



**Project Number:** 101006468

**Project Acronym:** PAFSE

**Project title:** Partnerships for Science Education

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ**

### **ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΕΠΙΔΗΜΙΚΗΣ/ ΠΑΝΔΗΜΙΚΗΣ ΕΞΑΡΣΗΣ**

(Για το Γυμνάσιο – Ελληνική εκδοχή)



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων



**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2023**



Το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Πρόγραμμα Έρευνας και Καινοτομίας βάσει της συμφωνίας αριθ. 101006468.

**Τίτλος Σεναρίου:** Κοινωνικές διαστάσεις της υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημικής ή πανδημικής έξαρσης (εκδοχή για το Γυμνάσιο)

### Φορέας υλοποίησης

Εργαστήριο Εφαρμογών Εικονικής Πραγματικότητας στην Εκπαίδευση (EARTH Lab), Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα

### Επισκόπηση σεναρίου

Το παρόν σενάριο εστιάζει στις κοινωνικές (και δευτερευόντως στις περιβαλλοντικές) διαστάσεις των επιδημιών, με πρόσφατο το παράδειγμα της πανδημίας COVID-19. Οι μαθητές αρχικά εκφράζουν τις ιδέες και τις στάσεις τους σχετικά με τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις των μεταδοτικών νόσων μέσω συμπλήρωσης ενός σύντομου ερωτηματολογίου και κατασκευής ενός γραφικού οργανωτή (εννοιολογικού ή νοητικού χάρτη), και στη συνέχεια ακολουθεί μια πρώτη συζήτηση σχετικά με τις αρχικές τους ιδέες. Στη συνέχεια ερευνούν την προέλευση των μεταδοτικών νόσων, με έμφαση σε σύγχρονες επιδημίες και πανδημίες. Διαπιστώνεται η ζωική προέλευσή τους και τη συσχετίζουν με τον σύγχρονο τρόπο ζωής. Στη συνέχεια μέσω κριτικής επεξεργασίας επιλεγμένων κειμένων, βίντεο και infographic μελετούν τους τρόπους με τους οποίους η ύπαρξη κοινωνικών ανισοτήτων οδηγεί στην ανάδυση ανισοτήτων σε ζητήματα υγείας. Μέσω ενός παιχνιδιού ρόλων οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν όσα έμαθαν και να μπουν στη θέση κάποιου πολίτη με συγκεκριμένα κοινωνικά γνωρίσματα (π.χ. φύλο, ηλικία, επάγγελμα, μορφωτικό επίπεδο, κατάσταση υγείας), τα οποία πιθανώς να είναι πολύ διαφορετικά από τα δικά τους. Καλούνται να περιγράψουν το προσωπικό βίωμα του χαρακτήρα τους κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας, καθώς και να λάβουν αποφάσεις και να ιεραρχήσουν αξίες σχετικά με ζητήματα υγείας σύμφωνα με το βίωμα μιας επιδημίας από τον χαρακτήρα. Οι μαθητές ιεραρχούν τις αξίες και σύμφωνα με τα προσωπικά τους κριτήρια, επίσης. Στη συνέχεια συνεχίζουν με το μαθητικό σχέδιο δράσης, κατά το οποίο κατασκευάζουν ένα ερωτηματολόγιο και διεξάγουν μια σύντομη κοινωνική έρευνα μέσω διαδικτύου (σχολικό σχέδιο δράσης) σχετικά με την επίδραση της πανδημίας COVID-19 στους κατοίκους της περιοχής τους. Προσπαθούν να αναδείξουν το προσωπικό βίωμα της πανδημίας από κάθε πολίτη καθώς και τον τρόπο που επέδρασε συγκεκριμένα στον τρόπο ζωής του. Οι μαθητές σχεδιάζουν το ερωτηματολόγιο, συλλέγουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα (ποσοτικά ή ποιοτικά) με κατάλληλες τεχνικές και παρουσιάζουν τα ευρήματα της έρευνας στο πλαίσιο μιας σχολικής εκδήλωσης ή τα δημοσιοποιούν στην τοπική κοινωνία.

### Επιστημονικό περιεχόμενο και συνάφεια με την Αγωγή Δημόσιας Υγείας

- Είναι πλήρως αποδεκτό ότι κοινωνικοί παράγοντες και οι κοινωνικές ανισότητες εντείνουν τις ανισότητες σε ζητήματα υγείας μεταξύ των πολιτών – η έννοια της υγείας δεν έγκειται μόνο σε ιατρικούς και βιολογικούς παράγοντες.
- Δίνεται έμφαση στις κοινωνικές διαστάσεις της υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας ή πανδημίας, μια διάσταση που συχνά παραγκωνίζεται σε μαθήματα φυσικών επιστημών ή STEM, εν αντιθέσει με την πραγματικότητα στην οποία οι κοινωνικές παράμετροι είναι απολύτως καθοριστικές για την κατάσταση υγείας των ατόμων.
- Προάγεται η σύνδεση επιστήμης και κοινωνίας και η αντίληψη της επιστήμης εντός του κοινωνικού πλαισίου στο οποίο εντάσσεται.
- Οι κοινωνικές και υγειονομικές ανισότητες αποτελούν μείζον πρόβλημα στην προαγωγή της δημόσιας υγείας. Οι μαθητές οφείλουν να γνωρίζουν και να ευαισθητοποιηθούν για το πρόβλημα και ώστε να μπορούν να εξελιχθούν σε μελλοντικούς ενεργούς πολίτες.
- Η έννοια της υγείας εντάσσεται στο πλαίσιο μιας πραγματικής κοινωνίας (πολιτικές υγείας) και του ρεαλιστικού τρόπου σκέψης των πολιτών κατά τη λήψη αποφάσεων υγείας, συμπεριλαμβανομένων των συναισθηματικών, κοινωνικών, οικονομικών, και ηθικών παραμέτρων.
- Ο συνυπολογισμός των κοινωνικών παραμέτρων της υγείας κατά τη λήψη αποφάσεων είναι απαραίτητη για την προαγωγή της υγείας σε ατομικό αλλά και σε συλλογικό επίπεδο.
- Θίγονται περιβαλλοντικές παράμετροι της υγείας και, πιο συγκριμένα, το μείζον ζήτημα της προέλευσης των Αναδυόμενων Μεταδοτικών Ασθενειών, στο πλαίσιο της Ενιαίας Υγείας.

### Εκτιμώμενη διάρκεια & εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές

12 διδακτικές ώρες (εκτενής εκδοχή σεναρίου), κατά προτίμηση οργανωμένες σε συνεχή δίωρα.  
6 διδακτικές ώρες (συνοπτική εκδοχή σεναρίου).

Το σενάριο προορίζεται για το μάθημα της Βιολογίας, των Φυσικών Επιστημών, των Επιστημών Υγείας ή των Κοινωνικών Επιστημών σε τάξεις Γυμνασίου (1<sup>η</sup> έως 3<sup>η</sup>).

Ο εκπαιδευτικός του κύριου μαθήματος δύναται να συνεργαστεί με τον εκπαιδευτικό αγγλικής γλώσσας και να υλοποιήσουν από κοινού τη διδασκαλία σύμφωνα με την προσέγγιση Συνδυασμένης Μάθησης επιστημονικού Περιεχομένου και ξένης Γλώσσας (CLIL – Content and Language Integrated Learning). Κατά αυτόν τον τρόπο προάγονται ταυτόχρονα ο επιστημονικός γραμματισμός των μαθητών και η ευχέρειά τους στην Ξένη Γλώσσα. Η μαθησιακή ακολουθία είναι κατάλληλη για τη συγκεκριμένη προσέγγιση καθώς όλα τα ΨΜΑ και οι ΣΕΠ είναι διαθέσιμα και στην Αγγλική γλώσσα.

### **Περιεχόμενο STEM**

- Ανάδειξη των διασυνδέσεων επιστήμης, τεχνολογίας, κοινωνίας και περιβάλλοντος (STSE – Science, Technology, Society, Environment).
- Ανάπτυξη των διαστάσεων του κριτικού γραμματισμού STEM, κριτικού γραμματισμού υγείας και κριτικού επιστημονικού γραμματισμού σχετικά με τη διδασκαλία αντικείμενων STEM με σκοπό τη διαμόρφωση ενεργών πολιτών (citizenship).
- Ανάδειξη της σημασίας της επιστήμης με σκοπό την διεκδίκηση της κοινωνικής δικαιοσύνης.
- Συλλογή και κατάλληλη επεξεργασία ερευνητικών δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων και κατάλληλη παρουσίαση ερευνητικής εργασίας.
- Η πραγματική διαδικασία της επιστημονικής έρευνας, και ζητήματα αξιοπιστίας, μεροληπιών και παρερμηνείας των αποτελεσμάτων.
- Περιγραφική στατιστική (απλά στατιστικά μέτρα, δείκτες και γραφήματα) ως μέσο επεξεργασίας και παρουσίασης ποιοτικών και ποσοτικών επιστημονικών δεδομένων.

**Περιεχόμενο πέρα από αντικείμενα STEM:** Διεξαγωγή πραγματικής εμπειρικής κοινωνικής έρευνας από τους μαθητές – ανάληψη του ρόλου του κοινωνικού ερευνητή σε αυθεντικές συνθήκες σύντομης έρευνας, ομαδική εργασία μαθητών για τον σχεδιασμό ερευνητικού εργαλείου κοινωνικής έρευνας.

### **Γλωσσάριο επιστημονικού περιεχομένου**

**Αναδυόμενες μεταδοτικές νόσοι (Emerging Infectious Diseases):** Ως αναδυόμενες μεταδοτικές νόσοι χαρακτηρίζονται οι μεταδοτικές νόσοι των οποίων η συχνότητα έχει αυξηθεί έντονα τα τελευταία 20 χρόνια ή/και παρουσιάζουν έντονο δυναμικό αύξησης στο κοντινό μέλλον. Πρόκειται συχνά για ανθρωποζωνόσους και αποτελούν συνήθως αιτίες ή δυνητικές αιτίες επιδημιών ή πανδημιών. Ενίοτε σε αυτές υπάγονται και περιπτώσεις επανεμφάνισης παλιών νόσων. Παραδείγματα αναδυόμενων μεταδοτικών νόσων είναι η COVID-19, η ασθένεια Έμπολα, η ιλαρά και οι μολύνσεις από ανθεκτικά στελέχη βακτηρίων.

**Ανάλυση δεδομένων (Data analysis):** Η ανάλυση των δεδομένων είναι το στάδιο που ακολουθεί τη συλλογή των δεδομένων σε μια εμπειρική έρευνα. Περιλαμβάνει διάφορων ειδών χειρισμούς των ερευνητικών δεδομένων (π.χ. μαθηματικούς χειρισμούς, λογικές πράξεις, ομαδοποιήσεις, κωδικοποίηση, κλπ). Σύμφωνα με την εμπειριστική εικόνα της επιστήμης σκοπός της ανάλυσης δεδομένων είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων τα οποία θα οδηγήσουν στην επιβεβαίωση ή τη διάψευση των αρχικών ερευνητικών υποθέσεων και θα συμβάλουν πιθανώς στην τροποποίηση ή τη διαμόρφωση μιας επιστημονικής θεωρίας.

**Ανθρωπονόσος (Anthroponosis):** Ανθρωπονόσοι ονομάζονται οι μεταδοτικές ασθένειες του ανθρώπου οι οποίες μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο με άμεση ή έμμεσο δίοδο μετάδοσης. Παραδείγματα ανθρωπονόσων είναι η ιλαρά και η διφθερίτιδα.

**Ανισότητες στην υγεία (Health disparities):** Ως ανισότητες υγείας ή υγειονομικές ανισότητες χαρακτηρίζονται συγκεκριμένες διαφοροποιήσεις στην υγεία μεταξύ κοινωνικών ομάδων οι οποίες οφείλονται σε κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ κάποιων κοινωνικών ομάδων, οι οποίες επιδρούν αρνητικά στην υγεία κάποιων συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων. Συχνές αιτίες των ανισοτήτων στην υγεία αποτελούν η εθνικότητα, το φύλο, η σεξουαλική ταυτότητα, η ηλικία, η αναπηρία, η κοινωνικοοικονομική κατάσταση και οι γεωγραφικοί παράγοντες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η συχνότερη εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων στους Αφροαμερικανούς χωρίς αυτή να οφείλεται σε βιολογική διαφοροποίηση.

**Εμπειρική έρευνα (Empirical research):** Εμπειρική ονομάζεται η έρευνα που στηρίζεται στη συλλογή, στην ερμηνεία και στην ανάλυση εμπειρικών δεδομένων. Ως εμπειρικά δεδομένα χαρακτηρίζονται τα

ποιοτικά ή ποσοτικά δεδομένα που λαμβάνονται από την άμεση παρατήρηση ενός φαινομένου από τον ερευνητή.

**Ενιαία Υγεία (One Health):** Η προσέγγιση της Ενιαίας Υγείας αποτελεί μια διεπιστημονική προσέγγιση που θεωρεί την ανθρώπινη υγεία σε ένα διευρυμένο πλαίσιο και σε άμεση διασύνδεση με τα ζώα και με το περιβάλλον. Οι ζωνοόσοι, οι ασθένειες που μεταφέρονται από έντομα και η ανθεκτικότητα των βακτηρίων σε αντιβιοτικά συχνά αποτελούν αντικείμενα ενασχόλησης για την προσέγγιση της Ενιαίας Υγείας.

