

# LESSON PLAN

## Ασφάλεια και Υπευθυνότητα στην τεχνητή νοημοσύνη

### ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΟ ΚΟΙΝΟ

Μαθητές Γυμνασίου/Λυκείου.

### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

2 διδακτικές ώρες

### ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Ο γενικός σκοπός της παρούσας διδακτικής πρότασης είναι οι μαθητές, μέσα από ένα περιβάλλον ενεργού μάθησης και με την καθοδήγηση του/της εκπαιδευτικού, να κατανοήσουν τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη, πώς επηρεάζει την καθημερινότητά τους και ποιες είναι οι προκλήσεις που σχετίζονται με την ιδιωτικότητα, τη μεροληψία και την παραπληροφόρηση. Μέσα από συζητήσεις, βιωματικές δραστηριότητες και ανάλυση παραδειγμάτων, επιδιώκεται η ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της δεοντολογικής στάσης και της υπεύθυνης συμπεριφοράς απέναντι στη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης, με στόχο οι μαθητές να εξελιχθούν σε συνειδητοποιημένους ψηφιακούς πολίτες.

### ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

Ο/η μαθητής/μαθήτρια θα μπορεί να:

- ✓ Αναγνωρίζει την παρουσία και χρήση της ΤΝ στην καθημερινότητα.
- ✓ Αναλύει τους κινδύνους που σχετίζονται με τα προσωπικά δεδομένα στην ΤΝ.
- ✓ Εντοπίζει φαινόμενα παραπληροφόρησης και deepfakes.
- ✓ Κατανοεί την έννοια της μεροληψίας (bias) στην ΤΝ και τις επιπτώσεις της.
- ✓ Ενισχύει την υπεύθυνη και ηθική στάση απέναντι στη χρήση εργαλείων ΤΝ.



## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

<p><b>Διαφάνειες 2-5</b></p> <p><b>Τι είναι Τεχνητή Νοημοσύνη</b></p> <p><b>Διάρκεια 20΄</b></p>	<p>Στόχος είναι οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν βασική κατανόηση της έννοιας της τεχνητής νοημοσύνης, αναγνωρίζοντας ότι πρόκειται για την ικανότητα ενός συστήματος να μαθαίνει από δεδομένα και να εντοπίζει μοτίβα, μέσω στατιστικών συσχετίσεων, χωρίς να διαθέτει συνείδηση, συναισθήματα ή ηθική κρίση.</p> <p>Επίσης έμφαση δίνεται στην αποφυγή του <b>ανθρωπομορφισμού</b> όταν μιλάμε για αυτήν την τεχνολογία. Επισημαίνεται στους μαθητές/τριες ότι θα πρέπει είναι σε θέση να διακρίνουν τη λειτουργία των εργαλείων ΤΝ από την ανθρώπινη σκέψη και κρίση, αποφεύγοντας λανθασμένες αντιλήψεις (π.χ. «η ΤΝ αποφασίζει»).</p> <p>Παράλληλα, ο στόχος της διαφάνειας 4 είναι να αναγνωρίσουν πού και πώς χρησιμοποιείται ήδη η ΤΝ στην καθημερινότητά τους (social media, προτάσεις περιεχομένου, chatbots, διαφημίσεις κ.λπ.) και να αρχίσουν να αναστοχάζονται πάνω στον τρόπο με τον οποίο επηρεάζει τη συμπεριφορά και τις επιλογές τους.</p>
<p><b>Διαφάνειες 6-10</b></p> <p><b>Τεχνητή νοημοσύνη και προσωπικά δεδομένα</b></p> <p><b>Διάρκεια: 20΄ λεπτά</b></p>	<p>Σε αυτήν την υποενότητα στόχος είναι οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη στενή σχέση μεταξύ τεχνητής νοημοσύνης και προσωπικών δεδομένων, αναγνωρίζοντας ότι πολλά συστήματα ΤΝ βασίζονται σε πληροφορίες που συλλέγονται από τους ίδιους, συχνά χωρίς ρητή συναίνεση.</p> <p>Μέσα από παραδείγματα και σενάρια καθημερινής χρήσης, καλούνται να εντοπίσουν πιθανούς κινδύνους όπως η διαρροή ευαίσθητων πληροφοριών, η δημιουργία προφίλ χρήστη ή η στοχευμένη προβολή μεροληπτικών διαφημίσεων. Επιπλέον, να ασκηθούν στη δεοντολογική χρήση εφαρμογών ΤΝ, μαθαίνοντας να διαβάζουν πολιτικές απορρήτου, να δίνουν μόνο τα απαραίτητα δεδομένα και να αξιολογούν τις συνέπειες των ψηφιακών τους επιλογών στην ιδιωτικότητά τους και στο μέλλον τους.</p> <p><b>Δραστηριότητα διαφάνειας 10:</b> Ο/Η εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές να χωριστούν σε δύο ομάδες και να συμμετάσχουν σε ένα δομημένο διάλογο (debate) με θέμα «Αξίζει να θυσιάζουμε την ιδιωτικότητά μας για περισσότερη ευκολία;». Η μία ομάδα θα υποστηρίξει τη χρήση ΤΝ με προσωπικά δεδομένα και η άλλη θα την</p>



