαλιστούν η κοινωνική συνοχή και η συνολική ευημερία.

Τα θέματα του δομικού μετασχηματισμού της εργασίας και των δεξιοτήτων με έμφαση στην Ελλάδα εξετάζει η **Κλειώ Σγουροπούλου** στη συμβολή της. Κατά την Κλειώ Σγουροπούλου, η μετάβαση στην οικονομία της ΤΝ αναδεικνύει το ζήτημα των δεξιοτήτων ως την κρίσιμότερη παράμετρο της εθνικής επιτυχίας. Επισημαίνει, ωστόσο, ότι η ενσωμάτωση της ΤΝ στην Ελλάδα δεν προσκρούει μόνο σε τεχνικά εμπόδια, αλλά σε βαθιά ριζωμένες δομικές αδυναμίες που απειλούν να μετατρέψουν μια ευκαιρία ανάπτυξης σε παράγοντα κοινωνικής αποσταθεροποίησης: το δημογραφικό αλλά και το ψηφιακό χάσμα, η ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη υποδομών δεδομένων και οι ηθικές/νομικές προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση της ΤΝ. Η Κλειώ Σγουροπούλου καταλήγει πως η επιτυχία της ΤΝ θα κριθεί από την κοινωνική της νομιμοποίηση. Αν οι εργαζόμενοι αντιληφθούν την ΤΝ ως ένα εργαλείο που τους απαλλάσσει από την επαναλαμβανόμενη εργασία, η υιοθέτηση θα είναι οργανική. Η διασφάλιση της εργασιακής ειρήνης συνδέεται άρρηκτα με τη δεοντολογική διακυβέρνηση και την υιοθέτηση πρωτοκόλλων αλγοριθμικής διαφάνειας, όπου ο συμμετοχικός σχεδιασμός των συστημάτων εγγυάται τη λογοδοσία και την προστασία από μεροληψίες στις εργασιακές σχέσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται οι επιπτώσεις της χρήσης ΤΝ στα δικαιώματα των εργαζομένων. Στον χώρο εργασίας, τα συστήματα ΤΝ χρησιμοποιούνται για την αυτοματοποίηση ή την υποστήριξη αποφάσεων ως προς το ανθρώπινο δυναμικό σχετικά με την πρόσληψη και την αξιολόγηση υποψηφίων, για την αυτοματοποίηση καθηκόντων που παραδοσιακά εκτελούνταν από εργαζομένους, καθώς και για την υποστήριξη διοικητικών λειτουργιών μέσω αναλυτικών εργαλείων και αλγορίθμων που βασίζονται στην ΤΝ.

Οι χρήσεις αυτές έχουν ως αποτέλεσμα περιορισμούς στο δικαίωμα της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων των εργαζομένων, ένα δικαίωμα που –πέρα από την αυτοτελή αξία και κατοχύρωσή του– συνδέεται άρρηκτα με το δικαίωμα στην εργασία, το οποίο περιλαμβάνει την προστασία από αδικαιολόγητες επεμβάσεις στην ιδιωτικότητα. Ένα ζήτημα μείζονος σημασίας αφορά την προστασία των εργαζομένων από διακρίσεις και την τήρηση της αρχής της ισότητας, καθώς η χρήση τέτοιων συστημάτων μπορεί να διαιωνίσει «και με τη βούλα της τεχνολογίας» ιστορικές νοοτροπίες διακρίσεων, για παράδειγμα εις βάρος γυναικών, ορισμένων ηλικιακών ομάδων, ατόμων με αναπηρία ή ατόμων συγκεκριμένης φυλετικής ή εθνοτικής καταγωγής ή γενετήσιου προσανατολισμού.

Τα ζητήματα αυτά τίθενται με ιδιαίτερη ένταση αναφορικά με τη λεγόμενη αλγοριθμική διοίκηση του χώρου εργασίας, δηλαδή τη χρήση συστημάτων ΤΝ για τη διαχείριση και τον συντονισμό του εργατικού δυναμικού, εν προκειμένω μέσω της εκχώρησης διοικητικών λειτουργιών (καθοδήγηση, αξιολόγηση, πειθαρχία) στον «αλγόριθμο». Σε συνδυασμό με τη δεδομενοποίηση, όπου κάθε ενέργεια, κίνηση ή κλικ παράγει δεδομένα, η ΤΝ διαμορφώνει μια νέα εργασιακή πραγματικότητα που χαρακτηρίζεται όλο και περισσότερο από την αυτοματοποίηση και την ψηφιοποίηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Οι κίνδυνοι είναι προφανείς: Ένα σύστημα μπορεί να παρακολουθεί μόνο δεδομένα που μπορούν να κωδικοποιηθούν και επομένως η δραστηριότητα των εργαζομένων μετατρέπεται σε κώδικα, οδηγώντας σε υπεραπλούστευση και απόκρυψη «αόρατων» δραστηριοτήτων. Ο «boss ex machina» («από μηχανής αφεντικό») μπορεί, όμως, να αποδειχθεί άκαμπτος, ανήμπορος να δείξει ενσυναίσθηση, κατανόηση και συμπόνια.