**Ερευνητικό εργαλείο (Research Instrument):** Ερευνητικό εργαλείο ονομάζεται το μέσο με το οποίο ένας ερευνητής συλλέγει τα δεδομένα για μια εμπειρική έρευνα. Συχνά ερευνητικά εργαλεία στην κοινωνική έρευνα είναι το ερωτηματολόγιο και η συνέντευξη.

**Ζωνοόσος (Zoonosis):** Ζωνοόσοι ονομάζονται οι μεταδοτικές ασθένειες που μπορεί να μεταδοθούν μεταξύ σπονδυλωτών ζώων και ανθρώπων. Αν μεταδίδονται από τον άνθρωπο στα ζώα ονομάζονται ζωοανθρωπονόσοι, ενώ αν μεταδίδονται από τα ζώα στον άνθρωπο ονομάζονται ανθρωποζωνοόσοι. Η ασθένεια του Δυτικού Νείλου και η βρουκέλωση είναι περιπτώσεις ανθρωποζωνοόσων. Οι μετάδοση μιας ανθρωποζωνοόσου από τα ζώα στον άνθρωπο δεν αποκλείει και τη μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο.

**Κοινωνικές συνιστώσες της υγείας (Social determinants of health):** Ως κοινωνικές συνιστώσες της υγείας (social determinants of health) χαρακτηρίζονται οι μη ιατρικοί παράγοντες που επηρεάζουν την κατάσταση της υγείας μεμονωμένων ατόμων, κοινωνικών ομάδων ή ενός πληθυσμού. Σε αυτούς συχνά περιλαμβάνονται οι συνθήκες διαβίωσης, το επάγγελμα, το φύλο, το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, το μορφωτικό επίπεδο, η ανεργία, οι κοινωνικές διακρίσεις, η ύπαρξη αναπηριών, ο ψηφιακός γραμματισμός και ο κοινωνικός αποκλεισμός. Συχνά αναφερόμαστε στις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας όταν οδηγούν σε δυσανάλογα μειωμένους δείκτες υγείας σε ορισμένες κοινωνικές ομάδες όπως είναι η συχνότητα μεταδοτικών και χρόνιων νοσημάτων, το προσδόκιμο διαβίωσης, η πρόσβαση στο σύστημα υγείας και η ενημέρωση για ζητήματα υγείας.

**Κοινωνική έρευνα (Social research):** Ως κοινωνική έρευνα συνήθως ονομάζονται οι διάφοροι τρόποι συστηματικής (επιστημονικής) μελέτης των κοινωνικών φαινομένων. Συχνά αποσκοπούν στην ανίχνευση μηχανισμών και στη δημιουργία μοντέλων που εξηγούν τα κοινωνικά φαινόμενα.

**Μεταδοτική/μολυσματική/λοιμώδης νόσος ή λοιμώδης νόσημα (Communicable/infectious disease):** Μεταδοτικές ονομάζονται οι ασθένειες, δηλαδή οι δυσλειτουργικές μη φυσιολογικές καταστάσεις του ανθρώπου, οι οποίες μεταδίδονται από έναν άνθρωπο σε έναν άλλο. Οι μεταδοτικές ασθένειες οφείλονται σε παθογόνους οργανισμούς, όπως βακτήρια, ιούς, μύκητες και πρωτόζωα (κατ' εξαίρεση μπορεί να οφείλονται σε μολυσματικά σώματα όπως η νόσος των Creutzfeldt-Jakob). Η μετάδοση μεταξύ ανθρώπων μπορεί να οφείλεται είναι άμεση (μέσω ανθρώπινης συναναστροφής) ή έμμεση (π.χ. μέσω εντόμων ή μολυσμένων αντικειμένων). Παραδείγματα μεταδοτικών ασθενειών αποτελούν η γρίπη, η ανεμοβλογιά, η ελονοσία και η ασθένεια Έμπολα. Στον αντίποδα βρίσκονται οι μη μεταδοτικές νόσοι όπως ο διαβήτης, η φαινολκετονουρία και η νόσος του Alzheimer.

**Ποιοτικά δεδομένα (Qualitative data):** Ποιοτικά ονομάζονται τα δεδομένα που χαρακτηρίζουν τις ποιοτικές μεταβλητές. Οι ποιοτικές μεταβλητές λαμβάνουν τιμές που δεν αναπαριστούν αριθμητικά δεδομένα. Το φύλο των ατόμων μιας πόλης και η πολιτική τους τοποθέτηση αποτελούν παραδείγματα ποιοτικών δεδομένων.

**Ποσοτικά δεδομένα (Quantitative data):** Ποσοτικά ονομάζονται τα δεδομένα που χαρακτηρίζουν τις ποσοτικές μεταβλητές. Οι ποσοτικές μεταβλητές λαμβάνουν αριθμητικές τιμές. Μπορεί να περιλαμβάνουν ολόκληρο το εύρος τιμών ανάμεσα στις δύο ακραίες τιμές (συνεχής μεταβλητή) ή μόνο συγκεκριμένες τιμές (διακριτή μεταβλητή). Το ύψος ή η ηλικία των ατόμων μιας πόλης αποτελούν παραδείγματα ποσοτικών δεδομένων.

**Συλλογή δεδομένων (Data gathering):** Συλλογή δεδομένων είναι η διαδικασία καταγραφής παρατηρήσεων από ένα φαινόμενο (φυσικό ή κοινωνικό) κατά τη διαδικασία της εμπειρικής έρευνας. Σύμφωνα με την εμπειριστική άποψη περί επιστήμης αποτελεί ένα από τα πρώτα στάδια της εμπειρικής έρευνας.

### Γλωσσάριο παιδαγωγικού περιεχομένου

**Infographic:** Το infographic (information graphic) αποτελεί έναν τύπο πολυτροπικής απεικόνισης πληροφοριών και δεδομένων. Συνήθως περιλαμβάνει μια ευρύτερη γραφική σύνθεση που μπορεί να συνδυάζει μικρά κείμενα, αριθμητικά δεδομένα, γραφικές παραστάσεις, διαγράμματα, εικόνες, χρώματα και σχήματα. Στόχος του είναι να παρουσιάζει συσσωρευμένη πληροφορία για ένα θέμα με έναν οπτικό τρόπο, με τον οποίο θα γίνεται κατανοητή με μια ματιά.

**Γραφικός οργανωτής (Graphic organizer):** Ως γραφικοί οργανωτές χαρακτηρίζονται οι ποικίλοι τρόποι σχηματικής (οπτικής) και διαγραμματικής απεικόνισης που απεικονίζουν τις σχέσεις ανάμεσα σε στοιχεία, έννοιες ή διαδικασίες. Στην εκπαίδευση μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία διδασκαλίας, μάθησης ή αξιολόγησης. Κοινά παραδείγματα γραφικών οργανωτών αποτελούν οι νοητικοί χάρτες, οι εννοιολογικοί χάρτες, τα διαγράμματα ροής και τα διαγράμματα Venn.

**Διασαφήνιση αξιών (Values clarification):** Η διασαφήνιση αξιών αποτελεί μια πολύ κοινή διδακτική προσέγγιση κατά την εκπαίδευση σε αξίες. Στη γενική μορφή της ο μαθητής καλείται να ιεραρχήσει κάποιες αξίες που συνήθως επιλέγει ο ίδιος από έναν κατάλογο σύμφωνα με το προσωπικό του σύστημα αξιών, ιδίως σε σχέση με κάποιο πρόβλημα λήψης αποφάσεων που του δίνεται. Αποτελεί έντονα αναστοχαστική δραστηριότητα κατά την οποία ο μαθητής αναγνωρίζει και προβληματίζεται σχετικά με τις αξίες που ο ίδιος φέρει, συχνά ασυναίσθητα.

**Διερευνητική μάθηση ή μάθηση μέσω διερεύνησης (Inquiry-based-learning):** Με τον όρο διερευνητική μάθηση εννοείται η εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες ενεργού μάθησης οι οποίες επιστρατεύουν τη χρήση διάφορων επιστημονικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές χρησιμοποιούν αυτές της δεξιότητες για να απαντήσουν σε επιστημονικά ερωτήματα, που τίθενται από τους ίδιους ή από τον εκπαιδευτικό, μέσω του χειρισμού πραγματικών δεδομένων, που συλλέγονται από τους ίδιους μέσω πειραματισμού ή τους παρέχονται έτοιμα. Ορισμένες συνήθεις διερευνητικές δεξιότητες περιλαμβάνουν την κατασκευή και χρήση μοντέλων, τη διεξαγωγή πειραμάτων, τη συλλογή και οργάνωση δεδομένων, τον χειρισμό μεταβλητών, την εξαγωγή συμπερασμάτων βάσει δεδομένων και την επικοινωνία επιστημονικών ζητημάτων. Κατά τη δομημένη διερεύνηση (structured inquiry) το ερευνητικό ερώτημα προς απάντηση παρέχεται στους μαθητές, μαζί με αναλυτική, βήμα προς βήμα, καθοδήγηση για όλη τη διάρκεια της διερεύνησης. Στην κατευθυνόμενη διερεύνηση (guided inquiry, στην ελληνική βιβλιογραφία υπάρχουν διχογνωμίες για την απόδοση του όρου), δίνεται στους μαθητές μόνο το αρχικό ερευνητικό ερώτημα, και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τη διαδικασία της διερεύνησης εναποτίθεται στους μαθητές.

**Εννοιολογικός χάρτης (Concept map):** Ο εννοιολογικός χάρτης αποτελεί ένα είδος γραφικού οργανωτή παρόμοιου με τον νοητικό χάρτη. Περιλαμβάνει έννοιες σε πλαίσια τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με βέλη, τα οποία συμβολίζουν τη σύνδεση των εννοιών. Πάνω από κάθε βέλος αναγράφεται ένα ρήμα που καθορίζει το είδος της σύνδεσης, κατά τρόπο που οι δύο έννοιες και το βέλος (ρήμα) που τις συνδέει σχηματίζουν μια νοηματικά αυτόνομη πρόταση.

**Καταιγισμός ιδεών (Brainstorming):** Με τον όρο καταιγισμό ιδεών εννοούμε μια διδακτική τεχνική με αρκετές παραλλαγές που μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός ομάδων ή με την ολομέλεια της τάξης. Κατά τον καταιγισμό ιδεών όλοι οι μαθητές διατυπώνουν σύντομα ιδέες ή έννοιες σχετικά με ένα κατευθυντήριο ερώτημα ή έννοια που τους έχει δοθεί. Κατά τον καταιγισμό ιδεών η κριτική των παραγόμενων ιδεών απουσιάζει και σκοπός είναι η διατύπωση μιας μεγάλης ποσότητας και ποικιλίας ιδεών.

**Κριτική ανάγνωση πηγών (Critical reading of sources):** Η κριτική ανάγνωση πηγών αποτελεί μία διδακτική τεχνική που αφορά τη λεπτομερή μελέτη μιας πηγής (π.χ. κειμένου ή διαγράμματος). Κατά την κριτική ανάγνωση ο μαθητής καλείται να ανακαλέσει, να ερμηνεύσει και να αξιολογήσει πληροφορίες μέσα από την πηγή εξασκώντας τις αντίστοιχες δεξιότητες κριτικής σκέψης.

**Κριτικός γραμματισμός υγείας (Critical health literacy):** Ο κριτικός γραμματισμός υγείας αποτελεί μία σημαντική παράμετρο του γραμματισμού υγείας πέρα από απλές δεξιότητες ανάγνωσης και κατανόησης κειμένων υγείας. Αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμη διάσταση γραμματισμού υγείας στη σημερινή κοινωνία και αποτελείται κυρίως από την κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών υγείας που λαμβάνει το άτομο, την κατανόηση της σύνδεσης υγείας και κοινωνίας και ιδίως των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας, και την ανάληψη πολιτειακής δράσης για την προάσπιση της υγείας.



**Μάθηση μέσω σχεδίων δράσης ή σχεδίων εργασίας ή βάσει έργου (Project-based-learning):** Η μάθηση μέσω σχεδίων δράσης αποτελεί μια διδακτική προσέγγιση ενεργού μάθησης με διάφορες μορφές κατά την οποία οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και ασχολούνται με τη διεξαγωγή σχεδίων δράσης (πρότζεκτ) τα οποία αφορούν συχνά πραγματικά προβλήματα ή προβλήματα που προσεγγίζουν συνθήκες της πραγματικής ζωής. Η μάθηση μέσω σχεδίων δράσης περιλαμβάνει τα στάδια της έναρξης των σχεδίων δράσης, της διεξαγωγής τους και της τελικής τους παρουσίασης.

**Νοητικός χάρτης (mind map):** Νοητικός χάρτης ονομάζεται ένας τύπος γραφικού οργανωτή ο οποίος στη γενική μορφή του περιλαμβάνει πλαίσια με έννοιες τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με γραμμές. Η γραμμή συμβολίζει τη νοηματική σύνδεση μεταξύ των εννοιών που συνδέει. Ο νοητικός χάρτης είναι εύκολος στην κατασκευή του και κατάλληλος για μη εξοικειωμένους μαθητές. Ωστόσο αν και δείχνει την ύπαρξη συνδέσεων μεταξύ των εννοιών δεν καθορίζει τον τύπο της σύνδεσης.