	<p>αντικρούσει, προσπαθώντας να πείσει τον/την εκπαιδευτικό για την ορθότητα της θέσης της.</p> <p>Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές ενθαρρύνονται να αναπτύξουν επιχειρηματολογική σκέψη, να εμβαθύνουν στις επιπτώσεις της τεχνολογίας στην προσωπική τους ζωή και να εξασκήσουν την υπεύθυνη στάση απέναντι στη χρήση ψηφιακών εργαλείων. Ο/Η εκπαιδευτικός έχει ρόλο συντονιστή, καθοδηγεί τη συζήτηση, εξηγεί βασικές έννοιες (όπως ιδιωτικότητα, δεδομένα, ευκολία) και φροντίζει να διατηρείται ο σεβασμός στις διαφορετικές απόψεις, ενώ στο τέλος προτρέπει τους μαθητές να προβούν σε αναστοχασμό για τη δική τους στάση απέναντι στο ζήτημα.</p>
<p><b>Διαφάνειες 11-16</b></p> <p><b>Deepfakes και ψευδείς πληροφορίες</b></p> <p><b>Διάρκεια: 20' λεπτά</b></p>	<p>Ο/Η εκπαιδευτικός εισάγει την έννοια των deepfakes και των ψευδών πληροφοριών, εξηγώντας στους μαθητές ότι η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί σήμερα να παράγει εικόνες, βίντεο ή ηχητικά που μοιάζουν απόλυτα ρεαλιστικά αλλά είναι ψευδή.</p> <p><b>Δραστηριότητα διαφάνειών 12-13 και 14:</b> Ο/Η εκπαιδευτικός δείχνει <b>μία-μία τις εικόνες</b> και διαβάζει δυνατά τις ερωτήσεις που τις συνοδεύουν. Χωρίζει τους/τις μαθητές/τριες σε μικρές ομάδες και τους δίνει λίγο χρόνο να συζητήσουν για κάθε περίπτωση. Επανέρχεται στην ολομέλεια για συζήτηση.</p> <p><b>Ενδεικτικές απαντήσεις:</b></p> <p><i>Περίπτωση 1:</i></p> <p><b>Ερώτηση:</b> Είναι η είδηση αληθινή ή ψεύτικη;</p> <p><b>Απάντηση:</b> Δεν είμαστε σίγουροι. Πρέπει να ελέγξουμε πηγή, ημερομηνία, και αν αναφέρεται σε έγκυρα μέσα.</p> <p><i>Περίπτωση 2:</i></p> <p><b>Ερώτηση:</b> Μπορεί η φωτογραφία να είναι φτιαγμένη με ΤΝ;</p> <p><b>Απάντηση:</b> Ναι, ειδικά αν έχει υπερβολικά έντονα χρώματα ή δεν υπάρχει σχετικό ρεπορτάζ αλλού.</p> <p><i>Περίπτωση 3:</i></p> <p><b>Ερώτηση:</b> Είναι αληθινό περιστατικό; Πώς νιώθει ο κόσμος όταν το βλέπει;</p> <p><b>Απάντηση:</b> Πρέπει να επιβεβαιώσουμε την πηγή. Οι ψεύτικες εικόνες μπορεί να προκαλέσουν πανικό ή θυμό.</p>



