

Όνοματεπώνυμο:
Μάθημα:
Ύλη:
Επιμέλεια διαγωνίσματος:
Αξιολόγηση :

ΕΚΘΕΣΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Κείμενο Ι: Ο μεγάλος χωρισμός

Στο παρελθόν, υπήρχαν πολλά πράγματα που μπορούσαν να τα κάνουν μόνο οι άνθρωποι. Σήμερα όμως τα ρομπότ και οι υπολογιστές κοντεύουν να φτάσουν τους ανθρώπους – και σύντομα μπορεί να τους ξεπεράσουν στις περισσότερες εργασίες. Είναι αλήθεια ότι οι υπολογιστές λειτουργούν πολύ διαφορετικά από τους ανθρώπους και φαίνεται απίθανο να εξανθρωπιστούν σύντομα. Πιο συγκεκριμένα, δεν φαίνεται ότι οι υπολογιστές πρόκειται να αποκτήσουν συνείδηση και να αρχίσουν να βιώνουν συναισθήματα και αισθήσεις. Τον τελευταίο μισό αιώνα έγινε τεράστια πρόοδος στη νοημοσύνη των υπολογιστών, αλλά καμία στη συνείδησή τους. Στο βαθμό που μπορούμε να γνωρίζουμε, οι υπολογιστές του 2016 δεν έχουν περισσότερη συνείδηση από τα πρωτότυπα της δεκαετίας του 1950. Ωστόσο, βρισκόμαστε στο χείλος μιας συνταρακτικής επανάστασης. Οι άνθρωποι κινδυνεύουν να χάσουν την οικονομική τους αξία επειδή η νοημοσύνη διαχωρίζεται από τη συνείδηση.

Μέχρι σήμερα, η υψηλή νοημοσύνη πήγαινε πάντα χέρι-χέρι με την ανεπτυγμένη συνείδηση. Μόνο τα ενσυνείδητα όντα μπορούσαν να εκτελέσουν εργασίες που απαιτούν μεγάλη νοημοσύνη, όπως να παίζουν σκάκι, να οδηγούν αυτοκίνητα, να κάνουν διάγνωση ασθενειών ή να εντοπίζουν τρομοκράτες. Ωστόσο, τώρα αναπτύσσουμε νέα είδη μη συνειδητής νοημοσύνης, τα οποία μπορούν να εκτελούν τέτοιες εργασίες πολύ καλύτερα από τους ανθρώπους. Γιατί όλες αυτές οι εργασίες βασίζονται στην αναγνώριση προτύπων, και οι μη συνειδητοί αλγόριθμοι μπορεί σύντομα να ξεπεράσουν τους ανθρώπους σε αυτό το πεδίο. Οι ταινίες επιστημονικής φαντασίας υποθέτουν γενικά ότι, για να φτάσουν και να ξεπεράσουν οι υπολογιστές την ανθρώπινη νοημοσύνη, θα πρέπει να αναπτύξουν συνείδηση. Αλλά η πραγματική επιστήμη τα λέει αλλιώς. Μπορεί να υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί δρόμοι που οδηγούν στην υπερευφυία και μόνο κάποιοι από αυτούς περνούν από τα στενά της συνείδησης. Για εκατομμύρια χρόνια, η οργανική εξέλιξη

ταξίδευε αργά στο δρόμο της συνείδησης. Η εξέλιξη μη οργανικών υπολογιστών μπορεί να παρακάμψει εντελώς αυτό το στενό πέρασμα, χαρτογραφώντας μια διαφορετική και πολύ συντομότερη διαδρομή για την υπερευφυία.

Αυτό γεννάει ένα καινοφανές ερώτημα: ποιο από τα δύο είναι πραγματικά σημαντικό, η συνείδηση ή η νοημοσύνη. Για όσο καιρό πήγαιναν χέρι-χέρι, η συζήτηση για τη σχετική τους αξία ήταν απλώς μία διασκεδαστική ασχολία για τους φιλοσόφους. Αλλά στον 21ο αιώνα μετατρέπεται σε επείγον πολιτικό και οικονομικό ζήτημα. Και είναι καλό να συνειδητοποιήσουμε ότι, τουλάχιστον για τους στρατούς και τις εταιρίες, η απάντηση είναι ξεκάθαρη: η νοημοσύνη είναι υποχρεωτική, αλλά η συνείδηση προαιρετική.