Ο ενωσιακός νομοθέτης αναγνωρίζει ότι οι αλγόριθμοι δεν συνιστούν ουδέτερα τεχνολογικά εργαλεία, αλλά μηχανισμούς που μπορούν να επηρεάσουν καθοριστικά τη θέση των απασχολουμένων και, ως εκ τούτου, πρέπει να υπόκεινται σε αυστηρές εγγυήσεις ελέγχου και λογοδοσίας. Η AI Act και η Οδηγία 2024/2831 για την εργασία μέσω πλατφορμών παρέχουν καταρχήν ένα πλαίσιο προστασίας των δικαιωμάτων των εργαζομένων, τόσο αναφορικά με την ενημέρωση και τη διαφάνεια όσο και σε σχέση με τη λογοδοσία και την απαίτηση για επεξήγηση και ανθρώπινη παρέμβαση και διαμεσολάβηση. Ωστόσο, θα πρέπει να συζητηθεί σοβαρά και θετικά η υιοθέτηση ειδικών ρυθμίσεων για τη χρήση ΤΝ στον χώρο εργασίας, ώστε να διασφαλίζονται ισχυρά μέτρα προστασίας, η διαβούλευση με τους εργαζομένους και οι συλλογικές διαπραγματεύσεις.

9. Τεχνητή Νοημοσύνη και έρευνα: Το στοίχημα της ποιότητας και της ακεραιότητας

Οι πολυδιάστατες εφαρμογές και δυνατότητες της Τεχνητής Νοημοσύνης έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες και έχουν γεννήσει, δικαιολογημένα, νέες προσδοκίες αναφορικά και με την έρευνα που συνδέεται στενά με την προώθηση της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας, και συνακόλουθα με την επιδίωξη της ψηφιακής κυριαρχίας στο πεδίο της ΤΝ. Η ΤΝ μετασχηματίζει τον τρόπο που ασκείται η επιστήμη. Οι δυνατότητες ανάλυσης, σύνθεσης και παραγωγής πληροφορίας και γνώσης που φαίνεται να προσφέρει η ΤΝ θεωρούνταν έως πρόσφατα αδιανόητες.

Ακριβώς για τον λόγο αυτόν, η χρήση ΤΝ θέτει ηθικά ζητήματα και πρέπει να υπόκειται σε ηθικές αρχές και κανονιστικές απαιτήσεις, θέματα που εξετάζουμε στο **ένατο κεφάλαιο** της μελέτης. Όσο περισσότερα δεδομένα και σύνολα δεδομένων χρησιμοποιούνται τόσο αυξάνονται και περιπλέκονται οι απαιτήσεις για την προστασία της ιδιωτικότητας και του απορρήτου. Η διαδικασία επιλογής, η αντιπροσωπευτικότητα, η ακρίβεια και η εν γένει ποιότητα των δεδομένων συνιστούν μια σημαντική παράμετρο για τη θεμιτή διεξαγωγή μιας έρευνας.

Περαιτέρω τίθενται ζητήματα ως προς την ακεραιότητα και την ποιότητα της έρευνας. Αν η ανασκόπηση βιβλιογραφίας, η ανάλυση κειμένων και η δημιουργία περιλήψεων φαίνεται να διευκολύνουν τον ερευνητή, θα πρέπει να επισημανθεί ότι εν προκειμένω η ΤΝ «μεσολαβεί» στην κατανόηση και τη συναγωγή συμπερασμάτων. Τα φαινόμενα των «παραισθήσεων», που μπορεί να στρεβλώσουν την επιστημονική γνώση και κατανόηση, θέτουν και ζητήματα προκαταλήψεων αλλά και μονομερών κατευθύνσεων ως προς τις ερευνητικές αναζητήσεις και αποτελέσματα. Πέραν των ζητημάτων της ακαδημαϊκής ακεραιότητας που επιχειρεί να αντιμετωπίσει και ο Ευρωπαϊκός Κώδικας Δεοντολογίας για την Ακεραιότητα της Έρευνας, εγείρονται σοβαρά ερωτήματα ως προς τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη που συνιστούν τον πυρήνα της ερευνητικής διαδικασίας.

