

Digital World Summit Greece: Shaping the future of AI

Τρίτη, 28 Μαΐου 2024

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα

Καθ. Κωνσταντίνος Μασσέλος

Πρόεδρος της EETT & Αντιπρόεδρος του BEREC για το 2024

Η Τεχνητή Νοημοσύνη αποτελεί σήμερα τον ταχύτερα αναπτυσσόμενο τομέα της τεχνολογίας, ενώ παράλληλα διευρύνει με εξίσου γρήγορους ρυθμούς το οικονομικό της αποτύπωμα.

Σύμφωνα με στοιχεία της Grand View, η αξία της 'αγοράς' της Τεχνητής Νοημοσύνης έφτασε τα 207 δισεκατομμύρια δολάρια το 2023, ενώ αναμένεται να αναπτυχθεί με ετήσιο ρυθμό που θα ξεπερνά το 36%, τα επόμενα 7 συναπτά έτη, για να φτάσει στο τέλος της δεκαετίας τα 1,8 τρισεκατομμύρια δολάρια. Η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης από ιδιώτες και εταιρείες επίσης παρουσιάζει καινοφανή χαρακτηριστικά: Το ChatGPT χρειάστηκε 5 ημέρες για να φτάσει τους 1 εκ χρήστες, όταν το Facebook χρειάστηκε 10 μήνες για το ίδιο ορόσημο, ενώ η NVIDIA, που διαθέτει ίσως την πιο ώριμη σήμερα πλατφόρμα υλικού και έρευνα και εμπορική ανάπτυξη AI προϊόντων, καταγράφει συνεχόμενα, κάθε τρίμηνο, αδιανόητα ρεκόρ εσόδων και κερδών από τις πωλήσεις των συστημάτων αυτών.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη καλύπτει ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών και μπορεί να προσφέρει πολλά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, σε διαφορετικούς τομείς της οικονομίας και σε διαφορετικές κοινωνικές δραστηριότητες.

Οι τομείς στους οποίους ενσωματώνεται ποικίλουν από το λιανικό εμπόριο, την αυτοκινητοβιομηχανία, τον χρηματοπιστωτικό τομέα, τη μεταποίηση, την υγειονομική περίθαλψη, τη διαφήμιση, τα μέσα ενημέρωσης, την εκπαίδευση, την ψυχαγωγία, την έρευνα νέων υλικών και φαρμάκων, ακόμα και την ανάπτυξη και την εξέλιξη άλλων συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης - δίνοντας τη δυνατότητα για καλύτερες προβλέψεις, βελτιστοποίηση διαδικασιών και κατανομή πόρων, παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών κ.α.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να προσφέρει σημαντικά στην οικονομική και κοινωνική μας ανάπτυξη ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα των σημερινών μας διαδικασιών και εργαλείων, δίνοντάς μας την ευκαιρία να επικεντρωθούμε σε νέες, πιο παραγωγικές δραστηριότητες.

Μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης, η αυτοματοποίηση και η αυξημένη απόδοση, θα επηρεάσουν το χρόνο και το κόστος της εργασίας, και είναι πιθανό να αναδιαμορφώσουν όχι μόνο συγκεκριμένα επαγγέλματα αλλά και τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες αναπτύσσεται η βιομηχανία παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών σήμερα.

Κάθε φορά που ιστορικά δημιουργούνται συνθήκες για την εμφάνιση τόσο εκτεταμένων και κομβικών αλλαγών στην εργασία, παράλληλα προκύπτουν κίνδυνοι για πιθανές αρνητικές, για τους πολίτες και την κοινωνία συνέπειες, γεννώντας προβληματισμούς ηθικής φύσης, καθώς και νομικές προκλήσεις.

Η προκατειλημμένη/biased Τεχνητή Νοημοσύνη, οι ανασφάλειες στην εργασία και οι ανισότητες, η προστασία της ιδιωτικότητας και των προσωπικών δεδομένων, τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και οι δυσκολίες στη λογοδοσία είναι μερικές μόνο από τις προκλήσεις αυτές.

Η δημιουργία στρεβλών και μεροληπτικών αποτελεσμάτων από έμπειρα συστήματα, τα οποία επιδεινώνουν τις διακρίσεις και διαιωνίζουν τις ανισότητες, δεν είναι κάτι που μπορούμε να πάρουμε αψήφιστα.