Οι στρατοί και οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς νοημοσύνη, αλλά δεν χρειάζονται τη συνείδηση και τις υποκειμενικές εμπειρίες. Οι συνειδητές εμπειρίες ενός ταξιτζή με σάρκα και οστά είναι απείρως πλουσιότερες από αυτές ενός αυτόνομου αυτοκινήτου, το οποίο δεν αισθάνεται τίποτα. Ο ταξιτζής μπορεί να ακούει μουσική ενώ οδηγεί στους πολυσύχναστους δρόμους της Σεούλ. Ο νους του μπορεί να γεμίζει με δέος καθώς κοιτάζει τον έναστρο ουρανό και συλλογίζεται τα μυστήρια του σύμπαντος. Τα μάτια του μπορεί να γεμίζουν δάκρυα όταν βλέπει την κορούλα του να κάνει τα πρώτα της βήματα. Αλλά το σύστημα δεν τα χρειάζεται όλα αυτά από τον ταξιτζή. Το μόνο που χρειάζεται πραγματικά από αυτόν είναι να πηγαίνει τους επιβάτες από το σημείο Α στο σημείο Β με τη μεγαλύτερη δυνατή ταχύτητα, ασφάλεια και οικονομία. Και το αυτόνομο αυτοκίνητο θα μπορεί σύντομα να τα κάνει όλα αυτά πολύ καλύτερα από έναν άνθρωπο, παρ' ό,τι δεν μπορεί να ακούσει μουσική ή να νιώσει δέος για τη μαγεία της ύπαρξης. [...]

Ορισμένοι οικονομολόγοι προβλέπουν ότι αργά ή γρήγορα οι μη αναβαθμισμένοι άνθρωποι θα είναι εντελώς άχρηστοι. Ρομπότ και τρισδιάστατοι εκτυπωτές αντικαθιστούν ήδη τους εργάτες σε χειρωνακτικές εργασίες όπως η παραγωγή ρούχων – και οι υψηλής νοημοσύνης αλγόριθμοι θα κάνουν το ίδιο στις δουλειές γραφείου.

Yuval Noah Harari, Homo Deus, μτφ. Μιχάλης Λαλιώτης, Αλεξάνδρεια, 2015

Κείμενο II: «Τα ρομπότ θα συμβιώνουν με τους ανθρώπους»

Ο καθηγητής κ. Τραχανιάς μίλησε για το μέλλον της ρομποτικής:

- Θα χαρακτηρίζατε την εξέλιξη της ρομποτικής στις μέρες μας ραγδαία;

«Ναι, η εξέλιξη είναι ραγδαία, αλλά το σημαντικό που πρέπει κανείς να τονίσει είναι πως δεν αφορά μόνο τη ρομποτική αλλά και πολλούς άλλους τεχνολογικούς τομείς, οι οποίοι επηρεάζουν αυτή και επηρεάζονται από αυτή.

Για παράδειγμα υπάρχει ραγδαία εξέλιξη στην τεχνολογία των αισθητήρων. Εφόσον όλα τα ρομποτικά συστήματα έχουν ανάγκη από αισθητήρες για να προχωρήσουν, είναι ευκόλως κατανοητό πως η εξέλιξη αυτή βοηθάει πάρα πολύ τη ρομποτική. Το ίδιο ισχύει και για τους επεξεργαστές. Τα ρομπότ για να κάνουν τη δουλειά τους, πρέπει να επεξεργάζονται γρήγορα την πληροφορία, οπότε κι αυτό βοηθάει πάρα πολύ στην ρομποτική. Η εξέλιξη της είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με όλους τους τομείς της τεχνολογίας και παρουσιάζουν ταυτόχρονη ραγδαία εξέλιξη».

- Ποια είναι τα πιο πρόσφατα επιτεύγματα της ρομποτικής;

«Υπάρχουν σημαντικά επιτεύγματα σε πολλές διαφορετικές πτυχές της ρομποτικής.