Η επιστημονική έρευνα στηρίζεται στην αμφισβήτηση, στην πρωτότυπη σκέψη, στη μεθοδικότητα και την ερμηνευτική ικανότητα, στοιχεία που δεν μπορούν να ανατεθούν μηχανικά σε ένα σύστημα παραγωγής κειμένου. Περαιτέρω έχει εντοπιστεί ένα νέο πρόβλημα: ο κίνδυνος της επιστημικής

μετατόπισης (epistemic drift) που εκδηλώνεται είτε με την ενίσχυση καθιερωμένων ερευνητικών παραδειγμάτων είτε με την καλλιέργεια της «κουλτούρας» αποσύνδεσης των επιστημονικών συμπερασμάτων από τον επιστήμονα και την απόσπαση της παραγωγής γνώσης από την ανθρώπινη εποπτεία και τον έλεγχο.

Κατά συνέπεια, είναι αναγκαία η ανάπτυξη και καλλιέργεια μιας νέας ερευνητικής παιδείας που θα αποσκοπεί στην εκπαίδευση της κριτικής και υπεύθυνης χρήσης της ΤΝ. Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα πρέπει να αναπτύξουν επεξεργασμένες και σαφείς πολιτικές κατάρτισης, αλλά και οριοθέτησης της χρήσης, ώστε να εκπαιδευτούν φοιτητές και επιστήμονες να αποκρούουν την ευκολία του έτοιμου και να διαθέτουν τις γνώσεις, αλλά και την αντίληψη του κριτικού ελέγχου του αποτελέσματος και της επαλήθευσης.

Τις βάσεις για μια νέα εθνική πολιτική στην έρευνα και την καινοτομία της ΤΝ αναλύει στο κείμενό του ο **Μιχάλης Κρητικός**. Ο Μιχάλης Κρητικός εστιάζει στην ανοικτή επιστήμη, στα ανοικτά δεδομένα, στην ανάπτυξη δημόσιων ψηφιακών υποδομών, στη συνεργασία πανεπιστημίων, κοινωνίας και επιχειρήσεων, και στην παραγωγή δημόσιας γνώσης με καλλιέργεια της συνεργατικής καινοτομίας, της τεχνολογικής αυτονομίας και έμφαση στον κοινωνικό προσανατολισμό της ΤΝ. Όπως γράφει, εάν καταφέρουμε να προτείνουμε ένα καινοτόμο πλαίσιο κανόνων και κινήτρων για την υπεύθυνη και κοινωνιοκεντρική χρήση της ΤΝ, θα έχουμε κάνει ένα σημαντικό βήμα για να αποκτήσουν οι ερευνητές και οι νεοφυείς επιχειρήσεις μια πραγματική πυξίδα που θα τους βοηθήσει να πορευτούν με ασφάλεια στα αχαρτογράφητα νερά της νέας τεχνολογικής εποχής. Ταυτόχρονα, θα έχουμε καταφέρει να βάλουμε τα θεμέλια για την οικοδόμηση ενός στιβαρού εθνικού προτύπου υπεύθυνης καινοτομίας.

10. *Musa ex machina* («από μηχανής Μούσα») ή ποιος είναι ο δημιουργός;

Η Τεχνητή Νοημοσύνη διευρύνει και μεταλλάσσει τις δυνατότητες της «δημιουργίας» με την παραγωγή ή την υποστήριξη της παραγωγής «έργων» ή μορφών περιεχομένου που μέχρι πρότινος αποτελούσαν μονοπώλιο της ανθρώπινης δημιουργικότητας. Επίσης, ιδίως η Παραγωγική ΤΝ φαίνεται να μεταβάλλει, σταδιακά αλλά σταθερά, την αντίληψή μας για την έννοια της δημιουργίας και του δημιουργού, της πρωτοτυπίας, της έμπνευσης, της μοναδικότητας, ενώ φαίνεται να επαναπροσδιορίζεται η σχέση ανθρώπου, τέχνης και τεχνολογίας. Το **δέκατο κεφάλαιο** της μελέτης μας επιχειρεί να εξετάσει ακριβώς αυτήν τη σχέση και τις επιπτώσεις της στη δημιουργία, στα δικαιώματα και την κοινωνία.