**Παιχνίδι ρόλων (Role game):** Με τον όρο παιχνίδι ρόλων στην εκπαίδευση εννοούμε ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων κατά τις οποίες ένα άτομο (συνήθως ο μαθητής) καλείται να μπει στη θέση ενός άλλου προσώπου, συνήθως υποθετικού. Ο μαθητής καλείται να εκφραστεί και να συμπεριφερθεί όπως θα έκανε ο συγκεκριμένος χαρακτήρας αλλά διατηρώντας παράλληλα κάποιου είδους αποστασιοποίηση από αυτόν, σε αντίθεση με το θεατρικό παιχνίδι.

**Ρούμπρικα αξιολόγησης (Assessment rubric):** Ρούμπρικα αξιολόγησης ονομάζεται ένα αυστηρά οργανωμένο σύστημα αξιολόγησης με προαποφασισμένα κριτήρια, με το οποίο γίνεται ακριβής ποσοτική αποτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών μιας απάντησης ή μιας εργασίας σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια και κλίμακες.

**Συνεργατική μάθηση (Collaborative learning):** Με τον όρο συνεργατική μάθηση χαρακτηρίζεται ένα σύνολο τεχνικό κατά τις οποίες οι μαθητές συνεργάζονται κατά τη μαθησιακή διαδικασία, αντί της παραδοσιακής ατομιστικής, και ενίοτε ανταγωνιστικής, θεώρησης των μαθητών. Μέσω της συνεργατικής μάθησης ενισχύονται τα μαθησιακά αποτελέσματα, τα κίνητρα για μάθηση και η συμμετοχή των μαθητών, καθώς και οι δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας.

## **Μαθησιακοί στόχοι**

### **I. Γνώσεις (Κεντρικές έννοιες)**

α) *Διεπιστημονικές έννοιες:* Κριτικός γραμματισμός σε θέματα υγείας (critical health literacy), γραμματισμός δημόσιας υγείας (Public Health literacy), συνδέσεις Επιστήμης, Τεχνολογίας, Κοινωνίας και Περιβάλλοντος (STSE - Science, Technology, Society, Environment), προσέγγιση Ενιαίας Υγείας (One Health), ανισότητες υγείας, πολιτικές υγείας, εμπειρική κοινωνική έρευνα.

β) *Ειδικές έννοιες του επιστημονικού αντικείμενου:* Μεταδοτικές νόσοι, ζωνοόσοι, ανθρωπονόσοι, ανθρωποζωνοόσοι, αναδυόμενες μεταδοτικές νόσοι, κοινωνικές συνιστώσες της υγείας, ανισότητες υγείας, κοινωνικές ανισότητες, κοινωνικές ομάδες.

### **II. Δεξιότητες**

α) *Γενικές δεξιότητες:* Κριτική σκέψη, αναστοχαστικές δεξιότητες, κριτική ανάγνωση πηγών, λήψη αποφάσεων, συνεργασία και επικοινωνία εντός μικρών ομάδων, δεξιότητες παρουσίασης, σύνταξη κειμένων.

β) *Ειδικές δεξιότητες:* Κριτική ανάγνωση επιστημονικών πηγών (βίντεο, infographic, ενημερωτικά κείμενα υγείας, ακαδημαϊκά κείμενα), ανάπτυξη επιχειρηματολογίας για τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις επιστημονικών ζητημάτων, σχεδιασμός και εκτέλεση εμπειρικής κοινωνικής έρευνας, κατασκευή ερωτηματολογίου (ερευνητικού εργαλείου), συλλογή και επεξεργασία ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, στατιστική επεξεργασία ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων βάσει δεδομένων, παρουσίαση ερευνητικών ευρημάτων, συζήτηση για επιστημονικά θέματα, χειρισμός εκπαιδευτικών προσομοιώσεων.

### **III. Στάσεις και συμπεριφορές (Συναισθηματικός τομέας)**

α) *Στάσεις και αξίες:* Ευαισθητοποίηση σχετικά με περιβαλλοντικές, κοινωνικές και ηθικές διαστάσεις μιας επιδημίας, αναγνώριση σύγχρονου πολιτισμού ως παράγοντα εμφάνισης νέων μεταδοτικών νόσων, ανάπτυξη ενσυναίσθησης για ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, αναγνώριση συναισθημάτων, συνειδητοποίηση

της συναισθηματικής εμπλοκής κατά τη λήψη αποφάσεων, αναγνώριση της δυσκολίας λήψης αποφάσεων και ιεράρχησης αξιών σε ρεαλιστικό πλαίσιο επιδημικής κρίσης, αναγνώριση και ιεράρχηση αξιών, αναθεώρηση ιεράρχησης αξιών σχετικά με κοινωνικές ανισότητες, κοινωνική ευαισθητοποίηση ως προς ανισότητες υγείας, αναγνώριση της αλληλοσύνδεσης επιστήμης και κοινωνίας.

β) *Συμπεριφορές*: Συνυπολογισμός των επιστημονικών δεδομένων κατά τη λήψη αποφάσεων σχετικών με ζητήματα υγείας, ανάληψη δράσεων πολιτειότητας προς τον περιορισμό των ανισοτήτων υγείας, διαμόρφωση συμπεριφοράς και λήψης αποφάσεων σχετικών με την υγεία σύμφωνα με ανθρωπιστικές αξίες.

### **Οργάνωση τάξης**

Οι μαθητές κατά τη 1η διδακτική ώρα εργάζονται ατομικά σε υπολογιστές. Κατά τη 2η έως 4η διδακτική ώρα εργάζονται σε δυάδες ανά υπολογιστή. Κατά τη 5η-6η διδακτική ώρα οι ομάδες εργάζονται σε δυάδες ανά υπολογιστή, με δυνατή συνεργασία των δυάδων ανά δύο. Κατά την 7η-10η διδακτική ώρα οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες 3-5 ατόμων με το πλήθος των μαθητών να εξαρτάται από τον αριθμό των τμημάτων του ερωτηματολογίου. Κατά την 11η και 12η διδακτική ώρα η σχολική τάξη εργάζεται ως μία ομάδα στο σύνολό της.

### **Προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες**

- Η ύπαρξη μεταδοτικών γνώσεων ικανών να οδηγήσουν σε πανδημίες και επιδημίες.
- Γνώση παραδειγμάτων επιδημιών και πανδημιών από ιστορικούς ή πρόσφατους χρόνους.
- Επιθυμητή η βιωμένη εμπειρία των μαθητών από την καθημερινότητά τους εν μέσω της πανδημίας COVID-19.
- Γνώση της ύπαρξης κοινωνικών ανισοτήτων στη σημερινή κοινωνία ως προς διαφορετικά κριτήρια (εργασία, εισόδημα, εκπαίδευση, καταγωγή, φύλο, κλπ).
- Η ύπαρξη των ερωτηματολογίων ως εργαλείων κοινωνικής έρευνας.
- Βασικές δεξιότητες εντοπισμού, σύγκρισης και αξιολόγησης πληροφοριών σε κείμενα.
- Μέση (ή έστω καλή) ευχέρεια στα αγγλικά, στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν άλλα ΨΜΑ ή ΣΕΠ εκτός αυτών του αποθετηρίου Φωτόδεντρο PAFSE.

### **Σχολικό σχέδιο δράσης**

#### *Αντικείμενα σχεδίου δράσης*

- A. Ποια είναι η προέλευση των μεταδοτικών νόσων;
- B. Πώς επηρεάζει μια επιδημική κρίση τις επιμέρους ομάδες μιας κοινωνίας;
- C. Πώς επηρέασε η πανδημία COVID-19 τις κοινωνικές ομάδες του τόπου μου;

#### *I. Οργάνωση, σχεδιασμός και συντονισμός του σχεδίου δράσης*

Κατασκευή ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολόγιο) για τη διεξαγωγή διαδικτυακής έρευνας για την επίδραση της πανδημίας COVID-19 στην τοπική κοινωνία. Η έρευνα εστιάζει στο βίωμα της πανδημίας από το κάθε άτομο και τις επιπτώσεις της πανδημίας σε κοινωνικές ομάδες της τοπικής κοινωνίας.

Διεξαγωγή της εμπειρικής κοινωνικής έρευνας στην τοπική κοινωνία.

Συλλογή, επεξεργασία και ερμηνεία δεδομένων.

Παρουσίαση και επικοινωνία της ερευνητικής εργασίας.

Επιμέρους στοιχεία του ερευνητικού σχεδιασμού αποφασίζονται από τους ίδιους τους μαθητές.

#### *II. Ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων*

Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων με χρήση κατάλληλης τεχνικών περιγραφικής στατιστικής.

Διαφορετικός χειρισμός ανάλογα με το είδος των δεδομένων (ποιοτικών ή ποσοτικών).

Εξαγωγή απλών περιγραφικών μέτρων για τα ποσοτικά δεδομένα, όπως μέση τιμή, διάμεσος ή εύρος.

Ομαδοποίηση των ποιοτικών δεδομένων σε κατηγορίες και εξαγωγή στατιστικών μέτρων όπως η συχνότητα και η σχετική συχνότητα.

Απεικόνιση των δεδομένων με απλές γραφικές παραστάσεις, όπως ιστόγραμμα, ραβδόγραμμα ή κυκλικό διάγραμμα.

#### *III. Κοινό στόχευση*

Ολομέλεια της τάξης, πιθανώς οι υπόλοιποι μαθητές και εκπαιδευτικοί του σχολείου σε κάποια σχολική εκδήλωση. Οι γονείς των μαθητών ή ακόμα και τοπικές αρχές θα μπορούσαν να παρευρεθούν στην εκδήλωση.

Ενδεχομένως η τοπική κοινωνία αν υπάρχει διαθέσιμο μέσο μαζικής επικοινωνίας (π.χ. ενημερωτική ιστοσελίδα τοπικού χαρακτήρα). Τα ευρήματα του σχολικού σχεδίου δράσης (τελική αναφορά και αποτελέσματα) θα μπορούσαν επίσης να διανεμηθούν στις τοπικές αρχές (π.χ. δημοτική αρχή αρμόδια για εκπαίδευση) ή σε μη κυβερνητικούς οργανισμούς, ιδίως αν έχουν συνεργαστεί με το σχολείο στο πλαίσιο την εκπαιδευτικών επισκέψεων ή των συζητήσεων με τους μαθητές.

Αν το επιτρέπει η ποιότητα της έρευνας και το επιθυμούν οι μαθητές μπορεί να γίνει δημοσιοποίηση της εργασίας σε μαθητικό ερευνητικό συνέδριο ή μαθητικό ερευνητικό περιοδικό.

#### IV. Προτάσεις για διάχυση των προϊόντων του σχεδίου δράσης

Δημοσιοποίηση των ευρημάτων της έρευνας σε σχολική εκδήλωση ή σε κάποιο φορέα ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας. Προαιρετική διανομή σε τοπικές αρχές ή σε μη κυβερνητικούς οργανισμούς. Προαιρετικά συμμετοχή σε μαθητικό συνέδριο ή περιοδικό.

#### Σχόλια προς τον εκπαιδευτικό

- Συχνά οι μαθητές δυσκολεύονται να συνειδητοποιήσουν τη σημασία των κοινωνικών παραγόντων για τη διαμόρφωση της κατάστασης υγείας. Η έννοια της υγείας αντιμετωπίζεται αποκλειστικά ιατροκοκεντρικά και βιολογικά και η σημασία των κοινωνικών συνθηκών υποτιμάται. Κατά συνέπεια οι κοινωνικές συνιστώσες της υγείας παραλείπονται ή υπονομεύονται έντονα κατά την εννοιολόγηση της υγείας από τους μαθητές.
- Πρέπει να δοθεί σημασία στον προσεκτικό χειρισμό των ζητημάτων των κοινωνικών ανισοτήτων ώστε να μην αναπαραχθούν στερεότυπα ή να προσβληθούν μαθητές. Πρέπει να γίνεται προσεκτική επιλογή των παραδειγμάτων κοινωνικών ανισοτήτων ή κοινωνικών ομάδων που θα αναφερθούν στη διδασκαλία, καθώς σκοπός της μαθησιακής διαδικασίας είναι η ανάπτυξη πολιτειότητας και κριτικού γραμματισμού υγείας. Η αναπαραγωγή τετριμμένων στερεοτύπων πιθανώς να εντείνει προκαταλήψεις και σχηματοποιήσεις οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στον σύνθετο και μεταβαλλόμενο χαρακτήρα μιας κοινωνίας, αλλά αντιθέτως προάγουν έναν ντετερμινιστικό τρόπο σκέψης στους μαθητές σχετικά με ζητήματα κοινωνικών ανισοτήτων, που δεν βοηθάει στην ουσιαστική κριτική ερμηνεία τους.
- Προτείνεται να μην περιοριστεί η διδασκαλία στην διαπίστωση ύπαρξης κοινωνικών ανισοτήτων και ανισοτήτων υγείας. Αντιθέτως, προτείνεται να δοθεί έμφαση σε δυναμικές δράσεις που θα συμβάλουν στο γεφύρωμα των ανισοτήτων και κυρίως σε δράσεις στις οποίες θα μπορούσαν να συμβάλλουν μελλοντικά και οι μαθητές ως μελλοντικοί πολίτες. Οι μαθητές πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι οι ανισότητες υγείας μπορούν εν μέρει περιοριστούν από τη συλλογική και ατομική δραστηριότητα των πολιτών, και ότι δεν πρόκειται για μια μη αναστρέψιμη κατάσταση.
- Μέσω του σχεδιασμού και διεξαγωγής όλων των σταδίων μιας εμπειρικής έρευνας από τους ίδιους τους μαθητές, γίνεται μία βιωματική προσέγγιση του ρόλου του ερευνητή από τους μαθητές. Προσεγγίζεται η έννοια και τα χαρακτηριστικά της έρευνας, οι δυσκολίες και οι περιορισμοί της και οι μαθητές ασκούν διερευνητικές δεξιότητες σχετικά με τη συλλογή, επεξεργασία, ερμηνεία και παρουσίαση δεδομένων. Επιπλέον μπορούν να προσεγγιστούν κάποιες επιστημολογικές διαστάσεις της επιστημονικής πρακτικής όπως ο τρόπος και η διαδικασία παραγωγής της επιστημονικής γνώσης, η εγγενής μεταβλητότητα που χαρακτηρίζει την κοινωνική έρευνα, τα περιθώρια διαφορετικής ερμηνείας των ίδιων πρωτογενών δεδομένων καθώς και η εξάρτηση της πρακτικής από την προϋπάρχουσα θεωρία.