	<p><b>Επέκταση από τον/την εκπαιδευτικό:</b>  Ρωτήστε: «Αν το κοινοποιήσετε χωρίς να ξέρετε αν είναι αλήθεια, ποιος μπορεί να πληγεί;»  → Πρόσωπα που θίγονται άμεσα, μειονότητες, πολιτικά πρόσωπα ή ακόμα και συμμαθητές.  Στόχος είναι οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν στους κινδύνους της παραπληροφόρησης, να μάθουν να αμφισβητούν το ψηφιακό περιεχόμενο και να αναπτύξουν δεξιότητες ελέγχου εγκυρότητας (π.χ. διασταύρωση πηγών, αναζήτηση προέλευσης, αναγνώριση κινήτρων δημιουργίας). Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τη συζήτηση γύρω από τις συνέπειες της άκριτης κοινοποίησης (στις εκλογές, στο σχολείο, στα ΜΜΕ) και καθοδηγεί τους μαθητές στη χρήση της στρατηγικής «ΣΚΕΨΟΥ – ΣΤΑΜΑΤΑ – ΕΛΕΓΞΕ». Τέλος, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να σκεφτούν πώς θα αισθάνονταν αν κάποιος χρησιμοποιούσε ψεύτικο περιεχόμενο ΤΝ για να τους στοχοποιήσει και τους ενθαρρύνει να διατυπώσουν κανόνες υπεύθυνης κοινοποίησης ψηφιακού περιεχομένου.</p>
<p><b>Διαφάνειες 17-23</b></p> <p><b>Μεροληψία (Bias) στην ΤΝ</b></p> <p><b>Διάρκεια 20'</b></p>	<p>Ο στόχος αυτής της υποενότητας είναι οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τι σημαίνει «μεροληψία» στην τεχνητή νοημοσύνη, πώς αυτή προκύπτει από τα δεδομένα με τα οποία εκπαιδεύεται ένα σύστημα, και ποιες επιπτώσεις μπορεί να έχει στην κοινωνία και στις ευκαιρίες των ανθρώπων. Επιπλέον, να εξοικειωθούν με τρόπους πρόληψης ή διόρθωσης αυτών των στρεβλώσεων μέσω της ποικιλομορφίας, της ανθρώπινης επίβλεψης και της διαφάνειας.  Ο/Η εκπαιδευτικός ξεκινά την ενότητα δημιουργώντας ένα κλίμα προβληματισμού και ενσυναίσθησης. Ζητά από τους μαθητές να φανταστούν το εξής σενάριο: είναι υποψήφιοι/ες για μια θέση σε πανεπιστήμιο και απορρίπτονται όχι λόγω των ικανοτήτων τους, αλλά επειδή δεν έχουν εμπειρία από κάποιο πρόγραμμα Erasmus. Διαβάζει τη σχετική διαφάνεια και τους καλεί να τοποθετηθούν: «Πώς θα σας έκανε να νιώσετε αυτό;»  Η ερώτηση αυτή λειτουργεί ως αφορμή για να κατανοήσουν ότι ακόμη και μια «έξυπνη» μηχανή μπορεί να ενσωματώνει άδικες κρίσεις, όταν τα δεδομένα που της παρέχονται είναι μεροληπτικά.  Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί με απλά λόγια τι σημαίνει μεροληψία στην ΤΝ: είναι η στρέβλωση των</p>

αποτελεσμάτων λόγω ανεπαρκών, προκατειλημμένων ή μη αντιπροσωπευτικών δεδομένων. Δίνει έμφαση στο ότι τα συστήματα ΤΝ δεν «έχουν άποψη», αλλά «μαθαίνουν από ό,τι τους δείξουμε». Αν αυτό που τους δείχνουμε είναι άνισο, και η τεχνητή νοημοσύνη θα αναπαράγει την ανισότητα.