Όπως αναφέρει ο **Δημήτρης Γραμμένος** στη συμβολή του, διάφορες πρόσφατες μελέτες καταλήγουν ότι τα δημιουργικά αποτελέσματα της ΤΝ είναι συγκρίσιμα των αντίστοιχων ανθρωπίνων. Ωστόσο, οι άνθρωποι τείνουν να διατηρούν το προβάδισμα όσον αφορά τις υψηλότερες επιδόσεις, την πρωτοτυπία, την ποικιλομορφία και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, αν και αρκετοί οραματίζονται νέες μορφές υβριδικής νοημοσύνης, τη συν-δημιουργικότητα ή την κυβερνο-δημιουργικότητα. Όμως, όπως επισημαίνει ο Δημήτρης Γραμμένος, η υπερβολική και άκριτη χρήση της ΤΝ ενδέχεται να έχει σημαντικό αρνητικό αντίκτυπο στην ανθρώπινη δημιουργικότητα, καθώς η «γνωστική ανάθεση» (cognitive offloading) δημιουργικών εργασιών στην ΤΝ μπορεί σταδιακά να οδηγήσει σε απώλεια θεμελιωδών δημιουργικών δεξιοτήτων. Κρίσιμο πρόβλημα συνιστά η πιθανή αναστολή της ανθρώπινης αυτενέργειας, αλλά και η αρνητική επίδραση στην «ιδεοποικιλότητα», δηλαδή στην ποικιλομορφία και διαφοροποίηση των ιδεών. Ο ρόλος της εκπαίδευσης καθίσταται καθοριστικός, αλλά όχι, όπως γράφει ο Δημήτρης Γραμμένος, αποκλειστικά υπό τη μορφή του απαραίτητου ψηφιακού γραμματισμού (digital literacy) γύρω από τις δυνατότητες και τους κινδύνους της εκάστοτε τεχνολογίας, αλλά κυρίως μέσω της συστηματικής καλλιέργειας θεμελιωδών ανθρωπίνων γνωρισμάτων, όπως η φαντασία, η αυθεντικότητα, η πρόθεση, η ηθική κρίση, η ενσυναίσθηση, η ανάληψη ευθύνης, η κριτική και η δημιουργική σκέψη.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι και τα ζητήματα που τίθενται αναφορικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Ένα πρώτο πεδίο έρευνας αλλά και

αντιπαράθεσης αφορά τη (θεμιτή ή μη) χρήση περιεχομένου και έργων που προστατεύονται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ως δεδομένων εκπαίδευσης μοντέλων Παραγωγικής ΤΝ. Το μείζον ζήτημα έγκειται στην αναζήτηση μιας (νέας) ισορροπίας μεταξύ, αφενός, του αιτήματος για πρόσβαση σε προστατευόμενα έργα, χάριν της ανάπτυξης της Παραγωγικής ΤΝ και της καινοτομίας που εξαρτάται από την πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας περιεχόμενο, και, αφετέρου, των δικαιούχων πνευματικών δικαιωμάτων για έλεγχο της πρόσβασης, αλλά και της ανταποδοτικότητας της πρόσβασης στα έργα αυτά. Σε τελευταία ανάλυση, τίθεται ζήτημα μιας δίκαιης κατανομής του οφέλους που προκύπτει από τον εμπλουτισμό των μοντέλων, αλλά και συνολικά των πόρων και των ωφελειών της τεχνολογίας.

11. Και ποιος είναι ο ρόλος και η ευθύνη της Πολιτείας; Ψηφιακός συνταγματισμός ή και νέο «κοινωνικό συμβόλαιο»;

Η Τεχνητή Νοημοσύνη, ως ανατρεπτική τεχνολογία, επιτάσσει τον αναστοχασμό για τον ρόλο του κράτους και τις ευθύνες του έναντι των πολιτών. Όπως αναλύουμε στο **ενδέκατο κεφάλαιο** της μελέτης μας, το κράτος της ψηφιακής εποχής καλείται να αναζητήσει νέες σταθμίσεις και νέες ισορροπίες, αλλά και να αντιμετωπίσει νέες κατηγορίες απειλών και κινδύνων, που –ουσιαστικά– συνδέονται μεταξύ τους, όπως οι κυβερνοαπειλές, η παραπληροφόρηση, η ασυμμετρία ισχύος έναντι των ιδιωτών που ελέγχουν το ψηφιακό οικοσύστημα και η προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων, του κράτους δικαίου και της δημοκρατίας στο αναδυόμενο μοντέλο διακυβέρνησης από/με αλγόριθμους. Η υιοθέτηση της ευρωπαϊκής διακήρυξης σχετικά με τα ψηφιακά δικαιώματα και τις ψηφιακές αρχές για την ψηφιακή δεκαετία, η κατοχύρωση, εμβάθυνση και εμπέδωση των δικαιωμάτων αυτών (όπως ο ανθρωποκεντρικός ψηφιακός μετασχηματισμός, η αλληλεγγύη και η διασφάλιση δίκαιων και πρόσφορων συνθηκών εργασίας) είναι ένα πρώτο ουσιαστικό βήμα.

