

DIG4Future

Σχέδιο μαθήματος

2^η Έκδοση

Κύριοι/ες συντάκτες/ριες:

Fondazione Bruno Kessler (FBK) : Valeria Fabretti, Debora Sabrina Iannotti, Ornella Mich, Gianluca Schiavo, Susanna Trotta, Stefania Yapo
Save the Children Italia: Daniele Catozzella

Συνεισφέροντες/ουσες:

Save the Children Italia: Cristina Di Ponzio, Claudio Pollini
Κέντρο Κοινωνικής Δράσης και Καινοτομίας (ΚΜΟΠ): Θεοδούλα Λιάμπα, Δημήτρης Τζίμας
Partners Bulgaria Foundation: Aneta Kalcheva, Veronica Racheva
Salvați Copiii România: Theodora Badea, Mihaela Stancele

Έργο Erasmus+ DIG4Future - Digital competencies, Inclusion and Growth for Future generations

Βασική Δράση 3: Υποστήριξη μεταρρυθμίσεων πολιτικής - Κοινωνική ένταξη μέσω της εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της νεολαίας

Αριθμός Έργου: 621507-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN

© 2021-2022 Κοινοπραξία του Έργου DIG4Future. Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons, Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση 4.0 Διεθνές.



Η παρούσα δημοσίευση χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη του Προγράμματος Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των συντακτών/ριών της και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να εκληφθεί ότι απηχεί τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Κοινοπραξία

Η κοινοπραξία που συστάθηκε για την υλοποίηση του έργου DIG4Future περιλαμβάνει εκπροσώπους από την Ιταλία, την Ελλάδα, τη Βουλγαρία και τη Ρουμανία και συγκεκριμένα, οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην έρευνα ή/και την κατάρτιση εκπαιδευτικών και σχολείων.

- Save the Children Italia - www.savethechildren.it
- Fondazione Bruno Kessler (FBK) - www.fbk.eu
- Κέντρο Κοινωνικής Δράσης και Καινοτομίας (ΚΜΟΠ) - www.kmop.gr
- Partners Bulgaria Foundation - www.partnersbg.org
- Salvați Copiii România - www.salvaticopiii.ro

Επισκόπηση δραστηριοτήτων

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Θέμα 1.1 - Ορισμός της Τεχνητής Νοημοσύνης		
Δραστηριότητα 1.1.1 Καταιγισμός ιδεών για την τεχνητή νοημοσύνη	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 1.1.2 Ερωτηματολόγιο τάξης	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 1.1.3 Ένα έξυπνο χαρτί	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 1.1.4 Εύρεση έξυπνων αντικειμένων	Στην τάξη / Στο σπίτι	 Βασικό
Θέμα 1.2 - Διεπιστημονικότητα της ΤΝ		
Δραστηριότητα 1.2.1 Ψηφιακό διαβατήριο	Στην τάξη	 Βασικό
Δραστηριότητα 1.2.2 Αντίστροφη μηχανική	Στην τάξη	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 1.2.3 Αναστοχασμός σχετικά με την ΤΝ	Στην τάξη	 Βασικό
Θέμα 1.3 - Αναγνώριση της ΤΝ		
Δραστηριότητα 1.3.1 - Άνθρωποι εναντίον μηχανών	Στην τάξη	 Βασικό
Δραστηριότητα 1.3.2 - Είναι ή δεν είναι ΤΝ;	Στην τάξη	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 1.3.3 - Είσοδος - Επεξεργασία - Έξοδος	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Προχωρημένο
Θέματα 2.1 - Αλγόριθμοι και στάδια μηχανικής μάθησης		
Δραστηριότητα 2.1.1 Αναγνώριση εικόνας με «στιλό και χαρτί»	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 2.1.2 Google Teachable Machine	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 2.1.3 Δοκιμή ενός προγράμματος	Στην τάξη /	 Μεσαίο

δημιουργίας εικόνων TN	Διαδικτυακά	
Θέματα 2.2 - Αναγνώριση προσώπου και βασικές έννοιες προγραμματισμού		
Δραστηριότητα 2.2.1 Αναγνώριση προσώπου με το Scratch Lab	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 2.2.2 Χρήση συνθηκών στο Scratch Lab	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Προχωρημένο
Θέματα 3.1 - Εφαρμογές της TN στον πραγματικό κόσμο		
Δραστηριότητα 3.1.1 TN για καλό σκοπό	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 3.1.2. Κύριες κοινωνικές προκλήσεις και κίνδυνοι κατά τη χρήση της TN	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Βασικό
Δραστηριότητα 3.1.3 Συνεργατικός σχεδιασμός μυθοπλασίας	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Προχωρημένο
Θέμα 3.2 - Δεοντολογία της TN		
Δραστηριότητα 3.2.1 Ηθικά διλήμματα	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.2 Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στην TN	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.3 Κώδικας δεοντολογίας της τάξης	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.4 Δημιουργία πινάκων δεοντολογικής αξιολόγησης	Στην τάξη / Διαδικτυακά	 Προχωρημένο
Θέμα 4.1 - Γνώσεις στο Διαδίκτυο		
Δραστηριότητα 4.1.1 Αναγνώριση ψευδών ειδήσεων (fake news)	Στην τάξη / Διαδικτυακά / Στο σπίτι	 Βασικό
Θέμα 4.2 - Αναγνώριση και αντιμετώπιση ρητορικής μίσους στο Διαδίκτυο		
Δραστηριότητα 4.2.1 Αναγνώριση της ρητορικής μίσους στο Διαδίκτυο	Στην τάξη / Διαδικτυακά / At home	 Βασικό
Θέμα 4.3 - Ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα στις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις		
Δραστηριότητα 4.3.1. Ανωνυμία και κοινωνική συμπεριφορά	Στην τάξη	 Βασικό
Δραστηριότητα 4.3.2. Αυτοδημοσίευση και ιδιωτικότητα	Στην τάξη	 Βασικό
Θέμα 4.4 - Ευκαιρίες συμμετοχής και δέσμευσης που σχετίζονται με την TN		

Δραστηριότητα 4.4.1 Ψηφιακό γλωσσάρι	Στην τάξη	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 4.4.2. BINGO για ψηφιακούς πολίτες	Στην τάξη	 Μεσαίο
Δραστηριότητα 4.4.3 Ψηφιακό διαβατήριο	Στην τάξη	 Μεσαίο

Ο κόσμος της ΤΝ

Ενότητα 3 - Θέμα 1 Εφαρμογές της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο

Δραστηριότητα 3.1.1 - ΤΝ για καλό σκοπό: (Πιθανός) θετικός αντίκτυπος των τεχνολογιών ΤΝ στην κοινωνική ζωή και σε παγκόσμια προβλήματα

Δραστηριότητα 3.1.2 - Κύριες κοινωνικές προκλήσεις και κίνδυνοι κατά τη χρήση της ΤΝ

Δραστηριότητα 3.1.3 - Συνεργατικός σχεδιασμός μυθοπλασίας

Ενότητα 3 - Θέμα 2 Δεοντολογία της ΤΝ

Δραστηριότητα 3.2.1 - Ηθικά διλήμματα

Δραστηριότητα 3.2.2 - Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στην ΤΝ

Δραστηριότητα 3.2.3 - Κώδικας δεοντολογίας της τάξης

Δραστηριότητα 3.2.4 - Δημιουργία πινάκων δεοντολογικής αξιολόγησης

Περιγραφή της Ενότητας

Η ενότητα εστιάζει στις αλληλεπιδράσεις ανθρώπου – συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης. Αναφέρεται σε εφαρμογές ΤΝ και μηχανικής μάθησης που κυκλοφορούν ήδη στην αγορά (π.χ. εφαρμογές υπολογιστικής όρασης /computer vision apps, μηχανές αναζήτησης στο διαδίκτυο) ή που θα είναι διαθέσιμες στο άμεσο μέλλον (π.χ. αυτόνομα οχήματα, ανθρωποειδή ρομπότ). Οι δραστηριότητες επικεντρώνονται σε μία κριτική και ειλικρινή συζήτηση σχετικά με το τι μπορεί να επιτευχθεί χάρη στην ΤΝ και τη μηχανική μάθηση, τι εξακολουθεί να απέχει πολύ από το εφικτό στον εν λόγω τομέα και στο γεγονός ότι η ΤΝ μπορεί να επηρεάσει τόσο θετικά όσο και αρνητικά την κοινωνία.

Οι μαθητές/ριες που θα παρακολουθήσουν αυτή την ενότητα θα αναστοχαστούν σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα όρια αυτής της ΤΝ δίνοντας έμφαση σε πτυχές όπως η ιδιωτική ζωή και οι προκαταλήψεις που γεννιούνται στην αλληλεπίδραση ανθρώπου - ΤΝ από αυτή την τεχνολογία. Οι εκπαιδευτικοί θα είναι σε θέση να εμπλέξουν τους/τις μαθητές/ριες σε δραστηριότητες και συζητήσεις που περιλαμβάνουν υπεύθυνη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών.

Κύριο/α διδακτικό/ά αντικείμενο/α: Πληροφορική, Ηθική, Κοινωνικές Επιστήμες, Αγωγή του Πολίτη

Χρόνος Ολοκλήρωσης της Ενότητας: 4 ώρες

Θέματα και Δραστηριότητες	
Θέμα 3.1	Εφαρμογές της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο: Δραστηριότητα 3.1.1 ΤΝ για καλό σκοπό: (Πιθανός) θετικός αντίκτυπος των τεχνολογιών ΤΝ στην κοινωνική ζωή και σε παγκόσμια προβλήματα· Δραστηριότητα 3.1.2 Κύριες κοινωνικές προκλήσεις και κίνδυνοι κατά τη χρήση της ΤΝ· Δραστηριότητα 3.1.3 Συνεργατικός σχεδιασμός μυθοπλασίας
Θέμα 3.2	Ηθικές συνέπειες της ΤΝ: Δραστηριότητα 3.2.1 Ηθικά διλήμματα· Δραστηριότητα 3.2.2 - Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στην ΤΝ· Δραστηριότητα 3.2.3 Κώδικας δεοντολογίας της τάξης· Δραστηριότητα 3.2.4 Δημιουργία πινάκων δεοντολογικής αξιολόγησης.
Ψηφιακές Ικανότητες των Πολιτών (DigComp 2.2)	
Τομέας 2 - Επικοινωνία και Συνεργασία - 2.2 Διαμοιρασμός μέσω ψηφιακών τεχνολογιών - 2.3 Συμμετοχή στα κοινά μέσω ψηφιακών τεχνολογιών - 2.4 Συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών Τομέας 3 - Δημιουργία Ψηφιακού Περιεχομένου - 3.1 Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου - 3.2 Ενσωμάτωση και επανεπεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου - 3.4 Προγραμματισμός Τομέας 4 - Ασφάλεια - 4.1 Προστασία συσκευών - 4.2 Προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής - 4.4 Προστασία του περιβάλλοντος	
Ψηφιακές Ικανότητες Εκπαιδευτικών (DigCompEdu)	
Τομέας 5 - Ενδυνάμωση των Εκπαιδευόμενων - 5.1 Προσβασιμότητα και συμπερίληψη - 5.3 Ενεργός συμμετοχή εκπαιδευόμενων	
Εκπαιδευτικοί Στόχοι	
Η ενότητα έχει ως στόχο να συμβάλει στην κριτική κατανόηση των προκλήσεων που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με τις τεχνολογίες ΤΝ. Οι μαθητές/ριες αφού μάθουν ποιο στάδιο ανάπτυξης διανύει η ΤΝ επί του παρόντος και σε ποιο προβλέπεται να φθάσει μεσοπρόθεσμα, θα συνειδητοποιήσουν τη λειτουργία των εργαλείων που βασίζονται στην ΤΝ και των πολιτισμικών προκαταλήψεων που την επηρεάζουν. Επιπλέον, θα είναι σε θέση να διατυπώσουν υποθέσεις σχετικά με τις θετικές και αρνητικές συνέπειες που μπορεί να επιφέρει η υιοθέτηση εργαλείων ΤΝ σε κοινωνικό επίπεδο και να επιχειρηματολογήσουν υπέρ ή κατά διαφόρων ηθικών διλημάτων.	

Ενότητα 3 - Θέμα 1

Εφαρμογές της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο

Διάρκεια	Περίπου 120 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Κοινωνικές Επιστήμες, Πληροφορική, Αγωγή του Πολίτη, Ηθική
Περίληψη	Αυτό το θέμα στηρίζεται στην ιδέα ότι οι εφαρμογές της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο μπορεί να έχουν εξίσου θετικές και αρνητικές συνέπειες. Οι μαθητές/ριες παρακινούνται να συζητήσουν για τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που δημιουργούν οι υπάρχουσες εφαρμογές των τεχνολογιών ΤΝ. Παράλληλα, θα διερευνήσουν πιθανές τρέχουσες ή μελλοντικές εξελίξεις στη χρήση των τεχνολογιών ΤΝ στον πραγματικό κόσμο μέσω μίας δημιουργικής άσκησης.

Μαθησιακοί στόχοι

Στόχος του παρόντος θέματος είναι να ενισχύσει την ενημέρωση των μαθητών/ριών γύρω από τις εφαρμογές των τεχνολογιών ΤΝ στον πραγματικό κόσμο και τις συνέπειές τους. Οι δραστηριότητες υπογραμμίζουν τους κινδύνους και τις ευκαιρίες των εν λόγω τεχνολογιών μέσω της ανάλυσης παραδειγμάτων από διάφορους τομείς της κοινωνίας, όπως η κλιματική αλλαγή, η οικονομία, η υγειονομική περίθαλψη κλπ. ακολουθώντας και προωθώντας μία διεπιστημονική προσέγγιση. Ακόμη, βοηθούν στην εξοικείωση των μαθητών/ριών με βασικές ανησυχίες σχετικά με τη χρήση τεχνολογιών ΤΝ και την παρακολούθηση, τις προκαταλήψεις και τα ζητήματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Δραστηριότητα 3.1.1 ΤΝ για καλό σκοπό: (Πιθανός) θετικός αντίκτυπος των τεχνολογιών ΤΝ στην κοινωνική ζωή και σε παγκόσμια προβλήματα	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Βασικό
Δραστηριότητα 3.1.2. Κύριες κοινωνικές προκλήσεις και κίνδυνοι κατά τη χρήση της ΤΝ	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Βασικό

Δραστηριότητα 3.1.1 - ΤΝ για καλό σκοπό: (Πιθανός) θετικός αντίκτυπος των τεχνολογιών ΤΝ στην κοινωνική ζωή και σε παγκόσμια προβλήματα

Εκτιμώμενη διάρκεια	40 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενότητων 1 και 2. Αν πραγματοποιηθεί δια ζώσης, θα χρειαστεί μία ευρύχωρη αίθουσα στην οποία οι μαθητές/ριες θα μπορούν να συζητήσουν και να κάνουν παρουσιάσεις σε ομάδες.
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Εξ αποστάσεως/Διαδίκτυα: - Λογισμικό Η/Υ - Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης· Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για διαδικτυακή συνεργασία σε πραγματικό χρόνο και λογισμικό παρουσίασης. - Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής
Μορφή αξιολόγησης	Η αξιολόγηση θα στηριχθεί στην κατανόηση των θεμάτων που θα συζητηθούν στην τάξη μέσω της αναπαράστασης επιχειρημάτων που επισημαίνουν τη θετική επίδραση της ΤΝ και μέσω κριτικών συζητήσεων που θέτουν υπό αμφισβήτηση αυτά τα επιχειρήματα.

Η εξέταση του «θετικού» αντίκτυπου της τεχνητής νοημοσύνης προϋποθέτει τον εντοπισμό των περιπτώσεων και των τρόπων με τους οποίους οι τεχνολογίες ΤΝ χρησιμοποιούνται για να συμβάλουν στην αντιμετώπιση ορισμένων από τις πιο πιεστικές προκλήσεις του πλανήτη. Οι προκλήσεις αυτές μπορούν να αναφέρονται στις προτεραιότητες που περιγράφονται στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) των Ηνωμένων Εθνών. Στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι να εξηγήσει πώς η χρήση τεχνολογιών ΤΝ μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στον πραγματικό κόσμο μέσω της αναπαράστασης υποστηρικτικών επιχειρημάτων και παραδειγμάτων. Επίσης, στοχεύει να ενθαρρύνει την υποβολή σχολίων και ερωτήσεων που θέτουν υπό αμφισβήτηση τα εν λόγω επιχειρήματα.

Διαδικασία (στάδια)

Αφόρμηση

- Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει τους ΣΒΑ στην τάξη αναφερόμενος/η εν συντομία στους 17 στόχους και τονίζοντας τη γενική ηθική της δέσμευση προς όλους τους ανθρώπους: «Δεν αφήνουμε κανέναν πίσω».



- Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να υπενθυμίσει στους/στις μαθητές/ριες τι είναι ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης αναφέροντας ένα από εκείνα που εξετάστηκαν στην Ενότητα 1 (π.χ. chatbots, ψηφιακοί/ές βοηθοί, μηχανές αναζήτησης κλπ.). Στη συνέχεια, παρουσιάζει μερικά παραδείγματα θετικού αντικτύπου των τεχνολογιών ΤΝ σε βασικά ζητήματα του πραγματικού κόσμου (π.χ. υγειονομική περίθαλψη, κλιματική αλλαγή, έρευνα κλπ.), τα οποία μπορεί να αντλήσει από τη λίστα «ΤΝ για καλό σκοπό» (βλ. Πόροι για εκπαιδευτικούς).
- Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί ότι μια παρέμβαση με θετικό αντίκτυπο σε έναν ΣΒΑ θα μπορούσε να είναι επιζήμια για έναν άλλο ΣΒΑ και τους επιμέρους στόχους του. Η επίγνωση αυτής της διασύνδεσης θα πρέπει να αποτελεί κινητήρια αρχή για μια δίκαιη και συμπεριληπτική ΤΝ για το κοινό καλό. Οι εφαρμογές ΤΝ θα πρέπει να στοχεύουν στη μεγιστοποίηση της καθαρής θετικής επίδρασης σε όσο το δυνατόν περισσότερους ΣΒΑ, χωρίς να προκαλούν βλάβη που μπορεί να αποφευχθεί σε άλλους ΣΒΑ.

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

- Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες των 3-8 ατόμων.
- Κάθε ομάδα αναζητά άμεσα στο Google ένα παράδειγμα τεχνολογιών ΤΝ που αφορούν έναν ή περισσότερους ΣΒΑ. Ενδεικτικά, αν τα μέλη μιας ομάδας γράψουν το κείμενο «Τεχνητή Νοημοσύνη και Εκπαίδευση» (ΣΒΑ 4, Ποιοτική Εκπαίδευση) στο Google, θα ανακαλύψουν υπάρχοντα προϊόντα που συνδυάζουν νοημοσύνη υπολογιστικής όρασης και τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας για να βελτιώσουν τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν στην τάξη (π.χ. αντί να διαβάζουν για

μία ηφαιστειακή έκρηξη, το σύστημα θα δείχνει στους/στις μαθητές/ριες ένα εικονικό τρισδιάστατο μοντέλο της διαδικασίας της έκρηξης).

- Το παράδειγμα περιγράφεται συνοπτικά σε πίνακα-αφίσα μέσω γραφικής αναπαράστασης. Έπειτα, η ομάδα προσπαθεί να σκεφτεί άλλες πιθανές θετικές χρήσεις των εργαλείων ΤΝ που μελετήθηκαν στις Ενότητες 1 και 2 (π.χ. chatbots, ψηφιακοί/ές βοηθοί, μηχανές αναζήτησης, αναγνώριση εικόνας κλπ.) και τις προσθέτει στον πίνακα.

Καθοδηγούμενη Πρακτική και Κατανόηση

- Κατόπιν, κάθε ομάδα παρουσιάζει την εργασία της στην τάξη, εξηγώντας εν συντομία τη σχέση μεταξύ του επιλεγμένου παραδείγματος και ενός ή περισσότερων από τους ΣΒΑ. Ύστερα από αυτό, οι μαθητές/ριες της τάξης συζητούν με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού κατά πόσον τα οφέλη που εντοπίστηκαν για ορισμένους ΣΒΑ μπορεί να λειτουργούν εις βάρος άλλων ΣΒΑ.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δεν κατανοούν πλήρως τα παραδείγματα εφαρμογών της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο ή αδυνατούν να συσχετίσουν τις έννοιες που έμαθαν προηγουμένως με τις εφαρμογές της ΤΝ που καλούνται να εξηγήσουν.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να τους/τις καθησυχάσει και να τους εξηγήσει εκ νέου τις σύνθετες έννοιες, εφόσον το κρίνει απαραίτητο.
Οι μαθητές/ριες δεν δείχνουν προθυμία να αμφισβητήσουν τα παραδείγματα και τα επιχειρήματα που παρουσιάζει μία άλλη ομάδα.	Ο/Η εκπαιδευτικός τους απευθύνει ερωτήσεις που ενθαρρύνουν τον κριτικό διάλογο για τη συγκεκριμένη εφαρμογή ΤΝ.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Πόροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη για μια εισαγωγική παρουσίαση παραδειγμάτων ΤΝ για καλό σκοπό

Τίτλος	Περιγραφή	Σύνδεσμος (Link)	Διαθέσιμες γλώσσες
The Sustainable Development Goals (Οι Στόχοι Βιώσιμης	Έγγραφο σχετικά με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης που ορίστηκαν	https://issuu.com/unpublications/docs/sdg_yak_e_n	Αγγλικά

Ανάπτυξης)	το 2015 από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών και πρόκειται να επιτευχθούν έως το 2030.		
Go Goals! (Έχουμε Στόχους!)	Παιχνίδι για τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης	https://go-goals.org/	Αγγλικά, ιταλικά και ελληνικά
UNICEF - Artificial Intelligence for Children (UNICEF - Τεχνητή Νοημοσύνη για τα Παιδιά)	Βίντεο που περιγράφει τη στρατηγική της UNICEF για την καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης (TN) μπορούν να προστατεύσουν, να φροντίσουν και να ενδυναμώσουν τα παιδιά.	https://www.youtube.com/watch?v=b5w1UySIRjI&feature=emb_imp_woyt	Αγγλικά και αυτόματη μετάφραση υπότιτλων
AIWS - AI For Social Good	Ιστότοπος με παραδείγματα εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης για καλό σκοπό.	https://aiworldschool.com/ai-for-social-good/	Αγγλικά
Προφίλ στο Instagram της Ai-DA, ενός ανθρωποειδούς ρομπότ-καλλιτέχνη	Προφίλ στο Instagram της Ai-DA, ενός άκρως ρεαλιστικού ανθρωποειδούς ρομπότ-καλλιτέχνη με τεχνητή νοημοσύνη.	https://www.instagram.com/p/CWvNpHEIVnO/	Αγγλικά
The next Rembrandt (Ο επόμενος Ρέμπραντ)	Βίντεο που εξηγεί την πρόκληση για ένα σύστημα TN να μιμηθεί το στυλ ζωγραφικής του Ρέμπραντ.	https://www.youtube.com/watch?v=luygOYZ1Ngo	Αγγλικά και αυτόματη μετάφραση υπότιτλων
Intelligenza artificiale sullo smartphone: Kirin 980 completa l'Ottava di Schubert (Τεχνητή νοημοσύνη στο smartphone: το Kirin 980 ολοκληρώνει τη Συμφωνία του Σούμπερτ)	Μέσω της τεχνητής νοημοσύνης ολοκληρώθηκε η σύνθεση του ημιτελούς έργου του Σούμπερτ με τίτλο Συμφωνία αρ. 8 σε Σι ελάσσονα, D. 759.	https://www.youtube.com/watch?v=wZaIJVzY-LE	Αγγλικά με αγγλικούς υπότιτλους

TN για καλό σκοπό:

- Κατάλογος παραδειγμάτων εφαρμογών TN για καλό σκοπό: <https://ai4good.org/>

- Ενδεικτική λίστα παραδειγμάτων εφαρμογών ΤΝ για καλό σκοπό:
<https://www.crisscrossed.net/2018/12/19/12-inspiring-examples-of-artificial-intelligence-for-good/>
- Χρήση της ΤΝ στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής:
<https://www.climatechange.ai/about>
Δείτε επίσης:
<https://tate.it/blog/post/come-puo-lintelligenza-artificiale-limitare-gli-effetti-del-cambiamento-climatico/>
- Πώς μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνητή νοημοσύνη στη γεωργία; (Norton Rose Fulbright):
<https://www.nortonrosefulbright.com/en-ke/knowledge/publications/6400e1ea/artificial-intelligence-and-the-future#section3>
- Finn Church Aid & Solita. 2020. How Blockchain can increase trust and transparency in humanitarian aid:
<https://www.solita.fi/en/customers/how-blockchain-can-increase-trust-and-transparency-in-humanitarian-aid/>

Δραστηριότητα 3.1.2 - Κύριες κοινωνικές προκλήσεις και κίνδυνοι κατά τη χρήση της ΤΝ

Εκτιμώμενη διάρκεια	40 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενοτήτων 1 και 2 και της Δραστηριότητας 3.1.1. Αν πραγματοποιηθεί δια ζώσης, θα χρειαστεί μία ευρύχωρη αίθουσα στην οποία οι μαθητές/ριες θα μπορούν να συζητήσουν και να κάνουν παρουσιάσεις σε ομάδες.
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Εξ αποστάσεως/Διαδικτυακά: - Λογισμικό Η/Υ - Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης· Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για διαδικτυακή συνεργασία σε πραγματικό χρόνο και λογισμικό παρουσίασης. - Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής
Μορφή αξιολόγησης	Η αξιολόγηση θα στηριχθεί στην κατανόηση των θεμάτων που θα συζητηθούν στην τάξη μέσω της αναπαράστασης επιχειρημάτων που επισημαίνουν την αρνητική επίδραση της ΤΝ και μέσω κριτικών συζητήσεων που θέτουν υπό αμφισβήτηση αυτά τα επιχειρήματα.

Στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι να εξηγήσει πώς η χρήση τεχνολογιών ΤΝ μπορεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στον πραγματικό κόσμο μέσω της αναπαράστασης υποστηρικτικών επιχειρημάτων και παραδειγμάτων. Πέραν αυτού, στοχεύει να ενθαρρύνει την υποβολή σχολίων και ερωτήσεων που θέτουν υπό αμφισβήτηση τα εν λόγω επιχειρήματα.

Διαδικασία (στάδια)

Αφόρμηση

- Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να υπενθυμίσει στους/στις μαθητές/ριες ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης που έχει εξεταστεί σε προηγούμενη δραστηριότητα (π.χ. chatbots, ψηφιακοί/ές βοηθοί, μηχανές αναζήτησης, αναγνώριση εικόνας, όπως η ανίχνευση προσώπου κτλ.). Μετά από αυτό, θα πρέπει να αναφερθεί εκ νέου στους ΣΒΑ που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη δραστηριότητα για να εξηγήσει ότι η χρήση της ΤΝ μπορεί επίσης να έχει αντίθετα αποτελέσματα και να μας απομακρύνει από την επίτευξη των στόχων που έχουμε θέσει. Για να γίνει πιο συγκεκριμένος/η, μπορεί να παρουσιάσει μερικά παραδείγματα, όπως το ακόλουθο: σύμφωνα με μια μελέτη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, στις χώρες του ΟΟΣΑ, περίπου το 14% των θέσεων εργασίας αντιμετωπίζουν πολύ υψηλή πιθανότητα αυτοματοποίησης (δηλ. οι άνθρωποι μπορούν να αντικατασταθούν από μηχανές). Ένα άλλο 32% θα κληθεί να αντιμετωπίσει ουσιαστικές αλλαγές (δηλ. οι άνθρωποι θα πρέπει να επανεκπαιδευτούν στις δουλιές τους), γεγονός που θα αυξήσει τη φτώχεια.
- Η περίπτωση της αλγοριθμικής προκατάληψης. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να εξηγήσει στους/στις μαθητές/ριες ότι οι άνθρωποι μερικές φορές λαμβάνουν αποφάσεις με τη βοήθεια αλγορίθμων (ένα σύνολο ενεργειών ή βημάτων που απαιτούνται για την επίλυση ενός προβλήματος)· οι αποφάσεις αυτές, επομένως, είναι εν μέρει αυτόματες. Οι συστάσεις των υπολογιστών μπορεί να δίνουν την αίσθηση ορθολογισμού ή αξιοπιστίας και οι άνθρωποι είναι πιθανό να τις ακολουθούν εκ του ασφαλούς. Ωστόσο, ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο έχει «εκπαιδευτεί» να λειτουργεί και με τις πληροφορίες που δίνουν οι άνθρωποι στον υπολογιστή για τον σκοπό αυτό (βλ. μηχανική μάθηση), ο αλγόριθμος μπορεί στη συνέχεια, να προτείνει «μεροληπτικές» αποφάσεις, δηλαδή να ευνοεί ορισμένους τύπους ανθρώπων έναντι άλλων. Αυτό ονομάζεται «Προκατάληψη των συστημάτων ΤΝ» (προκατάληψη = στρέβλωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων με βάση μια μεροληπτική άποψη).
- Ο/Η εκπαιδευτικός δίνει ένα παράδειγμα: με βάση την αξιολόγηση ενός/μιας πελάτη/ισσας που γίνεται αυτόματα από έναν αλγόριθμο, ένας/μια υπάλληλος τράπεζας μπορεί να αποφασίσει αν ένας/μια πελάτης/ισσα μπορεί να υποβάλει ή όχι αίτηση για δάνειο από την εν λόγω τράπεζα. Αν ο αλγόριθμος στηρίζεται σε δεδομένα από μια εποχή κατά την οποία καμία γυναίκα δεν είχε δικαίωμα να υποβάλει αίτηση για τραπεζικό δάνειο, μπορεί να δώσει την ένδειξη ότι οι καλύτεροι

πελάτες για τη χορήγηση δανείου είναι οι άνδρες. Αυτό οδηγεί σε διακρίσεις - δηλαδή την άνιση μεταχείριση - των γυναικών. Άρα, έρχεται σε αντίθεση με τον ΣΒΑ 5 (Ισότητα των Φύλων).

- Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί ότι άλλα πιθανά προβλήματα που εγείρονται είναι τα εξής: ζητήματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής κατά τη χρήση αλγορίθμων αναγνώρισης προσώπων σε δημόσιους χώρους ή ζητήματα ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικής ζωής κατά τη χρήση συστημάτων που επεξεργάζονται φωνή και ήχους, όπως οι ψηφιακοί/ές βοηθοί. Ορισμένα άλλα παραδείγματα περιλαμβάνουν τις δυσκολίες των αλγορίθμων αναγνώρισης φωνής στην ακριβή αναγνώριση εντολών από φωνές ηλικιωμένων ή νεότερων χρηστών, επειδή οι αλγόριθμοι εκπαιδεύονται από ενήλικες μέσης ηλικίας. Το λογισμικό αναγνώρισης εικόνων ή οι μηχανές αναζήτησης που βασίζονται σε εικόνες μπορεί να εμφανίσουν μεροληπτικά αποτελέσματα (βλ. <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics/cases#biasedai>).

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

- Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες.
- Κάθε ομάδα μαθητών/ριών συζητά ένα παράδειγμα αρνητικής συνέπειας ή κινδύνου που προκαλούν οι εφαρμογές ΤΝ στον πραγματικό κόσμο.
- Κάθε ομάδα μαθητών/ριών εξετάζει τις πιθανές αρνητικές συνέπειες αυτού του παραδείγματος σε άλλους τομείς ή σε άλλα ουσιαστικά ζητήματα.

Καθοδηγούμενη Πρακτική και Κατανόηση

- Κάθε ομάδα, χρησιμοποιώντας το υλικό που της παρέχει ο/η εκπαιδευτικός, σκέφτεται πώς θα παρουσιάσει το παράδειγμα που συζητά, ώστε να αναδείξει τους τρόπους με τους οποίους οι τεχνολογίες ΤΝ προκαλούν κινδύνους και επιφέρουν αρνητικό αντίκτυπο στο συγκεκριμένο ζήτημα (επιχειρήματα κατά αυτής της εφαρμογής). Κάθε μαθητής/ρια μπορεί να παρουσιάσει μία πτυχή, έναν παράγοντα ή μία λειτουργία ολόκληρου του συστήματος.

Ανεξάρτητη Πρακτική

- Οι μαθητές/ριες σε κάθε ομάδα αναπαριστούν ζωντανά ενώπιον όλης της τάξης το παράδειγμα της εφαρμογής ΤΝ και παρουσιάζουν επιχειρήματα κατά της χρήσης της.

Κλείσιμο

- Οι υπόλοιποι μαθητές/ριες της τάξης προσπαθούν να καταρρίψουν τα επιχειρήματα κατά της χρήσης ΤΝ στον εν λόγω τομέα μέσω της υποβολής κριτικών σχολίων και ερωτήσεων. Ο/Η εκπαιδευτικός συντονίζει τη συζήτηση και αποσαφηνίζει τυχόν παρερμηνείες ή αμφιβολίες που μπορεί να έχουν άλλοι/ες μαθητές/ριες.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δεν κατανοούν πλήρως τα παραδείγματα εφαρμογών της ΤΝ στον πραγματικό κόσμο ή αδυνατούν να συσχετίσουν τις έννοιες που έμαθαν προηγουμένως με τις εφαρμογές της ΤΝ που καλούνται να εξηγήσουν.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να τους/τις καθησυχάσει και να τους εξηγήσει εκ νέου τις σύνθετες έννοιες, εφόσον το κρίνει απαραίτητο.
Οι μαθητές/ριες δεν δείχνουν προθυμία να αναπαραστήσουν ζωντανά ενώπιον των συμμαθητών/ριών τους μία εφαρμογή των τεχνολογιών ΑΙ στον πραγματικό κόσμο.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να συνεργαστεί με έναν/μία εκπαιδευτικό θεατρικής αγωγής και να συμπεριλάβει την αναπαράσταση στο πλαίσιο του μαθήματος αλλά σε ένα πιο κατάλληλο περιβάλλον (π.χ. στη θεατρική σκηνή ενός σχολείου ή σε έναν μεγάλο χώρο).
Οι μαθητές/ριες δεν δείχνουν προθυμία να αμφισβητήσουν τα παραδείγματα και τα επιχειρήματα που παρουσιάζει μία άλλη ομάδα.	Ο/Η εκπαιδευτικός τους απευθύνει ερωτήσεις που ενθαρρύνουν τον κριτικό διάλογο για τη συγκεκριμένη εφαρμογή ΤΝ.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Πόροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη για μια εισαγωγική παρουσίαση παραδειγμάτων εφαρμογών ΤΝ και την ηθική τους διάσταση

Τίτλος	Περιγραφή	Σύνδεσμος (Link)	Διαθέσιμες γλώσσες
Ethics & AI: Privacy & the Future of Work (Ηθική & ΤΝ: Ιδιωτικότητα & το Μέλλον της Εργασίας)	Βίντεο που εξηγεί πώς συνδέονται η ηθική και η προστασία της ιδιωτικής ζωής στα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης και πώς η ΤΝ μπορεί να επηρεάσει τις μελλοντικές θέσεις εργασίας.	https://www.youtube.com/watch?v=zNxx5gJtHLc https://youtu.be/PVDguCvRwEs?list=PLIz0pQKPcu89NB4AdYYuixHPnN_2Qocuz	Αγγλικά και αυτόματη μετάφραση υπότιτλων Αγγλικά με ελληνικούς υπότιτλους
Ethics & AI: Equal Access and Algorithmic Bias (Πώς λειτουργεί η Τεχνητή Νοημοσύνη)	Βίντεο που περιγράφει πώς η ΤΝ μπορεί να βοηθήσει την κοινωνία με έμφαση στη δεοντολογία, την πρόσβαση και τη δικαιοσύνη.	https://www.youtube.com/watch?v=tJQSyzBUAew https://www.youtube.com/watch?v=yUSj9VsM82U&li	Αγγλικά και αυτόματη μετάφραση υπότιτλων

- Ηθική: Ισότητα Πρόσβαση και Αλγοριθμική Μεροληψία)		st=PLIz0pQKPcu89NB4AdYYuixHPnN_2QocuZ&index=6	Αγγλικά με ελληνικούς υπότιτλους
Artificial Intelligence: Training Data & Bias (Πως λειτουργεί η Τεχνητή Νοημοσύνη - Τεχνητή Νοημοσύνη: Δεδομένα και Μεροληψία)	Ένα σύντομο βίντεο που εξηγεί πώς συνδέονται τα δεδομένα εκπαίδευσης στην ΤΝ με τις προκαταλήψεις.	https://www.youtube.com/watch?v=7a2aNF-dRo8&list=PLIz0pQKPcu89NB4AdYYuixHPnN_2QocuZ&index=3	Αγγλικά με ελληνικούς υπότιτλους
What's Going On With Facial Recognition? (Τι Συμβαίνει με την Αναγνώριση Προσώπου;)	Ένα σύντομο βίντεο που εξηγεί πώς η αναγνώριση προσώπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς όφελος της κοινωνίας ή σε βάρος της ιδιωτικής ζωής των ανθρώπων.	https://youtu.be/BqQT4slOYA0	Αγγλικά και αυτόματη μετάφραση υπότιτλων
ИЗКУСТВЕНИЯТ интелект и ЗАЩО Илон МЪСК се обърна срещу себе си? (ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ και ΓΙΑΤΙ ο Ιλον Μασκ στράφηκε εναντίον του εαυτού του;)	Βίντεο για την ΤΝ και τον Elon Musk, συμπεριλαμβανομένων άλλων παραδειγμάτων εφαρμογών ΤΝ.	https://www.youtube.com/watch?v=wFPp2IEQPog	Βουλγαρικά
Algoritmo e pregiudizio (Αλγόριθμος και προκατάληψη)	Βίντεο για το πώς οι προκαταλήψεις και τα στερεότυπα των ανθρώπων μπορούν να επηρεάσουν τους αλγορίθμους.	https://www.raiscuola.rai.it/tecnologia/articoli/2021/05/Paola-Velardi-a-Maestri-d557376c-fe22-41e8-880f-a09413aec33c.html	Ιταλικά
Dove nascono le Idee: la Sicurezza Intelligente (Πού γεννιούνται οι ιδέες: Έξυπνη Ασφάλεια)	Βίντεο σχετικά με τις εφαρμογές της ΤΝ για την ασφάλεια.	https://www.leonardocompany.com/it/news-and-stories-detail/-/detail/the-intelligent-security	Ιταλικά

Αρνητικός αντίκτυπος/Κίνδυνοι της ΤΝ:

Προκαταλήψεις αλγορίθμων

- [Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women](#)
- [Google will pay \\$2.6 million to workers over claims its hiring and pay practices were biased against women and Asians](#)
- [Algorithm-driven Hiring Tools & Disability Discrimination](#)
- Köchling, A., Wehner, M.C. Discriminated by an algorithm: a systematic review of discrimination and fairness by algorithmic decision-making in the context of HR recruitment and HR development. *Bus Res* **13**, 795–848 (2020).
<https://doi.org/10.1007/s40685-020-00134-w>
- [Wired. “Machines Taught by Photos Learn a Sexist View of Women: Algorithms showed a tendency to associate women with shopping and men with shooting”.](#)
- [στην ιταλική γλώσσα] Festival dei Diritti Umani 2021 - Algoritmocrazia
“Nuove tecnologie, vecchi bias” – Εκπαιδευτική συνάντηση.
Περιλαμβάνει πόρους για τη χρήση εικόνων και αλγορίθμων, την ιδιότητα του ψηφιακού πολίτη και τη ρητορική μίσους (βλ. Ενότητα 4)
<https://festivaldirittiumani.it/event/nuove-tecnologie-vecchi-bias/>
Δείτε επίσης: <https://festivaldirittiumani.it/irony-di-radheya-jegatheva/>
- [Centre for Democracy and technology. Responsible Use of Data and Technology in Education: Community Engagement to Ensure Students and Families Are Helped. Not Hurt](#)

Ζητήματα προστασίας της ιδιωτικής ζωής

- [Centre for Democracy and Technology. Student privacy protection Training Module](#)
- Stoilova, Mariya; Livingstone, Sonia; Khazbak, Rana (2021). Investigating Risks and Opportunities for Children in a Digital World: A rapid review of the evidence on children’s internet use and outcomes, Innocenti Discussion Papers no. 2021-01, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence.
<https://www.unicef-irc.org/publications/1183-investigating-risks-and-opportunities-for-children-in-a-digital-world.html>
Για περισσότερους πόρους της UNICEF σχετικά με τα δικαιώματα των παιδιών στην ψηφιακή εποχή, κάντε κλικ εδώ:
<https://www.unicef-irc.org/research/child-rights-in-the-digital-age/>
- Save the Children (2020). Digital Safeguarding For Migrating And Displaced Children: An overview of the current context and trends, potential risks and practical next steps.
https://resourcecentre.savethechildren.net/node/18477/pdf/mdi_digital_final_rgb_rev_091220.pdf

[θετικό παράδειγμα]

Αποστολή του Tor Project είναι να βοηθήσει τους πολίτες να κατανοήσουν τη λειτουργία των τεχνολογιών προστασίας της ιδιωτικής ζωής → εκπαιδεύσεις σε χώρες του Παγκόσμιου Νότου:

<https://blog.torproject.org/reaching-people-where-they-are>

Παρακολούθηση

- BBC Radio File on 4 Podcast (2020). “Facial recognition is being rolled out across Britain. But is it a vital tool against crime - or a threat to the innocent?”
<https://www.bbc.co.uk/programmes/m000dpkt>
- Χρήση αναγνώρισης προσώπου στα σχολεία:
<https://www.biometricupdate.com/201910/french-privacy-regulator-finds-facial-recognition-gates-in-schools-illegal>
<https://www.politico.eu/article/french-privacy-watchdog-says-facial-recognition-trial-in-high-schools-is-illegal-privacy/>
(δείτε επίσης Automating Society Report 2020)
- Δύο πιλοτικά προγράμματα στη Σουηδία που εστιάζουν στη χρήση της ΤΝ και την αναγνώριση προσώπου των μαθητών/ριών για διοικητικούς σκοπούς και επιτρέπουν στους/στις εκπαιδευτικούς να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στη διδασκαλία:
<https://www.electronicsspecifier.com/products/artificial-intelligence/facial-recognition-tested-in-swedish-high-school>
- Για τη δομική και γνωστική αλλαγή των σχολείων και της σχολικής εκπαίδευσης δείτε επίσης Andrejevic and Selwyn, Facial Recognition technology in schools: critical questions and concerns:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2020.1686014>

Περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις των συστημάτων ΤΝ

- BBC The Documentary Podcast (2019). “Will AI kill development? Will robotisation prevent poorer countries taking the traditional route to prosperity?”:
<https://www.bbc.co.uk/programmes/p075nqyy>
- Sahota, Neil. “Beyond AI: The Need For Solutionists In Creating A Sustainable World”. Forbes. 24 April 2019:
<https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/04/24/beyond-a-i-the-need-for-solutionists-in-creating-a-sustainable-world/>
- Jones, Phil. “Refugees help power machine learning advances at Microsoft, Facebook, and Amazon”. Restofworld. 22 September 2021:
<https://restofworld.org/2021/refugees-machine-learning-big-tech/>
- Deutsche Welle Documentary (2021) “Invisibles – exploitation in the digital world of work”: <https://www.youtube.com/watch?v=o-HphMeZR3k>
- Strubell et al. 2019. “Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP.” Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: <https://www.aclweb.org/anthology/P19-1355>.

DOI:10.18653/v1/P19-1355

- Schwartz et al. 2019. “Green AI.”: <https://arxiv.org/abs/1907.10597>
- Why we should care about the environmental impact of AI:
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/08/17/why-we-should-care-about-the-environmental-impact-of-ai/?sh=766825ef56ee>

Δραστηριότητα 3.1.3 - Συνεργατικός σχεδιασμός μυθοπλασίας

Εκτιμώμενη διάρκεια	60 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενοτήτων 1 και 2. Αν πραγματοποιηθεί δια ζώσης, θα χρειαστεί μία ευρύχωρη αίθουσα στην οποία οι μαθητές/ριες θα μπορούν να παίξουν θέατρο και να ενσαρκώσουν διάφορους ρόλους.
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Εξ αποστάσεως/Διαδικτυακά: - Λογισμικό Η/Υ - Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης* - Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής
Μορφή αξιολόγησης	- Προφορική παρουσίαση ενώπιον της τάξης. - Ποιότητα των ιδεών και των προτύπων που αναπτύχθηκαν. - Ερωτήσεις ανοικτού τύπου από τον/την εκπαιδευτικό σχετικά με τη δυνατότητα υλοποίησης, την καταλληλότητα και τον αντίκτυπο του προτεινόμενου σχεδιασμού των μαθητών/ριών. - Ερωτήσεις συμμαθητών/ριών και συζήτηση μετά την παρουσίαση.

Στόχος της δραστηριότητας είναι να προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών/ριών και να εγείρει ερωτήματα σχετικά με μελλοντικά σενάρια που αφορούν την τεχνητή νοημοσύνη. Επιπρόσθετα, η εν λόγω δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον/την εκπαιδευτικό για να διευκολύνει συζητήσεις με θέμα τις πιθανές μορφές, λειτουργίες και εφαρμογές των τεχνολογιών ΤΝ μέσω της χρήσης φανταστικών εντολών ή αλλιώς ερωτημάτων what-if (τι θα συνέβαινε αν). Οι μαθητές/ριες καλούνται να οραματιστούν, να συζητήσουν, να γράψουν και να σχεδιάσουν τεχνολογίες ΤΝ που θα μπορούσαν ενδεχομένως να υλοποιηθούν στο μέλλον.