#### Δραστηριότητες αξιολόγησης

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης λειτουργούν συμπληρωματικά η μία προς την άλλη και αποσκοπούν στη στενή παρακολούθηση της μαθησιακής πορείας των μαθητών. Ορισμένες από τις δραστηριότητες αποσκοπούν σε διαμορφωτική και ορισμένες άλλες σε αθροιστική αξιολόγηση, ορισμένες αξιολογούν τους μαθητές με ποσοτικό και ορισμένες άλλες με ποιοτικό τρόπο, ορισμένες εξετάζουν την εννοιολογική κατανόηση, ορισμένες τις δεξιότητες κριτικής σκέψης, ορισμένες τις δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας και ορισμένες την αξιολόγηση συναισθηματικών παραμέτρων. Όλες συνεισφέρουν στη διαμόρφωση μιας πολύπλευρης εικόνας του κάθε μαθητή. Ο εκπαιδευτικός δύναται να παραλείψει ή να υποβιβάσει κάποιες δραστηριότητες αξιολόγησης, αν το κρίνει θεμιτό. Ορισμένες δράσεις αξιολόγησης πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του μαθήματος χωρίς εξειδικευμένες δραστηριότητες ή υλικό (π.χ. η παρατήρηση της συμμετοχής των μαθητών ή της επίδοσής του σε ερωταποκρίσεις).



- Αρχική αξιολόγηση των πρότερων γνώσεων και στάσεων των μαθητών μέσω του σταδίου ανάδειξης των αρχικών ιδεών μέσω της συμπλήρωσης ενός σύντομου ερωτηματολογίου και της κατασκευής εννοιολογικού ή νοητικού χάρτη.  
*Διαγνωστική ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση που στοχεύει στην εκτίμηση της εννοιολογικής κατανόησης και συναισθηματικών παραμέτρων.*
- Διαμορφωτική αξιολόγηση μέσω της συμπλήρωσης των φύλλων εργασίας καθ' όλης της διάρκειας της εκπαιδευτικής διαδικασίας.  
*Διαμορφωτική ποιοτική αξιολόγηση που στοχεύει στην εξέταση της εννοιολογικής κατανόησης, σε δεξιότητες κριτικής σκέψης και σε συναισθηματικές παραμέτρους.*
- Διαμορφωτική αξιολόγηση μέσω παρατήρησης της συμμετοχής των μαθητών σε ερωταποκρίσεις και στις συζητήσεις στην ολομέλεια της τάξης καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.  
*Διαμορφωτική ποιοτική αξιολόγηση που στοχεύει στην εκτίμηση της συμμετοχής των μαθητών, της εννοιολογικής κατανόησης και των δεξιοτήτων συλλογιστικής, επικοινωνίας και συνεργασίας.*
- Διαμορφωτική αξιολόγηση των μαθητών μέσω της παρατήρησης της συμμετοχής τους στο παιχνίδι ρόλων και τον τρόπο χειρισμού του ρόλου τους.  
*Διαμορφωτική ποιοτική αξιολόγηση που στοχεύει στην εξέταση της επιχειρηματολογίας τους, των δεξιοτήτων επικοινωνίας και συναισθηματικών παραμέτρων.*
- Αθροιστική αξιολόγηση των ομάδων μαθητών από την ποιότητα των ενδιάμεσων εκθέσεων ανάλυσης του ερωτηματολογίου και της προφορικής παρουσίασης σύμφωνα με ρούμπρικες αξιολόγησης.  
*Αθροιστική ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση με στόχο την εξέταση των υψηλότερων δεξιοτήτων διερεύνησης και επικοινωνίας των μαθητών.*
- Αθροιστική αξιολόγηση των μαθητών από τη σύνταξη της τελικής έκθεσης από το σύνολο της τάξης.  
*Αθροιστική ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση με στόχο την εξέταση των δεξιοτήτων διερεύνησης, επικοινωνίας και αναστοχασμού των μαθητών.*
- Αθροιστική αξιολόγηση των πεποιθήσεων, των στάσεων και των συμπεριφορών των μαθητών μέσω αυτοαναφοράς με ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις τύπου Likert στο τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας.  
*Αθροιστική ποσοτική αξιολόγηση με στόχο την εκτίμηση συναισθηματικών παραμέτρων των μαθητών.*
- Αθροιστική αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας από τους μαθητές σχετικά με ζητήματα αρέσκειας, ενδιαφέροντος, αυτοεκπλήρωσης, συνεργασίας και διαχείρισης χρόνου.  
*Αθροιστική ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση που στοχεύει στον αναστοχασμό.*

### **Δράσεις επαγγελματικής επιμόρφωσης εκπαιδευτικών**

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών:

- στην εκπαίδευση STEM/φυσικών επιστημών/αγωγής υγείας για την κοινωνική δικαιοσύνη και την πολυειότητα μέσω της ανάδειξης της διάστασης του κριτικού γραμματισμού.
- στη χρήση βιωματικών μεθόδων μάθησης (παιχνίδι ρόλων, διασαφήνιση αξιών).
- στην εκπαίδευση με μεθοδολογία μάθησης μέσω σχεδίων δράσης και συνεργατικής μάθησης.
- σε βασικές αρχές διεξαγωγής εμπειρικής κοινωνικής έρευνας και σύνταξης ερωτηματολογίου ως ερευνητικού εργαλείου.
- στον συντονισμό διεξαγωγής εμπειρικής έρευνας από μαθητές.
- στη χρήση απαραίτητου λογισμικού για την κατασκευή ερωτηματολογίου και την ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων.
- στη χρήση των Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων του σεναρίου στο πλαίσιο της διερευνητικής μάθησης με τεχνικές ενεργού μάθησης (δομημένη διερεύνηση, καθοδηγούμενη διερεύνηση, μελέτη περιπτώσεων, επιχειρηματολογία, επίλυση προβλήματος).

### **Ψηφιακά Μαθησιακά Αντικείμενα (ΨΜΑ)**

**ΨΜΑ κατασκευασμένα ειδικά για το πρόγραμμα PAFSE**

I. «*Εννοιολογική χαρτογράφηση των κοινωνικών διαστάσεων των επιδημιών*»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/45>

«*Εργαλείο εννοιολογικής χαρτογράφησης*»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/32?&locale=el>

Περιβάλλον ανάπτυξης γραφικού οργανωτή με σκοπό την ανάδειξη αρχικών ιδεών των μαθητών.

Παρέχεται το περιβάλλον ελεύθερης κατασκευής εννοιολογικού ή νοητικού χάρτη από τους μαθητές

σχετικά με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις μιας επιδημίας. Δίνονται στους μαθητές κάποιες κεντρικές κατευθυντήριες έννοιες και συνδέσεις για την ευκολότερη εκκίνηση της νοητικής ή εννοιολογικής χαρτογράφησης.

II. «Χάρτης προέλευσης μεταδοτικών ασθενειών»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/170?&locale=el>

Λογισμικό διαδραστικής χρονογραμμής και χάρτη με αντικείμενο τον τόπο και χρονολογία προέλευσης των πρόσφατων επιδημιών και πανδημιών και παλαιότερων ενδημικών νόσων. Οι μαθητές επιλέγουν από μια χρονογραμμή του 20ου και 21ου αιώνα ημερομηνίες που αφορούν στην πρώτη καταγραφή σημαντικών παθογόνων που οδήγησαν σε εκδήλωση πρόσφατων επιδημιών και πανδημιών. Εμφανίζονται και επιλογές ενδημικών νόσων εκτός της χρονογραμμής. Με την επιλογή κάθε νόσου σκιάζεται στον παγκόσμιο χάρτη η εκτιμώμενη περιοχή προέλευσης της κάθε νόσου και σύντομα πληροφοριακά κείμενα σχετικά με τις συγκεκριμένες ασθένειες και την προέλευσή τους.

III. «Κοινωνικές συνιστώσες των επιδημιών»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/161>

Περιβάλλον ελεγχόμενης προήγησης και κριτικής ανάγνωσης σε προσαρμοσμένα κείμενα, σύντομα βίντεο και infographic σχετικά με τις κοινωνικές ανισότητες εν μέσω των επιδημιών και τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας. Έχουν επιλεγεί δύο βίντεο, δύο αποσπάσματα κειμένων και μια συλλογή από μικρά infographic. Οι μαθητές μελετούν κριτικά τις παραπάνω πηγές. Το περιβάλλον του ΨΜΑ περιέχει σύντομες επεξηγήσεις, σαν γλωσσάρι, για τους τεχνικούς όρους που αναφέρονται στα κείμενα.

IV. «Λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/278>

Λογισμικό βιοματικού παιχνιδιού ρόλων με τρία τμήματα, κατά το οποίο ο χρήστης (δυάδα μαθητών) επιλέγει έναν χαρακτήρα που θα υποστηρίξει. Στο πρώτο τμήμα η κάθε ομάδα απαντάει μονολεκτικά σε μια σειρά ερωτήσεων σύμφωνα με τον ρόλο της και βλέπει πόσο «προβάδισμα» υγείας έχει. Στο δεύτερο τμήμα δίνονται λέξεις-κλειδιά και οι μαθητές συμπληρώνουν την εμπειρία του χαρακτήρα σε μια επιδημία και αποφάσεις που πρέπει να αναλάβει ο ρόλος σχετικά με κρίσιμα ζητήματα υγείας. Στο τρίτο τμήμα οι μαθητές καλούνται να ιεραρχήσουν αξίες που αλληλοσυγκρούονται στο πλαίσιο μιας επιδημίας σύμφωνα με τα κριτήρια του χαρακτήρα και με τα προσωπικά τους κριτήρια.

ΨΜΑ που έχουν αντληθεί έτοιμα από διαδικτυακούς ιστοτόπους φορέων

V. «Υγειονομικές και κοινωνικές ανισότητες σε χώρες της Ευρώπης»

<https://health-inequalities.eu/el/toolbox/interactive-map/>

Διαδραστικός χάρτης των χωρών της Ευρώπης στον οποίον παρουσιάζονται κοινωνικοί και οικονομικοί δείκτες κάθε χώρας και δείκτες υγείας. Παρατηρείται η πιθανή συσχέτιση των δεικτών και παρουσιάζεται η σχέση του δείκτη κάθε χώρας με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο και οι διακυμάνσεις τους ανάμεσα σε περιοχές της ίδιας χώρας.

### **Συμπληρωματικοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΣΕΠ)**

ΣΕΠ κατασκευασμένα ειδικά για το πρόγραμμα PAFSE

I. «Αντιλήψεις σχετικά με τις κοινωνικές διαστάσεις της υγείας και την προέλευση των ασθενειών»

<http://photodentro.pafse.eu/handle/8586/159>

Λογισμικό αρχικής αξιολόγησης – ανάδειξης αρχικών ιδεών των μαθητών σχετικά με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις των επιδημιών με τη μορφή ενός σύντομου κουίζ ερωτήσεων κλειστού τύπου και σύντομης απάντησης.

ΣΕΠ που έχουν αντληθεί έτοιμα από διαδικτυακούς ιστοτόπους

II. «Υγειονομικές ανισότητες κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19»

<https://www.health.org.uk/news-and-comment/charts-and-infographics/same-pandemic-unequal-impacts>

Περιεκτικό infographic σχετικά με τη διασύνδεση ανισοτήτων υγείας και κοινωνικών ανισοτήτων κατά την πανδημία COVID-19.