Στην προβληματική αυτή εντάσσεται η συζήτηση για την ένταξη της διάστασης της Τεχνητής Νοημοσύνης σε μια επικείμενη Συνταγματική Αναθεώρηση. Οι υποχρεώσεις του κράτους να εγγυηθεί την αξία του ανθρώπου, την ελευθερία, την ισότητα, αλλά και άλλα δικαιώματα και δημοκρατικές αξίες πρέπει να προσλάβουν τη μορφή μιας νέας ειδικής συνταγματικής διάταξης; Ένας πρώτος προβληματισμός αφορά το πώς διασφαλίζεται ένα τεχνολογικά ενήμερο, αλλά ταυτόχρονα και τεχνολογικά ουδέτερο Σύνταγμα.

Αν και καταφάσκει η σημασία να γίνουν κατανοητές και να «μεταφραστούν» οι θεμελιώδεις συνταγματικές αρχές και ελευθερίες υπό το πρίσμα των μεταβαλλόμενων τεχνολογικών (και όχι μόνο) συνθηκών, δεν είναι βέβαιο αν αυτό επιτυγχάνεται μέσω ή μόνο διά μιας νέας συνταγματικής διάταξης. Ένα νέο συνταγματικό άρθρο θα επιβεβαίωνε καταρχήν, έστω και συμβολικά, την εδραίωση και επιβεβαίωση των βασικών συνταγματικών επιλογών με διαφορετικές, ενισχυμένες διατυπώσεις προσαρμοσμένες στις νέες τεχνολογίες και στους κινδύνους που συνεπιφέρουν, αλλά με δεδομένη την ύπαρξη ρύθμισης που αφορά το δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας ενδέχεται να έχετε περισσότερα ζητήματα από αυτά που θα επέλυε. Ένα άλλο ζήτημα είναι πως –λόγω του διεθνούς,

πολυκεντρικού, εξελικτικού, αλλά δυσχερώς προβλέψιμου χαρακτήρα της ΤΝ— η συνταγματική «απάντηση» στις απαιτήσεις μιας ψηφιακής κοινωνίας της διακινδύνευσης δυσχερώς μπορεί να αναζητηθεί μόνο σε επίπεδο του μεμονωμένου εθνικού κράτους. Εφόσον τεθεί ζήτημα στη συζήτηση για τη Συνταγματική Αναθεώρηση, η προτεινόμενη αλλαγή θα μπορούσε να περιοριστεί σε μια λιτή αναδιατύπωση του άρθρου 5Α παρ. 2, που προβλέπει το δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας ή στην προσθήκη μιας —πάντα λιτής— τρίτης παραγράφου, κατά τρόπο ώστε να προσαρμοστεί στις ειδικότερες απαιτήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Ανεξάρτητα από τον διάλογο σε σχέση με την εξαγγελθείσα Συνταγματική Αναθεώρηση, πρέπει να συζητήσουμε εν γένει την ανάγκη για έναν νέο, ψηφιακό συνταγματισμό, έτσι ώστε να προστατεύονται τα δικαιώματα, αλλά και να περιορίζεται η ανάπτυξη ιδιωτικών εξουσιών εκτός δημοσίου ελέγχου. Η προσέγγιση αυτή εδράζεται σε ορισμένους βασικούς άξονες-πυλώνες που έχουν ήδη επισημανθεί στο πλαίσιο της μελέτης. Πρόκειται για την επιταγή περιορισμού και ανα-εξισορρόπησης εξουσιών μεταξύ κράτους, ιδιωτικών φορέων εξουσίας και πολιτών, και την ουσιαστική και πολυδιάστατη διασφάλιση της διαφάνειας και της ανθρώπινης παρέμβασης.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν την ανάγκη για δίκαιη και ισόρροπη κατανομή του οφελών από την ΤΝ, αλλά και το αίτημα της κοινωνικής συνοχής και ανάπτυξης, διατυπώνονται σκέψεις για την Αναθεώρηση ή και σύναψη ενός νέου «κοινωνικού συμβολαίου» για την ψηφιακή εποχή. Η εγγύηση αποτελεσματικής και δημοκρατικής διακυβέρνησης που υπόκειται σε λογοδοσία, η καταπολέμηση της κυριαρχίας και της συγκέντρωσης οικονομικής και πολιτικής ισχύος σε μη δημοκρατικά νομιμοποιημένους και ελέγξιμους φορείς και η διασφάλιση ότι η κοινωνία θα είναι ανθεκτική και δίκαιη (μέσω και της διασφάλισης ενός κοινωνικού πλέγματος ασφάλειας) εντάσσονται στη βασική προβληματική μιας τέτοιας συζήτησης.