Διαδικασία (στάδια)

Αφόρμηση

1. Αρχικά, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να καθορίσει τις συντεταγμένες που διέπουν την αντίληψη της πραγματικότητας από τον άνθρωπο, δηλαδή, να παρουσιάσει την τρέχουσα κατάσταση της εφαρμογής της ΤΝ στην κοινωνία, καθώς και ευρύτερα κοινωνικά και πολιτισμικά πλαίσια που την περιβάλλουν. Επιπλέον, απαριθμεί

στους/στις μαθητές/ριες τις έννοιες και τις τεχνολογίες ΤΝ με βάση τις οποίες θα αναπτύξουν τις ιστορίες τους (π.χ. αναγνώριση προσώπου - κατά τη συζήτηση αυτού του παραδείγματος ο εκπαιδευτικός μπορεί να ανατρέξει στη δραστηριότητα της Ενότητας 2 με τίτλο Αναγνώριση Προσώπου με το Scratch Lab).

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

2. Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει μία φανταστική ιστορία για να προκαλέσει την εξερεύνηση των ιδεών και των σχεδίων. Η ιστορία θα μπορούσε να έχει ως αφετηρία μία προσωπική εμπειρία, έναν τίτλο ειδήσεων ή μία ήδη υπάρχουσα ιστορία φαντασίας.
3. Η ιστορία μπορεί να σταματά σε ένα κρίσιμο σημείο ("what-if") και να δίνει στους/στις μαθητές/ριες τη δυνατότητα να επιλέξουν την πορεία που θα ακολουθήσει δημιουργώντας εναλλακτικά σενάρια.

Παράδειγμα	«Τι θα γινόταν αν...;»
Χρήση της αναγνώρισης προσώπου στο σχολείο	Τι θα γινόταν αν η αναγνώριση προσώπου εμφάνιζε εσφαλμένα αποτελέσματα; Τι θα γινόταν στην περίπτωση που κάποιοι άνθρωποι είχαν παρόμοια χαρακτηριστικά προσώπου; (π.χ. δίδυμα αδέλφια) Τι θα γινόταν αν ορισμένα πρόσωπα αναγνωρίζονταν πιο εύκολα σε σχέση με κάποια άλλα;
Χρήση εφαρμογών (apps) που δημιουργούν φανταστικές εικόνες και βίντεο (deepfake). Αυτό το περιεχόμενο (φαίνεται να) δείχνει ένα άτομο να συμμετέχει σε δραστηριότητες (ή να βρίσκεται σε ένα μέρος) που δεν συνέβη ποτέ στην πραγματικότητα.	Φανταστείτε ότι βλέπετε ένα βίντεο που σας δείχνει να περπατάτε σε μια πόλη του εξωτερικού που δεν έχετε επισκεφθεί ποτέ - Ποια θα ήταν η αντίδρασή σας; Συνειδητοποιείτε ότι το βίντεο είναι ψεύτικο και δημιουργήθηκε από ένα σύστημα ΤΝ, το οποίο χρησιμοποίησε ένα βίντεο που δημοσιεύσατε στο Διαδίκτυο. Πώς θα νιώθατε καταλαβαίνοντας ότι άλλοι άνθρωποι παραποίησαν το αρχικό σας βίντεο;
Φανταστείτε ένα chatbot που μπορεί να διαγνώσει ένα πρόβλημα υγείας με βάση τις πληροφορίες που του παρέχει ο/η ασθενής.	Τι θα γινόταν αν το σύστημα ΤΝ έκανε λάθος και παρείχε εσφαλμένη διάγνωση στον/στην ασθενή; Τι θα γινόταν αν ο/η ασθενής δεν είχε αναφέρει όλες τις πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της υγείας του/της;

Σκεφτείτε ένα βίντεο ή μια πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης, όπως το YouTube ή το Instagram ή το TikTok, που σας εμφανίζει εξατομικευμένο περιεχόμενο.	Βλέπετε περιεχόμενο που έχει επιλεγεί για εσάς από έναν αλγόριθμο ΤΝ. Τι θα συνέβαινε αν μπορούσατε να δείτε μόνο το περιεχόμενο που σας πρότεινε η ΤΝ; Τι θα συμβεί αν το περιεχόμενο δημιουργείται ειδικά για την εκμετάλλευση τέτοιων αλγορίθμων; Τι θα συμβεί αν ο αλγόριθμος είναι προκατειλημμένος και δείχνει πράγματα που στην πραγματικότητα δεν σας ενδιαφέρουν;
---	---

4. Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός παροτρύνει τους/τις μαθητές/ριες να σχεδιάσουν, με βάση τη φανταστική ιστορία που δημιούργησε, ένα τεχνολογικό μέσο που θα ανταποκρίνεται στο περιβάλλον και τις ανάγκες των ανθρώπων.
5. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ζητήσει ρητά από τα παιδιά να μην αναλώσουν χρόνο και σκέψη σε εμπόδια που σχετίζονται με την τεχνολογία, την κατασκευή και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την υλοποίηση της ιδέας τους.

Καθοδηγούμενη Πρακτική

6. Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει την τάξη σε μικρές ομάδες για να συνεργαστούν στον σχεδιασμό μυθοπλασίας.
7. Κατόπιν, οι μαθητές/ριες θα πρέπει να δημιουργήσουν ένα πρότυπο για τα σχέδιά τους χρησιμοποιώντας και διαμορφώνοντας κατάλληλα απλά υλικά όπως χαρτί, χαρτόνι, ύφασμα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ.

Έλεγχος Κατανόησης

8. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να κινείται γύρω από τις ομάδες για να ελέγχει την ποιότητα της εργασίας τους και για να διασφαλίσει ότι η συζήτηση δεν θα βγει εκτός θέματος. Ακόμη, μπορεί να διαλύσει τυχόν αμφιβολίες των μαθητών/ριων και να τους δώσει ιδέες αν του/της το ζητήσουν.

Ανεξάρτητη Πρακτική

9. Αφού ολοκληρώσουν τον σχεδιασμό, οι μαθητές/ριες θα πρέπει να δημιουργήσουν μία ιστορία γύρω από το πρότυπο περιγράφοντας τη λειτουργία του, ποιο άτομο το χρησιμοποιεί και για ποιον σκοπό χρησιμοποιείται. Μετά από αυτό, θα αφηγηθούν μία συναρπαστική ιστορία που θα αναφέρεται στα κοινωνικά και ηθικά διλήμματα που φιλοδοξεί να λύσει το τεχνολογικό μέσο που οραματίστηκαν.

Κλείσιμο

10. Οι μαθητές/ριες παρουσιάζουν τα πρότυπα τους στην τάξη και οι λύσεις που προτείνουν αξιολογούνται και συζητούνται από τους/τις συμμαθητές/ριές τους.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Έλλειψη χρόνου για ολοκλήρωση της δραστηριότητας.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να μετατρέψει τη δραστηριότητα σε εργασία για το σπίτι ή να την υλοποιήσει τμηματικά στην τάξη σε διαφορετικά μαθήματα.
Οι μαθητές/ριες εγκλωβίζουν τη σκέψη τους στην τρέχουσα κατάσταση της τεχνολογίας ή της τεχνογνωσίας, όταν συλλογίζονται τα σχέδιά τους.	Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά ρητά από τα παιδιά να μην βάζουν φραγμούς στη σκέψη τους λόγω εμποδίων που σχετίζονται με την τεχνολογία, την κατασκευή και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την υλοποίηση της ιδέας τους.
Οι μαθητές/ριες σκέφτονται λύσεις που είναι εξωπραγματικές ή εντελώς άσχετες με τα θέματα ή το κοινωνικό περιβάλλον για τα οποία γίνεται λόγος.	Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τις ομαδικές συζητήσεις τους με διερευνητικές ερωτήσεις αν παρατηρήσει ότι οι μαθητές/ριες αρχίζουν να χάνονται στον κόσμο της φαντασίας.
Οι μαθητές/ριες έχουν έλλειψη αυτοπεποίθησης σε ό,τι αφορά στις δεξιότητές τους σε θέματα σχεδιασμού.	Ο/Η εκπαιδευτικός τους/τις διαβεβαιώνει ότι είναι σε θέση να καταρτίσουν ένα σχέδιο με τις υφιστάμενες ικανότητές τους.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Περιγραφή της μεθόδου που εφαρμόζεται στη διδασκαλία νέων ή αναδυόμενων τεχνολογιών:

https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/35113/1/12674_Hardy.pdf

Εφαρμογή σχεδίου μυθοπλασίας στα δημοτικά σχολεία:

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14606925.2019.1594972>

Βιβλιογραφία για μεγαλύτερη εμβάθυνση:

1. Cheon, E., Sher, S. T. H., Sabanović, Š., & Su, N. M. (2019, June). I Beg to Differ: Soft Conflicts in Collaborative Design Using Design Fictions. In Proceedings of the 2019 on Designing Interactive Systems Conference (pp. 201-214).

2. Hardy, A. (2018). Using design fiction to teach new and emerging technologies in England. *Technology and Engineering Teacher*, 78(4), 16-20.
3. Maxwell, D., Pillatt, T., Edwards, L., & Newman, R. (2019). Applying design fiction in primary schools to explore environmental challenges. *The Design Journal*, 22(sup1), 1481-1497

Ενότητα 3 - Θέμα 2

Δεοντολογία της ΤΝ

Διάρκεια	120 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Κοινωνικές Επιστήμες, Πληροφορική, Ηθική, Αγωγή του Πολίτη
Περίληψη	Το θέμα αυτό εστιάζει στις ηθικές προεκτάσεις των τεχνολογιών ΤΝ κατά την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής. Παράλληλα, αποτελεί μία σύντομη εισαγωγή σε ορισμένες βασικές έννοιες της ηθικής (λογοδοσία, σεβασμός, συμπερίληψη, ισότητα, βιωσιμότητα) και τις συνδέει με πρακτικά παραδείγματα εφαρμογών ΤΝ στον πραγματικό κόσμο. Οι μαθητές/ριες καλούνται να αναστοχαστούν για τη σχέση μεταξύ ανθρώπων, μηχανών και ηθικής και να αναπτύξουν τις δικές τους κατευθυντήριες οδηγίες για ορισμένα από τα θέματα που εξετάζονται σε αυτήν την ενότητα.

Μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση να αναστοχαστούν σχετικά με τον άνισο αντίκτυπο της τεχνητής νοημοσύνης και τις ηθικές επιπτώσεις της κατά τη χρήση ή τον σχεδιασμό αυτών των συστημάτων. Αυτό σημαίνει να συλλογιστούν όχι για το τι *μπορούν* να κάνουν αλλά για το τι *θα πρέπει* να κάνουν με την ΤΝ. Θα πρέπει να καταστεί πλέον σαφές στους/στις μαθητές/ριες ότι αυτό που *θα πρέπει* να επιδιώκουν είναι τα οφέλη των νέων τεχνολογιών να βιώνονται από όλους τους ανθρώπους ισότιμα στην κοινωνία. Ωστόσο, αυτή η γενική θεώρηση δεν επιλύει τα πολλά δεοντολογικά ζητήματα που προκύπτουν κατά περίπτωση. Οι μαθητές/ριες θα εκπαιδευτούν προκειμένου να κατανοήσουν ότι υπάρχουν πολλά προβλήματα που δεν έχουν εύκολη απάντηση και θα ενθαρρυνθούν να διατυπώνουν ερωτήματα (αντί να βρίσκουν τις λύσεις). Οι εκπαιδευτικοί, με τη σειρά τους, θα βοηθήσουν τους/τις μαθητές/ριες να κατανοήσουν ότι η συμμετοχή τους στη συζήτηση είναι σημαντική, επειδή η ΤΝ είναι υπόθεση όλων μας.

Υπάρχουν πολλές ηθικές προκλήσεις από τις οποίες αναφέρουμε ενδεικτικά τις εξής:

- Έλλειψη διαφάνειας των εργαλείων ΤΝ: Οι αποφάσεις της ΤΝ δεν είναι πάντα κατανοητές στους ανθρώπους.
- Η ΤΝ δεν είναι ουδέτερη: Οι αποφάσεις που βασίζονται στην ΤΝ είναι επιρρεπείς σε ανακρίβειες, αποτελέσματα που εισάγουν διακρίσεις, ενσωματωμένη ή εισαγόμενη προκατάληψη.
- Πρακτικές παρακολούθησης για τη συλλογή δεδομένων και την προστασία της ιδιωτικής ζωής των χρηστών των δικαστηρίων.
- Νέες ανησυχίες για τη δικαιοσύνη και τον κίνδυνο που διατρέχουν τα ανθρώπινα δικαιώματα και άλλες θεμελιώδεις αξίες.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Δραστηριότητα 3.2.1 Ηθικά διλήμματα	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.2 Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στην ΤΝ	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.3 Κώδικας δεοντολογίας της τάξης	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Μεσαίο
Δραστηριότητα 3.2.4 Δημιουργία πινάκων δεοντολογικής αξιολόγησης	Στην τάξη / Διαδικτυακά	Προχωρημένο

Δραστηριότητα 3.2.1 - Ηθικά διλήμματα

Εκτιμώμενη διάρκεια	40 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενοτήτων 1 και 2
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Εξ αποστάσεως/Διαδικτυακά: - Λογισμικό Η/Υ - Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης· Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για διαδικτυακή συνεργασία σε πραγματικό χρόνο και λογισμικό παρουσίασης. - Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής

Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμπλέξει τους/τις μαθητές/ριες σε ζητήματα ηθικής σχετικά με τα πιθανά οφέλη και τους κινδύνους που μπορούν να προκύψουν από την ΤΝ επηρεάζοντας αντίστοιχα το κοινωνικό περιβάλλον. Για τον λόγο αυτό, η χρήση ηθικών διλημάτων θα μπορούσε να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη σε αυτήν τη δραστηριότητα. Η συζήτηση μπορεί να επικεντρωθεί στις πιθανές συνέπειες της ΤΝ στην αγορά εργασίας, στις κοινωνικές ανισότητες, στο περιβάλλον, στους φυσικούς πόρους και στη βιωσιμότητα, στην ιδιωτική ζωή και την παρακολούθηση, στις ανθρώπινες σχέσεις και στα ανθρώπινα δικαιώματα.

Διαδικασία (στάδια)

Αφόρμηση

1. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να υπενθυμίσει στους/στις μαθητές/ριες μερικές από τις πιο διαδεδομένες ηθικές θεωρίες αν δεν έχει ασχοληθεί με αυτές σε προηγούμενο μάθημα. Για να προσελκύσει την προσοχή τους, μπορεί να παρουσιάσει ως παράδειγμα ένα ευρέως γνωστό ηθικό δίλημμα και να πραγματοποιήσει μία σύντομη συζήτηση απευθύνοντας ορισμένες ερωτήσεις στους/στις μαθητές/ριες. Ο/Η εκπαιδευτικός υπενθυμίζει στους/στις μαθητές/ριες την περίπτωση της αλγοριθμικής προκατάληψης που διερευνήθηκε προηγουμένως (Δραστηριότητα 3.1.2) και ανακοινώνει ότι τώρα θα εξεταστούν άλλα κρίσιμα ηθικά ζητήματα και συναφή ερωτήματα.

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

1. Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί ηθικά ζητήματα και ερωτήματα:
 - **Ιδιωτική ζωή:** Όταν σερφάρουμε στο Διαδίκτυο, πολλοί αλγόριθμοι συλλέγουν δεδομένα για εμάς, συχνά χωρίς να το γνωρίζουμε;
 - **Ισορροπία δυνάμεων:** Πώς μπορούμε να ελέγξουμε ότι η χρήση της ΤΝ δεν συγκεντρώνεται σε ορισμένες χώρες ή εταιρείες που στη συνέχεια γίνονται όλο και πιο ισχυρές;
 - **Ευθύνη:** Αν πολλοί άνθρωποι εργάζονται για την εκπαίδευση αλγορίθμων, ποιος είναι υπεύθυνος για τα λάθη που μπορεί να κάνουν (π.χ. διάδοση ψευδών ειδήσεων (fake news), βλ. Ενότητα 4);
 - **Περιβάλλον:** Πώς μπορούμε να ελέγξουμε τις επιπτώσεις της χρήσης των νέων τεχνολογιών στο περιβάλλον;
 - **Πώς μας κάνει να αισθανόμαστε η ΤΝ:** Όταν οι νέες τεχνολογίες αντικαθιστούν μέρος της εργασίας που προηγουμένως εκτελούσαν οι

άνθρωποι, πώς μπορούν να νιώσουν οι τελευταίοι και πώς μπορούν να βρουν νέους τρόπους να συνεισφέρουν;

2. Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες των 4-6 ατόμων.
3. Διαβάζει μεγαλόφωνα ένα σενάριο ή διανέμει στους/στις μαθητές/ριες το κείμενο του σεναρίου (ψηφιακό ή έντυπο) έτσι ώστε όλοι/ες να το διαβάσουν από μέσα τους.

Καθοδηγούμενη Πρακτική και Έλεγχος Κατανόησης

4. Κάθε ομάδα επιλέγει ένα από τα ερωτήματα που απαρίθμησε ο/η εκπαιδευτικός και προσπαθεί να το «σκηνοθετήσει» σε σχέση με μια συγκεκριμένη τεχνολογία και μια πιθανή περίπτωση: κατανέμονται ρόλοι εντός της ομάδας (υποστηρικτής/ρια, πολέμιος/α, ακροατής/ρια που αμφισβάζει κλπ.) και ακολουθεί η συγγραφή ενός σύντομου «σεναρίου». Μετά την ανάγνωση της ιστορίας, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ρωτήσει τους/τις μαθητές/ριες πώς αντιλαμβάνονται την κατάσταση που διάβασαν και ποια μπορεί να είναι τα βαθύτερα προβλήματα που κρύβονται πίσω από αυτή την ιστορία.

Ανεξάρτητη Πρακτική

1. Μόλις η ομάδα κατανοήσει ποιο είναι το πρόβλημα, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ρωτήσει τους/τις μαθητές/ριες πώς θα το προσέγγιζαν, ποια βήματα θα έκαναν και σε ποιες συνέπειες θα μπορούσε να οδηγήσει.
2. Σε κάθε ομάδα, οι μαθητές/ριες θα πρέπει να δημιουργήσουν μία λίστα με πιθανές προσεγγίσεις και να τις μοιραστούν με την υπόλοιπη τάξη.

Κλείσιμο

3. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να σχολιάσει τις προτάσεις των μαθητών/ριών και να συσχετίσει τις πιθανές λύσεις με ισοδύναμα ηθικά πλαίσια.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες με ηγετικές τάσεις προσπαθούν να κατευθύνουν τη συζήτηση σύμφωνα με τις απόψεις τους.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να φροντίσει ώστε να μιλήσουν με τη σειρά όλοι/ες οι μαθητές/ριες. Επίσης, θα πρέπει να ζητήσει από κάθε ομάδα μία λίστα προσεγγίσεων στις οποίες κατέληξαν και όχι μία

	προσέγγιση κατόπιν συναίνεσης των μελών της.
Οι μαθητές/ριες ξεκινούν συζητήσεις που δεν σχετίζονται με το τρέχον σενάριο.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ελέγχει διαρκώς ότι οι συζητήσεις δεν παρεκκλίνουν από το υπό εξέταση θέμα.
Οι μαθητές/ριες δεν έχουν ουσιαστικό περιεχόμενο στη συλλογιστική τους σχετικά με τα ηθικά προβλήματα που παρουσιάζονται.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να εφοδιάσει τους/τις μαθητές/ριες με βασικές γνώσεις ηθικών θεωριών για να ενισχύσουν τη συλλογιστική τους.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

- Οδηγός για τη δραστηριότητα με παραδείγματα και περιγραφή του ρόλου του/της συντονιστή/ριας: https://schoolreforminitiative.org/doc/facilitation_scenarios.pdf
- European Parliament - The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)
- Automating Society Report 2020: <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/>

Βιβλιογραφία για μεγαλύτερη εμβάθυνση:

Eva Brandt, Thomas Binder, Elizabeth B.-N. Sanders. Tools and Techniques: Ways to engage telling, making, enacting. In Routledge International Handbook of Participatory Design. Routledge, New York, NY. 145–181.

Δραστηριότητα 3.2.2 - Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στην ΤΝ

Εκτιμώμενη διάρκεια	40 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενοτήτων 1 και 2
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Δια ζώσης Χαρτιά μεγάλου μεγέθους και στίλο διαφόρων χρωμάτων/αυτοκόλλητα χαρτάκια τύπου post-it. Εξ αποστάσεως/Διαδικτυακά Λογισμικό Η/Υ - White canvas software για συνεργασία σε πραγματικό χρόνο. Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης.

	Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής με ποντίκι ή tablet.
Μορφή αξιολόγησης	Προφορική παρουσίαση της ομαδικής εργασίας. Οι μαθητές/ριες αξιολογούνται με βάση την ποιότητα των ιδεών και την ποικιλομορφία των θεμάτων που θα παρουσιάσουν.

Διαδικασία (στάδια)

Αφόρμηση

1. Ο/Η εκπαιδευτικός υπενθυμίζει στους/στις μαθητές/ριες την έννοια του αλγορίθμου ως διαδικασία διατύπωσης γνώμης ή λήψης αποφάσεων (Δραστηριότητα 3.1.2) δίνοντας ταυτόχρονα παραδείγματα για το πώς τα/οι ενδιαφέροντα/γνώμες των ενδιαφερομένων αντικατοπτρίζονται στο αποτέλεσμα.

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

2. Στη συνέχεια, τους εξηγεί τις έννοιες των ενδιαφερόμενων μερών, των τιμών και των στόχων σε σχέση με τους αλγόριθμους.
3. Ύστερα, ο/η εκπαιδευτικός περιγράφει τον στόχο της δραστηριότητας, δηλαδή τον προσδιορισμό των βασικών ηθικών αξιώσεων, των πιθανών κινήτρων διαφορετικών ενδιαφερόμενων μερών και της σύγκρουσης/ευθυγράμμισης των στόχων που έχουν θέσει.

Καθοδηγούμενη Πρακτική

4. Οι μαθητές μαθαίνουν ότι οι αλγόριθμοι είναι ένα σύνολο οδηγιών που έχουν τη δυνατότητα να τροποποιούν την εισαγωγή δεδομένων για την παραγωγή ενός αποτελέσματος. Έπειτα, καλούνται να γράψουν έναν συγκεκριμένο αλγόριθμο για έναν/μία υποθετικό/ή ρομποτικό/ή δάσκαλο/α: δηλαδή τη διαδικασία για τη διεξαγωγή του «καλύτερου» μαθήματος φυσικών επιστημών (ΣΒΑ 4 - Ποιοτική Εκπαίδευση).
5. Χωρισμένοι/ες σε ομάδες, οι μαθητές/ριες προσδιορίζουν τα άτομα που ενδιαφέρονται για το μάθημα των φυσικών επιστημών (ενδιαφερόμενοι/ες) και τους ανατίθενται διαφορετικοί ρόλοι σε κάθε ομάδα (π.χ. μαθητής/ρια, εκπαιδευτικός, γονέας, σχολικός/ή διευθυντής/ρια κτλ.). Κατόπιν, οι μαθητές/ριες εξετάζουν στις ομάδες την έννοια του «καλύτερου μαθήματος» και κατανοούν πώς οι διαφορετικές απόψεις και τα ενδιαφέροντά τους αντικατοπτρίζονται στους αλγόριθμους τους.
6. Κάθε ομάδα σημειώνει σε μια αφίσα τα ερωτήματα και τις αμφιβολίες που προκύπτουν κατά την εργασία της και τα παρουσιάζει στην τάξη.