III. «Η ζωική προέλευση των επιδημιών»

<https://www.youtube.com/watch?v=qp5CEcIyk94>

- Εκπαιδευτικό βίντεο σχετικά με τη ζωική προέλευση πολλών επιδημιών, με συγκεκριμένα παραδείγματα από τον ιό του Δυτικού Νείλου και τον ιό Έμπολα.
- IV. «Περιπτώσεις υγειονομικών ανισοτήτων στην πανδημία COVID-19»  
<https://www.youtube.com/watch?v=6leuxxEDM-E>  
Βίντεο του διεθνούς οικονομικού φόρουμ σχετικά με τον τρόπο που οι κοινωνικές ανισότητες ποικίλης φύσης οδήγησαν σε άνιση εμπειρία της πανδημίας COVID-19 από πολίτες διαφορετικών κοινωνικών ομάδων (κοινωνικές διαστάσεις της υγείας).
- V. «Τα αίτια και οι συνέπειες των υγειονομικών ανισοτήτων»  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/health-equity/racial-ethnic-disparities/index.html>  
Ενημερωτικό κείμενο του κέντρου ελέγχου και πρόληψης ασθενειών σχετικά τις κοινωνικές διαστάσεις της υγείας κατά την πανδημία COVID-19. Παρουσιάζονται και αναλύονται οι κοινωνικές αιτίες των ανισοτήτων υγείας κατά την πανδημία και οι επιπτώσεις τους στους πολίτες σχετικά με ζητήματα υγείας.
- VI. «Υγειονομικές ανισότητες κατά τη διάρκεια επιδημιών»  
<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/ekke/article/view/23229>  
Επιστημονικό άρθρο σχετικά με τις κοινωνικές ανισότητες εν μέσω επιδημιών με έμφαση στην πανδημία COVID-19 (στα ελληνικά).
- VII. «Κοινωνικές ανισότητες κατά την πανδημία COVID-19 στην Ελλάδα»  
<https://www.statistics.gr/el/infographic-menoume-spiti-5>,  
<https://www.statistics.gr/el/infographic-menoume-spiti-2>,  
<https://www.statistics.gr/el/infographic-menoume-spiti-8>  
Infographics σχετικά με στατιστικά δεδομένα από την πανδημία COVID-19 στην Ελλάδα από την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Τα επιλεγμένα infographic αφορούν το μέγεθος της κατοικίας, την πρόσβαση στο διαδίκτυο και την υποκείμενη κατάσταση υγείας.
- VIII. «Κοινωνικές συνιστώσες της υγείας»  
<https://www.youtube.com/watch?v=8PH4JYfF4Ns>  
Εκπαιδευτικό εισαγωγικό βίντεο σχετικά με τη θεωρητική εννοιολόγηση των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας.
- IX. «Εργαλεία της πλατφόρμας e-me για το μαθητικό σχέδιο δράσης»  
Εργαλεία Η5Ρ της πλατφόρμας e-me (<https://e-me4all.eu/>). Από την επιλογή «e-me content» οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο «Questionnaire» για να κατασκευάσουν ένα ερωτηματολόγιο και το εργαλείο «Graph» για τη στατιστική επεξεργασία και παρουσίαση των ευρημάτων. Η τελική αναφορά μπορεί να γραφτεί στο εργαλείο «Accordion».

### Δράσεις εκπαιδευτικού και μαθητών

Ορισμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες βρίσκονται εγκιβωτισμένες σε πλαίσια όπως το παρακάτω:



Αυτές οι δραστηριότητες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως κατά συνθήκη προαιρετικές. Αν και αποτελούν τμήματα του εκπαιδευτικού σεναρίου, δεν συνιστούν απολύτως αναπόσπαστα μέρη του και δύνανται να παραληφθούν κατά την κρίση του εκπαιδευτικού, κυρίως για λόγους που οφείλονται σε περιορισμένο διδακτικό χρόνο ή σε περιορισμένες δεξιότητες ή κίνητρα των μαθητών. Αυτό γίνεται σύμφωνα με την κρίση του εκπαιδευτικού και η απόφαση για παράληψή ή μη μίας δραστηριότητας, δεν επηρεάζει τις υπόλοιπες, π.χ. μπορεί οι εγκιβωτισμένες δραστηριότητες από την 2η, 5η και 6η ώρα να θεωρηθούν προτιμότερο να παραληφθούν ενώ από την 1η, 3η και 4η να διεξαχθούν κανονικά. Ορισμένες πάλι από τις εγκιβωτισμένες δραστηριότητες μπορεί να αποτελούν υλικό εργασίας για όσες ομάδες τελειώνουν νωρίτερα από τις υπόλοιπες ή εναλλακτική/προαιρετική εργασία για το σπίτι για όσους μαθητές ενδιαφέρονται.

### **1η διδακτική ώρα – Απόψεις των μαθητών σχετικά με τις περιβαλλοντικές και τις κοινωνικές συνιστώσες μιας επιδημίας**

#### *Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι*

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις και Συμπεριφορές
-	✓ Εννοιολογική χαρτογράφηση	✓ Εύλικρινής έκφραση απόψεων

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Προσανατολισμός – ανάδειξη ιδεών των μαθητών*

- Αρχικά, οι μαθητές προσανατολίζονται σχετικά με το κύριο θέμα της συγκεκριμένης μαθησιακής ακολουθίας, δηλαδή τις επιπτώσεις μιας επιδημικής κρίσης στην κοινωνία και πιο συγκεκριμένα στις επιμέρους κοινωνικές ομάδες. Προτείνεται να χρησιμοποιηθούν σχετικοί τίτλοι άρθρων, infographic ή σύντομα βίντεο ως έναυσμα για μια εισαγωγική συζήτηση στην τάξη. Ενδεικτικά αναφέρεται το infographic ΣΕΠ II, το οποίο αφορά στην πανδημία COVID-19 και είναι αρκετά συνοπτικό και πλήρες για να χρησιμοποιηθεί κατά τον προσανατολισμό, κατά προτίμηση μεταφρασμένο στη μητρική γλώσσα των μαθητών.

*Ως υλικό για την αρχική εμπλοκή των μαθητών μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε υλικό κρίνει ο εκπαιδευτικός και θα μπορούσε να αξιοποιηθεί υλικό από την επικαιρότητα, αν έχει προκύψει κάτι τέτοιο. Το υλικό μπορεί να διανεμηθεί στους μαθητές έντυπα, να προβάλλεται μέσω προβολικού μηχανήματος στην τάξη ή να το βλέπουν από ηλεκτρονικές συσκευές ανά ομάδες (υπολογιστές ή τάμπλετ).*

- Στη συνέχεια, οι μαθητές καλούνται να εξωτερικεύσουν τις αρχικές τους γνώσεις και στάσεις σχετικά α) με την προέλευση των μεταδοτικών νόσων και β) σχετικά με τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημικής κρίσης. Για αυτόν τον λόγο χρησιμοποιούνται ο εκπαιδευτικός πόρος ΣΕΠ I και το ψηφιακό μαθησιακό αντικείμενο ΨΜΑ I που αφορούν στην έκφραση αρχικών ιδεών και στάσεων. Οι μαθητές απαντούν σε ένα σύντομο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο περίπου 15-20 ερωτήσεων (ΣΕΠ I) με ερωτήσεις κλειστού τύπου και σύντομης απάντησης που αφορούν στις γνώσεις και στις στάσεις τους σχετικά με την προέλευση των μεταδοτικών νόσων και με τις κοινωνικές διαστάσεις μιας επιδημίας. Οι ερωτήσεις είναι νοηματοδοτημένες κατά τρόπο που να αναδεικνύουν καίρια σημεία των αρχικών γνώσεων και στάσεων των μαθητών. Διευκρινίζεται στους μαθητές ότι η υποβολή των ερωτήσεων είναι ανώνυμη και δεν περιλαμβάνει βαθμολόγηση.
- Στη συνέχεια, οι μαθητές συνεχίζουν στο μαθησιακό αντικείμενο ΨΜΑ I, κατά το οποίο καλούνται να κατασκευάσουν έναν γραφικό οργανωτή με τη μορφή νοητικού χάρτη (mind map). Οι νοητικοί χάρτες θεωρούνται ευκολότεροι στην κατασκευή και κατανόηση για μαθητές Γυμνασίου, ειδικά αν έχουν μικρή πρότερη επαφή με εννοιολογικούς χάρτες. Μερικοί πιο προηγμένοι μαθητές μπορούν να μετατρέψουν εύκολα τους νοητικούς χάρτες σε εννοιολογικούς, σημειώνοντας ρήματα πάνω από τις συνδέσεις. Δίνονται στο κάθε μαθητή κάποιες κατευθυντήριες κεντρικές έννοιες και συνδέσεις που θα προσανατολίζουν τον μαθητή για την έναρξη της κατασκευής του γραφικού οργανωτή σχετικά με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές διαστάσεις των επιδημιών. Ωστόσο, ο κάθε μαθητής συνεχίζει ελεύθερα την έκφραση των ιδεών του αποτυπώνοντας στον χάρτη έννοιες και συνδέσεις της δικής του επιλογής, ακόμα και διαγράφοντας ήδη αποτυπωμένες συνδέσεις. Ο γραφικός οργανωτής κάθε μαθητή πρέπει να απεικονίζει τις απόψεις του ιδωμένες από το δικό του προσωπικό πρίσμα. Διασαφηνίζεται στους μαθητές ότι η υποβολή είναι ανώνυμη και δεν περιλαμβάνει βαθμολόγηση.

*Αν οι μαθητές είναι ήδη εξοικειωμένοι με κάποιο άλλο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης πέραν του ΨΜΑ I, μπορούν να χειριστούν το ήδη γνωστό λογισμικό και οι κατευθυντήριες γραμμές να γραφούν στον πίνακα.*

- Τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια και τις γραφικές απεικονίσεις των μαθητών έχουν συλλεχθεί από τον καθηγητή, και ο καθηγητής επιλέγει να προβάλλει ορισμένα ενδεικτικά αποτελέσματα των ερωτήσεων των μαθητών στην ολομέλεια της τάξης. Οι απαντήσεις φαίνονται ανώνυμα. Οι μαθητές εξηγούν -αν επιθυμούν- το σκεπτικό πίσω από τις απαντήσεις τους, και ακολουθεί μια πρώτη συζήτηση σχετικά με τις απαντήσεις. Φαίνεται με αυτόν τον τρόπο ποιες είναι οι κοινότερες πρότερες ιδέες και παρανοήσεις των μαθητών. Ωστόσο, αυτό το στάδιο διδασκαλίας δεν αποσκοπεί στην ανασκευή των παρανοήσεων αλλά στη συνειδητοποίησή τους από τους μαθητές και η χρήση τους ως σημείο αναφοράς από τον εκπαιδευτικό κατά την υπόλοιπη μαθησιακή διαδικασία.

*Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και η γραφική απεικόνιση προτείνεται να γίνει ψηφιακά καθώς είναι ευκολότερος ο χειρισμός από τους μαθητών και η συλλογή των δεδομένων. Αν δεν είναι εύκολη η πρόσβαση των μαθητών ανά ομάδες σε ψηφιακές συσκευές (υπολογιστές ή τάμπλετ) μπορούν να γίνουν και σε έντυπα μέσα (φωτοτυπίες), με παροχή των*



σχετικών οδηγιών, τα οποία θα παραδοθούν στον εκπαιδευτικό. Η τελική συζήτηση μπορεί να γίνει με βάση κάποιες ενδεικτικές προεπιλεγμένες ερωτήσεις των ερωτηματολογίων ή κατευθύνσεις των γραφικών οργανωτών.

## 2η διδακτική ώρα – Οι αναδύμενες μεταδοτικές νόσοι και η ζωική προέλευση των μεταδοτικών ασθενειών

*Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι*

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις και Συμπεριφορές
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διάκριση ανθρωπονόσων και ζωνοδόσων</li> <li>✓ Αναφορά παραδειγμάτων αναδύμενων μολυσματικών νόσων</li> <li>✓ Αναγνώριση συνθηκών που ευνοούν την ανάδυση νέων νόσων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Χειρισμός ψηφιακών προσομοιώσεων</li> <li>✓ Ανάγνωση χάρτη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αναγνώριση ως συνεχούς του προβλήματος εμφάνισης μεταδοτικών νόσων</li> <li>✓ Αναγνώριση του τρόπου ζωής ως παράγοντα εμφάνισης νέων ασθενειών</li> </ul>

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Αναδόμηση & εμπλουτισμός των αρχικών ιδεών μέσω διερεύνησης*

- Σε αυτό το στάδιο οι μαθητές ασχολούνται με την ζωική προέλευση των περισσότερων μεταδοτικών νόσων και την επίδραση του σύγχρονου τρόπου ζωής προς το φυσικό περιβάλλον σχετικά με την εμφάνιση νέων «αναδύμενων» μεταδοτικών νόσων (Emerging Infectious Diseases, στο πλαίσιο της προσέγγισης της Ενιαίας Υγείας - ‘One Health’). Η προσέγγιση της περιβαλλοντικής προέλευσης των μεταδοτικών νόσων επιχειρείται μέσω δομημένης διερεύνησης (structured inquiry) σε μικρές ομάδες με τη ψηφιακό μαθησιακό αντικείμενο ΨΜΑ II, κατά την οποία χειρίζονται το ΨΜΑ για να απαντήσουν σύντομα επιστημονικά ερωτήματα.. Η διερεύνηση αποσκοπεί στην αναδόμηση ή/και εμπλουτισμό των αρχικών ιδεών των μαθητών.
- Το μαθησιακό αντικείμενο ΨΜΑ II περιλαμβάνει μία διαδραστική χρονογραμμή συνοδευόμενη από έναν παγκόσμιο χάρτη. Οι μαθητές επιλέγουν σημεία της χρονογραμμής που αντιστοιχούν σε σημεία του 20ου -21ου αιώνα στα οποία εμφανίστηκαν πρώτη φορά ορισμένες από τις μεταδοτικές νόσους που προκάλεσαν θανατηφόρες πανδημίες και επιδημίες (π.χ. ιός της COVID-19, ιός HIV, ιός Zika, ιός SARS, ιός MERS, ιός Nipah, ανθεκτικά στελέχη βακτηρίων κλπ). Με την επιλογή του κάθε παθογόνου σκιαάζεται στον χάρτη η περιοχή προέλευσής του, ένα πλαίσιο με πληροφοριακά στοιχεία για την προέλευση του παθογόνου και με βασικά πληροφοριακά στοιχεία της νόσου. Υπάρχουν και επιλογές εκτός χρονογραμμής για γνωστές ενδημικές νόσους (π.χ. ιλαρά, ανεμοβλογιά, ελονοσία), η εμφάνιση των περισσότερων ανάγεται μετά την εξήμερωση ζώων κατά τη γεωργική επανάσταση.
- Οι μαθητές, αρχικά, επιλέγουν ασθένειες από τη χρονογραμμή προσπαθώντας να απαντήσουν σε ερώτημα σχετικά με την προέλευση των μεταδοτικών νόσων. Διαπιστώνουν ότι οι περισσότερες από αυτές τις νόσους προέρχονται από παθογόνα ζώων (ανθρωποζωνόσοι) τα οποία μεταλλάχθηκαν και έγιναν παθογόνα ανθρώπων (ανθρωπονόσοι). Εντοπίζουν στο ΨΜΑ και αναφέρουν συγκεκριμένα παραδείγματα ανθρωπονόσων και ανθρωποζωνοδόσων.
- Στη συνέχεια, οι μαθητές χρησιμοποιούν το μαθησιακό αντικείμενο ΨΜΑ II για να αντιστοιχίσουν συγκεκριμένες περιπτώσεις νόσων με το ζώο από το οποίο προήλθε η κάθε νόσος. Προσπαθούν να ανιχνεύσουν πιθανούς τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι ήρθαν σε επαφή με τα συγκεκριμένα ζώα σε κάθε περίπτωση, καθώς δεν πρόκειται πάντα για εξημερωμένα ζώα. Οι μαθητές εργάζονται σε δυάδες και έπειτα σε τετράδες ανταλλάσσουν απόψεις.