Την προβληματική αυτή αναλύει και ο **Αντώνης Κουρουτάκης** στο σχετικό κείμενό του. Όπως αναφέρει, το «κοινωνικό συμβόλαιο» θεμελιώνει τη νομιμότητα της εξουσίας: Οι πολίτες αποδέχονται τη διακυβέρνηση με αντάλλαγμα ασφάλεια, δικαιώματα και λογοδοσία. Ταυτόχρονα, οι αρχές του κράτους δικαίου που θεμελιώνουν το σύγχρονο «κοινωνικό συμβόλαιο» ορίζουν ότι οι αποφάσεις που επηρεάζουν τη ζωή των ανθρώπων πρέπει να είναι διαφανείς, αμφισβητήσιμες και να αποδίδονται σε έναν υπεύθυνο φορέα. Κατά τον Αντώνη Κουρουτάκη, η AI Act επαναβεβαιώνει τις βασικές νομικές, κανονιστικές και ηθικές αρχές στη ρυθμιστική αντιμετώπιση της ΤΝ και ενσωματώνει εγγυήσεις για το κράτος δικαίου, τη διαφάνεια, την αμφισβητήσιμη φύση και την ανθρώπινη εποπτεία στη νομική αρχιτεκτονική που διέπει τη λήψη αλγοριθμικών αποφάσεων, διατηρώντας έτσι τις βασικές αρχές του «κοινωνικού συμβολαίου» υπό τις νέες τεχνολογικές συνθήκες.

12. Και τελικά ποια Τεχνητή Νοημοσύνη είναι «ηθική»;

Τα ηθικά και κατ' επέκταση και τα νομικά ζητήματα αφορούν εν τέλει την ίδια την απόφαση για τη χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, την κατεύθυνση και την έκταση αυτής της χρήσης. Αφορούν τους παράγοντες που εμπλέκονται στην παραγωγή τεχνολογίας, τους παράγοντες που ελέγχουν τον σύννομο χαρακτήρα της ανάπτυξης και χρήσης τεχνολογίας και δεδομένων, αλλά και τα μέσα επιβολής κανόνων και αρχών. Είναι συνεπώς κρίσιμο να (επανα)προσδιορίσουμε προτεραιότητες και κριτήρια για την επιλογή της Τεχνητής Νοημοσύνης ως λύση, αλλά και των συγκεκριμένων λύσεων/χρήσεων Τεχνητής Νοημοσύνης.

Όπως γράφει ο **Γιάννης Ασσαέλ** στη συμβολή του, η διασφάλιση της ανθεκτικότητας και της αξιοπιστίας των συστημάτων ΤΝ αποτελεί κεντρικό πυλώνα του διεθνούς διαλόγου. Σε αυτό το πλαίσιο, είναι κρίσιμη η διασφάλιση της εγκυρότητας του οπτικοακουστικού περιεχομένου, όπως σημειώνει στην ενότητα του κειμένου του, την οποία τιτλοφορεί *«Είμαστε η τελευταία γενιά που πίστεψε σε οπτικοακουστικό περιεχόμενο»*. Ως λύση προτείνει να εστιάσουμε στην πιστοποίηση του αυθεντικού περιεχομένου, αντί να προσπαθούμε να εντοπίσουμε τι είναι ψεύτικο.

Ένα από τα βασικά ζητήματα που αναδεικνύει ο Γιάννης Ασσαέλ είναι η σημασία της δημοκρατικοποίησης της πρόσβασης και της διασφάλισης της ψηφιακής κυριαρχίας. Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο γεωπολιτικό τοπίο, η ανάπτυξη ενός ενεργού και ανθεκτικού εγχώριου οικοσυστήματος καινοτομίας αποτελεί ανάγκη για κάθε σύγχρονο κράτος. Για να επιτευχθεί αυτό, απαιτείται μια ολιστική προσέγγιση που ξεκινά από τις υποδομές, περνά μέσα από την έρευνα και την επιχειρηματικότητα, και καταλήγει στον άνθρωπο και την εκπαίδευση, μιας που απώτατος στόχος είναι η ανθρώπινη ευημερία και ευδαιμονία.