Για παράδειγμα ως επίτευγμα θα μπορούσε να χαρακτηρίσει κανείς την πολύ μεγάλη σμίκρυνση στα ρομποτικά συστήματα. [...]

Άλλα επιτεύγματα στον τομέα των ρομποτικών συστημάτων είναι τα ρομποτικά συστήματα που αλληλεπιδρούν με τον άνθρωπο, συνεργάζονται μαζί του. Υπάρχουν για παράδειγμα ρομποτικά συστήματα τα οποία μπορούν να χειριστούν κάποιο μηχανήμα από κοινού με κάποιον άνθρωπο.

- Πού θα μπορούσαν αυτά να χρησιμοποιηθούν;

«Ένας απώτερος στόχος της ρομποτικής είναι τα συμβιωτικά ρομποτικά συστήματα. Ρομπότ ικανά να συμβιώνουν σε ανθρώπινες κοινωνίες. Συνεπώς θα πρέπει να είναι ικανό το ρομπότ να ακολουθήσει τον άνθρωπο είτε σε έναν περίπατο στο βουνό είτε σε ένα χωράφι, σε οποιοδήποτε κακοτράχαλο έδαφος. Πρέπει λοιπόν να είναι σε θέση να τρέξει, να βαδίζει όπως οι άνθρωποι. Τέτοια συστήματα δεν έχουν τεθεί σε εφαρμογή, και δεν αναμένεται να γίνει κάτι τέτοιο αύριο μεθαύριο. Το να τεθούν όμως είναι αποκλειστικά θέμα χρόνου».

- Πόσο απέχουν από την πραγματικότητα τα ρομπότ που αναφέρατε προηγουμένως τα οποία θα είναι ικανά να συμβιώνουν με ανθρώπους και να αναπτύσσουν σχέσεις; Σε ποιο στάδιο δηλαδή θα λέγαμε πως βρίσκεται σήμερα η τεχνητή νοημοσύνη;

«Η τεχνητή νοημοσύνη εμπλέκεται σίγουρα σε αυτού του είδους τα ρομποτικά συστήματα που αναφέρθηκαν. Για να καταφέρουν τα ρομπότ να αλληλεπιδρούν με όρους ανθρώπινους και όχι τεχνητούς, δηλαδή όπως εμείς επικοινωνούμε με τους

άλλους, προφανώς απαιτείται ένα είδος τεχνητής νοημοσύνης. Δεν γίνεται διαφορετικά. Σε αντίθετη περίπτωση μιλάμε για συγκεκριμένου τύπου εντολές, πράγμα το οποίο δεν αποτελεί ιδιαίτερη εξέλιξη. Σκοπός των επιστημόνων είναι να φτάσουν τα ρομπότ στο σημείο να επικοινωνούν με τους ανθρώπους, όπως εμείς με τους συνανθρώπους μας. Αυτό συνεπάγεται πως το ρομποτικό σύστημα πρέπει το ίδιο να μπορεί να κατανοήσει τι λέμε, τι του δείχνουμε, τι το προστάζουμε να κάνει, άρα μιλάμε για τεχνητή νοημοσύνη. Αυτό θα μπορούσαμε να πούμε πως είναι το σημείο που η ρομποτική έχει μείνει πίσω σε σχέση με άλλους τομείς. Υπάρχουν εξελίξεις αλλά είναι πολύ πιο αργές».

- **Συνεπώς είναι πιθανό τα ρομπότ στο μέλλον να αντικαταστήσουν τον άνθρωπο;**
«Ο όρος “αντικαταστήσει”, τουλάχιστον για σήμερα, νομίζω πως δεν είναι απλώς τραβηγμένος, ανήκει στη σφαίρα της φαντασίας. [...]

Για να καταλάβετε όμως πόσο απέχουμε, αν κάποιος ήταν σε θέση να ποσοτικοποιήσει την ομοιότητα της σημερινής ρομποτικής νοημοσύνης με την ανθρώπινη, πράγμα αδύνατον κατά βάση, το ποσοστό της αντίληψης των ρομποτικών συστημάτων είναι 2% ή 3% κοντά στην ανθρώπινη, κι ίσως αυτό είναι ένα μεγάλο νούμερο. Ακόμα απέχουμε πάρα πολύ και οι ρυθμοί με τους οποίους σημειώνεται η πρόοδος στο συγκεκριμένο τομέα είναι πολύ χαμηλοί».