*Κάθε ομάδα αναλαμβάνει περιορισμένο αριθμό ασθενειών (ενδεικτικά 3) και η εργασία τους για τους τρόπους προέλευσης πρέπει να είναι σύντομη. Καλό είναι να τους ανακοινωθεί ότι έχουν 5 λεπτά (ενδεικτικός χρόνος) για την εργασία τους αυτή, και το όριο χρόνου να τηρηθεί.*

- Έπειτα, εστιάζουν στις πρόσφατες μεταδοτικές νόσους (20ου και 21ου αιώνα). Κάνοντας τις κατάλληλες επιλογές στο μαθησιακό αντικείμενο, επιχειρούν να καταλήξουν σε ένα συμπέρασμα σχετικά με τη γεωγραφική προέλευση των πρόσφατων επιδημιών και πανδημιών. Παρέχονται στους

μαθητές ένας παγκόσμιος κλιματικός χάρτης και ένας χάρτης κατανομής του πληθυσμού για αντιπαραβολή με τον χάρτη προέλευσης των επιδημιών. Διαπιστώνεται ότι η προέλευση των σύγχρονων επιδημικών και πανδημικών νόσων ανάγεται συχνά σε υποτροπικές και τροπικές περιοχές και ιδίως σε περιοχές επέκτασης της ανθρώπινης δραστηριότητας σε μη δομημένες φυσικές περιοχές.

- Στη συνέχεια, οι μαθητές καλούνται να σκεφτούν μέσω καταγισμού ιδεών σε τετράδες χαρακτηριστικά του σύγχρονου τρόπου ζωής και πολιτισμού που ευνοούν την εμφάνιση νέων μεταδοτικών νόσων, όπως φαίνεται άλλωστε και από τη χρονογραμμή. Στη συνέχεια ο καταγισμός ιδεών επαναλαμβάνεται και συμπληρώνεται στην ολομέλεια της τάξης και ακολουθεί συζήτηση σχετικά με τον τρόπο αυτές οι συμπεριφορές (επέκταση των πόλεων σε μη δομημένες εκτάσεις, κατακερματισμός ενδιαιτημάτων, κατανάλωση και εμπόριο άγριων ζώων, εντατική κτηνοτροφία, υπερκατανάλωση αντιβιοτικών κλπ). Οι μαθητές συμπεραίνουν ότι αυτές οι συμπεριφορές έχουν το κοινό χαρακτηριστικό ως επί το πλείστον πως εντείνουν την επαφή ανθρώπου και άγριων ζώων.

*Ο καταγισμός ιδεών σε ομάδες αρκεί να διαρκέσει λίγα λεπτά (ενδεικτικά έως 5-6 λεπτά) και αφορά κυρίως στο «ξεκλείδωμα» των μαθητών. Αν ο χρόνος δεν επαρκεί μπορεί το στάδιο του καταγισμού σε ομάδες να παραληφθεί και ο καταγισμός να γίνει κατευθείαν σε όλη την τάξη, αλλά με εμπλοκή όλων των μαθητών, δηλαδή να δοθεί ο λόγος τουλάχιστον από μία φορά σε κάθε μαθητή.*

- Ως ανακεφαλαίωση του μαθήματος προτείνεται να προβληθεί και να σχολιαστεί το εκπαιδευτικό βίντεο ΣΕΠ III σχετικά με τη σύνδεση αλλοίωσης περιβαλλοντικών ενδιαιτημάτων και αύξησης αναδυόμενων μεταδοτικών νόσων, που περιλαμβάνει τα παραδείγματα του ιού Έμπολα και του ιού του Δυτικού Νείλου. Η προβολή του βίντεο μπορεί να γίνει μέσω βιντεοπροβολέα για όλη την τάξη.

### 3η-4η διδακτική ώρα – Η μεγέθυνση των ανισοτήτων υγείας οφειλόμενων σε κοινωνικές ανισότητες κατά την πανδημία COVID-19 και εισαγωγή στην έννοια των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας

#### Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις και Συμπεριφορές
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αναφορά παραδειγμάτων υγειονομικών ανισοτήτων</li> <li>✓ Εξήγηση τρόπων με τους οποίους οι κοινωνικές ανισότητες οδηγούν σε ανισότητες υγείας</li> <li>✓ Περιγραφή του μηχανισμού των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας</li> <li>✓ Αξιολόγηση του βαθμού βίωσης υγειονομικών ανισοτήτων από πολίτες διαφορετικών κοινωνικών ομάδων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κριτική και λογική σκέψη</li> <li>✓ Κριτική επεξεργασία πηγών ποικίλης προέλευσης</li> <li>✓ Απάντηση σε ερωτήματα βάσει δεδομένων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αναγνώριση του καθολικού χαρακτήρα των υγειονομικών ανισοτήτων</li> <li>✓ Ευαισθητοποίηση σχετικά με τις υγειονομικές ανισότητες σε βάρος εύλωτων ομάδων</li> <li>✓ Ευαισθητοποίηση σχετικά με τις επιπτώσεις των κοινωνικών ανισοτήτων στην υγεία</li> <li>✓ Αναγνώριση ύπαρξης κοινωνικών και υγειονομικών ανισοτήτων μεταξύ Ευρωπαϊκών κρατών</li> </ul>

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Αναδόμηση & εμπλουτισμός των αρχικών ιδεών μέσω διερεύνησης*

- Σε αυτό το στάδιο οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των 4 ατόμων και εμπλέκονται σε μια διαδικασία κριτικής ανάγνωσης πηγών μέσω του μαθησιακού αντικειμένου ΨΜΑ III. Το συγκεκριμένο μαθησιακό αντικείμενο περιλαμβάνει την ελεγχόμενη πλοήγηση των μαθητών σε επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης σχετικά με τις κοινωνικές επιπτώσεις και την ανάδειξη κοινωνικών ανισοτήτων κατά την πανδημία COVID-19. Οι πηγές πληροφόρησης περιλαμβάνουν σύντομα βίντεο, infographic και κείμενα γραπτού λόγου ποικίλης προέλευσης (κείμενο φορέα δημόσιας υγείας και απόσπασμα ακαδημαϊκού κειμένου) προσαρμοσμένα σύμφωνα στους μαθησιακούς στόχους, στις ικανότητες και στη μητρική γλώσσα των μαθητών (εκτός των βίντεο). Οι εκπαιδευτικοί πόροι που επιλέχθηκαν ως πηγές πληροφόρησης αφορούν κοινωνικές ανισότητες σχετικά με την καταγωγή, το φύλο, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, την

εργασία και την κατάσταση υγείας των πολιτών. Οι μαθητές καλούνται να διαβάσουν κριτικά την κάθε πηγή, δηλαδή να εντοπίσουν, να ερμηνεύσουν και να αξιολογήσουν πληροφορίες της πηγής. Το κεντρικό ερώτημα όλης της κριτικής ανάγνωσης πηγών (με τη μορφή δομημένης διερεύνησης) είναι αν μια επιδημία ή πανδημία (με αφορμή από την πανδημία COVID-19) επιδρά με τον ίδιο τρόπο και στον ίδιο βαθμό σε όλους τους πολίτες, δηλαδή αν ξεκινάνε όλοι οι πολίτες με «τις ίδιες βάσεις» όταν ξεσπά μια επιδημική, και εν γένει υγειονομική, κρίση. Η μελέτη κάθε επιμέρους πηγής καθοδηγείται από ένα κεντρικό ερευνητικό ερώτημα το οποίο οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν βάσει των δεδομένων κάθε πηγής.

- Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και μελετούν διαδοχικά πέντε πηγές πληροφόρησης (εκπαιδευτικούς πόρους), σύμφωνα με φύλλα εργασίας. Οι εκπαιδευτικοί πόροι είναι προσαρμοσμένοι στη γλώσσα των μαθητών και στους διδακτικούς στόχους. Κάθε πηγή εστιάζει σε μια διαφορετική οπτική ή διάσταση σχετικά με το ερευνητικό ερώτημα που μελετούν οι μαθητές. Μετά τη μελέτη κάθε επιμέρους πηγής ή του συνόλου των πηγών γίνεται συζήτηση στην τάξη κατά την οποία συγκρίνονται τα συμπεράσματα των ομάδων και προάγεται σχετικός σχολιασμός. Οι εκπαιδευτικοί πόροι που έχουν ενσωματωθεί στο ΨΜΑ ΙΙΙ περιλαμβάνουν κατά σειρά τις ακόλουθες πηγές:
  - i. Το πρώτο βίντεο του ΨΜΑ ΙΙΙ δεν θα χρησιμοποιηθεί επειδή απαιτείται αρκετά ψηλό επίπεδο κατανόησης αγγλικής γλώσσα. Αντί της παρακολούθησης του βίντεο, οι μαθητές καλούνται να σκεφτούν τι διαφορές στην καθημερινότητά τους κατά την πανδημία COVID-19 θα αντιμετώπιζε ένας καθαριστής, ένας πωλητής λαϊκών αγορών και ένας υπάλληλος γραφείου, ως προς τον κίνδυνο έκθεσης στην νόσο και τη δυσκολία εφαρμογής προστατευτικών μέτρων. Μέσω της μελέτης της συγκεκριμένης πηγής οι μαθητές καλούνται να επιχειρηματολογήσουν σε ποια ή ποιες από τις τρεις δουλειές θα ήταν πιθανότερο να απασχοληθεί κάποιος οικονομικός μετανάστης ή ανειδίκευτος εργάτης. Καλούνται να απαντήσουν τελικά στο ερώτημα αν η κατάσταση υγείας των πολιτών εξαρτάται εν τέλει μόνο από ιατρικούς ή και από κοινωνικούς παράγοντες.
  - ii. Βίντεο ΣΕΠ ΙV. (Συνοπτική παρουσίαση των ανισοτήτων υγείας κατά την πανδημία COVID-19 σε σχέση με την προσβασιμότητα στα συστήματα υγείας, την οικονομική κατάσταση της κάθε γειτονιάς, την προσβασιμότητα σε τεχνολογία και τηλεργασία, και την ύπαρξη αναπηρίας). Οι μαθητές καλούνται να εντοπίσουν τις πέντε κοινωνικές παραμέτρους του βίντεο που επηρέασαν την έκθεση των πολιτών στην πανδημία COVID-19. Στη συνέχεια καλούνται να προσπαθήσουν να ερμηνεύσουν τους πιθανούς λόγους που οδηγούν σε ανισότητες υγείας για καθεμιά από τις κατηγορίες και να αναφέρουν σχετικά παραδείγματα. Το γενικό ερώτημα που μελετούν οι μαθητές με την κριτική μελέτη του συγκεκριμένου βίντεο είναι ποιοι κοινωνικοί παράγοντες οδήγησαν σε ανισότητες υγείας κατά την πανδημία COVID-19 και με ποιους τρόπους.
  - iii. Κείμενο φορέα δημόσιας υγείας ΣΕΠ V. (Μεταφρασμένη και γλωσσικά προσαρμοσμένη μορφή του κειμένου του φορέα δημόσιας υγείας «Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμωδών Νοσημάτων»). Οι μαθητές καλούνται να εντοπίσουν στο κείμενο κοινωνικές συνιστώσες (π.χ. εργασία, καταγωγή, εισόδημα, εκπαίδευση) που οδηγούν σε ανισότητες υγείας και να ερμηνεύσουν στους λόγους στους οποίους οφείλεται πιθανώς αυτές οι αιτιακές συνδέσεις. Στη συνέχεια, καλούνται να εντοπίσουν στο κείμενο τα είδη των ανισοτήτων υγείας κατά την πανδημία COVID-19 που οδηγούν οι κοινωνικές ανισότητες (κίνδυνος έκθεσης, κίνδυνος σοβαρής νοσηλείας, κίνδυνος μετάδοσης). Καλούνται να ερμηνεύσουν τις αιτίες αυτών των ανισοτήτων υγείας και τις επιπτώσεις που θα έχουν στην ατομική κατάσταση υγείας των πολιτών. Κατά τη μελέτη της συγκεκριμένης πηγής οι μαθητές συνεχίζουν να ερευνούν το ερευνητικό ερώτημα του προηγούμενου κειμένου, αλλά με πολύ μεγαλύτερο βαθμό εμπάθυνσης και ανάλυσης.
  - iv.