Σε συνέχεια αυτού του συλλογισμού, θεωρούμε ότι η προσέγγισή μας τόσο ως προς την ανάπτυξη της ΤΝ όσο και ως προς την ανάπτυξη μέσω της ΤΝ πρέπει να είναι σταθμισμένη και ολιστική. Στη γενική θεώρηση της «μεγάλης εικόνας», όπως ονομάζουμε το **δωδέκατο κεφάλαιο** της μελέτης μας, εντάσσεται η στάθμιση της υιοθέτησης λύσεων ΤΝ με το οικονομικό και κυρίως το περιβαλλοντικό κόστος αυτών. Βασική θέση μας είναι ότι η χρήση της ΤΝ δεν

είναι μια αναπόφευκτη νομοτέλεια, αλλά επιλογή, η τεκμηρίωση της οποίας πρέπει να περιλαμβάνει και εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο **Δημήτρης-Φραγκίσκος Λέκκας** στο κείμενό του συζητά τη σχέση ΤΝ, Κυκλικής Οικονομίας και περιβαλλοντικής διακυβέρνησης. Επισημαίνει ότι η πρόκληση δεν είναι εάν η ΤΝ θα ενσωματωθεί στην Κυκλική Οικονομία, αλλά πώς θα ενσωματωθεί με τρόπο βιώσιμο, διαφανή και κοινωνικά δίκαιο. Η Green AI απαιτεί τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για υπολογιστικές υποδομές, τη βελτιστοποίηση αλγορίθμων ως προς ενεργειακή αποδοτικότητα και την ανάπτυξη δεικτών «AI sustainability performance» (απόδοσης σε σχέση με τη βιωσιμότητα της ΤΝ).

Η αντιμετώπιση των αυξημένων απαιτήσεων ενέργειας και η ενεργειακή επιβάρυνση δεν θέτουν μόνο το ζήτημα της προστασίας του περιβάλλοντος και της λελογισμένης χρήσης πόρων σε μια εποχή κλιματικής κρίσης. Τίθενται ηθικά και εν γένει δικαιοπολιτικά ζητήματα που αφορούν την περιβαλλοντική και διανεμητική δικαιοσύνη και συνολικά την ισότητα. Οι υψηλές ενεργειακές και κατ' αποτέλεσμα οικονομικές απαιτήσεις περιορίζουν κατ' αρχάς τη δυνατότητα ανάπτυξης και αξιοποίησης τέτοιων συστημάτων κυρίως σε ισχυρές εταιρείες, εύρωστα ερευνητικά κέντρα και οικονομικά ανεπτυγμένα κράτη. Υπάρχει, συνεπώς, ο κίνδυνος της περαιτέρω διεύρυνσης κοινωνικών, οικονομικών, γνωστικών και γεωπολιτικών ανισοτήτων. Τα ζητήματα που εγείρονται αφορούν, εν τέλει, το ερώτημα ποιοι ωφελούνται από την τεχνολογική πρόοδο και ποιοι επωμίζονται το κόστος της.

Στο πλαίσιο της συζήτησης για τις μείζονος χαρακτήρα επιπτώσεις της χρήσης της ΤΝ, δεν θα μπορούσαμε παρά να συμπεριλάβουμε ένα ζήτημα με σημαντικές ηθικές και νομικές διαστάσεις, που, αν και δεν είναι νέο, επανήλθε στο προσκήνιο: το ζήτημα της χρήσης συστημάτων ΤΝ σε πολεμικές επιχειρήσεις, όπως ο εν εξελίξει πόλεμος στο Ιράν. Τα πλεονεκτήματα της χρήσης ΤΝ σε αυτό το πλαίσιο (ασφάλεια, ταχύτητα, ακρίβεια) συναντούν τα όριά τους όχι μόνο στα ελλείμματα αξιοπιστίας, αλλά και στα σοβαρά ηθικά και δικαιοπολιτικά ερωτήματα που εγείρουν. Εν προκειμένω, τα σφάλματα, τα κενά ελέγχου και διακυβέρνησης, η έλλειψη ουσιαστικής ανθρώπινης παρέμβασης και απόφασης μπορεί να έχουν μοιραία αποτελέσματα. Ερευνητές επισημαίνουν ότι η προκατάληψη αυτοματισμού και η τεχνολογική διαμεσολάβηση αποδυναμώνουν την ηθική αυτενέργεια των χειριστών συστημάτων στόχευσης με δυνατότητες ΤΝ, μειώνοντας την ικανότητά τους για ηθική λήψη αποφάσεων, ενώ η χρήση οπλικών συστημάτων που υποστηρίζονται από ΤΝ διευκολύνει την «αντικειμενοποίηση» των ανθρωπινων στόχων, οδηγώντας σε αυξημένη ανοχή απέναντι στις παράπλευρες απώλειες. Η θέση που διατυπώνουμε είναι ότι, ακόμη κι αν ο νομοθέτης, ευλόγως και για λόγους αρμοδιότητας, εξαιρεί από τις συνήθεις ρυθμιστικές πρωτοβουλίες την εθνική άμυνα, θα πρέπει σε επίπεδο διεθνούς κοινότητας να τεθεί το θέμα της ανεκτής χρήσης των αυτόνομων όπλων, αλλά και τα ζητήματα της σχετικής ευθύνης.