Όπως αψήφιστα δεν μπορούμε να πάρουμε τις κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις που συμβάλλουν στην ανασφάλεια στον τομέα της εργασίας, σε κενά/ελλείματα δεξιοτήτων, ή στην ενίσχυση της κοινωνικής απομόνωσης λόγω έλλειψης ψηφιακής ένταξης.

Η αντιμετώπιση αυτών των προβληματισμών απαιτεί την εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός συστήματος Τεχνητής Νοημοσύνης, από την αρχική ανάπτυξη/εκπαίδευσή του έως την οριοθέτηση του πεδίου πρόσβασης και εφαρμογής του, με έμφαση στη συνεχή παρακολούθηση και στη διαφάνεια του συστήματος.

Έχουν ήδη προταθεί κάποια μη δεσμευτικά πλαίσια τα οποία δίνουν κατευθυντήριες γραμμές δεοντολογίας προς τις κατευθύνσεις αυτές.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη δημιουργεί προκλήσεις ΚΑΙ ως προς το νομικό πλαίσιο που την διέπει, σε θέματα που σχετίζονται με την ιδιωτικότητα, την προστασία των δεδομένων, τους κινδύνους παραβίασης των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας - τόσο όσον αφορά στα δεδομένα εκπαίδευσης που τροφοδοτούν την Τεχνητή Νοημοσύνη, όσο και στα μοντέλα που τελικά προκύπτουν.

Δυσεπίλυτα παραμένουν τα σχετικά με την προστασία των έργων σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου που δημιουργούνται με την χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης, ενώ προληματίζει ιδιαίτερα και η χρήση τους στην βιομηχανική κλίμακας κατασκευή deepfake ειδήσεων.

Ο χώρος ευθύνης γύρω από την Τεχνητή Νοημοσύνη είναι πολύπλοκος, περιλαμβάνει διάφορες οντότητες και περιπλέκεται περισσότερο από την αδιαφάνεια των συστημάτων, που κανείς δε γνωρίζει πως ΑΚΡΙΒΩΣ λειτουργούν, και πώς ιδανικά θα μπορούσαμε να προσδιορίσουμε ένα σαφέστερο πλαίσιο λογοδοσίας γύρω από τα συστήματα αυτά.

Βέβαια, διαχρονικά, η ρύθμιση κάθε ραγδαία αναπτυσσόμενης τεχνολογίας αποτελούσε πάντα μια εξαιρετικά δύσκολη άσκηση, καθώς η καινοτομία και η τεχνολογία πάντα εξελίσσονται γρηγορότερα.

Η ρύθμιση επιπλέον έχει σαν στόχο να μην δημιουργεί εμπόδια στην καινοτομία, αλλά ταυτόχρονα θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η καινοτομία υπηρετεί θεμελιώδεις κοινωνικούς στόχους και αυξάνει την ευημερία σε μια βιώσιμη βάση.

Στην παρούσα φάση, οι ρυθμιστές, ίσως θα πρέπει να υιοθετήσουν και να αξιοποιούν εκτεταμένα το εργαλείο των regulatory sandboxes τα οποία επιτρέπουν την αποφυγή όλων των ρυθμιστικών περιορισμών στα εισαγωγικά στάδια μιας τεχνολογίας, με τους ρυθμιστές να συμμετέχουν πολύ ενεργά στην παρακολούθηση της εξέλιξης και της εισόδου των τεχνολογιών στην αγορά, με συνεργατικό τρόπο.