Στη συνέχεια, ο/η εκπαιδευτικός δείχνει τη διαφάνεια με το παράδειγμα του δείγματος και καθοδηγεί ενεργά τη σκέψη των μαθητών. Ρωτά:

- «Ποιοι λείπουν από αυτό το δείγμα;»
- «Αν η ΑΙ δει μόνο αυτούς τους ανθρώπους, τι συμπεράσματα θα βγάλει;»

Ενθαρρύνει τους μαθητές να δουν τη σύνδεση ανάμεσα στα δεδομένα που συλλέγονται και στις κοινωνικές προκαταλήψεις που (συνειδητά ή όχι) ενσωματώνουν. Δίνει επίσης χώρο για συζήτηση γύρω από τις πραγματικές επιπτώσεις: μειωμένες ευκαιρίες, άδικες αξιολογήσεις, αναπαραγωγή στερεοτύπων.

Καθώς προχωρά στη διαφάνεια με τις λύσεις, ο/η εκπαιδευτικός δεν περιορίζεται στην απλή ανάγνωση. Τονίζει πως η τεχνολογία δεν είναι «καλή ή κακή», αλλά ο τρόπος που τη χρησιμοποιούμε και η προσοχή που δείχνουμε στη σχεδίασή της την κάνουν δίκαιη ή άδικη. Καλεί τους μαθητές να προβληματιστούν:

- «Τι σημαίνει να έχουμε ποικιλία στα δεδομένα;»
- «Γιατί είναι σημαντικός ο ανθρώπινος έλεγχος;»
- «Πώς μπορούμε να ξέρουμε αν ένα σύστημα είναι διαφανές;»

**Δραστηριότητα διαφάνειας 23:** Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει στους μαθητές το εργαλείο [Machine Learning for Kids](#), ή το [Teachable Machine](#) εξηγώντας ότι πρόκειται για εκπαιδευτικές διαδικτυακές πλατφόρμες, ειδικά σχεδιασμένες για παιδιά και εφήβους, με σκοπό να κατανοήσουν μέσα από απλές δραστηριότητες πώς λειτουργεί η μηχανική μάθηση – δηλαδή η βάση της τεχνητής νοημοσύνης.

Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί πως οι μαθητές **δεν χρειάζεται να γνωρίζουν προγραμματισμό**· θα εκπαιδεύσουν ένα σύστημα ΑΙ με δεδομένα που θα εισάγουν οι ίδιοι και θα παρατηρήσουν πώς αυτό εκπαιδεύεται.