Έλεγχος Κατανόησης

7. Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί μια συλλογική σύγκριση σχετικά με την εργασία που έκαναν οι ομάδες και υπενθυμίζει τον στόχο της δραστηριότητας τονίζοντας ότι στην ανάπτυξη της τεχνολογίας παίζουν ρόλο διαφορετικά ενδιαφέροντα και ότι είναι δύσκολο να γίνει η «καλύτερη» επιλογή χωρίς να ληφθούν υπόψη διάφορες απόψεις.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δυσκολεύονται να υιοθετήσουν απόψεις που διαφέρουν από τις δικές τους ή να σκεφτούν αντικρουόμενες απόψεις διαφορετικών ενδιαφερόμενων μερών.	Ο/Η εκπαιδευτικός χωρίζει την τάξη σε ομάδες όπου κάθε ομάδα επεξεργάζεται συγκεκριμένες απόψεις ενός/μίας μοναδικού/ής «ενδιαφερόμενου/ης». Στο τέλος, ενώνει μία-μία τις επιμέρους απόψεις κάθε ομάδας.
Οι μαθητές/ριες ξεφεύγουν από τη συζήτηση συζητώντας μεταξύ τους άσχετα θέματα.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να αποφύγει αυτό το φαινόμενο ορίζοντας μία δομημένη προσέγγιση στη συζήτηση και παρέχοντας συμβουλές στους/στις μαθητές/ριες την κατάλληλη χρονική στιγμή.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Τι είναι ένας πίνακας δεοντολογικής αξιολόγησης και πώς κατασκευάζεται:

- Πόρος του MIT για την εκπαίδευση μαθητών/ριών (10-14 ετών) σε θέματα δεοντολογικής χρήσης της ΤΝ που παρέχει καθοδήγηση για την κατασκευή ενός πίνακα δεοντολογικής αξιολόγησης με βάση την έννοια των αλγορίθμων ως άποψη (η οποία συνδέεται με την έννοια της προκατάληψης στους αλγορίθμους). Περιλαμβάνει διαφάνειες, οδηγό εκπαιδευτικού και φύλλα δραστηριοτήτων [στην αγγλική γλώσσα]: <https://docs.google.com/document/d/1e9wx9oBg7CR0s5O7YnYHVmX7H7pnlTfoDxNdrSGkp60/edit#>
- Σύντομος οδηγός για το πώς πρέπει να διαχειριζόμαστε συζητήσεις για αμφιλεγόμενα ζητήματα στην τάξη: *Difficult Dialogue in the Classroom Guidance and activities to give teachers the skills to manage difficult dialogue* – Training resource from Tony Blair Institute for Global Change: <https://generation.global/assets/resources/difficult-dialogue-english.pdf>

Βιβλιογραφία για μεγαλύτερη εμβάθυνση:

- Mepham, B., Kaiser, M., Thorstensen, E., Tomkins, S., & Millar, K. (2006). *Ethical matrix manual*. LEI, onderdeel van Wageningen UR.

- Jensen, K.K., Forsberg, EM., Gamborg, C. *et al.* Facilitating Ethical Reflection Among Scientists Using the Ethical Matrix. *Sci Eng Ethics* **17**, 425–445 (2011).
<https://doi.org/10.1007/s11948-010-9218-2>
- Ethical Matrix Manual: <https://core.ac.uk/download/pdf/29269684.pdf>

Δραστηριότητα 3.2.3 - Κώδικας δεοντολογίας της τάξης

Εκτιμώμενη διάρκεια	40 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Ολοκλήρωση Ενότητων 1 και 2. Χαρτιά μεγάλου μεγέθους και στίλο διαφόρων χρωμάτων.
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Εξ αποστάσεως/Διαδικτυακά: - Λογισμικό Η/Υ - Λογισμικό βιντεοδιάσκεψης· Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου για διαδικτυακή συνεργασία σε πραγματικό χρόνο και λογισμικό παρουσίασης. - Υλικό Η/Υ - Επιτραπέζιος/Φορητός υπολογιστής
Μορφή αξιολόγησης	Προφορική παρουσίαση και ομαδική γραπτή εργασία στο πλαίσιο της δραστηριότητας. Ποιότητα των επιχειρημάτων κατά τη διάρκεια ομαδικής συζήτησης.

Στόχος της δραστηριότητας είναι να κάνει τους/τις μαθητές/ριες να προβληματιστούν γύρω από ηθικά ζητήματα σε έναν τομέα ΤΝ της επιλογής τους και να δημιουργήσουν μαζί έναν Κώδικα Ηθικής της Τάξης.

Διαδικασία (βήματα)

Αφόρμηση

1. Αρχικά, ο/η εκπαιδευτικός αφηγείται μία ιστορία που εξετάζει ένα ηθικό ζήτημα που κρύβεται πίσω από ένα συγκεκριμένο Σύστημα ΤΝ. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να δημιουργήσει μία φανταστική ιστορία στην οποία ένα άτομο δέχεται άδικη μεταχείριση ή περιγράφεται εσφαλμένα η εμφάνισή του από ένα λογισμικό αναγνώρισης προσώπου. Καλό θα ήταν να εμπλέξει τους/τις μαθητές/ριες σε μία μικρή συζήτηση σχετικά με την ιστορία και το ενδεχόμενο αμερόληπτης/μεροληπτικής κρίσης, ώστε να αρχίσουν να προβληματίζονται γύρω από αυτές τις έννοιες.

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία

2. Ο/Η εκπαιδευτικός παρέχει στους/στις μαθητές/ριες μία λίστα με τομείς της ΤΝ και ερευνητικά ερωτήματα που θα καθοδηγήσουν τους ηθικούς προβληματισμούς τους (βλ. *AI Ethics Research Areas* και *AI Ethics Research Reflection* στους Πόρους για εκπαιδευτικούς).
3. Κατόπιν, χωρίζει τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες εργασίας.
4. Οι μαθητές/ριες θα πρέπει να συμφωνήσουν ως προς την κατανομή των τομέων ΤΝ στις ομάδες της τάξης.

Καθοδηγούμενη Πρακτική

5. Κάθε ομάδα θα πρέπει να σκεφτεί και να συζητήσει ηθικά ζητήματα και προβλήματα που σχετίζονται με τον συγκεκριμένο τομέα της ΤΝ. Παράλληλα, θα πρέπει να ακολουθήσει τις ερευνητικές οδηγίες που της παρέχει ο/η εκπαιδευτικός και να τον/τη συμβουλεύονται όποτε κρίνεται απαραίτητο.
6. Ύστερα, κάθε ομάδα θα πρέπει να αναπτύξει αρχές προσανατολισμένες σε λύσεις, οι οποίες θα αντιμετωπίζουν ηθικές αδυναμίες στον τομέα της ΤΝ που έχει επιλέξει.

Έλεγχος Κατανόησης

7. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να κινείται γύρω από τις ομάδες για να ελέγχει την ποιότητα της εργασίας τους και για να διασφαλίσει ότι η συζήτηση δεν θα βγει εκτός θέματος. Ακόμη, μπορεί να διαλύσει τυχόν αμφιβολίες των μαθητών/ριων και να τους δώσει ιδέες αν του/της το ζητήσουν.

Ανεξάρτητη Πρακτική

8. Οι ομάδες συγκεντρώνονται και δημιουργούν ένα κοινό έγγραφο με όλες τις αρχές που διατύπωσαν. Οι αντικρουόμενες αρχές θα πρέπει να συζητηθούν στην τάξη και όλες οι αντιφάσεις θα πρέπει έχουν επιλυθεί πριν την υποβολή του τελικού εγγράφου.

Κλείσιμο

9. Το τελικό έγγραφο που θα προκύψει είναι ο Κώδικας Ηθικής της Τάξης, ο οποίος θα παρουσιαστεί ενώπιον όλων των μαθητών/ριών της τάξης μέσω μία κοινής παρουσίασης είτε δια ζώσης είτε διαδικτυακά.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δυσκολεύονται να επιχειρηματολογήσουν πάνω σε αυτά τα θέματα και να προτείνουν αρχές προσανατολισμένες σε λύσεις.	Ο/Η εκπαιδευτικός τους παρέχει ερευνητικές οδηγίες σε ένα έγγραφο αναφοράς σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή.
Οι μαθητές/ριες δυσκολεύονται να βρουν μία λύση ή να καταλήξουν σε έναν συμβιβασμό κατά τη συζήτηση αντικρουόμενων αρχών στην τάξη.	Ο/Η εκπαιδευτικός τους/τις καθοδηγεί, όποτε το κρίνει απαραίτητο, και συντονίζει τη συζήτηση στην τάξη.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

- Περιγραφή της δραστηριότητας με βήματα και συνδέσμους (links) για χρήσιμα έγγραφα:
<https://curriculum.code.org/hoc/unplugged/5/>
- AI Ethics Research Areas (Δεοντολογία Ερευνητικών Τομέων TN):
<https://docs.google.com/document/d/16D3jRO2Q3KxM8FHvC8sdGLa19sxa5DGperetnX9gqcY/edit>
- AI Ethics Research Reflection (Δεοντολογία Ερευνητικού Αναστοχασμού TN):
<https://docs.google.com/document/d/19vF4UVAcJa6UsqkdKynWzSR80Mlnb2G3coBoWNxplYc/edit>
- Κώδικας Δεοντολογίας για τη χρήση της TN (διαφάνειες):
https://docs.google.com/presentation/d/1SJEXpTCKwf5fbDy5GuDjDGAsuUrkl9QfxKF-1pMSndg/edit#slide=id.ga33378b3c1_0_47

Πόροι για μαθητές/ριες

- AI Ethics Research Areas (Δεοντολογία Ερευνητικών Τομέων TN):
<https://docs.google.com/document/d/16D3jRO2Q3KxM8FHvC8sdGLa19sxa5DGperetnX9gqcY/edit>
- AI Ethics Research Reflection (Δεοντολογία Ερευνητικού Αναστοχασμού TN):
<https://docs.google.com/document/d/19vF4UVAcJa6UsqkdKynWzSR80Mlnb2G3coBoWNxplYc/edit>

Παραπομπές σε Κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206>

- <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>
- <https://datainnovation.org/2021/05/the-artificial-intelligence-act-a-quick-explainer/>

Δραστηριότητα 3.2.4 - Δημιουργία πινάκων δεοντολογικής αξιολόγησης (προχωρημένο επίπεδο)

Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να παρουσιάσει την έννοια του πίνακα δεοντολογικής αξιολόγησης (βλ. MIT AI Ethics Education Curriculum) και να εξηγήσει τη δομή του στους/στις μαθητές/ριες (με το παράδειγμα του «καλύτερου» μαθήματος φυσικών επιστημών - ή κάτι αντίστοιχο), υπενθυμίζοντας τις έννοιες των ενδιαφερομένων μερών, των αξιών και των στόχων. Μετά, παραθέτει στους/στις μαθητές/ριες μία λίστα με εφαρμογές ΤΝ για να επιλέξουν αυτήν που προτιμούν και να σχηματίσουν ομάδες με κοινό θέμα. Οι μαθητές/ριες θα πρέπει να απαριθμήσουν τις ομάδες των ενδιαφερόμενων (ενδιαφερόμενα μέρη) και να συμπληρώσουν τον πίνακα με βάση την ομαδική συζήτηση. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να καταρτίσει έναν κατάλογο αρχών δεοντολογίας που σχετίζονται με κάθε ομάδα ενδιαφερόμενων. Θα πρέπει ωστόσο να είναι σε θέση να διασαφηνίσει τυχόν αμφιβολίες σχετικά με τα τεχνικά ζητήματα που αφορούν την ΤΝ. Επιπλέον, θα πρέπει να κινείται ανάμεσα στις ομάδες για να τους παρέχει εποικοδομητικές συμβουλές και να διασφαλίζει ότι η συζήτηση δεν θα παρεκκλίνει από το υπό εξέταση θέμα. Έπειτα, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές/ριες να αξιολογήσουν τον αντίκτυπο κάθε συγκεκριμένης αρχής με βάση μία κλίμακα από -2 (πολύ αρνητικός) έως +2 (πολύ θετικός).

Αξιολόγηση

Τομείς ικανοτήτων DigComp 2.2.	Ορισμός	Δείκτες αξιολόγησης	Λεπτομέρειες
5.2 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	Να είναι σε θέση ο/η μαθητής/ρια να αναγνωρίσει ορισμένα παραδείγματα συστημάτων ΤΝ: μοντέλα σύστασης προϊόντων (π.χ. σε ιστότοπους	Μπορείτε να περιγράψετε ένα έργο ΤΝ για καλό σκοπό;	Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί το έργο, τα αποτελέσματα και τα στοιχεία του συστήματος ΤΝ.

	ηλεκτρονικών αγορών), αναγνώριση φωνής (π.χ. από εικονικούς/ές βοηθούς), αναγνώριση εικόνας (π.χ. για την ανίχνευση όγκων σε ακτινογραφίες) και αναγνώριση προσώπου (π.χ. σε συστήματα παρακολούθησης).		
1.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	Να γνωρίζει ο/η μαθητής/ρια ότι τα δεδομένα, από τα οποία εξαρτάται η ΤΝ, μπορεί να περιλαμβάνουν προκαταλήψεις. Αυτές οι προκαταλήψεις μπορούν να αυτοματοποιηθούν και να επιδεινωθούν με τη χρήση της ΤΝ. Για παράδειγμα, το αποτέλεσμα αναζήτησης σχετικά με το επάγγελμα μπορεί να περιλαμβάνει στερεότυπα για τα ανδρικά ή τα γυναικεία επαγγέλματα (π.χ. άνδρες οδηγοί λεωφορείων, γυναίκες πωλήτριες).	Τι είναι προκατάληψη σε ένα σύστημα ΤΝ; (προχωρημένο επίπεδο) Γιατί πρέπει να προσέχουμε τις προκαταλήψεις;	Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί με σαφήνεια τον όρο «προκατάληψη» και πώς συνδέεται με την ΤΝ. (προχωρημένο επίπεδο) Ο/Η μαθητής/ρια δίνει τουλάχιστον ένα παράδειγμα προκατάληψης στην ΤΝ.

2.5 (μόνο για προχωρημένο επίπεδο) ΚΩΔΙΚΑΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (NETIQUETTE) Αν θέλετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω πόρο: https://thenextweb.com/news/mits-depression-detecting-ai-might-be-its-scariest-creation-yet	Να γνωρίζει ο/η μαθητής/ρια ότι ορισμένα συστήματα ΤΝ μπορούν να ανιχνεύσουν αυτόματα τη διάθεση, τα αισθήματα και τα συναίσθηματα του/της χρήστη/ριας από το διαδικτυακό περιεχόμενο και το περιβάλλον (π.χ. περιεχόμενο που δημοσιεύεται στα social media) αλλά αυτή η εφαρμογή δεν είναι πάντα ακριβής και μπορεί να είναι αμφιλεγόμενη.	Μπορεί η ΤΝ να κατανοήσει όντως τη διάθεση ενός ατόμου;	Ο/Η μαθητής/ρια δείχνει να έχει επίγνωση της αλληλεπίδρα- σης μεταξύ ΤΝ και ανθρώπων.
2.2. (μόνο για προχωρημένο επίπεδο) ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟΣ ΜΕΣΩ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Να προθυμοποιείται ο/η μαθητής/ρια να συνεργαστεί σε έργα με θέμα την ΤΝ για το κοινό καλό, προκειμένου να δημιουργήσει αξία για τους άλλους (π.χ. με τον διαμοιρασμό δεδομένων, εφόσον υπάρχουν κατάλληλοι και ισχυροί έλεγχοι).	Σε ποιο έργο ΤΝ για καλό σκοπό θα μπορούσατε να βοηθήσετε για την περαιτέρω βελτίωσή του;	Ο/Η μαθητής/ρια συνδέει ένα έργο με μία προσωπική δράση για τη βελτίωση του εν λόγω έργου.

1.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	Να είναι σε θέση ο/η μαθητής/ρια να αναγνωρίζει ότι ορισμένοι αλγόριθμοι ΤΝ μπορεί να ενισχύσουν τις υφιστάμενες απόψεις σε ψηφιακά περιβάλλοντα δημιουργώντας τα φαινόμενα “echo chambers” ή “filter bubbles” (π.χ. αν μια μετάδοση στα social media ευνοεί μια συγκεκριμένη πολιτική ιδεολογία, οι πρόσθετες συστάσεις μπορεί να ενισχύσουν αυτή την ιδεολογία χωρίς να την εκθέσουν σε αντίθετα επιχειρήματα).	Ποιος είναι ένας από τους σημαντικότερους ρόλους των αλγορίθμων της ΤΝ; (προχωρημένο επίπεδο) Πώς ένα σύστημα ΤΝ σε ένα κοινωνικό δίκτυο ή μια εφαρμογή (app) μπορεί να επηρεάσει την εμπειρία σας;	Ο/Η μαθητής/ρια είναι σε θέση να εξηγήσει τι σημαίνει χρήση αλγορίθμου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή σε εφαρμογές (apps). (προχωρημένο επίπεδο) Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί με σαφήνεια τον αντίκτυπο της ΤΝ στην πρόταση περιεχομένου στα social media.
---	--	--	--



Ενότητα 4

Η ζωή στο Διαδίκτυο

Ενότητα 4 - Θέμα 1 Γνώσεις στο Διαδίκτυο: παραπληροφόρηση, ψευδείς ειδήσεις, διασταύρωση πληροφοριών και κριτική σκέψη

Δραστηριότητα 4.1.1 - Αναγνώριση ψευδών ειδήσεων (fake news)

Δραστηριότητα 4.2.1 - Αναγνώριση της ρητορικής μίσους στο Διαδίκτυο

Ενότητα 4 - Θέμα 3 Ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα στις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις

Δραστηριότητα 4.3.1 - Ανωνυμία και κοινωνική συμπεριφορά. Υπάρχει ανωνυμία στις μέρες μας;

Δραστηριότητα 4.3.2 - Αυτοδημοσίευση – Διαμοιρασμός δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

Ενότητα 4 - Θέμα 4 Ευκαιρίες συμμετοχής και δέσμευσης που σχετίζονται με την ΤΝ (ψηφιακή πολιτειότητα)

Δραστηριότητα 4.4.1 - Ψηφιακό γλωσσάρι για τη συμμετοχή και τη δέσμευση

Δραστηριότητα 4.4.2 - BINGO για ψηφιακούς πολίτες

Περιγραφή της Ενότητας

Η τέταρτη ενότητα επικεντρώνεται στην εκμάθηση των χαρακτηριστικών της διαδικτυακής επικοινωνίας και της ανταλλαγής πληροφοριών μέσω των κοινωνικών δικτύων υπογραμμίζοντας τον ρόλο που διαδραματίζει η ΤΝ σε αυτές τις διαδικασίες. Στόχος της είναι να εφοδιάσει τους/τις εκπαιδευτικούς και τους/τις εκπαιδευόμενους/ες με τα απαραίτητα εργαλεία που θα τους/τις βοηθήσουν να εργαστούν για την επίτευξη ψηφιακής ευημερίας και υγιούς ψηφιακής κατανάλωσης. Εξετάζει, μεταξύ άλλων, έννοιες όπως η ιδιωτικότητα, η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα. Επιπλέον, οι δραστηριότητες σε αυτήν

την ενότητα προσφέρουν ευρεία κατανόηση του όρου «ψευδείς ειδήσεις» (fake news) εξασκώντας δεξιότητες των εκπαιδευόμενων για τον εντοπισμό πηγών γνώσης και συμβάλλουν στην άσκηση της κριτικής σκέψης. Η ενότητα ασχολείται επίσης με την έννοια του αμοιβαίου σεβασμού στην επικοινωνία στο Διαδίκτυο θίγοντας το ζήτημα της διαδικτυακής ρητορικής μίσους. Μετά την παρακολούθηση των εκπαιδεύσεων, οι εκπαιδευτικοί θα είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν δραστηριότητες όπως η ανάλυση ειδήσεων από κοινωνικά δίκτυα, να εντοπίσουν αξιόπιστες πηγές διασταυρώνοντας πληροφορίες (fact-checking), να καταρρίψουν τη viral εσφαλμένη πληροφόρηση και να αναλύσουν αποσπάσματα αληθινών συνομιλιών από πλατφόρμες ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων (instant messaging) για να κατανοήσουν τα γλωσσικά και επικοινωνιακά μοτίβα που χρησιμοποιούνται και να καταπολεμήσουν το διαδικτυακό μίσος.

Κύριο/α διδακτικό/ά αντικείμενο/α: Πληροφορική, Ηθική, Κοινωνικές Επιστήμες, Αγωγή του Πολίτη

Χρόνος Ολοκλήρωσης της Ενότητας: 4 ώρες

Θέματα και Δραστηριότητες

Θέμα 4.1	Γνώσεις στο διαδίκτυο: παραπληροφόρηση, ψευδείς ειδήσεις, διασταύρωση πληροφοριών και κριτική σκέψη. Δραστηριότητα 4.1.1 Αναγνώριση ψευδών ειδήσεων (fake news)
Θέμα 4.2	Αναγνώριση και αντιμετώπιση ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο: σεβασμός στην επικοινωνία και αντι-αφηγήσεις. Δραστηριότητα 4.2.1 Αναγνώριση της ρητορικής μίσους στο Διαδίκτυο
Θέμα 4.3	Ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα στις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις. Δραστηριότητα 4.3.1 Ανωνυμία και κοινωνική συμπεριφορά. Υπάρχει ανωνυμία στις μέρες μας; Δραστηριότητα 4.3.2 Αυτοδημοσίευση - Διαμοιρασμός δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα
Θέμα 4.4	Ευκαιρίες συμμετοχής και δέσμευσης που σχετίζονται με την ΤΝ (ψηφιακή πολιτειότητα). Δραστηριότητα 4.4.1 Ψηφιακό γλωσσάρι για τη συμμετοχή και τη δέσμευση Δραστηριότητα 4.4.2 BINGO για ψηφιακούς πολίτες

Ψηφιακές Ικανότητες των Πολιτών (DigComp 2.2)

Τομέας 1 - Πληροφορικός Γραμματισμός και Γραμματισμός Ανάλυσης Δεδομένων

- 1.2 Αξιολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου

Τομέας 2 - Επικοινωνία και Συνεργασία

- 2.1 Αλληλεπίδραση μέσω ψηφιακών τεχνολογιών

- 2.3 Συμμετοχή στα κοινά μέσω ψηφιακών τεχνολογιών
- 2.5 Κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο (Netiquette)
- 2.6 Διαχείριση ψηφιακής ταυτότητας

Τομέας 4 - Ασφάλεια

- 4.3 Προστασία της υγείας και της ευημερίας

Ψηφιακές Ικανότητες των Πολιτών (DigComp 2.2)

Τομέας 3 - Διδασκαλία και Μάθηση

- 3.3 Συνεργατική μάθηση. Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και ενθάρρυνση και ενίσχυση της συνεργασίας των εκπαιδευόμενων. Ενεργοποίηση εκπαιδευόμενων στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στο πλαίσιο συνεργατικών εργασιών ως μέσο ενίσχυσης της επικοινωνίας, της συνεργασίας και της συνεργατικής δημιουργίας γνώσεων.