Παρά την αυξανόμενη εξάπλωση της Τεχνητής Νοημοσύνης και την (προφανή) ανάγκη για ρυθμιστική παρέμβαση, βρισκόμαστε ακόμη στα αρχικά στάδια σε ότι αφορά τη ρύθμιση. Μη δεσμευτικά πλαίσια για την ηθική/δεοντολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης έχουν προταθεί ήδη, με τα σημαντικότερα από αυτά να είναι τα:

- “Recommendation on the Ethics of AI” της UNESCO το οποίο παρουσιάστηκε το 2021 σαν το πρώτο παγκόσμιο standard και υιοθετήθηκε από όλα τα 193 κράτη μέλη.
- “Ethics guidelines for trustworthy AI” της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τα οποία δημοσιεύτηκαν το 2019 μετά από διαβούλευση
- “AI Principles” του ΟΟΣΑ τα οποία υιοθετήθηκαν το 2019.
- “Global Initiative on Ethics of AI” της IEEE το οποίο υιοθετήθηκε το 2019.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση, οι ΗΠΑ και η Κίνα έχουν θεσπίσει ειδική εθνική νομοθεσία για την Τεχνητή Νοημοσύνη ενώ ο Καναδάς και η Βραζιλία, αξιολογούν προτάσεις ρυθμιστικών πλαισίων. Άλλες χώρες έχουν επιλέξει να μην υιοθετήσουν κάποιο κανονιστικό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη όπως για παράδειγμα τα ΗΑΕ τα οποία ωστόσο έχουν θεσπίσει Υπουργείο για την Τεχνητή Νοημοσύνη και έχουν υιοθετήσει σχετική εθνική στρατηγική.

Ο κανονισμός AI Act που εγκρίθηκε πριν από λίγες ημέρες από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης θεσπίζει υποχρεώσεις και πλαίσιο ευθύνης για την ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Πρόκειται για το πρώτο ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για την Τεχνητή Νοημοσύνη παγκοσμίως το οποίο βασίζεται στην αξιολόγηση κινδύνων και το οποίο θα έχει εφαρμογή στην ανάπτυξη και στη χρήση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης, συμπεριλαμβανομένης της Generative AI.

Στόχος του Κανονισμού AI Act είναι η αντιμετώπιση των κινδύνων που δημιουργούν τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης για την υγεία, την ασφάλεια και τα θεμελιώδη δικαιώματα, προωθώντας παράλληλα την καινοτομία και την υιοθέτηση της αξιόπιστης Τεχνητής Νοημοσύνης.

Ο Κανονισμός AI Act συμπληρώνει την υφιστάμενη νομοθεσία καθώς η χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης υπόκειται ήδη σήμερα σε ρύθμιση από διαφορετικά πλαίσια όπως το Digital Markets Act και το Digital Services Act.

Στη συζήτηση για τη ρύθμιση αλλά και τις πολιτικές για την Τεχνητή Νοημοσύνη σημαντικό θα ήταν να εξετάσουμε και την ‘διττή’ φύση της Τεχνητής Νοημοσύνης στο θέμα της ενέργειας.

Από την μία πλευρά έχουμε την ‘υπόσχεση’ των επάλληλων βελτιστοποιήσεων που θα προκύψουν στις βιομηχανικές γραμμές παραγωγής και στα προϊόντα που θα σχεδιαστούν στο μέλλον, εξοικονομώντας υλικούς πόρους και ενέργεια, από την άλλη πλευρά η Τεχνητή Νοημοσύνη πιθανότατα θα εκτοξεύσει την κατανάλωση ενέργειας στα Data Centers και γενικότερα στις υποδομές Πληροφορικής και Επικοινωνιών τα επόμενα χρόνια.

Η NVIDIA προγραμματίζει ότι θα διαθέσει 1,5 εκατομμύρια νέους servers στην αγορά Τεχνητής Νοημοσύνης από σήμερα έως το 2027. Εάν ΜΟΝΟ αυτοί οι 1,5 εκατομμύρια servers λειτουργούν στο maximum των δυνατοτήτων τους, θα καταναλώνουν τουλάχιστον 85,4 τεραβατώρες ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως.

Περίπου δυο φορές η ετήσια κατανάλωση ενέργειας της Ελλάδας.. και αυτό ισχύει με τα ισχύοντα προφίλ κατανάλωσης ενέργειας και εκπαίδευσης των μοντέλων Τεχνητής Νοημοσύνης, τα οποία πιθανότατα θα είναι

ξεπερασμένα τους επόμενους μήνες, πόσο δε μάλλον μέχρι το 2027. Σίγουρα ένα ακόμα πεδίο προβληματισμού!

