

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 στιλό 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 αλγορίθμους.
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 αλγορίθμους 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/1e9wx9oBq7CR0s5O7YnYHVmX7H7pnlTfoDxDxNdrSGkp60/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, E.M., 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>