Τομέας 6 - Διευκόλυνση των Ψηφιακών Ικανοτήτων των Εκπαιδευόμενων

- 6.1 Γραμματισμός στην Πληροφορία και στα Μέσα: Ενσωμάτωση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εργασιών και αξιολογήσεων που απαιτούν από τους/τις εκπαιδευόμενους/ες να διατυπώσουν τις ανάγκες πληροφόρησης· Εύρεση πληροφοριών και πόρων σε ψηφιακά περιβάλλοντα· Οργάνωση, επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία πληροφοριών· Σύγκριση και κριτική αξιολόγηση της αξιοπιστίας των πληροφοριών και των πηγών τους.
- 6.2 Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία: Ενσωμάτωση μαθησιακών δραστηριοτήτων, εργασιών και αξιολογήσεων που απαιτούν από τους/τις εκπαιδευόμενους/ες να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά και υπεύθυνα ψηφιακές τεχνολογίες για επικοινωνία, συνεργασία και συμμετοχή του πολίτη στα κοινά.
- 6.4. Υπεύθυνη χρήση: Λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της σωματικής, ψυχολογικής και κοινωνικής ευημερίας των εκπαιδευόμενων κατά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών· Ενδυνάμωση των εκπαιδευόμενων στη διαχείριση κινδύνων και στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών με ασφάλεια και υπευθυνότητα.

Εκπαιδευτικοί Στόχοι

Σε αυτή την ενότητα, οι μαθητές/ριες θα κατανοήσουν σε γενικές γραμμές πώς λειτουργεί η παραγωγή και χρήση των πληροφοριών και η επικοινωνία με τη μεσολάβηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (social media). Παράλληλα, θα συνειδητοποιήσουν την πολυπλοκότητα των ζητημάτων που σχετίζονται με τη χρήση του διαδικτύου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και την ανταλλαγή γνώσεων. Ειδικότερα, η ενότητα στοχεύει: α) στην ενίσχυση των αναλυτικών και κριτικών δεξιοτήτων όσον αφορά την παραπληροφόρηση και την αναγνώριση των ψευδών ειδήσεων και των μισαλλόδοξων επιχειρημάτων που προέρχονται από αρνητικά στερεότυπα και ξενοφοβία (που υποδηλώνουν φόβο ή δυσπιστία απέναντι σε κάποιο άτομο ή κάτι ξένο ή άγνωστο)· β) στην ανάπτυξη δεξιοτήτων διασταύρωσης πληροφοριών και δεξιοτήτων επιχειρηματολογίας για την έκφραση απόψεων και ιδεών με τον δέοντα σεβασμό προς τους άλλους και την αποδόμηση της ρητορικής μίσους μέσω αντι-αφηγήσεων (μηνύματα που αμφισβητούν ή απομυθοποιούν

στερεότυπα και εξτρεμιστικές αντιλήψεις).

Ενότητα 4 - Θέμα 1

Γνώσεις στο διαδίκτυο: παραπληροφόρηση, ψευδείς ειδήσεις, διασταύρωση πληροφοριών και κριτική σκέψη

Διάρκεια	Περίπου 30-45 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Κοινωνικές Επιστήμες, Πληροφορική, Αγωγή του Πολίτη, Ηθική
Περίληψη	Το θέμα αυτό εστιάζει στον ρόλο των τεχνολογιών ΤΝ στη δημιουργία και τη διάδοση γνώσεων και πληροφοριών στο διαδίκτυο. Αναφέρεται στο δίπολο πληροφόρηση-παραπληροφόρηση, στις πηγές που θεωρούνται αξιόπιστες, στις ψευδείς ειδήσεις, στη διασταύρωση πληροφοριών και στην κριτική σκέψη. Επιδιώκει να ενισχύσει την ικανότητα των μαθητών/ριών να αναγνωρίζουν ψευδείς ειδήσεις και μηχανισμούς παραπληροφόρησης και να αντιδρούν με κατάλληλο τρόπο, δηλαδή σύμφωνα με τις δεοντολογικές αρχές που περιγράφονται στην Ενότητα 3.

Μαθησιακοί στόχοι

Στόχος αυτού του θέματος είναι να εκπαιδεύσει τους/τις μαθητές/ριες προκειμένου να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να αντιδρούν απέναντι σε ψευδείς ειδήσεις και άλλες μορφές παραπληροφόρησης στο Διαδίκτυο. Οι εκπαιδευτικοί θα βοηθήσουν τους/τις μαθητές/ριες στην αναγνώριση αξιόπιστων έναντι αναξιόπιστων πηγών πληροφόρησης και θα τους παρουσιάσουν μεθοδολογίες διασταύρωσης πληροφοριών.

Το Θέμα 1 εξετάζει, μεταξύ άλλων, τις πιθανές και τις αναφερόμενες επιβλαβείς συνέπειες της παραπληροφόρησης στο Διαδίκτυο, καθώς και στρατηγικές και εργαλεία για την αντιμετώπιση της διάδοσης ψευδών ειδήσεων, π.χ. μέσω μηχανισμών αναφοράς και με την αποφυγή του διαμοιρασμού (sharing) αναξιόπιστου περιεχομένου.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Δραστηριότητα 4.1.1 Αναγνώριση ψευδών ειδήσεων (fake news)	Στην τάξη / Διαδικτυακά / Στο σπίτι	Βασικό

Δραστηριότητα 4.1.1 - Αναγνώριση ψευδών ειδήσεων (fake news)

Εκτιμώμενη διάρκεια	30-45 λεπτά (στην τάξη/διαδίκτυα) + χρόνος στο σπίτι
Απαραίτητη προϋπόθεση	Καμία
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Στην τάξη: - Χαρτιά και στίλο - Mentimeter (προαιρετικό) - Η/Υ για τον/την εκπαιδευτικό (προαιρετικό) Διαδίκτυα: - Πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων - Κοινόχρηστο έγγραφο (π.χ. Google Docs) - Mentimeter (προαιρετικό) - Ψηφιακή συσκευή για όλους/ες
Μορφή αξιολόγησης	Προφορική παρουσίαση
Γλωσσάρι	Δεοντολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης, Ρητορική μίσους

Διαδικασία

- Αφόρμηση:** Το μάθημα ξεκινά με μία εισαγωγή σε βασικούς όρους που αφορούν στη δημιουργία γνώσεων και τον διαμοιρασμό πληροφοριών στο διαδίκτυο (διασταύρωση πληροφοριών· ψευδείς ειδήσεις· αξιόπιστοι/αξιόπιστοι πόροι κλπ.). Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους/στις μαθητές/ριες παραδείγματα ψευδών ειδήσεων ή/και περιπτώσεων κατά τις οποίες τα fake news είχαν εγείρει στο παρελθόν συζητήσεις ή επέφεραν αρνητικές συνέπειες στον πραγματικό κόσμο (βλ. Πόροι για εκπαιδευτικούς).
- Ανεξάρτητη πρακτική:** Ο/Η εκπαιδευτικός αναθέτει στους/στις μαθητές/ριες ως εργασία για το σπίτι να εντοπίσουν παραδείγματα ψευδών ειδήσεων και τρόπους για να διασταυρώσουν τις πληροφορίες που περιέχουν, δηλ. να αξιολογήσουν αν είναι ψευδείς ειδήσεις ή όχι. Όλοι/ες οι μαθητές/ριες θα πρέπει να έχουν προετοιμάσει για το επόμενο μάθημα μία σύντομη γραπτή περιγραφή του παραδείγματος που θα συνοδεύεται από τον σχετικό σύνδεσμο (link), τον οποίο θα μπορούν να επισκεφθούν στην τάξη.

3. **Καθοδηγούμενη πρακτική και κατανόηση:** Ο/Η εκπαιδευτικός παρέχει ένα παράδειγμα στους/στις μαθητές/ριες για το πώς να υλοποιήσουν την εργασία που τους ανέθεσε και το πώς να την παρουσιάσουν στο επόμενο μάθημα. Τους/Τις ενθαρρύνει να εστιάσουν σε περιπτώσεις ψευδών ειδήσεων που συναντούν σχεδόν καθημερινά στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.
4. **Έλεγχος κατανόησης:** Στο επόμενο μάθημα, κάθε μαθητής/ρια (ή ένας περιορισμένος αριθμός μαθητών/ριών, ανάλογα τον διαθέσιμο χρόνο) μπορεί να παρουσιάσει το παράδειγμα ψευδών ειδήσεων που εντόπισε. Μετά τις παρουσιάσεις, ο/η εκπαιδευτικός συντονίζει μία συζήτηση με θέμα τους τρόπους αναγνώρισης και αντίδρασης σε ψευδείς ειδήσεις που κυκλοφορούν στο διαδίκτυο.
5. **Κλείσιμο:** Η συζήτηση μπορεί να κλείσει με ένα συμπέρασμα, π.χ. τη σύνθεση ενός κοινού ορισμού των ψευδών ειδήσεων με τους/τις μαθητές/ριες και με προτάσεις που μπορούν να προστεθούν στον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς σχετικά με τον τρόπο αναγνώρισης και αντιμετώπισης των fake news (π.χ. μηχανισμοί αναφοράς, άρνηση διαμοιρασμού κτλ.).

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δαπανούν υπερβολικό χρόνο για να βρουν υλικό (κατακλυσμός πληροφοριών).	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να τους ζητήσει να εστιάσουν σε συγκεκριμένα είδη ψευδών ειδήσεων (fake news), ώστε να αποφύγουν τον κατακλυσμό πληροφοριών κατά τη διάρκεια της έρευνάς τους.
Η συζήτηση μπορεί να είναι πολύ χαοτική ή σχεδόν βουβή.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να διαδραματίζει τον ρόλο του/της συντονιστή/ριας της συζήτησης.
Η υποβολή προτάσεων για τρόπους αναγνώρισης και αντιμετώπισης των fake news (κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς) μπορεί να διαρκέσει πολύ περισσότερο από το αναμενόμενο.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να μεταθέσει ένα μέρος αυτής της δραστηριότητας (κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς) στο Θέμα 4.4.

Πόροι για μαθητές/ριες

Πόροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εισαγωγή και τη συζήτηση σχετικά με την αναγνώριση ψευδών ειδήσεων και την παραπληροφόρηση

Τίτλος	Τύπος	Περιγραφή	Σύνδεσμος (Link)	Διαθέσιμες γλώσσες
Happy on-life	Ιστότοπος / Παιχνίδι	Παιχνίδι για την ψηφιακή πολιτειότητα και ευημερία.	https://visitors-centre.jrc.ec.europa.eu/tools/HappyOnLife/	Αγγλικά, ιταλικά, ρουμανικά και ελληνικά
Safer Internet 4 kids	Ιστότοπος	Ιστότοπος με μαθησιακό περιεχόμενο για την ασφαλή χρήση του Διαδικτύου.	https://saferinternet4kids.gr/	Ελληνικά
Ellinika Hoaxes	Ιστότοπος	Ιστότοπος με αρχείο ψευδών ειδήσεων (fake news) και φαρσών (hoaxes) με σκοπό την εξαπάτηση.	https://www.ellinikahoaxes.gr/	Ελληνικά

Πόροι για εκπαιδευτικούς

- SOMA, Social Observatory for Disinformation and Social Media Analysis: <https://www.disinfobservatory.org/>.
Περιλαμβάνει ποικίλους πόρους και εργαλεία, π.χ. για την εξέταση ψευδών ειδήσεων: <https://www.disinfobservatory.org/investigations/>
Περιλαμβάνει Κείμενο Πολιτικής για την ΤΝ και την εξτρεμιστική ρητορική: <https://www.disinfobservatory.org/artificial-intelligence-extreme-speech-and-the-challenges-of-online-content-moderation/>
- Foundation European Institute Outsourcing – FEIO: [Combating Fake News: Handbook for Youth Workers](#) (2019).
- [Resources on Dealing with propaganda, misinformation and fake news](#) (Council of Europe) E.g. Council of Europe, [Digital Citizenship Education](#) (2017)
- The Conversation. How to spot fake news: an Expert Guide for Young People: <https://theconversation.com/how-to-spot-fake-news-an-experts-guide-for-young-people-88887>
- “The Future of Free Speech, Trolls, Anonymity and Fake News Online”: <https://www.pewresearch.org/internet/2017/03/29/the-future-of-free-speech-trolls-anonymity-and-fake-news-online/>
- Sefirot: Δωρεάν εργαλείο για την καταπολέμηση των fake news: <https://sefirot.it/nebula> (διαθέσιμο στα αγγλικά, ιταλικά, ισπανικά και γαλλικά)

Ενότητα 4 - Θέμα 2

Αναγνώριση και αντιμετώπιση ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο: σεβασμός στην επικοινωνία και αντι-αφηγήσεις

Διάρκεια	Περίπου 30-45 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Κοινωνικές Επιστήμες, Πληροφορική, Αγωγή του Πολίτη, Ηθική
Περίληψη	Το θέμα αυτό επικεντρώνεται στην επικοινωνία μέσω των social media δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στον διαμεσολαβητικό ρόλο των τεχνολογιών ΤΝ. Ακόμη, εξετάζει το ζήτημα της αναγνώρισης και αντιμετώπισης της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο. Στοχεύει να βοηθήσει τους/τις μαθητές/ριες στην καθημερινή χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης εξηγώντας τους πώς μπορούν να εντοπίζουν επιβλαβείς πρακτικές/κακόβουλα μηνύματα, καθώς και να αναπτύσσουν υγιή και υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά.

Μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθητές/ριες θα μάθουν πώς να αναγνωρίζουν στοιχεία μισαλλόδοξης επιχειρηματολογίας και επικοινωνίας (ρητορική μίσους) και πώς σχετίζονται με αρνητικά στερεότυπα και μορφές ξеноφοβίας και εχθρότητας προς συγκεκριμένους στόχους, συμπεριλαμβανομένων των εθνοτικών και θρησκευτικών μειονοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα, ο/η εκπαιδευτικός θα δείξει στους/στις μαθητές πώς να εντοπίζουν κάποια σταθερά χαρακτηριστικά στις συμπεριφορές των ψηφιακών haters, στους κύριους στόχους που επιλέγουν (συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων που ανήκουν σε θρησκευτικές μειονότητες), στις στρατηγικές που υιοθετούνται για τη διάδοση της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο και στη διάδοσή της μέσω των social media (π.χ. Twitter, Facebook, YouTube κλπ.).

Τέλος, το Θέμα 2 στοχεύει να αναπτύξει τις δεξιότητες επιχειρηματολογίας των μαθητών/ριών αφενός για την επίτευξη διαλόγου με σεβασμό προς διαφορετικές απόψεις που εκφράζονται σε σύνθετα ζητήματα της κοινωνικής ζωής ή σε τρέχοντα αμφιλεγόμενα θέματα και αφετέρου για την αποδόμηση της ρητορικής μίσους μέσω της χρήσης αντι-αφηγήσεων.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
----------------	-------------------	---------

Δραστηριότητα 4.2.1 Αναγνώριση της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο	Στην τάξη / Διαδικτυακά / Στο σπίτι	Βασικό
--	-------------------------------------	--------

Δραστηριότητα 4.2.1 - Αναγνώριση της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο

Εκτιμώμενη διάρκεια	30-45 λεπτά (στην τάξη/διαδικτυακά) + χρόνος στο σπίτι
Απαραίτητη προϋπόθεση	Καμία
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Στην τάξη: - Χαρτιά και στυλό - Mentimeter (προαιρετικό) - Η/Υ για τον/την εκπαιδευτικό (προαιρετικό) Διαδικτυακά: - Πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων - Κοινόχρηστο έγγραφο (π.χ. Google Docs) - Mentimeter (προαιρετικό) - Ψηφιακή συσκευή για όλους/ες
Μορφή αξιολόγησης	Προφορική παρουσίαση

Διαδικασία

Αφόρμηση: Το μάθημα ξεκινά με μία εισαγωγή σε βασικούς όρους και έννοιες όπως π.χ. η επικοινωνία με σεβασμό προς τους/τις άλλους/ες χρήστες/ριες του Διαδικτύου έναντι της ρητορικής μίσους, τα στερεότυπα, η ξеноφοβία, η ισλαμοφοβία, ο διαδικτυακός αντισιμιτισμός κλπ. Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους/στις μαθητές/ριες παραδείγματα ρητορικής μίσους ή/και περιπτώσεων κατά τις οποίες η ρητορική μίσους στο Διαδίκτυο είχε εγείρει στο παρελθόν συζητήσεις ή επέφερε αρνητικές συνέπειες στον πραγματικό κόσμο (βλ. Πόροι για εκπαιδευτικούς). Στη συνέχεια, πραγματοποιεί ανάλυση της ρητορικής μίσους εντοπίζοντας στα παραδείγματα που ανέφερε μερικά βασικά στοιχεία: hater(s), στόχοι, λοιποί ρόλοι που εμπλέκονται (π.χ. σιωπηλοί/ές μάρτυρες), περιεχόμενο του μηνύματος, χρόνος και συμφραζόμενα, πιθανή κλιμάκωση του μίσους, αποτελέσματα και αντιδράσεις κλπ. Ένα σχήμα καθοδήγησης για τη ρητορική μίσους θα μπορούσε να είναι το εξής:



1. **Ανεξάρτητη Πρακτική:** Ο/Η εκπαιδευτικός αναθέτει στους/στις μαθητές/ριες ως εργασία για το σπίτι να εντοπίσουν παραδείγματα ρητορικής μίσους και τρόπους διασταύρωσης των πληροφοριών που περιέχουν, δηλ. να αξιολογήσουν αν πρόκειται για ρητορική μίσους ή όχι. Όλοι/ες οι μαθητές/ριες θα πρέπει να έχουν προετοιμάσει για το επόμενο μάθημα μία σύντομη γραπτή περιγραφή του παραδείγματος που θα συνοδεύεται από τον σχετικό σύνδεσμο (link), τον οποίο θα μπορούν να επισκεφθούν στην τάξη κατά τη διάρκεια της συζήτησης.
2. **Καθοδηγούμενη Πρακτική και Κατανόηση:** Ο/Η εκπαιδευτικός παρέχει ένα παράδειγμα στους/στις μαθητές/ριες για το πώς να υλοποιήσουν την εργασία που τους ανέθεσε και το πώς να την παρουσιάσουν στην τάξη. Τους/Τις ενθαρρύνει να εστιάσουν σε παραδείγματα ρητορικής μίσους που συναντούν σχεδόν σε καθημερινή βάση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (social media).
3. **Έλεγχος Κατανόησης:** Στο επόμενο μάθημα, κάθε μαθητής/ρια (ή ένας περιορισμένος αριθμός μαθητών/ριών, ανάλογα τον διαθέσιμο χρόνο) μπορεί να παρουσιάσει το παράδειγμα ρητορικής μίσους που εντόπισε. Μετά τις παρουσιάσεις, ο/η εκπαιδευτικός συντονίζει μία συζήτηση με θέμα τους τρόπους αναγνώρισης και αντίδρασης στη ρητορική μίσους που διασπείρεται μέσω του Διαδικτύου.
4. **Κλείσιμο:** Η συζήτηση μπορεί να κλείσει με ένα συμπέρασμα, π.χ. τη σύνθεση ενός κοινού ορισμού της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο με τους/τις μαθητές/ριες και με προτάσεις που μπορούν να προστεθούν στον κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς σχετικά με τον τρόπο αναγνώρισης και αντιμετώπισης αυτού του φαινομένου (π.χ. μηχανισμοί αναφοράς, άρνηση διαμοιρασμού κτλ.).