..και κάτι ακόμα:

Ο τομέας της Τεχνητής Νοημοσύνης παρουσιάζει μεγάλες ευκαιρίες για καινοτομία. Τα μεγαλύτερα εμπόδια για την αξιοποίηση των ευκαιριών αυτών σήμερα φαίνεται ότι θα σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα υπολογιστικού υλικού/ολοκληρωμένων κυκλωμάτων για την υλοποίηση συστημάτων Τεχνητής Νοημοσύνης (το κόστος δεν φαίνεται να αποτελεί πρόβλημα!). Ποιος θα αποκτήσει πρόσβαση στους συγκεκριμένους πόρους, με τί κριτήρια και πως θα διασφαλιστεί η ισότιμη πρόσβαση σε επίπεδο επιχειρήσεων, κρατών και οικονομικών όλων των αναπτυξιακών φάσεων;

Για το τελευταίο μπορούμε μόνο να ελπίσουμε ότι εντός ενός ορίζοντα 3-5 ετών, η ‘προσφορά’ στην αγορά υπολογιστικού υλικού επιτάχυνσης των αλγορίθμων της Τεχνητής Νοημοσύνης θα αυξηθεί για να καλύψει τη ‘ζήτηση’, δεδομένων των απίστευτων οικονομικών κινήτρων που υπάρχουν σήμερα για να γίνει κάτι τέτοιο, αλλιώς πολύ σύντομα πιστεύω θα βρεθούμε στη δυσάρεστη θέση να μετράμε και να προσδιορίζουμε νέα ψηφιακά χάσματα, και να προσπαθούμε προσδιορίσουμε τρόπους για την κάλυψή τους.

Κλείνοντας αυτή τη σύντομη τοποθέτηση, και επειδή αναφερθήκαμε εκτεταμένα στο μέλλον, τις ευκαιρίες και τους κινδύνους της Τεχνητής Νοημοσύνης, και επειδή όλοι γνωρίζουμε τις δυσκολίες που ενέχουν οι προβλέψεις, θα ήθελα να κλείσω με τρεις ευχές, αντί περισσότερων προβλέψεων, για το μέλλον της Τεχνητής Νοημοσύνης:

Η πρώτη ευχή είναι να καταφέρουν οι κοινωνίες μας να συμβαδίσουν με τους επαναστατικούς τρόπους με τους οποίους η Τεχνητή Νοημοσύνη θα επηρεάσει την καθημερινότητά μας στο άμεσο μέλλον.

Πρέπει πάντα να υπενθυμίζουμε στους εαυτούς μας ότι, ανεξάρτητα από το πόσο πολύ αγαπάμε την τεχνολογία, η τεχνολογία δεν λειτουργεί ‘εν κενό’ και είναι δύσκολο ΑΛΛΑ ΑΝΑΓΚΑΙΟ να επιτευχθεί η σωστή ισορροπία μεταξύ της γρήγορης τεχνολογικής προόδου και των ανθρώπων που προσπαθούν να παραμείνουν ‘σχετικοί’ με το γρήγορα μεταβαλλόμενο περιβάλλον γύρω τους .

Η δεύτερη πολύ σημαντική ευχή αφορά τις εξελίξεις στις ΤΕΧΝΙΚΕΣ και τις ΜΕΘΟΔΟΥΣ της Τεχνητής Νοημοσύνης. Εύχομαι πολύ γρήγορα, η Τεχνητή Νοημοσύνη, με την ευρύτερη έννοια, να γίνει περισσότερο ΒΙΩΣΙΜΗ ενεργειακά.

Να εξελιχθεί με εναλλακτικούς τρόπους, πέραν των διαρκώς αυξανόμενων μεγεθών των νευρωνικών δικτύων των δισεκατομμυρίων, τρισεκατομμυρίων έως και τετράκις εκατομμυρίων παραμέτρων, προκειμένου να μην απαιτούνται εξαιρετικά ενεργοβόρες πλατφόρμες υλικού για την υποστήριξη της προόδου της.

Τέλος, εύχομαι τα επόμενα χρόνια να δούμε περισσότερα άλματα προόδου στους τομείς της υγείας, της ιατρικής, της εκπαίδευσης και των τεχνών με την χρήση της Τεχνητής Νοημοσύνης, και λιγότερα (ή και κανένα) στο πεδίο των στρατιωτικών εφαρμογών.