

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021-2022

Εργασία του Μαθητή Ιανού Σολούνια Τμήμα Β3 για το μάθημα της Γεωγραφίας

«ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ»

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτές τις μέρες, την εποχή της τεχνολογίας, η τεχνητή νοημοσύνη τείνει να εμφανίζεται σχεδόν σε όλους τους τομείς της καθημερινότητας μας και όχι μόνο. Από ένα αυτόνομο σπίτι μέχρι τα πολύπλοκα, αυτόνομα συστήματα εξερεύνησης στον Άρη τα ρομπότ και γενικά η τεχνητή νοημοσύνη κυριαρχεί ενώ σε λίγα χρόνια πιθανόν να κυριαρχήσει σε όλο τον κόσμο σχεδόν σε οτιδήποτε έχει σχέση με την τεχνολογία και τα πάντα θα γίνονται αυτόματα χωρίς να χρειάζεται ανθρώπινη παρέμβαση.

B. Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ

a. Ο ορισμός της τεχνητής νοημοσύνης

Σύμφωνα με το λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας¹ του Τριανταφυλλίδη **νοημοσύνη** είναι «το σύνολο των γνωστικών ικανοτήτων του ανθρώπου, δηλαδή η αντίληψη, η μνήμη, ο συνειρμός, η φαντασία, η προσοχή και η διάνοηση, και ειδικότερα η ικανότητα προσαρμογής σε νέες καταστάσεις και η ικανότητα να αντιλαμβάνεται ομοιότητες, διαφορές και σχέσεις, η ευφυΐα».

Στην εξέλιξή του ο όρος **τεχνητή νοημοσύνη** «αναφέρεται στον κλάδο της πληροφορικής ο οποίος ασχολείται με τη σχεδίαση και την υλοποίηση υπολογιστικών συστημάτων που μιμούνται στοιχεία της ανθρώπινης συμπεριφοράς τα οποία υπονοούν έστω και στοιχειώδη ευφυΐα: μάθηση, προσαρμοστικότητα, εξαγωγή συμπερασμάτων, κατανόηση από συμφραζόμενα, επίλυση προβλημάτων κλπ.»²

Ο μαθηματικός Τζον Μακάρθι όρισε τον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης ως «επιστήμη και μεθοδολογία της δημιουργίας νοημόνων μηχανών».²

«Η τεχνητή νοημοσύνη αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα, καθιστά τις μηχανές ικανές να “κατανοούν” το περιβάλλον τους, να επιλύουν προβλήματα και να δρουν προς την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου. Ο υπολογιστής λαμβάνει δεδομένα (ήδη έτοιμα ή συλλεγμένα μέσω αισθητήρων, π.χ. κάμερας), τα επεξεργάζεται και ανταποκρίνεται βάσει αυτών. Τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανά να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους, σε ένα ορισμένο βαθμό, αναλύοντας τις συνέπειες προηγούμενων δράσεων και επιλύοντας προβλήματα με αυτονομία.»³

β. Τα είδη της τεχνητής νοημοσύνης και οι χρήσεις της

Υπάρχουν δύο είδη τεχνητής νοημοσύνης: 1. **Λογισμικά** όπως: εικονικοί βοηθοί, μηχανές αναζήτησης (Google), συστήματα αναγνώρισης προσώπου ή ομιλίας και άλλα. 2. **“Ενσωματωμένη τεχνητή νοημοσύνη”** όπως: ρομπότ, αυτόνομα αυτοκίνητα, τηλεκατευθυνόμενα αεροσκάφη (drone) και άλλα.

Όλα τα παραπάνω είδη βρίσκουν εφαρμογή στην καθημερινότητά μας όπως στις διαδικτυακές αγορές, τη διαφήμιση, στη Διαδικτυακή αναζήτηση, στις αυτόματες μεταφράσεις, στα έξυπνα σπίτια, στα αυτοκίνητα, στην κυβερνοασφάλεια, εναντίον του κορονοϊού ή άλλων ασθενειών, στην εξερεύνηση του διαστήματος, αλλά και κατά της παραπληροφόρησης.

Γ. ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Θεωρούμε πως η ανθρωποκεντρικότητα πρέπει να είναι ο κεντρικός άξονας που θα καθορίζει τους κανόνες για την τεχνητή νοημοσύνη. Πιο συγκεκριμένα έκθεση των βουλευτών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου προτείνει τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να διασφαλιστεί η διαφάνεια, η ασφάλεια και η λογοδοσία, αλλά και τον τρόπο πρόληψης των διακρίσεων και των προκαταλήψεων, την προώθηση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευθύνης και τον σεβασμό των θεμελιωδών δικαιωμάτων των πολιτών.⁴

Βασικές κατευθυντήριες σκέψεις για την σύνταξη των κανόνων οφείλουν να είναι η υπεράσπιση των πνευματικών δικαιωμάτων, η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης μόνο για την ειρηνικούς σκοπούς, η χρήση της για την ασφάλεια του

πολίτη με σεβασμό στα ανθρώπινα δικαιώματά του, η εξέλιξη της εκπαίδευσης, η διαφύλαξη του πολιτισμού αλλά και η ιατρική φροντίδα και περίθαλψη.