Ακαδημαϊκό κείμενο ΣΕΠ VI. (γλωσσικά προσαρμοσμένη μορφή τμήματος ακαδημαϊκού κειμένου σχετικά με τις κοινωνικές ανισότητες που εντείνονται στις επιδημικές κρίσεις). Οι μαθητές καλούνται να επεξεργαστούν κριτικά επιλεγμένα αποσπάσματα του κειμένου και με τη βοήθεια αυτών να συνοψίσουν και να συμπληρώσουν όσα έχουν δει έως τώρα σχετικά με τις επιπτώσεις των κοινωνικών ανισοτήτων κατά τη διάρκεια μια επιδημικής κρίσης. Καλούνται να βρουν στο κείμενο παραδείγματα διαφορετικά από την πανδημία COVID-19, όπως η περίπτωση της επιδημίας Έμπολα στην Αφρική αλλά και περιπτώσεις μη μεταδοτικών ασθενειών, και ελέγχουν κατά αν οι κοινωνικές ανισότητες οδήγησαν σε ανισότητες υγείας και σε αυτές τις περιπτώσεις. Καλούνται να εννοιολογήσουν την έννοια των κοινωνικών παραμέτρων της υγείας (social determinants of health) μέσα από δικά τους ελεύθερα παραδείγματα και επιχειρώντας να διατυπώσουν έναν απλό ορισμό. Κατά τη μελέτη αυτού του κειμένου οι μαθητές προσπαθούν να απαντήσουν στο ερώτημα αν οι

ανισότητες υγείας λόγω κοινωνικών ανισοτήτων αφορούν μόνο στην πανδημία COVID-19, ή αν εμφανίζονται αναπόφευκτα σε κάθε υγειονομική κρίση.

- v. Infographic ΣΕΠ VIII. (Infographic σχετικά με τις ανισότητες ως προς την κατοικία, την υποκείμενη κατάσταση υγείας και την πρόσβαση στο διαδίκτυο με δεδομένα για την Ελλάδα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19). Οι μαθητές χρησιμοποιούν τα infographic για να αξιολογήσουν κατά πόσο αυτές οι τρεις παράμετροι θα επηρέαζαν με άνισο τρόπο την κατάσταση υγείας και την ποιότητα ζωής των Ελλήνων κατά τη διάρκεια μιας επιδημικής κρίσης. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με προκαθορισμένους άξονες (π.χ. ενημέρωση σε θέματα υγείας, κίνδυνος μόλυνσης κατά την εργασία, ευκολία τηλεκπαίδευσης και τηλεργασίας, αποτελεσματικότητα απομόνωσης ασθενών, κλπ). Στη συνέχεια προτείνουν πιθανά μέτρα εξομάλυνσης των ανισοτήτων και αξιολογούν την ευκολία εφαρμογής τους. Το ερώτημα κατά τη μελέτη αυτής της πηγής είναι κατά πόσο εμφανίστηκαν ανισότητες υγείας κατά την πανδημία COVID-19 στην Ελλάδα

*Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμοι προσωπικοί υπολογιστές ή τάμπλετ ανά ομάδα μαθητών για τη συγκεκριμένη εργασία οι πηγές που αφορούν κείμενα, και πιθανώς infographic, μπορούν να διανεμηθούν σε έντυπη μορφή, οι πηγές που αφορούν βίντεο να προβάλλονται κατ' επανάληψη από κεντρικό προβολέα όσο χρόνο εργάζονται οι μαθητές στο συγκεκριμένο ζήτημα.*

*Αν τα ζητούμενα της μελέτης των πηγών κρίνονται μεγάλης δυσκολίας ή δύσκολα από άποψη χρόνου μπορούν να μειωθούν ανάλογα με την κρίση του εκπαιδευτικού και τα σημεία διδασκαλίας που θα ήθελε να τονίσει. Η πηγή iv (ΣΕΠ VI) κρίνεται ως προαιρετική επειδή περιλαμβάνει δυσκολότερα γλωσσικά στοιχεία, και μπορεί να είναι αρκετά απαιτητικό για ορισμένη μερίδα μαθητών. Πιθανώς μπορεί να ανατεθεί σε όσες ομάδες μαθητές έχουν τελειώσει νωρίτερα από τις προηγούμενες. Στη μελέτη της πηγής v (ΣΕΠ VIII, infographic), μπορεί να ανατεθεί η μελέτη ενός infographic ανά ομάδα για λόγους συντομίας χρόνου.*

➤ Έως τώρα οι μαθητές έχουν ασχοληθεί με ανισότητες υγείας εντός της ίδιας κοινωνίας. Τώρα με τη βοήθεια του διαδραστικού χάρτη ΨΜΑ V ασχολούνται με τις ανισότητες διαφορετικών κοινωνιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, και συγκεκριμένα μεταξύ διαφορετικών ευρωπαϊκών κρατών. Αρχικά επιλέγουν στον διαδραστικό χάρτη του ΨΜΑ V δύο ευρωπαϊκές χώρες (προαιρετικά μπορούν να επιλέξουν τη δική τους χώρα και μια ακόμα). Ελέγχουν την ύπαρξη διαφορών στο μορφωτικό και στο οικονομικό επίπεδο των χωρών και των διαφορετικών περιοχών της χώρας συγκρίνοντάς τα α) με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, και β) με την άλλη χώρα και γ) μεταξύ των περιοχών της ίδιας χώρας. Προσπαθούν να ερμηνεύσουν αυτά τα δεδομένα και να εντοπίσουν πώς θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν σχετικά προβλήματα – αν υπάρχουν. Το διερευνητικό ερώτημα σε αυτό το στάδιο είναι κατά πόσο διαφοροποιούνται οι ανισότητες υγείας μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών.

➤ Κατά το τέλος της διαδικασίας διερεύνησης με τις πηγές και τον χάρτη οι μαθητές εξάγουν ένα γενικό συμπέρασμα από τη μελέτη τους σχετικά με τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας (social determinants of health) και μπορεί να ακολουθήσει μια σύντομη συζήτηση στην τάξη.

➤ Η μελέτη μέχρι και του κειμένου (iii) προτείνεται να οργανωθεί κατά την 3η διδακτική ώρα ενώ για τη των πηγών (iv), (v) και του χάρτη προτείνεται να αφιερωθεί η 4η διδακτική ώρα.

*Εάν ο χρόνος δεν επαρκεί, η μελέτη του ΣΕΠ VII (πηγή v) μπορεί να ανατεθεί στους μαθητές ως εργασία για το σπίτι, διότι οι υπόλοιπες δραστηριότητες εκτιμάται πως φέρουν μεγαλύτερη εκπαιδευτική αξία και ταυτόχρονα μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας.*

*Η μελέτη ενός από τα ΣΕΠ VI ή ΨΜΑ V κρίνεται ότι θα ήταν ωφέλιμο να συμπεριληφθεί στην υλοποίηση του σεναρίου, καθώς απαιτούν επιστράτευση ανώτερων μορφών κριτικής σκέψης, λογικής σκέψης και επιχειρηματολογίας σε σύγκριση με τους άλλους εκπαιδευτικούς πόρους, καθώς και να εννοιολογήσουν τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας εντός ενός ευρύτερου πλαισίου, πέραν της πανδημίας COVID-19, και των μεταδοτικών ασθενειών, εν γένει.*

## **5η-6η διδακτική ώρα – Το προσωπικό βίωμα της πανδημίας COVID-19, συναισθηματικές και ηθικές διαστάσεις της πανδημίας ως παράμετροι λήψης αποφάσεων για ζητήματα υγείας**

### *Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι*

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις και Συμπεριφορές
✓ Εξήγηση του τρόπου	✓ Κριτική σκέψη	✓ Ανάπτυξη ενσυναίσθησης για



<p>επίδρασης των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Περιγραφή του τρόπου ζωής διαφορετικών κοινωνικών ομάδων κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας</li> <li>✓ Αναφορά παραδειγμάτων ανισοτήτων υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας</li> <li>✓ Εξήγηση του τρόπου με τον οποίο οι αξίες επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Επιχειρηματολογία σχετικά με τη λήψη αποφάσεων</li> <li>✓ Επιχειρηματολογία βάσει αξιών</li> <li>✓ Ενεργός ακρόαση και συμμετοχή σε συζητήσεις</li> </ul>	<p>διαφορετικές κοινωνικές ομάδες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ευαισθητοποίηση για τις κοινωνικές και υγειονομικές ανισότητες</li> <li>✓ Αναγνώριση αξιών και ταύτιση με αυτές</li> <li>✓ Ιεράρχηση αξιών</li> <li>✓ Διαμόρφωση προσωπικού συστήματος αξιών ενάντια στις κοινωνικές και υγειονομικές ανισότητες</li> </ul>
--	--	--

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Εφαρμογή των γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν μέσω διερεύνησης*

- Σε αυτό το στάδιο οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν βιωματικά τις γνώσεις που απέκτησαν σχετικά με τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας μέσω ενός παιχνιδιού ρόλου και να εμπλακούν σε διαδικασίες εκπαίδευσης σχετικά με αξίες.
- Αρχικά, πραγματοποιείται μια σύντομη ανακεφαλαίωση σχετικά με τις κοινωνικές συνιστώσες της υγείας (social determinants of health) ως μια σύνδεση με την προηγούμενη ενότητα με σκοπό την πληρέστερη εννοιολόγηση (conceptualisation) του θέματος. Προτείνεται να γίνει προβολή του βίντεο ΣΕΠ VIII και σύντομος σχολιασμός του από τον εκπαιδευτικό, ακολουθούμενη από σχετική συζήτηση στην τάξη με τους μαθητές. Πρόκειται για εκπαιδευτικό βίντεο κατάλληλα για διασαφήνιση παρεξηγήσεων και την πληρέστερη εννοιολογική κατανόηση των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας.

*Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού θα μπορούσε αντί των δύο βίντεο να γίνει προβολή του ενός από τα δύο βίντεο ή χρήση άλλου εκπαιδευτικού υλικού με σκοπό την ανακεφαλαίωση των προηγούμενων εννοιών, σύμφωνα με την κρίση του εκπαιδευτικού.*

- Στη συνέχεια, οι μαθητές συμμετέχουν ανά δυάδες σε ένα βιωματικό παιχνίδι ρόλων μέσω του ψηφιακού μαθησιακού αντικειμένου ΨΜΑ IV, το οποίο περιλαμβάνει τρία σκέλη. Αρχικά, δίνεται τυχαία σε κάθε δυάδα μαθητών ένα υποθετικό άτομο από το ΨΜΑ IV, μαζί με ένα σύντομο προφίλ σκιαγράφησης του. Συνολικά αντιπροσωπεύονται άτομα από διαφορετικές κοινωνικές ομάδες που βιώνουν διαφορετικού είδους και σε διαφορετικό βαθμό ανισότητες σε θέματα υγείας εν μέσω μιας επιδημίας ή πανδημίας.
- Στο πρώτο σκέλος του παιχνιδιού ρόλων η κάθε δυάδα μαθητών αναλαμβάνει να απαντήσει μονολεκτικά (ναι/όχι) σύμφωνα με τον ρόλο που τους έχει δοθεί σε ερωτήσεις σχετικά με την έκθεση, την προσβασιμότητα και τις ανισότητες υγείας που βιώνουν σε μια επιδημική κρίση (COVID-19 επειδή είναι γνώριμη στους μαθητές) λόγω κοινωνικών παραγόντων. Οι ερωτήσεις που θα δίνονται στους μαθητές θα είναι περίπου 15 και θα είναι ερωτήσεις όπως «Υπάρχει δυνατότητα εργασίας από απόσταση;», «Είναι εύκολη η πρόσβαση σε ενημέρωση για θέματα υγείας», «Υπάρχει δυνατότητα τήρησης καραντίνας ατόμου στο σπίτι που μολύνθηκε», και άλλες παρόμοιες ερωτήσεις. Το πλήθος των θετικών απαντήσεων αντιπροσωπεύει το σχετικό προβάδισμα που έχει το κάθε άτομο για να προστατέψει την κατάσταση υγείας του εν μέσω μιας επιδημίας, σε σχέση με τα υπόλοιπα άτομα.
- Αφού υποβάλουν όλες οι δυάδες τις απαντήσεις τους, τα αποτελέσματα εμφανίζονται στο ΨΜΑ. Οι κοινωνικές ανισότητες στη υγεία. Η ευνοϊκότερη κατάσταση υγείας λόγω κοινωνικών συνθηκών μεταφράζεται στο συνολικό «σκορ» των ερωτήσεων. Στη συνέχεια ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης με κάθε δυάδα να περιγράφει το σκεπτικό απάντησης των ερωτήσεών της και να σχολιάζει το αποτέλεσμα.
- Στη συνέχεια, η κάθε δυάδα καλείται να εμβαθύνει περισσότερο στον χαρακτήρα που υποστηρίζει. Εναλλακτικά μπορούν δύο δυάδες να συνεργαστούν και να υποστηρίξουν συνολικά δύο χαρακτήρες. Κάθε δυάδα καλείται να αποπειραθεί να μπει στη θέση του χαρακτήρα που έχει αναλάβει και να περιγράψει το υποκειμενικό βίωμα (experience) του κάθε ατόμου εν μέσω μιας επιδημικής κρίσης. Στους μαθητές δίνονται από το ψηφιακό μαθησιακό αντικείμενο συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά, παραμέτρους ή κατευθυντήριες ερωτήσεις (π.χ. πιθανά συναισθήματα ή παραμέτρους που μπορούν να

συμπεριλάβουν στην απάντησή τους) που θα υποβοηθήσουν όσους μαθητές δυσκολεύονται να οργανώσουν την απάντησή τους. Η απάντηση μπορεί να γραφεί σε ειδικό πεδίο στον υπολογιστή ή στο φύλλο εργασίας αν οι μαθητές δεν διαθέτουν ευχέρεια στην πληκτρολόγηση.