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δαπανούν υπερβολικό χρόνο για να βρουν υλικό (κατακλυσμός πληροφοριών).	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να τους ζητήσει να εστιάσουν σε συγκεκριμένες μορφές ρητορικής μίσους, ώστε να αποφύγουν τον κατακλυσμό πληροφοριών κατά τη διάρκεια της έρευνάς τους.
Η συζήτηση είναι πολύ χαοτική ή σχεδόν βουβή.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να διαδραματίζει τον ρόλο του/της συντονιστή/ριας της συζήτησης.
Η υποβολή προτάσεων για τρόπους αναγνώρισης της ρητορικής μίσους στο διαδίκτυο (κώδικας δεοντολογικής συμπεριφοράς) μπορεί να διαρκέσει πολύ περισσότερο από το αναμενόμενο.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να μεταθέσει ένα μέρος αυτής της δραστηριότητας (κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς) στο Θέμα 4.4

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Ψηφιακή ευημερία:

- <https://www.benesseredigitale.eu/pubblicazioni/>
- <https://www.mulino.it/isbn/9788815280992>
- Gui M, Büchi M. From Use to Overuse: Digital Inequality in the Age of Communication Abundance. *Social Science Computer Review*. 2021;39(1):3-19. doi:[10.1177/0894439319851163](https://doi.org/10.1177/0894439319851163)

Αντίκτυπος της διαδικτυακής επικοινωνίας:

- The impact of AI on communication networks and services, International Telecommunication Union: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/journal/S-JOURNAL-ICTF.VOL1-2018-1-PDF-E.pdf
- The Future of Human Communication: How Artificial Intelligence Will Transform the Way We Communicate: <https://www.quantified.ai/blog/artificial-intelligence-in-communication>

Αντίκτυπος των social media στις θρησκευτικές πρακτικές και αξίες των νέων ενηλίκων:

- Moberg, M., & Sjö, S. (Eds.). (2020). Digital Media, Young Adults, and Religion: An International Perspective (1st ed.). Routledge: <https://doi.org/10.4324/9781351010610>
- Two social lives: How differences between online and offline interaction influence social outcomes: https://escholarship.org/content/qt94n9w8b9/qt94n9w8b9_noSplash_293949a5e051ffc8e1fdcc9ffc168c4.pdf?t=qdtezv

- Communicating across Cultures in Cyberspace, A bibliographical review of intercultural communication online: <https://core.ac.uk/download/pdf/12174297.pdf> \\
- Στοιχεία και ευρήματα για την διαδικτυακή παρενόχληση: <https://www.pewresearch.org/internet/2014/10/22/online-harassment/>
- Council of Europe, “Model of Governance of Online Hate speech, On the emergence of collaborative governance and the challenges of giving redress to targets of online hate speech within a human rights framework in Europe”: <https://rm.coe.int/models-of-governance-of-online-hate-speech/16809e671d>

Τα memes ως μελέτη περίπτωσης της διαδικτυακής επικοινωνίας μίσους στους/στις νέους/ες:

- Σύνολο δεδομένων και πολιτική του Facebook για τον εξονυχιστικό έλεγχο της ανάρτησης memes σε ομάδες του FB κατά της ρητορικής μίσους με τη βοήθεια της TN και των αλγορίθμων: <https://ai.facebook.com/blog/hateful-memes-challenge-and-data-set/>
- Δυσκολίες των τεχνολογιών TN στην πλήρη αναγνώριση των memes που εκφράζουν μίσος: <https://venturebeat.com/2020/12/01/ai-still-struggles-to-recognize-hateful-memes-but-its-slowly-improving/>
- “The hateful memes challenge: Detecting Hate speech in multimodal memes”: <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/1b84c4cee2b8b3d823b30e2d604b1878-Paper.pdf>
- “Detecting hateful memes using AI”: <https://www.eng.ed.ac.uk/about/news/20201201/detecting-hateful-memes-using-ai>
- <https://www.drivendata.org/competitions/64/hateful-memes/>

Πόροι ανά χώρα-εταίρο για τη ρητορική μίσους:

Ελλάδα

- “Detecting hate speech in Greece”: <https://ecpr.eu/Events/Event/PaperDetails/59158>
- <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/greece-new-law-criminalizes-denial-of-genocide-hate-speech-and-other-acts-of-racism/>
- <https://www.ohchr.org/en/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=15946&LangID=E>

Βουλγαρία

- “Mapping out the National Context of hate speech in Bulgaria”: <https://ec.europa.eu/migrant-integration/librarydoc/mapping-out-the-national-context-of-online-hate-speech-in-bulgaria> report in pdf format (<https://ec.europa.eu/migrant-integration/?action=media.download&uuid=E0C538B8-FC34-6E1E-63F2DC364C4A5BF6>)

- <https://www.ohchr.org/en/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=25881&LangID=E>
- Internet Hate speech – case study of Poland, Romania, India and Bulgaria:
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9223209>

Ρουμανία

- “The Law of the Jungle. The on-line hate speech against the Roma in Romania”:
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15564886.2021.1895391?needAccess=true>
- <https://balkaninsight.com/2021/03/31/racism-police-brutality-and-online-hate-why-romanias-roma-are-no-nearer-their-black-lives-matter-moment/>

Ιταλία

- <https://www.odiareticosta.it/>
- “Contro L’Odio”: A Platform for Detecting, Monitoring and Visualizing Hate Speech against Immigrants in Italian Social Media:
<https://journals.openedition.org/ijcol/659>
- Hate Speech Annotation: Analysis of an Italian Twitter Corpus:
<https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1659197/387293/paper024.pdf>
- Amnesty Manuale su hate speech - conoscerlo e contrastarlo:
<https://d21zrvtkxtd6ae.cloudfront.net/public/uploads/2021/02/Amnesty-Manuale-hate-speech-2020-con-logo-1.pdf>

Ενότητα 4 - Θέμα 3

Ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα στις
διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις

Διάρκεια	45 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Αγωγή του Πολίτη, Ηθική, Πληροφορική, Ψηφιακή Πολιτειότητα

Περίληψη

Το θέμα αυτό επικεντρώνεται στις έννοιες της ανωνυμίας, της προστασίας της ιδιωτικής ζωής και της εμπιστευτικότητας στον χώρο του διαδικτύου με βάση τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών/ριών. Επιπλέον, περιγράφει τις δυσκολίες διατήρησης της ανωνυμίας στο διαδίκτυο και εξηγεί σε ποιον βαθμό η αυτοδημοσίευση προσωπικών πληροφοριών μπορεί να επηρεάσει το απόρρητο των χρηστών/ριών.

Μαθησιακοί στόχοι

Το θέμα αυτό εισάγει την έννοια της βλάβης στις διάφορες διαστάσεις που μπορεί να λάβει, όπως συναισθηματική, ψυχολογική, οικονομική, βλάβη της υπόληψης κλπ. Οι μαθητές/ριες θα κληθούν να αναστοχαστούν ως προς τη σχέση μεταξύ βλάβης και κοινωνικής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο. Ορισμένες καθοδηγητικές ερωτήσεις που θα μπορούσε να τους θέσει ο/η εκπαιδευτικός είναι οι εξής: Διευκολύνει η ανωνυμία στο διαδίκτυο την εκδήλωση κοινωνικά ανάρμοστων συμπεριφορών; Είναι η ανωνυμία ένας λογικός τρόπος για τη διευκόλυνση των διαδικτυακών αλληλεπιδράσεων; Είναι εύκολο να διατηρήσεις την ανωνυμία σου στο διαδίκτυο;

Οι δραστηριότητες έχουν ως στόχο να ενθαρρύνουν τους/τις μαθητές/ριες να αναστοχαστούν για τη σχέση μεταξύ προστασίας της ιδιωτικής ζωής και αυτοδημοσίευσης φέρνοντας στο προσκήνιο το ερώτημα για το αν τελικά υπάρχει χώρος για ιδιωτικότητα στο διαδίκτυο ή αν απειλείται από την αυτοδημοσίευση προσωπικών πληροφοριών που καθένας/μία μας πραγματοποιεί σε καθημερινή βάση. Το σκεπτικό των δραστηριοτήτων είναι να εμβαθύνουν οι μαθητές/ριες στους αναπόφευκτους κινδύνους του διαδικτυακού διαμοιρασμού περιεχομένου (on-line sharing) και να κατανοήσουν ότι ο διαμοιρασμός σε κάθε περίπτωση συνεπάγεται μερική απώλεια του ελέγχου των προσωπικών τους στοιχείων.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Δραστηριότητα 4.3.1. Ανωνυμία και κοινωνική συμπεριφορά. Υπάρχει ανωνυμία στις μέρες μας;	Στην τάξη	Βασικό
Δραστηριότητα 4.3.2. Αυτοδημοσίευση - Διαμοιρασμός δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα	Στην τάξη	Βασικό

Δραστηριότητα 4.3.1 - Ανωνυμία και κοινωνική συμπεριφορά.

Υπάρχει ανωνυμία στις μέρες μας;

Εκτιμώμενη διάρκεια	25 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Καμία
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Στην τάξη: - Χαρτιά και στυλό - Mentimeter (προαιρετικό) - Η/Υ για τον/την εκπαιδευτικό (προαιρετικό) Διαδικτυακά: - Πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων - Κοινόχρηστο έγγραφο (π.χ. Google Docs) - Mentimeter (προαιρετικό) - Ψηφιακή συσκευή για όλους/ες
Μορφή αξιολόγησης	- Προφορική παρουσίαση ενώπιον της τάξης. - Ερωτήσεις ανοικτού τύπου από τον/την εκπαιδευτικό σχετικά με την πιθανή σχέση μεταξύ της βλάβης της υπόληψης και της ανωνυμίας. - Μπορούμε να εξασφαλίσουμε πλήρη ανωνυμία στο διαδίκτυο;

Διαδικασία

Αφόρμηση: Ο/Η εκπαιδευτικός εισάγει την έννοια της βλάβης ρωτώντας τους/τις μαθητές/ριες ποιες μορφές βλάβης γνωρίζουν, π.χ. σωματική, συναισθηματική, ψυχολογική, οικονομική, βλάβη της υπόληψης κλπ. Έπειτα, τους ζητά να αναστοχαστούν σχετικά με τη λίστα που προέκυψε από τις απαντήσεις τους και να αποφασίσουν ποια μορφή βλάβης σχετίζεται περισσότερο με θέματα επικοινωνίας, ειδικά στην περίπτωση της διαδικτυακής επικοινωνίας, και να αιτιολογήσουν την απάντησή τους. Η εισαγωγή συμβάλλει στην έναρξη μίας συζήτησης μεταξύ των μαθητών/ριών για τη σχέση ανάμεσα στη συναισθηματική βλάβη/βλάβη στην υπόληψη ενός ατόμου και στους επικίνδυνους τρόπους επικοινωνίας στο διαδίκτυο.

Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να παρακινήσει τους/τις μαθητές/ριες να σκεφτούν αν η ανωνυμία παρέχει ή όχι ένα επιπλέον κίνητρο για ανάρμοστη συμπεριφορά των

χρηστών/ριών του διαδικτύου. Ενδεικτικά, οι ερωτήσεις που θα μπορούσε να απευθύνει στους/στις μαθητές/ριες είναι οι ακόλουθες:

1. Μήπως η ανωνυμία ωθεί σε ανάρμοστη κοινωνική συμπεριφορά στο διαδίκτυο ή βοηθά τους/τις χρήστες/ριες να καλλιεργήσουν την ενσυναίσθηση και τη θετική συμπεριφορά προς τους/τις άλλους/ες;
2. Μπορούμε να διατηρήσουμε την ανωνυμία μας εντός και εκτός του διαδικτύου;
3. Πόσο δύσκολο είναι να εντοπίσουμε ένα άτομο στο διαδίκτυο;

Καθοδηγούμενη Πρακτική: Η δραστηριότητα περιγράφει πώς μπορούμε να εντοπίσουμε ένα άτομο απλώς και μόνο συνδυάζοντας μερικές πληροφορίες, όπως συμβαίνει με τις πληροφορίες που μοιράζονται πολλοί άνθρωποι στο διαδίκτυο (Παιχνίδι «Μάντεψε ποιος/α;»).

Σε αυτήν τη δραστηριότητα, οι μαθητές/ριες θα χρησιμοποιήσουν προσωπικά χαρακτηριστικά για να εντοπίσουν έναν/μία μαθητή/ρια-στόχο που γνωρίζει μόνο ο/η εκπαιδευτικός.

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τους/τις μαθητές/ριες να σηκωθούν ένας-ένας/μία-μία όρθιοι/ες και να απαριθμήσουν τα συνήθη προσωπικά χαρακτηριστικά που κοινοποιούν συνειδητά οι άνθρωποι στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή που μπορεί εύκολα να βρει, να μαντέψει ή να συμπεράνει κανείς διαβάζοντας τις δημοσιεύσεις τους (π.χ. αν φορούν γυαλιά οράσεως, τι ύψος έχουν).

Ανάλογα με το χαρακτηριστικό που θα αναφέρεται κάθε φορά, ο/η εκπαιδευτικός θα ζητά από τους/τις μαθητές/ριες που δεν μοιράζονται το ίδιο χαρακτηριστικό με τον/τη μαθητή/ρια-στόχο να καθίσουν στις θέσεις τους μέχρι να αναγνωριστεί ο/η εν λόγω μαθητής/ρια.

Έλεγχος Κατανόησης: Μόλις οι μαθητές/ριες της τάξης αναγνωρίσουν τον/τη μαθητή/ρια-στόχο, ο/η εκπαιδευτικός θα προσδιορίσει τα λίγα βήματα που χρειάστηκαν για την αναγνώριση αυτού του ατόμου τονίζοντας πόσο εύκολη είναι ακόμη και με μία περιορισμένη ποσότητα πληροφοριών. Η συζήτηση που θα ακολουθήσει θα παρακινήσει τους/τις μαθητές/ριες να αναστοχαστούν σχετικά με τις πληροφορίες που οι ίδιοι/ες δημοσιεύουν στο διαδίκτυο και θα τους βοηθήσει να κατανοήσουν ότι η κοινοποίηση προσωπικών δεδομένων μπορεί να καταστήσει την αναγνώρισή τους ακόμα πιο εύκολη υπόθεση.

Κλείσιμο: Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με μία συζήτηση για τις αρνητικές συνέπειες που μπορεί να έχει ένα τέτοιο σενάριο στην πραγματική ζωή. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να παρακινήσει τους/τις μαθητές/ριες να περιγράψουν μέσα και δράσεις που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την προστασία της ιδιωτικής ζωής και της ανωνυμίας τους στο διαδίκτυο.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες δεν θέτουν αρκετές ερωτήσεις στη φάση της καθοδηγούμενης πρακτικής.	Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει μία λίστα ερωτήσεων για να διευκολύνει τη διεξαγωγή της δραστηριότητας.
Οι μαθητές/ριες μπορεί να συναντήσουν δυσκολίες στο να συσχετίσουν αυτή τη δραστηριότητα με το περιβάλλον του διαδικτύου.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να επιμένει στον παραλληλισμό των ενεργειών του ανθρώπου στο διαδίκτυο με αυτές στην πραγματική του ζωή.

Δραστηριότητα 4.3.2 - Αυτοδημοσίευση – Διαμοιρασμός δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

Εκτιμώμενη διάρκεια	20 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Καμία
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	Στην τάξη: - Χαρτιά και στίλο - Mentimeter (προαιρετικό) - Η/Υ για τον/την εκπαιδευτικό (προαιρετικό) Διαδικτυακά: - Πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων - Κοινόχρηστο έγγραφο (π.χ. Google Docs) - Mentimeter (προαιρετικό) - Ψηφιακή συσκευή για όλους/ες
Μορφή αξιολόγησης	- Προφορική παρουσίαση ενώπιον της τάξης. - Αναστοχασμός σχετικά με την αυτοδημοσίευση και τον έλεγχο προσωπικών πληροφοριών που διαμοιράζονται στο Διαδίκτυο.

Διαδικασία

Αφόρμηση: Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί συνέχεια της δραστηριότητας 4.3.1. Λαμβάνοντας υπόψη τα κύρια σημεία της προηγούμενης δραστηριότητας, ο/η εκπαιδευτικός βοηθά τους/τις μαθητές/ριες να κατανοήσουν έννοιες όπως η εμπιστευτικότητα και η ιδιωτικότητα. Αρχικά, μπορεί να τους θέσει μερικές ερωτήσεις όπως οι ακόλουθες:

1. Είναι σημαντικές για εσάς οι έννοιες της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας;
2. Εφαρμόζετε τις έννοιες της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας στις προσωπικές σας σχέσεις;
3. Έχετε συναντήσει έννοιες της ιδιωτικότητας και της εμπιστευτικότητας σε άλλους τομείς; Αν ναι, ποιοι είναι αυτοί οι τομείς;

Οι παραπάνω ερωτήσεις θα πρέπει να παρακινήσουν τους/τις μαθητές/ριες να αναστοχαστούν σχετικά με την ποσότητα των προσωπικών και εμπιστευτικών πληροφοριών που μοιράζονται με άλλους/ες χρήστες/ριες στο διαδίκτυο σε καθημερινή βάση και σχετικά με τη μορφή του ελέγχου που ασκούν/διατηρούν σε αυτό το σύνολο πληροφοριών.

Καθοδηγούμενη Πρακτική: Αυτή η δραστηριότητα δείχνει πόσο δύσκολο είναι να εντοπίσουμε και να διαχειριστούμε μία πληροφορία αμέσως μόλις την κοινοποιήσουμε στο Διαδίκτυο. Για να παίξουν το παιχνίδι, οι μαθητές/ριες θα χρησιμοποιήσουν χαρτάκια-αντίγραφα μίας πληροφορίας που δημοσιεύθηκε στο διαδίκτυο και θα τα κρύψουν σε διάφορα σημεία της τάξης. Η τάξη αντιπροσωπεύει μεταφορικά τον χώρο του διαδικτύου.

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από έναν/μία μαθητή/ρια, τον/τη «διαμοιραστή/ρια της πληροφορίας» (“sharer”), να γράψει κάτι (της επιλογής του) στον πίνακα, π.χ. μία λέξη, μία φράση ή μία μικρή λεπτομέρεια για τον εαυτό του/της και μετά να αποχωρήσει από την τάξη.

Σε αυτό το σημείο, οι υπόλοιποι/ες μαθητές/ριες, οι «ανα-διαμοιραστές/ριες» (“re-sharers”), καλούνται να αντιγράψουν ο/η καθένας/μία σε ένα χαρτάκι ό, τι έγραψε στον πίνακα ο/η προηγούμενος/η μαθητής/ρια. Έχουν τριάντα (30) δευτερόλεπτα στη διάθεσή τους για να αντιγράψουν και να κρύψουν τα χαρτάκια τους σε οποιοδήποτε σημείο επιθυμούν στην τάξη. Μπορούν να δημιουργήσουν και να κρύψουν όσα αντίγραφα προλαβαίνουν μέσα σε αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά από τριάντα (30) δευτερόλεπτα, ο/η εκπαιδευτικός καλεί τον/τη «διαμοιραστή/ρια της πληροφορίας» (“sharer”) να επιστρέψει στην τάξη. Του/Της ζητά μέσα σε τρία (3) λεπτά να βρει κάθε χαρτάκι-αντίγραφο της πληροφορίας που έγραψε προηγουμένως στον πίνακα.

Εν τω μεταξύ, οι “re-sharers” μπορούν να συνεχίσουν να γράφουν και να κρύβουν χαρτάκια στην τάξη με την ίδια πληροφορία.

Έλεγχος Κατανόησης: Η συγκεκριμένη δραστηριότητα επισημαίνει πόσο δύσκολο είναι να αποσύρει κάποιος/α πληροφορίες από τη στιγμή που διαμοιράστηκαν στο διαδίκτυο, δεδομένου ότι είναι απίθανο ο/η μαθητής/ρια (“sharer”) να βρει όλα τα χαρτάκια που έγραψαν και έκρυψαν οι συμμαθητές/ριές του/της στην τάξη.

Η συζήτηση που θα ακολουθήσει θα πρέπει να υπογραμμίσει ότι οι άνθρωποι μπορεί να δημοσιεύσουν πληροφορίες σχετικά με τους λογαριασμούς τους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, στη συνέχεια να τις στείλουν σε γνωστές επαφές τους, οι οποίες με τη σειρά τους θα μπορούσαν να τις διαμοιράσουν εκ νέου και να τις στείλουν σε άλλα δικά τους δίκτυα ή να τις αποθηκεύσουν σε υπηρεσίες cloud ή να τις θυμούνται γενικά και ούτω καθεξής. Από τη στιγμή που οι πληροφορίες διαμοιράζονται, μπορούν να αναπαραχθούν με άπειρους τρόπους και με ραγδαίους ρυθμούς. Πέραν αυτού, ακόμη και αν υποθέσουμε ότι ο/η μαθητής/ρια (“sharer”) κατάφερνε να συλλέξει όλα τα χαρτάκια, οι υπόλοιποι/ες μαθητές/ριες (“re-sharers”) δεν θα μπορούσαν να ξεχάσουν την πληροφορία που έμαθαν και θα μπορούσαν κάλλιστα να την κοινοποιήσουν μελλοντικά στο διαδίκτυο.

Κλείσιμο: Ο/Η εκπαιδευτικός διευθύνει την τελική συζήτηση και ζητά από τους/τις μαθητές/ριες να αναστοχαστούν σχετικά με τους κινδύνους που ελλοχεύουν από τον διαμοιρασμό προσωπικών πληροφοριών και σχετικά με τα μέτρα που θα μπορούσαν να λάβουν για να ενισχύσουν την προστασία της ιδιωτικής τους ζωής.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

<https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship/curriculum?topic=privacy--security>

<https://ethicsunwrapped.utexas.edu/video/causing-harm>

<https://web.archive.org/web/20150228080241/https://www.nsf.gov/cise/csbytes/newsletter/vol2/vol2i13.html>

<https://teachingprivacy.org/>

<https://teachingprivacy.org/teachers-portal/>

<https://teachingprivacy.org/theres-no-anonymity/>

<https://teachingprivacy.org/sharing-releases-control/>

Ενότητα 4 - Θέμα 4

Ευκαιρίες συμμετοχής και δέσμευσης που σχετίζονται με την ΤΝ (ψηφιακή πολιτειότητα)

Διάρκεια	Περίπου 60-90 λεπτά
Διδακτικά Αντικείμενα	Ψηφιακή Πολιτειότητα, Αγωγή του Πολίτη, Πληροφορική
Περίληψη	Το θέμα αυτό στοχεύει να εξασκήσει την ικανότητα των μαθητών/ριών να συμμετέχουν με κριτικό πνεύμα και εποικοδομητικό τρόπο στον ψηφιακό κόσμο. Οι μαθητές/ριες θα μάθουν πώς η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και των τεχνολογιών ΤΝ μπορεί να επηρεάσει όχι μόνο την καθημερινή ζωή, αλλά και τη συμμετοχή και τη δέσμευση σε κοινωνικό επίπεδο. Στον πυρήνα αυτής της ενότητας βρίσκεται η έννοια της «Ψηφιακής Πολιτειότητας» και πώς οι καλές πρακτικές στο διαδίκτυο διαμορφώνουν έναν ενεργό και κριτικά σκεπτόμενο «Ψηφιακό Πολίτη».

Μαθησιακοί στόχοι

Στόχος του παρόντος Θέματος είναι να εξασκήσει την ικανότητα των μαθητών/ριών να συμμετέχουν θετικά, κριτικά και αποτελεσματικά στο ψηφιακό περιβάλλον. Αξιοποιώντας τις δεξιότητες και τις ικανότητες που αναπτύχθηκαν σε όλες τις προηγούμενες ενότητες, οι μαθητές/ριες θα μάθουν με ποιους τρόπους η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και των τεχνολογιών ΤΝ μπορεί να επηρεάσει όχι μόνο την καθημερινή ζωή, αλλά και τη συμμετοχή και τη δέσμευση σε κοινωνικό επίπεδο. Η δραστηριότητα χωρίζεται σε τρία μέρη. Στη δραστηριότητα 4.1, ο/η εκπαιδευτικός θα περιγράψει κεντρικές έννοιες της Ψηφιακής Πολιτειότητας, όπως “bystander”, “avatar”, “spam”, “clickbait” κλπ. Οι μαθητές/ριες θα παρακολουθήσουν παραδείγματα συμμετοχής λαϊκής βάσης (π.χ. U-Report από τη UNICEF, Citizen Science/Επιστήμη των Πολιτών, Fridays for Future) και ψηφιακών εργαλείων που έχουν πλέον εισέλθει στην καθημερινή μας ρουτίνα και μέσω των οποίων διαχειριζόμαστε την ψηφιακή μας ταυτότητα (smartphone, QR code). Οι δραστηριότητες 4.2 και 4.3 θα ενισχύσουν την κατανόηση των μαθητών/ριών παίζοντας BINGO με κάρτες που στηρίζονται στο Ψηφιακό Γλωσσάρι και αξιολογώντας τις γνώσεις που αποκόμισαν μέσω ενός Ψηφιακού Διαβατηρίου σε έντυπη μορφή.

Επισκόπηση δραστηριότητας

Δραστηριότητες	Τρόπος διεξαγωγής	Επίπεδο
Δραστηριότητα 4.4.1 Ψηφιακό γλωσσάρι για τη συμμετοχή και τη δέσμευση	Στην τάξη	Μεσαίο
Δραστηριότητα 4.4.2. BINGO για ψηφιακούς πολίτες	Στην τάξη	Μεσαίο
Δραστηριότητα 4.4.3 Ψηφιακό διαβατήριο	Στην τάξη	Μεσαίο

Δραστηριότητα 4.4.1 - Ψηφιακό γλωσσάρι για τη συμμετοχή και τη δέσμευση

Εκτιμώμενη διάρκεια	15-30 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Καμία
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	- Χαρτιά και στίλο - Mentimeter (προαιρετικό) - Η/Υ για τον/την εκπαιδευτικό (προαιρετικό) - Πίνακας για τον καταγισμό ιδεών (brainstorming)
Μορφή αξιολόγησης	- Προφορική παρουσίαση ενώπιον της τάξης. - Ερωτήσεις ανοικτού τύπου από τον/την εκπαιδευτικό.