	<p>Τι μπορούν να κάνουν τα παιδιά:</p> <p><b>Επιλέγουν ένα project</b> από τα διαθέσιμα παραδείγματα στην πλατφόρμα, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Αναγνώριση «κακών» και «καλών» σχολίων.</li> <li>➤ Κατηγοριοποίηση φρούτων ή ζώων.</li> <li>➤ Πρόβλεψη συναισθημάτων σε μηνύματα.</li> </ul> <p><b>Εισάγουν τα δικά τους παραδείγματα δεδομένων:</b> Π.χ. Δίνουν μόνο παραδείγματα θετικών μηνυμάτων με emoji και καθαρή γλώσσα ως «καλά» και άλλα με λέξεις θυμού ως «κακά».</p> <p><b>Εκπαιδεύουν το σύστημα</b> με αυτά τα δεδομένα.</p> <p><b>Το δοκιμάζουν με νέα μηνύματα</b> και παρατηρούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Πώς αποκρίνεται;</li> <li>➤ Μπορεί να κάνει λάθη;</li> <li>➤ Πόσο επηρεάζεται από το ποια παραδείγματα του έδωσαν στην αρχή;</li> </ul> <p><b>Συζητούν ως τάξη:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Αν δώσουμε μόνο συγκεκριμένα είδη δεδομένων, τι «θα πιστέψει» το σύστημα;</li> <li>➤ Αν εξαιρέσουμε κάποιες ομάδες/λέξεις/χαρακτηριστικά, πώς επηρεάζεται το αποτέλεσμα;</li> <li>➤ Μήπως κάνει άδικες προβλέψεις;</li> </ul> <p>Μέσα από τη δραστηριότητα αυτή, οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κατανοούν βιωματικά πώς «σκέφτεται» το σύστημα.</li> <li>✓ Βλέπουν άμεσα πώς προκύπτει η <b>μεροληψία</b>, όχι από πρόθεση αλλά από τα <b>δεδομένα εκπαίδευσης</b>.</li> <li>✓ Μαθαίνουν ότι όσο πιο ποικιλόμορφα και ισορροπημένα είναι τα δεδομένα, τόσο πιο δίκαια είναι τα αποτελέσματα.</li> </ul>
<p><b>Διαφάνειες 24 – 28</b></p> <p><b>Ποιος Ελέγχει την Αι; Υπευθυνότητα και Επιλογές</b></p>	<p>Ο/Η εκπαιδευτικός ξεκινά αυτή την ενότητα με έναν προβληματισμό προς τους μαθητές:</p> <p>«Αν ένα σύστημα ΤΝ υποδείκνυε ποια σχολή να δηλώσεις στο μηχανογραφικό, θα την εμπιστευόσουν;»</p> <p>Αφήνει λίγο χρόνο για ατομικό προβληματισμό ή πρόχειρη καταγραφή και ζητά από μερικούς/ές μαθητές/μαθήτριες να μοιραστούν τη σκέψη τους. Ο</p>

## Διάρκεια 20'

σκοπός δεν είναι να δώσουν «σωστή» απάντηση, αλλά να κατανοήσουν πόσο σημαντικές αποφάσεις μπορεί να επηρεαστούν από τεχνολογικά συστήματα που δεν έχουν επίγνωση, αξίες ή προσωπική γνώση.

Ο/Η εκπαιδευτικός εξηγεί ότι η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένα σύστημα, όχι ένα «έξυπνο μυαλό». Έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και να εντοπίζει μοτίβα στα δεδομένα, αλλά δεν γνωρίζει εμάς, τα όνειρά μας ή τις προθέσεις μας. Τονίζει ότι η τεχνολογία είναι χρήσιμη, αλλά ο έλεγχος πρέπει να παραμένει στον άνθρωπο, που διαθέτει κρίση, ηθική και εμπειρία ζωής. Πρέπει οι μαθητές να μάθουν να αναρωτιούνται: Αυτό που μου προτείνει η εφαρμογή είναι πράγματι αυτό που μου αρέσει; Μου ταιριάζει ή απλώς βασίζεται σε δεδομένα; Η τεχνητή νοημοσύνη είναι χρήσιμη για αναλύσεις ή προβλέψεις, αλλά οι αποφάσεις ζωής απαιτούν γνώση του εαυτού.

**Δραστηριότητα διαφάνειας 28:** Ο/Η εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές να καταγράψουν δύο αποφάσεις της καθημερινότητάς τους που επηρεάζονται από κάποιο σύστημα ΤΝ (π.χ. τι τραγούδι θα ακούσουν, τι προϊόν θα αγοράσουν) και δύο αποφάσεις που θεωρούν προσωπικές και μόνο δικές τους. Στη συνέχεια, συζητούν όλοι μαζί:

- Πώς νιώθετε για τις αποφάσεις που παίρνει η τεχνολογία για εσάς;
- Πού είναι το όριο ανάμεσα στη βοήθεια και στον έλεγχο;
- Μπορείτε να φανταστείτε μια κοινωνία όπου οι άνθρωποι δεν αποφασίζουν σχεδόν τίποτα μόνοι τους;

Ο/Η εκπαιδευτικός κλείνει την ενότητα με το εξής μήνυμα:

«Η ΤΝ είναι ένας «έξυπνος βοηθός»... αλλά εσύ είσαι υπεύθυνος. Εσύ έχεις κρίση, όρια και αξίες. Κράτα τη δύναμη των επιλογών στα χέρια σου.»