Μέρος της Συνέντευξης στη Νίκη Παπάζογλου του Πάνου Τραχανιά, καθηγητή του Πανεπιστημίου της Κρήτης και Επικεφαλής του Εργαστηρίου Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής του ΙΤΕ. (2014)

Κείμενο III: Πρόσθεσις

Αν ευτυχής ή δυστυχής είμαι δεν εξετάζω.

Πλην ένα πράγμα με χαράν στον νου μου πάντα βάζω —
που στην μεγάλη πρόσθεσι (την πρόσθεσί των που μισώ)
που έχει τόσους αριθμούς, δεν είμ' εγώ εκεί
απ' τες πολλές μονάδες μια. Μες στ' ολικό ποσό
δεν αριθμήθηκα. Κι αυτή η χαρά μ' αρκεί.

Κ. Π. Καβάφης, Κρυμμένα Ποιήματα, Εκδόσεις Ίκαρος

ΘΕΜΑ Α

Να αποδώσετε με συνοπτικό τρόπο (70-90 λέξεις) τις απόψεις του συγγραφέα (Κείμενο Ι) σχετικά με το δίπολο εννοιών: νοημοσύνη-συνείδηση.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Β1. Με βάση τα Κείμενα 1 και 2 να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω περιόδους λόγου ως σωστές ή λανθασμένες με τη λέξη Σωστό ή Λάθος (δεν χρειάζεται να αναφέρετε συγκεκριμένο χωρίο κειμένου).

1. Στο παρελθόν και τα ασυνείδητα όντα είχαν τη δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών. (Κείμενο 1)
2. Για τη λειτουργία των επιχειρήσεων δεν είναι απαραίτητη η νοημοσύνη. (Κείμενο 1)
3. Η αναβάθμιση των ανθρώπων είναι ζωτικής σημασίας για την ύπαρξη τους στον εργασιακό χώρο. (Κείμενο 1)
4. Τα ρομποτικά συστήματα δεν μπορούν να συνεργαστούν με τους ανθρώπους στη χρήση μηχανημάτων. (Κείμενο 2)
5. Η ρομποτική νοημοσύνη πλησιάζει με ταχείς ρυθμούς την ανθρώπινη. (Κείμενο 2)

Μονάδες 10

Β2.α. Ποιόν τρόπο και μέσα πειθούς χρησιμοποιεί ο συγγραφέας στην 1^η παράγραφο του Κειμένου 1; (μονάδες 5)

β. Ποια απάντηση δίνει ο συγγραφέας (Κείμενο Ι) στο ερώτημα που θέτει στην 4^η παράγραφο; (μονάδες 4) Με ποιους τρόπους (γλωσσικές επιλογές, εκφραστικά μέσα κ.ά.) επιχειρεί να τονίσει τη σημασία αυτής της απάντησης στο πλαίσιο της 5^{ης} παραγράφου; (μονάδες 6)

Μονάδες 15

Β3. Να συγκρίνετε τα Κείμενα Ι και ΙΙ ως προς τις απόψεις που εκφράζουν σχετικά με τη νοημοσύνη και τις πιθανές δυνατότητες των ρομπότ/υπολογιστών.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Ποιο είναι το θέμα του ποιήματος (Κείμενο ΙΙΙ); Να τεκμηριώσετε την απάντησή σας με τρεις (3) κειμενικούς δείκτες. Ποια είναι η δική σας άποψη σχετικά με αυτό; (150-200 λέξεις)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα άρθρο, το οποίο θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου σας, να παρουσιάσετε τις εξελίξεις σχετικά με τις δυνατότητες των ρομπότ/υπολογιστών (Κείμενο Ι) που ενδέχεται να επηρεάσουν τις εργασιακές προοπτικές των ανθρώπων. Ακολουθώντας να διατυπώσετε τη δική σας άποψη για το ποιες οφείλουν να είναι οι άμεσες ενέργειες κρατών και πολιτών, ώστε να ελαχιστοποιηθούν στο μέλλον οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις των εξελίξεων αυτών. (350-400 λέξεις)

Μονάδες 30