Η παρούσα δραστηριότητα αποτελεί μία εισαγωγή σε βασικούς όρους που αναφέρονται στις ικανότητες και τις γνώσεις που είναι απαραίτητες για να γίνει κατανοητή η έννοια του ψηφιακού πολίτη. Η παρουσίαση εννοιών και παραδειγμάτων άμεσης συμμετοχής συνδυάζεται με τις επιπτώσεις της εκτεταμένης χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών ΤΝ στην καθημερινή ζωή. Τέλος, η δραστηριότητα αξιοποιεί και συνοψίζει τα αποτελέσματα προηγούμενων ενοτήτων και θεμάτων.

Διαδικασία

Αφόρμηση: Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να ξεκινήσει ρωτώντας τους/τις μαθητές/ριες για τις βασικές δεξιότητες και γνώσεις που απαιτούνται για την ορθή χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Για να ενεργοποιήσει τη συζήτηση, μπορεί να τους ζητήσει να σκεφτούν ποιες

είναι οι πιο συνηθισμένες λέξεις από τον ψηφιακό κόσμο που έχουν εισέλθει στην καθημερινή μας γλώσσα (π.χ. app, social media, privacy κλπ.). Η εισαγωγή αυτή θα αποτελέσει το έναυσμα για αναστοχασμό σχετικά με το τι σημαίνει Ψηφιακή Πολιτειότητα και ποιος είναι ο Ψηφιακός Πολίτης.

Ο/Η εκπαιδευτικός μοιράζεται με τους/τις μαθητές/ριες παραδείγματα συμμετοχής και δέσμευσης μέσω ψηφιακών πλατφορμών σε τοπικό, εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Παράλληλα, εξηγεί τους τρόπους και τα εργαλεία που καθιστούν δυνατή τη συμμετοχή (π.χ. Η/Υ, smartphone, tablet, QR code κλπ.) και απαιτούν μία μορφή ψηφιακής ταυτότητας.

Άμεση/Κατευθυνόμενη Διδασκαλία: Ο/Η εκπαιδευτικός υποβάλλει ευθείες ερωτήσεις σε όλους/ες τους/τις μαθητές/ριες και ενθαρρύνει την έναρξη ενός ομαδικού καταιγισμού ιδεών. Έπειτα, τους παρουσιάζει παραδείγματα συμμετοχής και δέσμευσης μέσω ψηφιακών εργαλείων και τους ζητά να αναστοχαστούν ως προς την προσωπική τους συμμετοχή στα κοινά. Οι μαθητές/ριες συζητούν τα υπέρ και τα κατά ενός ψηφιακού κόσμου και προσπαθούν να φανταστούν τους εαυτούς τους ως ενεργούς πολίτες του αύριο. Ολοκληρώνοντας τη δραστηριότητα του καταιγισμού ιδεών, οι μαθητές/ριες μπορούν να επιλέξουν σχετική ορολογία που θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου γλωσσαρίου του Ψηφιακού Πολίτη.

Καθοδηγούμενη Πρακτική: Είναι σημαντικό ο/η εκπαιδευτικός να απευθύνει ερωτήσεις στους/στις μαθητές/ριες σε όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας, για να βεβαιωθεί ότι αισθάνονται άνετα με όλες τις νέες πληροφορίες που συμπληρώνουν όλα όσα έμαθαν στις προηγούμενες ενότητες.

Έλεγχος Κατανόησης: Εξίσου σημαντικό είναι ο/η εκπαιδευτικός να βοηθήσει τους/τις μαθητές/ριες να αναδιατυπώσουν με δικά τους λόγια την εξεταζόμενη έννοια και τις σχετικές πληροφορίες.

Ανεξάρτητη Πρακτική: Οι μαθητές/ριες θα μπορούσαν επίσης να παρουσιάσουν παραδείγματα που γνωρίζουν ή προσωπικές εμπειρίες συμμετοχής σε κινήματα ή πρωτοβουλίες λαϊκής βάσης που χρησιμοποιούν ψηφιακές τεχνολογίες για την ευαισθητοποίηση και την προσέγγιση στοχευμένου κοινού. Ακόμη, θα μπορούσαν να αναστοχαστούν σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μίας τέτοιας δέσμευσης λαμβάνοντας υπόψη τα παραδείγματα που συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Κλείσιμο: Σε αυτό το σημείο, ο/η εκπαιδευτικός θα ήταν καλό να προβεί σε δύο διευκρινίσεις. Από τη μία πλευρά, οι μαθητές/ριες θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι οι προσβάσιμες ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να διευκολύνουν τη συμμετοχή, τη δέσμευση ή την ανάληψη δράσης σε διάφορα επίπεδα, δηλ. μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμη βοήθεια για θετική αλλαγή στην πραγματική ζωή. Από την άλλη πλευρά, θα πρέπει να γνωρίζουν ποια είναι τα απαραίτητα εργαλεία που θα τους/τις βοηθήσουν να είναι

προσεκτικοί και ικανοί ψηφιακοί πολίτες που θα είναι σε θέση να περιορίζουν ή να αντισταθμίζουν τους κινδύνους του ψηφιακού κόσμου.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πιθανό πρόβλημα	Πιθανή λύση
Οι μαθητές/ριες μπορεί να μην είναι σε θέση να αναγνωρίσουν το νόημα των λέξεων.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να καθοδηγήσει τους/τις μαθητές/ριες στην ανάλυση των λέξεων και να τους/τις βοηθήσει να σκεφτούν πιθανές σημασίες.
Οι μαθητές/ριες ίσως να μην μπορούν να αναγνωρίσουν πώς συμπεριφέρονται ή πώς συμμετέχουν σε διάφορες ψηφιακές πρωτοβουλίες.	Ο/Η εκπαιδευτικός θα μπορούσε να καθοδηγήσει τους/τις μαθητές/ριες παραθέτοντας συνήθη παραδείγματα ψηφιακής συμμετοχής στα κοινά για να δείξει ότι, έστω και ασυνείδητα, οι μαθητές/ριες συμμετέχουν στον ψηφιακό κόσμο.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Πόροι ανά χώρα-εταίρο για το επίπεδο της ψηφιοποίησης των δημόσιων οργανισμών και των πολιτών:

Βουλγαρία

https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Infographic_Bulgaria_vFINAL_0.pdf

Ελλάδα

https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Infographic_Greece_vFINAL_2.pdf

Ιταλία

https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Infographic_Italy_vFINAL_0.pdf

Ρουμανία

https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Infographic_Romania_vFINAL.pdf

Παραδείγματα συμμετοχής και δέσμευσης:

- UNICEF U-Report initiative, COVID-19 outbreak response: Facilitating the exchange of lifesaving information for millions of young people across 50 countries and counting (μέσω ενός chatbot με ενημέρωση για τον COVID-19):
<https://www.unicef.org/innovation/ureportCOVID19>
- Fridays for Future: <https://fridaysforfuture.org/>
- “Education and AI: preparing for the future & AI, Attitudes and Values , a conceptual learning framework” (έκθεση του ΟΟΣΑ για το μέλλον της ΤΝ στην εκπαίδευση):
<https://www.oecd.org/education/2030/Education-and-AI-preparing-for-the-future-AI-Attitudes-and-Values.pdf>
- Citizen Science in K-12 STEM Education: <http://cadrek12.org/spotlight-citizen-science>

Μερικά ενδιαφέροντα TED talks για το εξεταζόμενο θέμα είναι τα παρακάτω:

- Citizen science: <https://www.youtube.com/watch?v=dpjirjUyclO>
- The Crucial Role of Citizen Scientists in Ocean Conservation:
https://www.youtube.com/watch?v=GJXGBuxN_5g
- Gamification in Citizen Participation:
<https://www.citizenlab.co/blog/civic-engagement/gamification-in-citizen-participation/>

Δραστηριότητα 4.4.2 - BINGO για ψηφιακούς πολίτες

Εκτιμώμενη διάρκεια	30-45 λεπτά
Απαραίτητη προϋπόθεση	Πλήρης κατανόηση του Ψηφιακού Γλωσσαρίου
Εργαλεία υλικού και λογισμικού Η/Υ	- Χαρτιά και στυλό - Κάρτες BINGO (για μαθητές/ριες) & στυλό που σβήνουν - Ερωτήσεις BINGO (για εκπαιδευτικούς)
Μορφή αξιολόγησης	Προφορική παρουσίαση και συζήτηση ενώπιον της τάξης.

Στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι η μάθηση μέσω του παιχνιδιού. Οι μαθητές/ριες θα παίξουν έναν γύρο BINGO με ερωτήσεις που προέρχονται από τις έννοιες και τις λέξεις που εξηγήθηκαν στη δραστηριότητα 4.4.1 Ψηφιακό Γλωσσάρι. Είναι ένας τρόπος εμπέδωσης των νέων πληροφοριών και διασφάλισης ότι θα γίνουν κτήμα των μαθητών/ριών στην καθημερινή ενασχόλησή τους με τις ψηφιακές τεχνολογίες.

Διαδικασία

Αφόρμηση: Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να ξεκινήσει με μία άσκηση μνήμης που σχετίζεται με όλα όσα έχουν μάθει οι μαθητές/ριες μέχρι στιγμής. Το σκεπτικό είναι να αφήσει τους/τις μαθητές/ριες να αφομοιώσουν τις έννοιες επαναλαμβάνοντας τους ορισμούς και συνδέοντάς τους με τη σωστή λέξη/εικόνα.

Άμεση/Κατευθυνόμενη διδασκαλία: Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί είτε να δώσει μία κάρτα BINGO σε κάθε μαθητή/ρια είτε να χωρίσει την τάξη σε ομάδες και να δώσει μία ή δύο κάρτες ανά ομάδα. Στη συνέχεια, εξηγεί το παιχνίδι και τους κύριους στόχους της δραστηριότητας. Ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/ριες να προσεγγίζουν τους ορισμούς με κριτική ματιά σημειώνοντας πιθανές παρατηρήσεις και παραδείγματα που έρχονται στο μυαλό τους.

Καθοδηγούμενη Πρακτική: Ο/Η εκπαιδευτικός βγάζει μέσα από μία τσάντα μία ερώτηση και διαβάζει τον σχετικό ορισμό (από το ψηφιακό γλωσσάρι). Οι μαθητές/ριες καλούνται να αναζητήσουν στις κάρτες τους την αντίστοιχη λέξη/εικόνα. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να επιβραβεύει τους/τις μαθητές/ριες κάθε φορά που συμπληρώνουν μία γραμμή/κάρτα.

Έλεγχος Κατανόησης: Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να κινείται στην τάξη για να αλληλεπιδρά με τις ομάδες και να ελέγχει με ποιον τρόπο συμπληρώνουν οι μαθητές/ριες τις κάρτες τους. Όταν ένας/μία μαθητής/τρια ή μία ομάδα διατυπώσει μία αμφιβολία ή μία ερώτηση, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να τη συζητήσει απευθείας με ολόκληρη την τάξη και να δώσει περαιτέρω διευκρινίσεις απλώς και μόνο για να συμπληρώσει τις εξηγήσεις που έδωσαν οι συμμαθητές/ριές του/της.

Ανεξάρτητη Πρακτική: Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/ριες να μοιράζονται με την υπόλοιπη τάξη τις σκέψεις τους για το Ψηφιακό Γλωσσάρι, π.χ. για τη χρησιμότητα μίας συγκεκριμένης έννοιας· τη συχνότητα ή την εξοικείωση που έχουν με κάθε έννοια· την πιθανή δυσκολία που αντιμετωπίζουν στον προσδιορισμό μίας συγκεκριμένης έννοιας κτλ.

Κλείσιμο: Αφού οι μαθητές/ριες συμπληρώσουν μία σειρά ή ολόκληρη την κάρτα, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να τους/τις παρακινήσει να παρουσιάσουν την αγαπημένη/λιγότερο αγαπημένη τους έννοια και να αιτιολογήσουν την επιλογή τους ενώπιον όλης της τάξης. Ακόμη, θα πρέπει να τους/τις ενθαρρύνει να χρησιμοποιήσουν τα δικά τους λόγια για να περιγράψουν τις έννοιες και την αντίστοιχη προσέγγιση στις ψηφιακές τεχνολογίες. Τέλος, καλό θα ήταν να τους/τις ρωτήσει σε ποιον βαθμό θεωρούν

ότι η νέα αντίληψη που τους προσέφερε η εν λόγω δραστηριότητα για τις ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να τους βοηθήσει στο να γίνουν καλύτεροι ψηφιακοί πολίτες.

Πόροι για εκπαιδευτικούς

Μετάφραση Bingo στα ελληνικά:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1O0dmaQmOtkpsfUjHMwU6SwiaML1LkctQ>

Ένα πρότυπο για το Bingo μπορείτε να βρείτε στο πρότυπο του Ψηφιακού Διαβατηρίου:

https://docs.google.com/presentation/d/18lOTalXe_7clACGfdS1GfdubkQ_pRO48a_5GGrJBPfM/edit#slide=id.g162bb1e5afe_0_1220

Εναλλακτικό παιχνίδι για το ίδιο θέμα:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/happy-onlife-game-raise-awareness-internet-risks-and-opportunities>

Προχωρημένο επίπεδο

Μια δραστηριότητα ανακεφαλαίωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί για να βοηθήσει τους/τις μαθητές/ριες να αναστοχαστούν ως προς το περιεχόμενο της ενότητας και να επεξεργαστούν με θετικό τρόπο τα θέματα που εξετάστηκαν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.

- Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τους/τις μαθητές/ριες να χωριστούν σε ομάδες των 4-5 ατόμων. Κάθε ομάδα θα πρέπει να αναλύσει μια περίπτωση πρόσφατων ψευδών ειδήσεων ή ρητορικής μίσους που έχει προτείνει ο/η εκπαιδευτικός ή που έχουν επιλέξει τα μέλη της. Ένας τρόπος για να βρουν παραδείγματα είναι να πληκτρολογήσουν το ονοματεπώνυμο ενός δημοφιλούς προσώπου δίπλα στην έκφραση ρητορική μίσους.
- Μετά το τέλος της έρευνας και του κοινού αναστοχασμού, οι ομάδες θα κληθούν να σκεφτούν μια δομή συνέντευξης με συγκεκριμένες ερωτήσεις σχετικά με τις ψευδείς ειδήσεις και τη ρητορική μίσους στο Διαδίκτυο. Κάθε ομάδα θα αποφασίσει ποιες ερωτήσεις θα θέσει και πώς θα δομήσει τη συνέντευξή της. Πιθανές ερωτήσεις που θα μπορούσαν να συμπεριλάβουν είναι οι εξής: Είναι πιο εύκολο ή πιο δύσκολο για εσάς να επικοινωνείτε στο Διαδίκτυο; Όταν μοιράζεστε κάτι για τον εαυτό σας (π.χ. δημοσιεύοντας μια φωτογραφία ή ένα μήνυμα), φοβάστε ποτέ ότι οι πληροφορίες αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθούν από άλλα άτομα στα οποία δεν απευθύνονταν αρχικά; Γιατί πιστεύετε ότι τα fake news διαδίδονται τόσο γρήγορα στο Διαδίκτυο; Οφείλεται στους αλγόριθμους; Έχετε υπάρξει ποτέ θύμα ενός περιστατικού διαδικτυακού μίσους; Σε ποια μέσα κοινωνικής δικτύωσης συναντάτε το μεγαλύτερο μίσος; Για ποια θέματα εκδηλώνεται περισσότερο διαδικτυακό μίσος; Τι μπορεί να γίνει για να περιοριστεί το πρόβλημα της παραπληροφόρησης και του διαδικτυακού μίσους;
- Κάθε ομάδα θα αναλάβει να πάρει συνέντευξη από τουλάχιστον 2 άτομα (ενδεχομένως από συνομηλίκους/ες) σύμφωνα με τη δομή που συναποφάσισαν τα

μέλη της. Το στάδιο αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί στον ελεύθερο χρόνο των μαθητών/ριών, μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου σχολικού μαθήματος ή κατά τη διάρκεια του σχολικού ωραρίου με μαθητές/ριες άλλων τάξεων. Οι μαθητές/ριες μπορούν να μοιραστούν τους ρόλους ως εξής: ο/η συνεντευκτής/ρια, ο/η βοηθός του/της που του/της υπενθυμίζει τις ερωτήσεις που πρέπει να κάνει, ο/η παρατηρητής/ρια που κρατάει σημειώσεις κλπ.

- Σε μια δεύτερη συνάντηση, κάθε ομάδα παρουσιάζει στην τάξη τα θέματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων (αν έχουν ηχογραφηθεί, μπορούν να ακουστούν μαζί). Αυτό συμβάλλει στην από κοινού κατανόηση των διαφορετικών απόψεων για τα θέματα.
- Μετά την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων των συνεντεύξεων, οι μαθητές/ριες της τάξης συντάσσουν μια σύντομη περιληπτική έκθεση με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού και τη μοιράζονται με ολόκληρη τη σχολική κοινότητα ως προϊόν των δραστηριοτήτων έρευνας και ανάλυσης.

Αξιολόγηση

Τομείς ικανοτήτων DigComp 2.2.	Ορισμός	Δείκτες αξιολόγησης	Λεπτομέρειες
5.4. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΕΝΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	Να γνωρίζει ο/η μαθητής/ρια πώς να μιλήσει για τη σημασία της αναγνώρισης των fake news σε άλλους (π.χ. μεγαλύτερους, νέους), δείχνοντας παραδείγματα αξιόπιστων πηγών ειδήσεων και πώς να τις ξεχωρίζει από τις ψευδείς ειδήσεις.	Τι είναι τα fake news; (προχωρημένο επίπεδο) Γιατί δημιουργούνται τα fake news; (προχωρημένο επίπεδο)	Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί τα στοιχεία μιας ψευδούς είδησης (fake news). (προχωρημένο επίπεδο) Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί τουλάχιστον δύο κίνητρα για τον μεγάλο αριθμό ψευδών ειδήσεων στο Διαδίκτυο.
2.5 ΚΩΔΙΚΑΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ Σ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (NETIQUETTE)	Να γνωρίζει ο/η μαθητής/ρια πώς να αναγνωρίζει εχθρικά ή απαξιωτικά μηνύματα ή δραστηριότητες στο Διαδίκτυο που στρέφονται εναντίον συγκεκριμένων ατόμων ή ομάδων ατόμων (π.χ. ρητορική μίσους).	Τα είναι η ρητορική μίσους; (προχωρημένο επίπεδο) Ποια είναι τα στοιχεία της ρητορικής μίσους;	Ο/Η μαθητής/ρια ορίζει τι είναι η ρητορική μίσους, εξηγεί ορισμένα στοιχεία που χαρακτηρίζουν την εχθρική επικοινωνία και παρουσιάζει τις αρνητικές της συνέπειες.

2.5. ΚΩΔΙΚΑΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΗ Σ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (NETIQUETTE)	Να γνωρίζει ο/η μαθητής/ρια ότι όλα όσα κοινοποιεί στο Διαδίκτυο (π.χ. εικόνες, βίντεο, ήχοι) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση συστημάτων ΤΝ. Για παράδειγμα, οι εμπορικές εταιρείες λογισμικού που αναπτύσσουν συστήματα αναγνώρισης προσώπου με ΤΝ μπορούν να χρησιμοποιήσουν προσωπικές εικόνες που κοινοποιούνται στο Διαδίκτυο (π.χ. οικογενειακές φωτογραφίες) με στόχο να εκπαιδεύσουν και να βελτιώσουν την ικανότητα του λογισμικού να αναγνωρίζει αυτόματα τα πρόσωπα αυτά σε άλλες εικόνες, κάτι που μπορεί να μην είναι επιθυμητό (π.χ. μπορεί να αποτελεί παραβίαση της ιδιωτικής ζωής).	Τι σημαίνει ιδιωτικότητα στα διαδικτυακά περιβάλλοντα; (προχωρημένο επίπεδο) Πώς μπορείτε να προστατεύσετε την ιδιωτική σας ζωή στο Διαδίκτυο;	Ο/Η μαθητής/ρια ορίζει τι είναι η ιδιωτικότητα στο Διαδίκτυο. Ο/Η μαθητής/ρια εξηγεί τουλάχιστον ένα παράδειγμα ρύθμισης της ιδιωτικότητας.
--	---	--	---

5.4. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΕΝΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	Να έχει ο/η μαθητής/ρια τη διάθεση να συνεχίζει να μαθαίνει, να εκπαιδεύεται και να ενημερώνεται σχετικά με την ΤΝ (π.χ. να κατανοεί πώς λειτουργούν οι αλγόριθμοι ΤΝ· να κατανοεί πώς η αυτόματη λήψη αποφάσεων μπορεί να είναι προκατειλημμένη· να διακρίνει μεταξύ ρεαλιστικής και μη ρεαλιστικής ΤΝ και να κατανοεί τη διαφορά μεταξύ της Περιορισμένης Τεχνητής Νοημοσύνης, δηλ. της σημερινής τεχνητής νοημοσύνης που επιτελεί συγκεκριμένες εργασίες, όπως το παίξιμο παιχνιδιών, και της Γενικής Τεχνητής Νοημοσύνης, δηλ. της ΤΝ που υπερβαίνει την ανθρώπινη νοημοσύνη, κάτι το οποίο παραμένει προς το παρόν στη σφαίρα της επιστημονικής φαντασίας).	ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	
---	---	---	--

Σχέδιο Εργασίας

Μαθησιακοί Στόχοι	
Οι εκπαιδευτικοί θα προτείνουν στους/στις μαθητές/ριές τους την υλοποίηση ενός σχεδίου εργασίας (project work) στην τάξη ως παράλληλη δραστηριότητα με τις άλλες τέσσερις (4) ενότητες. Στόχος του σχεδίου εργασίας είναι να προωθήσει τον ενεργό ρόλο των συμμετεχόντων/ουσών στο πλαίσιο του οποίου μπορούν να εμπλακούν σε αυθεντικές και ενδιαφέρουσες εργασίες για την επίτευξη ενός κοινού στόχου μέσω συνεργατικής εργασίας και να αναπτύξουν σχετικές δεξιότητες. Μπορεί να γίνει επιλογή από τα θέματα που θα παρουσιαστούν. Οι σχετικές δραστηριότητες θα ενθαρρύνουν την αξιοποίηση της δημιουργικότητας και των ψηφιακών δεξιοτήτων σχετικά με την επεξεργασία ήχου και βίντεο και τη δημιουργία ψηφιακού και μη ψηφιακού υλικού.	
Θέματα και Δραστηριότητες	
1η Φάση	Προσδιορισμός μιας τεχνολογίας που βασίζεται στην TN / Chatbots / Αναγνώριση εικόνας / Φίλτρο ανεπιθύμητης αλληλογραφίας (Spam filter)
2η Φάση	Ανακάλυψη του τρόπου λειτουργίας της TN
3η Φάση	Εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο και δεοντολογική ανάλυση
4η Φάση	Διάδοση των αποτελεσμάτων
Ψηφιακές Ικανότητες των Πολιτών (DigComp 2.2)	
Τομέας 1: Πληροφορικός Γραμματισμός και Γραμματισμός Ανάλυσης Δεδομένων - 1.1 Περιήγηση, αναζήτηση και φιλτράρισμα δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου Τομέας 2: Επικοινωνία και Συνεργασία - 2.2 Διαμοιρασμός μέσω ψηφιακών τεχνολογιών - 2.3 Συμμετοχή στα κοινά μέσω ψηφιακών τεχνολογιών - 2.4 Συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών Τομέας 3: Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου - 3.1 Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου - 3.2 Ενσωμάτωση και επανεπεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου - 3.4 Προγραμματισμός Τομέας 4: Ασφάλεια - 4.2 Προστασία των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής - 4.3 Προστασία της υγείας και της ευημερίας - 4.4 Προστασία του περιβάλλοντος	

Τομέας 5: Επίλυση Προβλημάτων

- 5.1 Επίλυση τεχνικών προβλημάτων
- 5.3 Δημιουργική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών

Ψηφιακές Ικανότητες Εκπαιδευτικών (DigCompEdu)

Τομέας 1: Επαγγελματική Εμπλοκή

- 1.1 Οργανωτική επικοινωνία

Τομέας 2: Ψηφιακοί Πόροι

- 2.1 Επιλογή ψηφιακών πόρων
- 2.3 Διαχείριση, προστασία και διαμοιρασμός ψηφιακών πόρων

Τομέας 3: Διδασκαλία και Μάθηση

- 3.2 Καθοδήγηση
- 3.3 Συνεργατική μάθηση
- 3.4 Αυτορυθμιζόμενη μάθηση

Τομέας 4: Αξιολόγηση

- 4.3 Ανατροφοδότηση και σχεδιασμός

Τομέας 5: Ενδυνάμωση των Εκπαιδευόμενων

- 5.2 Διαφοροποίηση και εξατομίκευση
- 5.3 Ενεργός συμμετοχή εκπαιδευόμενων

Τομέας 6: Διευκόλυνση των Ψηφιακών Ικανοτήτων των Εκπαιδευόμενων

- 6.1 Γραμματισμός στην Πληροφορία και στα Μέσα
- 6.2 Ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία
- 6.3 Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου
- 6.4 Υπεύθυνη χρήση
- 6.5 Επίλυση ψηφιακών προβλημάτων

Εκπαιδευτικοί Στόχοι

Οι εκπαιδευτικοί θα σχεδιάσουν και θα υλοποιήσουν πρωτότυπα ομαδικά σχέδια εργασίας με βάση τα θέματα που συζητήθηκαν στις ενότητες και ανταποκρινόμενοι/ες στα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών/ριών της συγκεκριμένης τάξης. Τα σχέδια (projects) θα σχεδιαστούν και θα προγραμματιστούν με τους/τις μαθητές/ριες εξασφαλίζοντας την ενεργό και ουσιαστική συμμετοχή τους.