Για όλα τα παραπάνω οφείλει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο να θεσπίσει μία σχετική νομοθεσία αποδεκτή από όλα τα κράτη μέλη και τις κυβερνήσεις τους, δίχως να αφήνει «παραθυράκια» εκμετάλλευσης από πολυεθνικές πλατφόρμες, όπως η πλατφόρμα τύπου “Webex”, που χρησιμοποιήθηκε ευρέως στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην Ελλάδα και κράτησε τα δεδομένα μαθητών και εκπαιδευτικών.

Είναι σημαντικό να προωθούνται τα ευρωπαϊκά προγράμματα ασφάλειας στο διαδίκτυο από μικρές ηλικίες μέσα στις σχολικές μονάδες αλλά σημαντικό είναι να εκπαιδεύονται και οι ενήλικες στο πως θα προφυλαχθούν από τους κινδύνους που ελλοχεύουν πίσω από τα οφέλη της τεχνητής νοημοσύνης.

Δ. ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

«Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποφέρει πολλά οφέλη στους πολίτες, όπως καλύτερη υγειονομική περίθαλψη, ασφαλέστερες και καθαρότερες μεταφορές, εξατομικευμένες, φθηνότερες υπηρεσίες και προϊόντα μεγαλύτερης διάρκειας. Μπορεί, επίσης, να διευκολύνει την πρόσβαση στην ενημέρωση, στην εκπαίδευση και στην κατάρτιση - όπως μας έδειξε η πανδημία του κορονοϊού (COVID-19). Η τεχνητή νοημοσύνη έχει ακόμα συμβάλει στο να γίνει ασφαλέστερος ο χώρος εργασίας, μέσω της χρήσης ρομπότ για την εκτέλεση επικίνδυνων εργασιακών δραστηριοτήτων, αλλά και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας (π.χ. χειριστές των μηχανικών συστημάτων).»⁵ Πολλά οφέλη από τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης υπάρχουν και στις επιχειρήσεις, στις δημόσιες υπηρεσίες, όσον αφορά την ασφάλεια του πολίτη καθώς και στην ελεύθερη και δημοκρατική διακίνηση των ιδεών.

Σε αντίθεση με τα πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης υπάρχει ο σκεπτικισμός όσον αφορά τον εθισμό σε αυτήν, στη χρήση της για τρομοκρατικούς ή πολεμικούς σκοπούς – περίτρανο παράδειγμα η πυρηνική ενέργεια-, η χρήση της για την καταστολή της δημοκρατίας, η ανεξέλεγκτη χρήση της από κακοποιούς που εκμεταλλεύονται τους πολίτες. Επίσης είναι σημαντικό να θυμόμαστε πόσες θέσεις εργασίας έχουν καταργηθεί με την αυτοματοποίηση και την αλόγιστη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης. Τέλος, δεν υπάρχει ίση πρόσβαση στην τεχνητή νοημοσύνη παγκοσμίως. Υπάρχουν μέρη που ούτε καν τα έχει αγγίξει ο σύγχρονος πολιτισμός αλλά κυρίως υπάρχουν χώρες που ελέγχουν την τεχνητή νοημοσύνη για την

εκμετάλλευση και καταπίεση των πολιτών τους στερώντας τους για παράδειγμα την πρόσβαση στην ελεύθερη πληροφόρηση.

E. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Θεωρείται ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένα πάρα πολύ χρήσιμο εργαλείο. Ένα εργαλείο το οποίο όμως μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικά επικίνδυνο και για αυτό οι άνθρωποι θα πρέπει να προσέχουν. Το κράτος θα πρέπει να θεσπίσει νόμους για την ασφαλή χρήση της από τους πολίτες αλλά και να μεριμνήσει για όσους έχουν μείνει άνεργοι επειδή αντικαταστάθηκαν από αυτόματες μηχανές. Τέλος θα πρέπει οι κατασκευαστές καθώς και οι προγραμματιστές ρομπότ ή άλλων αυτόνομων μηχανημάτων, να τα προγραμματίσουν να υπακούνε μόνο στον χειριστή τους έτσι ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος της κυβερνοεπίθεσης και των κακόβουλων ενεργειών.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΑ

1. https://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/triantafyllides/search.html?lq=%CE%BD%CE%BF%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7 (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)
2. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%AE_%CE%BD%CE%BF%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7 (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)
3. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/priorities/i-techniti-noimosuni-stin-ee/20200827STO85804/ti-einai-i-techniti-noimosuni-kai-pos-chrisimopoieitai> (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)
4. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20201015STO89417/kanones-gia-tin-techniti-noimosuni-ti-thelei-to-ek> (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)
5. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/priorities/i-techniti-noimosuni-stin-ee/20200918STO87404/techniti-noimosuni-eukairies-kai-apeiles> (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)
6. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/priorities/i-techniti-noimosuni-stin-ee/20210218STO98124/europaiki-stratigiki-gia-ta-dedomena-ti-thelei-to-koinovoulio> (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)

7. <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/priorities/psifiakos-metaschimatismos-tis-ee/20211008STO14521/giati-i-kuvernoasfaleia-einai-toso-simantiki-gia-tin-ee> (τελευταία επίσκεψη 3/4/22)