Ένα άλλο ζήτημα που απαιτείται να συζητηθεί και να αντιμετωπιστεί, τόσο σε εθνικό όσο και σε, κυρίως, διεθνές επίπεδο, είναι η ενσωμάτωση των ηθικών αρχών και απαιτήσεων στον σχεδιασμό των συστημάτων. Ο «ηθικός σχεδιασμός» των συστημάτων ΤΝ έγκειται στην απαίτηση τα συστήματα αυτά να αναπτύσσονται, να εγκαθίστανται και να χρησιμοποιούνται κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις ηθικές αρχές του σεβασμού της ανθρώπινης αυτονομίας, της πρόληψης της βλάβης, της δικαιοσύνης και της επεξηγησιμότητας. Ωστόσο, φαίνεται να προηγείται μια άλλη «μάχη», αυτή της αντιμετώπισης του «εθιστικού σχεδιασμού» (addictive design), που χαρακτηρίζεται μεταξύ των άλλων από πρακτικές όπως το infinite scroll (αδιάκοπη κύλιση), το autoplay (αυτόματη αναπαραγωγή), τα push notifications (οι ειδοποιήσεις που λαμβάνει ο χρήστης στο κινητό του), τα εξατομικευμένα recommender systems (συστήματα συστάσεων), την καλλιέργεια του λεγόμενου FOMO (Fear of Missing Out – «Φόβος της Παράλειψης»). Το κρίσιμο ζήτημα, αντικείμενο πλέον διερεύνησης από την ΕΕ αλλά και δικαστικών διαφορών, είναι ότι ο «εθιστικός σχεδιασμός» μπορεί να χειραγωγήσει συμπεριφορές, να προκαλέσει ουσιώδη βλάβη στους καταναλωτές και να είναι επιζήμιος για τη σωματική και ψυχολογική τους υγεία.

Το ερώτημα δεν είναι μόνο εάν και πώς μπορούμε να διάγουμε τη ζωή μας στην εποχή των αλγορίθμων, ώστε αυτή να είναι αξιοβίωτη ή έστω ανεκτή, αλλά και πώς θα κατανεμηθεί το προσδοκώμενο όφελος στην κοινωνία και στις γενεές. Από ποια αφετηρία και με ποιους στόχους θα επιδιώξουμε να ορίσουμε το μέλλον; Ποια είναι η κοσμοαντίληψη και το κοσμοείδωλό μας; Το ζήτημα δεν τίθεται (μόνο) γενικά και αφηρημένα, εάν δηλαδή ο άνθρωπος θα είναι σε θέση να ελέγξει κάτι που μπορεί να είναι πιο ευφυές από εκείνον, αλλά πολύ συγκεκριμένα, εάν και πώς είναι εφικτή η άσκηση ελέγχου και επιρροής στους –κυρίως ιδιωτικούς– φορείς τεχνολογικής και πληροφοριακής ισχύος, που καθορίζουν τη ροή και αξιοποίηση της πληροφορίας και τις τεχνολογικές εξελίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο, σε μια πραγματικότητα που είναι διαρκώς μεταβαλλόμενη, αβέβαια, πολύπλοκη.

Το ποιο μέλλον, από τα πολλά πιθανά, σαγηνευτικά ή απειλητικά, θα επιχειρήσουμε να επιδιώξουμε παραμένει ανθρώπινη, κοινωνική και πολιτική επιλογή. Ανθρώπινη επιλογή είναι και η επιβεβαίωση και διασφάλιση της ανθρώπινης πρωτοκαθεδρίας και υπεροχής. Η αντίληψη αυτή υπερβαίνει την ανθρωποκεντρική προσέγγιση και απαιτεί την εγγύηση ότι όπου διακυβεύονται η ανθρώπινη αξιοπρέπεια και η αυτονομία, η ανθρώπινη αυτενέργεια πρέπει να διατηρείται και να προστατεύεται. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι η ΤΝ θα ενισχύει τις ανθρώπινες δυνατότητες και δεν θα υποκαθιστά την ανθρώπινη κρίση σε ζητήματα θεμελιώδους σημασίας. Ταυτόχρονα, επιβάλλεται μια συζήτηση για την καλλιέργεια μιας νέας νοοτροπίας σύζευξης τεχνολογικής και οικονομικής ανάπτυξης με την προστασία της δημοκρατίας και των δικαιωμάτων, την οποία θα μπορούσαμε να αποκαλέσουμε «δημοκρατία, κράτος δικαίου και ανθρώπινα δικαιώματα by design».



diaNEOsis



dianeosis_org



diaNEOsis



diaNEOsis



diaNEOsis

διαNEOsis
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