Σύνοψη

1. Διδακτικό/ά Αντικείμενο/α: Όλα
2. Θέμα ή Ενότητα Εξέτασης: Παράλληλη εξέταση των θεμάτων που συζητήθηκαν στις Ενότητες 1-4
3. Βαθμίδα/Τάξη: Γυμνάσιο

4. Στόχος: Εφαρμογή του διδαχθέντος περιεχομένου σε ένα σχέδιο (project) που επικεντρώνεται σε ένα πραγματικό πλαίσιο, με ιδιαίτερη έμφαση στη συνεργασία και την αυτονομία κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Υλοποίηση

Τέσσερις (4) Φάσεις

Το σχέδιο υλοποιείται σε τέσσερις (4) φάσεις, με κάθε φάση να συνδέεται θεματικά με τις τέσσερις (4) εκπαιδευτικές ενότητες. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές/ριες θα είναι πιθανότατα σε θέση να συνεχίσουν με την επόμενη δραστηριότητα του σχεδίου όταν πλησιάζουν στο τέλος μιας ενότητας. Στο σχέδιό τους, μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις ή/και τις δεξιότητες που έμαθαν κατά τη διάρκεια της ενότητας.

1η Φάση: Προσδιορισμός μιας τεχνολογίας που βασίζεται στην TN

Μόλις καθοριστούν οι ομάδες, οι μαθητές/ριες θα αρχίσουν να εργάζονται πάνω σε μια συγκεκριμένη τεχνολογία TN. Η τεχνολογία που θα αναλυθεί στην εργασία τους μπορεί να προέρχεται από αυτές που προσδιορίστηκαν στις δραστηριότητες της Ενότητας 1 ή μπορεί να ανατεθεί από τους/τις εκπαιδευτικούς (βλ. τα παραδείγματα που αναφέρονται παρακάτω).

2η Φάση: Ανακάλυψη του τρόπου λειτουργίας της TN

Στη δεύτερη φάση, οι μαθητές/ριες θα ανακαλύψουν πώς λειτουργεί αυτή η τεχνολογία, δημιουργώντας ένα σύντομο demo ή project στο Teachable Machine ή/και στο Scratch (βλ. Ενότητα 2) ανάλογα με τους τύπους των προτεινόμενων δραστηριοτήτων. Αυτό το μέρος του σχεδίου μπορεί επίσης να υλοποιηθεί μέσω δραστηριοτήτων που δεν απαιτούν σύνδεση στο Διαδίκτυο (π.χ. στίλο και χαρτιά) αναπαράγοντας τη λειτουργία της τεχνολογίας με τη χρήση αναλογικού υλικού. Το αποτέλεσμα αυτής της φάσης θα είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/ριες μια πρώτη πρακτική εμπειρία σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της συγκεκριμένης τεχνολογίας TN δημιουργώντας τη βάση για τις δραστηριότητες της επόμενης φάσης.

3η Φάση: Εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο και δεοντολογική ανάλυση

Σε αυτή τη φάση, η ομάδα θα εξετάσει τις εφαρμογές της τεχνολογίας TN σε διάφορους τομείς (για παράδειγμα στην εκπαίδευση, την υγεία, την ψυχαγωγία κλπ.). Στόχος αυτής της φάσης είναι η προώθηση της ανεξάρτητης μελέτης για την ανάλυση πιθανών εφαρμογών της TN, η διερεύνηση θετικών και αρνητικών χρήσεων και η εφαρμογή του πίνακα δεοντολογικής αξιολόγησης της Ενότητας 3 για την περαιτέρω ανάλυση των επιπτώσεων μιας τεχνολογίας που στηρίζεται στην TN.

4η Φάση: Διάδοση των αποτελεσμάτων

Η τελευταία φάση είναι αφιερωμένη στη διάδοση των πληροφοριών που αποκτήθηκαν στις προηγούμενες φάσεις δημιουργώντας ψηφιακά ή μη ψηφιακά προϊόντα (π.χ. αφίσες, έγγραφα, βίντεο, παρουσιάσεις διαφανειών κ.λπ.) προκειμένου οι μαθητές/ριες να παρουσιάσουν όσα διδάχθηκαν στους/στις συνομηλίκους/ές τους ή στους γονείς τους.

Προχωρημένο επίπεδο (δεύτερο σχέδιο εργασίας)

Το σχέδιο εργασίας (project work) αποτελεί μια πρώτης τάξεως ευκαιρία για την αξιοποίηση των ιδεών των μαθητών/ριών, την ενθάρρυνση της δημιουργικότητάς τους, την καλλιέργεια των ενδιαφερόντων τους και την ικανοποίηση των μαθησιακών τους αναγκών.

Για το δεύτερο έτος, μπορούν να συνεχιστούν και να επεκταθούν τα σχέδια εργασίας που υλοποιήθηκαν κατά την πρώτη διεξαγωγή των Ενοτήτων του έργου DIG4Future δίνοντας έτσι στους/στις μαθητές/ριες τη δυνατότητα να εμπλουτίσουν και να διερευνήσουν σε μεγαλύτερο βάθος πιο προχωρημένες έννοιες που σχετίζονται με την τεχνητή νοημοσύνη, όπως η χρήση διαφορετικών εργαλείων (π.χ. Craiyon, Teachable Machine) ή να ασχοληθούν με δεοντολογικούς προβληματισμούς γύρω από άλλες εφαρμογές της ΤΝ (π.χ. αναγνώριση προσώπου, deepfake, μοντέλα παραγωγής κειμένου όπως το GPT-3 κτλ.).

Πρακτικά παραδείγματα NEW

Τεχνολογία	1η Φάση	2η Φάση	3η Φάση	4η Φάση	Πόροι
Chatbot	Οι μαθητές/ριες εξετάζουν την έννοια του chatbot (ίσως τους/τις αφήσουμε να δοκιμάσουν μερικά υπάρχοντα chatbots). Στη συνέχεια, μπορεί να ακολουθήσει συζήτηση σχετικά με το αν ένα chatbot μπορεί να θεωρηθεί έξυπνο και γιατί ένα chatbot μπορεί να εκληφθεί ως ΤΝ. Παράδειγμα chatbot που μπορεί να εξεταστεί: https://en.akinator.com/ (στα αγγλικά)	Οι μαθητές/ριες προσπαθούν να σχεδιάσουν ένα απλό chatbot προκειμένου να κατανοήσουν πώς λειτουργεί. Χαρτιά και στίλο: https://medium.com/the-chatbot-guru/how-to-design-a-chatbot-with-pen-and-paper-b4a34ee3c06b Teachable Machine: Κατασκευάστε ένα μοντέλο ήχου που αναγνωρίζει τις λέξεις «ναι» ή «όχι». Scratch: Δραστηριότητα για τα “Chatbots” στο: https://machinelearningforkids.co.uk/#/workshop	Οι μαθητές/ριες μελετούν τις δυνατότητες αλλά και τους περιορισμούς ενός chatbot. Τα ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν θα μπορούσαν να είναι τα εξής: Θα μπορεί ένα chatbot να απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις σας; Θα δίνει τη σωστή απάντηση; Μπορεί και πρέπει ένα chatbot να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται συναισθηματικά; Υπάρχουν άλλα δεοντολογικά ζητήματα που πρέπει να εξεταστούν	Οι μαθητές/ριες εξετάζουν τις συνέπειες του σχεδιασμένου ρομπότ, όταν αυτό χρησιμοποιείται στον πραγματικό κόσμο. Έπειτα, θα πρέπει να αναστοχαστούν σχετικά με τη συμπεριφορά του chatbot που σχεδίασαν και τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μπορεί να αντιδράσουν σε αυτό (λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις απαντήσεις που δόθηκαν στην προηγούμενη δραστηριότητα). Θα μπορούσαν να δοκιμάσουν το chatbot τους με	UNICEF Safeguarding girls and boys - When Chatbots answer their private questions: https://www.unicef.org/eap/media/5376/file

		rksheets	προτού το παρουσιάσουν στους ανθρώπους;	άλλους/ες συμμαθητές/ριές τους ή με την οικογένεια ή με φίλους/ες τους για να δουν πώς θα αντιδράσουν απέναντί του. Στο τέλος, μπορούν να κάνουν μια παρουσίαση των ευρημάτων τους.	
Αναγνώριση προσώπου	Οι μαθητές/ριες ανακαλύπτουν πώς ο αλγόριθμος μπορεί να αναγνωρίσει τα χαρακτηριστικά του προσώπου κατανοώντας τις εφαρμογές της αναγνώρισης προσώπου.	Οι μαθητές/ριες προσπαθούν να εκπαιδεύσουν έναν αλγόριθμο μηχανικής μάθησης στην αναγνώριση προσώπων. Χαρτιά και στίλο: Η Δραστηριότητα 2.1.1 μπορεί να τροποποιηθεί, ώστε να χρησιμοποιηθούν πρόσωπα ανθρώπων. Teachable Machine: Οι μαθητές/ριες μπορούν να εκπαιδεύσουν έναν	Οι μαθητές/ριες εξέτασαν τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις της αναγνώρισης προσώπου. Μερικά χρήσιμα έγγραφα που μπορούν να διαβάσουν είναι ο κανονισμός της ΕΕ για το λογισμικό αναγνώρισης προσώπου ή άρθρα εφημερίδων που συζητούν τις δεοντολογικές προκλήσεις της χρήσης της αναγνώρισης	Οι μαθητές/ριες μπορούν να δοκιμάσουν το chatbot τους με άλλους/ες συμμαθητές/ριές τους ή με την οικογένεια ή με φίλους/ες τους για να δουν πώς θα αντιδράσουν απέναντί του. Στο τέλος, μπορούν να κάνουν μια παρουσίαση των ευρημάτων τους.	Regulating facial recognition in the EU: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/698021/EPRS_IDA(2021)698021_EN.pdf Άρθρο εφημερίδας: https://theconversation.com/facial-recognition-in-schools-heres-are-the-risks-to-children-170341

		αλγόριθμο στην αναγνώριση προσώπων (π.χ. διασημοτήτων). Scratch: Οι μαθητές/ριες μπορούν να δοκιμάσουν την αναγνώριση προσώπου (2.2.1) ή έργα για προχωρημένους/ες, όπως το "Face Lock": https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets	προσώπου στο σχολείο.		
Ψηφιακοί/ές βοηθοί	Οι μαθητές/ριες εξετάζουν πώς λειτουργούν οι διαλογικοί/ές πράκτορες/conversation agents (π.χ. Alexa, Google Now, Siri) μελετώντας έννοιες όπως η Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας ή η Διαλογική Τεχνητή Νοημοσύνη.	Οι μαθητές/ριες δοκιμάζουν με ελεγχόμενο τρόπο ορισμένους/ες ψηφιακούς/ές βοηθούς (αν υπάρχουν) ή ασχολούνται με τον σχεδιασμό απλών εργασιών που προσομοιώνουν έναν/μία ψηφιακό/ή βοηθό.	Οι μαθητές/ριες μελετούν τις προκαταλήψεις και τις δεοντολογικές προκλήσεις των διαλογικών πρακτόρων. Για παράδειγμα, μπορούν να συζητήσουν σχετικά με τη δεοντολογική συμπεριφορά κατά την αλληλεπίδραση με διαλογικούς/ές	Οι μαθητές/ριες κάνουν μια παρουσίαση ή προβάλλουν ένα βίντεο για την παρουσίαση των ευρημάτων τους.	https://towardsdatascience.com/how-a-mazon-alexa-works-your-guide-to-natural-language-processing-ai-7506004709d3

		Teachable Machine: Κατασκευάστε ένα μοντέλο ήχου που αναγνωρίζει τις λέξεις «ναι» ή «όχι» / ένα όνομα. Scratch: Δοκιμάστε το έργο “Smart Classroom” στο: https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets (προχωρημένο επίπεδο)	πράκτορες ή τις επιπτώσεις της χρήσης ψηφιακών βοηθών στην ιδιωτική ζωή των ανθρώπων.		
Κοινωνικά δίκτυα	Οι μαθητές/ριες εξετάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα κοινωνικά δίκτυα όπως το Facebook, το Instagram και το TikTok ενσωματώνουν την ΤΝ για την προβολή στοχευμένων διαφημίσεων και εξατομικευμένων πληροφοριών.	Χαρτιά και στίλο: Facebull: https://educationaltoolsportal.eu/education/altoolsportal/en/tools/facebull Scratch: Δείτε τη δραστηριότητα “What does Twitter think?” στο: https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets (προχωρημένο επίπεδο)	Οι μαθητές/ριες διερευνούν τις επιπτώσεις των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην επικοινωνία και την ανακάλυψη πληροφοριών (π.χ. filter bubble): https://en.wikipedia.org/wiki/Filter_bubble#:~:text=The%20results%20of%20the%20U.S.,new%20interest%20in%20the%20term	Οι μαθητές/ριες κάνουν μια παρουσίαση ή προβάλλουν ένα βίντεο για την παρουσίαση των ευρημάτων.	

Πλατφόρμες βίντεο (e.g YouTube, Netflix)	Οι μαθητές/ριες μελετούν τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης σε πλατφόρμες βίντεο, όπως το YouTube και το Netflix.	Scratch: Δοκιμάστε το έργο “Judge a book” στο: https://machinelearningforkids.co.uk/#/worksheets (advanced)	Συζητήστε τις επιπτώσεις των συστάσεων σε τέτοια συστήματα (συζητήστε το φαινόμενο filter bubble ή την επίδραση ορισμένων χαρακτηριστικών του binge-watching, δηλ. της συνήθειας της συνεχούς παρακολούθησης μιας αγαπημένης σειράς).	Οι μαθητές/ριες κάνουν μια παρουσίαση ή προβάλλουν ένα βίντεο για την παρουσίαση των ευρημάτων.	
Deepfake 	Οι μαθητές/ριες μπορούν να εξοικειωθούν με την έννοια του Deepfake ανακαλύπτοντας πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης για την αλλοίωση βίντεο και εικόνων.	Εξετάστε πώς χρησιμοποιείται το deepfake, πώς δημιουργούνται τα deepfakes με τη μορφή βίντεο ή ήχου (π.χ. τι είναι ένας εναλλασσόμενος αυτόματος κωδικοποιητής και τι σημαίνει CGI).	Συζητήστε τις επιπτώσεις των deepfakes και ποιοι είναι οι κίνδυνοι από τη χρήση τους, ειδικά όταν δημιουργούνται χωρίς τη συγκατάθεση του υποκειμένου. Βρείτε ειδήσεις και παραδείγματα ακατάλληλης χρήσης (π.χ. για τη δημιουργία ψευδών	Οι μαθητές/ριες δημιουργούν μια παρουσίαση, ένα βίντεο ή ένα έργο για την προβολή των αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποίησαν. Για παράδειγμα, μπορούν να εστιάσουν στη χρήση των deepfakes στις ειδήσεις ή σε στρατηγικές για τον	https://www.abc.net.au/news/2018-09-27/fake-news-part-one/10308638?nw=0&r=HtmlFragment https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/deepfakes-explained https://expmag.com/2020/10/a-new-film-with-a-dead-star-th

			ειδήσεων) και ορθής χρήσης (π.χ. στην κινηματογραφική βιομηχανία) των deepfakes.	εντοπισμό τους.	https://www.technologyreview.com/2022/04/15/deepfakes-to-cgi-and-deepfake-technology-its-possible/ https://courses.media.mit.edu/2020fall/mass60/class-materials/
Προγράμματα δημιουργίας κειμένου (Text generators) 	Εξετάστε πώς ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να δημιουργήσει κείμενο ξεκινώντας από τη διερεύνηση όρων όπως το GPT-3.	Τι είναι το GPT-3; Μπορείτε να εξηγήσετε με λίγα λόγια πώς λειτουργεί και πώς εκπαιδεύτηκε αυτό το μοντέλο; Ποιοι είναι οι δημιουργοί αυτού του μοντέλου;	Μελετήστε τις επιπτώσεις της χρήσης κειμένων που παράγονται από γλωσσικά μοντέλα: Ποιοι είναι οι περιορισμοί αυτών των κειμένων; Ποιος/α είναι στην πραγματικότητα ο/η συντάκτης/ριά; Ποιες είναι οι δεοντολογικές τους συνέπειες;	Οι μαθητές/ριες κάνουν μια παρουσίαση ή προβάλλουν ένα βίντεο για την παρουσίαση των ευρημάτων.	https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/GPT-3#:~:text=GPT%20D3%2C%20or%20the%20third.and%20sophisticated%20machine%2Dgenerated%20text. https://www.datacamp.com/blog/a-beginners-guide-to-gpt-3 https://www.nytimes.com/2022/04/15/magazine/ai-language.html https://info-capabilities.medium.com/what-is-gpt-3

					s-the-gpt-3-and-how-can-it-be-applied-to-e-learning-e9f1d5b428e4
TN για τη βιωσιμότητα	Οι μαθητές/ριες μπορούν να εξετάσουν εφαρμογές της TN για την υποστήριξη της βιωσιμότητας και της πράσινης οικονομίας. Μπορούν να επιλέξουν ανάμεσα στα έργα που περιγράφονται εδώ: https://www.crisscrossed.net/2018/12/19/12-inspiring-examples-of-artificial-intelligence-for-good/	Οι μαθητές/ριες μπορούν να εξετάσουν κάθε μελέτη περίπτωσης ή να αναζητήσουν στο Διαδίκτυο άλλα παρόμοια παραδείγματα (στην Ελλάδα ή νέα έργα). Ορισμένες δραστηριότητες που σχετίζονται με την TN και τη βιωσιμότητα είναι διαθέσιμες εδώ: AI for Oceans https://code.org/oceans Activities related to AI and machine learning applied to sustainability	Οι μαθητές/ριες συζητούν τις επιπτώσεις τους σύμφωνα με τον πίνακα δεοντολογικής αξιολόγησης της Ενότητας 3.	Οι μαθητές/ριες κάνουν μια παρουσίαση ή προβάλλουν ένα βίντεο για την παρουσίαση των ευρημάτων.	https://kidscodejeunesse.org/blog?b=2020-07-17-artificial-intelligence-and-the-SDGs
Γυναίκες στον χώρο της TN	Οι μαθητές/ριες θα μάθουν ποιες είναι μερικές από τις κορυφαίες γυναίκες εμπειρογνώμονες TN: [Ιταλία] Francesca Rossi (ερευνήτρια της IBM και ηγετική φυσιογνωμία σε παγκόσμιο επίπεδο στη δεοντολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης) / Rita Cucchiara (καθηγήτρια πληροφορικής και ειδικός στην αναγνώριση προτύπων) / Fosca Giannotti (διευθύντρια έρευνας πληροφορικής στο Ινστιτούτο Επιστήμης και Τεχνολογίας της Πληροφορίας				

	"A. Faedo" του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας) [Ρουμανία] Doina Precup (καθηγήτρια πληροφορικής και ειδικός στις εφαρμογές τεχνικών μηχανικής μάθησης σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου) [Ελλάδα] Μαρία Πέτρου (ήταν καθηγήτρια Ανάλυσης Εικόνας και πρωτοπόρος στους τομείς της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής όρασης) / Ελπινίκη Παπαγεωργίου (καθηγήτρια Τεχνητής Νοημοσύνης και ειδικός στα ευφυή συστήματα υποστήριξης αποφάσεων) [Βουλγαρία] Petia Radeva (καθηγήτρια Πληροφορικής και Τεχνητής Νοημοσύνης και ειδικός στην υπολογιστική όραση) Λοιπές πρωτοπόροι και εμπειρογνώμονες στον τομέα της ΤΝ: Ada Lovelace (πρώτη προγραμματίστρια υπολογιστών) Fei-Fei Li (καθηγήτρια πληροφορικής και συνδιευθύντρια του Human-Centered AI του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ) Δείτε επίσης: https://www.ibm.com/watson/women-leaders-in-ai
--	--