*Το παιχνίδι ρόλων στοχεύει στην απόπειρα προσέγγισης διαφορετικών οπτικών γωνιών άλλων ατόμων της κοινωνίας από τους μαθητές. Δεν αναμένεται να προσεγγίσουν πλήρως ρεαλιστικές προσεγγίσεις, αλλά σκοπός είναι η ενεργοποίησή τους ώστε να προβληματιστούν ή να ευαισθητοποιηθούν με την υποκειμενική πραγματικότητα των διαφορετικών ατόμων της κοινωνίας. Ο βαθμός στον οποίο θα εμβαθύνουν οι ομάδες μαθητών αναμένεται να ποικίλλει πολύ βάσει των δεξιοτήτων, των παραστάσεων και των ερεθισμάτων που διαθέτουν.*

- Έπειτα, δίνονται στους μαθητές κάποιες υποθετικές περιπτώσεις αποφάσεων σχετικές ζητήματα υγείας (π.χ. αυστηρή τήρηση μέτρων, συχνή αγορά υγειονομικών προϊόντων, πρόθεση για εμβολιασμό, συχνή ενημέρωση για θέματα υγείας, κ.ά.). Πρέπει να λάβουν αυτές τις αποφάσεις με τον τρόπο και τα κριτήρια που θεωρούν θα χρησιμοποιούσε ο ρόλος που υποστηρίζουν. Τονίζεται στους μαθητές ότι οι αποφάσεις δεν λαμβάνονται πάντα με ορθολογικά κριτήρια αλλά εμπλέκεται σε πολύ σημαντικό βαθμό η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου. Η λήψη αποφάσεων δεν είναι από τη φύση της αμιγώς ορθολογική και μάλιστα μπορεί να αναφερθεί στους μαθητές ότι αυτό υποστηρίζεται και από νευροβιολογικά δεδομένα. Οι συναισθηματικοί παράγοντες εμπλέκονται έντονα ιδιαίτερα κατά τη λήψη αποφάσεων για το άμεσο μέλλον. Οι μαθητές προτρέπονται να σκεφτούν τη συνολική συναισθηματική κατάσταση του ατόμου και να τη χρησιμοποιήσουν για να πραγματοποιήσουν τις αποφάσεις που θεωρούν ρεαλιστικότερες για τον χαρακτήρα τους. Ωστόσο, διευκρινίζεται ότι δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις και πως η πρόβλεψή της συμπεριφοράς του κάθε χαρακτήρα επαφίεται αποκλειστικά στη προσωπική ερμηνεία και διαμεσολάβηση του χαρακτήρα του από τους μαθητές.
- Στη συνέχεια κάθε ομάδα εκθέτει σύντομα το βίωμα του χαρακτήρα της και τις επιλογές υγείας που κάνει στην ολομέλεια της τάξης και ακολουθεί σύντομη συζήτηση σχετικά με αυτές. Η κάθε ομάδα αιτιολογεί το σκεπτικό πίσω από την παρουσίαση του χαρακτήρα της και τις επιλογές που έκανε για ζητήματα υγείας. Η συζήτηση εστιάζει κυρίως σχετικά με την ύπαρξη εναλλακτικών προτάσεων για τα βιώματα τις αποφάσεις υγείας που επιλέχθηκαν και είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρξει αιτιολόγηση της κάθε άποψης μέσω επιχειρημάτων. Με αυτόν τον τρόπο φαίνεται ότι το κάθε άτομο στην προσωπικότητα είναι μια μοναδική περίπτωση που αν και αναμφισβήτητα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τις κοινωνικές συνθήκες, δεν εντάσσεται σε εύκολες σχηματοποιήσεις μιας μορφής απλοϊκού κοινωνικού ντετερμινισμού, αλλά επιδέχεται πολλαπλών αναγνώσεων.

*Το στάδιο της ανταλλαγής απόψεων και συζήτησης στην τάξη είναι από τα πιο κρίσιμα καθώς ευνοεί την ανάδειξη διαφορετικών «αναγνώσεων» της κοινωνικής πραγματικότητας από διαφορετικούς μαθητές καθώς και την ανάδειξη οπτικών τις οποίες δεν έχουν σκεφτεί οι ίδιοι. Χρειάζεται να δοθεί επαρκής χρόνος σε αυτή τη δραστηριότητα. Σε περίπτωση που ο χρόνος ή το δυναμικό της τάξης κρίνεται ότι δεν επαρκούν για τη δραστηριότητα της προσομοίωσης λήψης αποφάσεων (δραστηριότητα στο πλαίσιο) αυτή μπορεί να παραληφθεί και να απευθυνθούν ενδεικτικά 2-3 ερωτήσεις λήψης απόφασης στο στάδιο της συζήτησης στην τάξη ως μέσο προβληματισμού.*

- Στο τελευταίο κομμάτι του ψηφιακού αντικειμένου ΨΜΑ IV κάθε δυάδα μαθητών καλείται να ιεραρχήσει διαφορετικές και αλληλοσυγκρουόμενες αξίες που του δίνονται με βάση ένα σύστημα αξιών (δισασφήνιση αξιών). Σε κάθε δυάδα μαθητών δίνονται ορισμένες προτάσεις, η καθεμιά από τις οποίες αντιπροσωπεύει μια αξία εν μέσω μιας επιδημίας, όπως π.χ. η επένδυση στην ιατρική έρευνα, η οικονομική δραστηριότητα των πολιτών, η ενίσχυση ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων, η περιβαλλοντική ευαισθησία σχετικά με την υπερκατανάλωση ιατρικών προϊόντων, και άλλα. Οι αξίες δίνονται με μορφή προτάσεων ώστε να γίνονται εύκολα κατανοητές μέσω απτών παραδειγμάτων. Κάποια τέτοια παραδείγματα προτάσεων θα μπορούσαν να είναι π.χ. «οι μικρές επιχειρήσεις πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν, ακόμα και αν περιλαμβάνουν συναναστροφές πολλών ατόμων μεταξύ τους», «είναι απόλυτη προτεραιότητα να αποφευχθούν οι επαφές μεταξύ των ανθρώπων με κάθε τρόπο», «πρέπει να ληφθούν μέτρα σχετικά με τη ρύπανση από ιατρικά απόβλητα», «η τήρηση των σημαντικών μέτρων υγείας πρέπει να είναι υποχρεωτική ακόμα και για όσους πολίτες δεν συμφωνούν» και άλλες αντίστοιχες προτάσεις. Προτείνεται να χρησιμοποιηθούν 7-10 προτάσεις. Κάθε δυάδα μαθητών πρέπει να κάνει τρεις ιεραρχήσεις αυτών των αξιών τοποθετώντας τις από την περισσότερο στη λιγότερο σημαντική. Οι δύο ιεραρχήσεις αντιπροσωπεύουν το προσωπικό αξιακό σύστημα του κάθε μαθητή, ενώ η τρίτη ιεράρχηση αφορά τον χαρακτήρα που έχουν αναλάβει στο παιχνίδι ρόλων. Και πάλι επισημαίνεται ότι

δεν υπάρχουν σωστές και λανθασμένες απαντήσεις, ούτε ηθικά σωστές και ηθικά κατακριτέες επιλογές. Επίσης εξηγείται στους μαθητές ότι πιθανώς να θεωρούν πολλές αξίες εξίσου σημαντικές αλλά στη λήψη αποφάσεων σε έκτακτες περιπτώσεις, όπως μια επιδημική έξαρση, θα πρέπει να ιεραρχηθούν οι αξίες κατά προτεραιότητα, παρόλο που στην πραγματική ζωή οι λήψη αποφάσεων είναι πολύ πιο σύνθετη. Οι μαθητές προτρέπονται να εκφραστούν ειλικρινά σύμφωνα με τις απόψεις που όντως τους εκφράζουν και όχι απαραίτητα με ότι θεωρείται γενικά κοινωνικά αποδεκτό (κοινωνική συμμόρφωση).

- Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη σχετικά με τα πολύ διαφορετικά αξιακά συστήματα που μπορεί να έχουν τα άτομα μεταξύ τους, τις αλληλοσυγκρουόμενες αξίες που μπορεί να συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο, ιδίως όταν πρόκειται για τη λήψη σημαντικών αποφάσεων, αλλά και για τη σημασία της αξιολόγησης των διαφορετικών αξιών και παραμέτρων κατά τη λήψη πολιτειακών αποφάσεων. Χρησιμοποιούνται ως έναυσμα διαφορετικές ιεραρχήσεις αξιών των μαθητών για να δοθούν παραδείγματα πώς διαφορετικά αξιακά συστήματα θα οδηγούσαν σε πολύ διαφορετικές ατομικές συμπεριφορές αλλά και σε πολιτειακές αποφάσεις σε μια επιδημική έξαρση. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην διασύνδεση μεταξύ αξιών, στάσεων, λήψης αποφάσεων και συμπεριφορών των πολιτών.

*Ολόκληρο το τριμερές παιχνίδι ρόλων μπορεί να διεκπεραιωθεί και χωρίς την χρήση του ΨΜΑ αν δεν είναι διαθέσιμες συσκευές ψηφιακής τεχνολογίας (π.χ. υπολογιστές ή τάμπλετ). Αντί αυτών, οι δραστηριότητες μπορούν να γίνουν εξ ολοκλήρου μέσω συζητήσεων σε ομάδες, φύλλων εργασίας και βιοματικών παιχνιδιών ρόλων σε ομάδες.*

- Προτείνεται η 5η διδακτική ώρα να αφιερωθεί στην προβολή και τον σχολιασμό του βίντεο, στο πρώτο σκέλος του παιχνιδιού ρόλων και πιθανώς στην έναρξη του δεύτερου, ενώ κατά την 6η διδακτική ώρα να ολοκληρωθεί το δεύτερο σκέλος του παιχνιδιού ρόλων και να πραγματοποιηθεί και το τρίτο σκέλος (εκπαίδευση σε αξίες).

### **7η-8η διδακτική ώρα – Διαμόρφωση ερωτηματολογίου για τη διερεύνηση του προσωπικού βιώματος και των ανισοτήτων υγείας κατά την πανδημία COVID-19 (σχολικό σχέδιο δράσης)**

#### *Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι*

<b>Γνώσεις</b>	<b>Δεξιότητες</b>	<b>Στάσεις και Συμπεριφορές</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Περιγραφή των σταδίων μιας εμπειρικής κοινωνικής έρευνας</li> <li>✓ Διάκριση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διαμόρφωση ερωτήσεων κατάλληλων για ερωτηματολόγιο</li> <li>✓ Αξιολόγηση ερωτήσεων ως προς την καταλληλότητα για ερωτηματολόγιο</li> <li>✓ Παροχή ανατροφοδότησης</li> <li>✓ Συνεργασία και επικοινωνία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Καλοπροαίρετη παροχή ανατροφοδότησης</li> <li>✓ Θετική στάση στην ανατροφοδότηση</li> <li>✓ Θετική στάση στην ομαδική εργασία</li> <li>✓ Υιοθέτηση της επιστημονικής μεθοδολογίας για τη μελέτη του κόσμου</li> </ul>

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Έναρξη σχεδίου δράσης (κατασκευή ερευνητικού εργαλείου και συλλογή δεδομένων)*

- Οι μαθητές ξεκινούν να εργάζονται με το σχέδιο δράσης της συγκεκριμένης μαθησιακής ακολουθίας, το οποίο αφορά στη διεξαγωγή μιας μικρής εμπειρικής κοινωνικής έρευνας στην τοπική κοινωνία από τους μαθητές σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες βίωσαν την πανδημία COVID-19. Το συγκεκριμένο δίωρο αφορά στην κατασκευή του ερευνητικού εργαλείου, δηλαδή του ερωτηματολογίου, που θα χρησιμοποιηθεί στην έρευνα.
- Όλο το σχέδιο δράσης (πρότζεκτ) των μαθητών ακολουθεί και πάλι τα στάδια, τις μεθόδους και τις διαδικασίες της διερευνητικής μάθησης, και μάλιστα στις πιο προηγμένες μορφές της κατά τις οποίες ορίζεται το γενικό θέμα μελέτης, τα διερευνητικά ερωτήματα είτε τίθενται από τον εκπαιδευτικό (καθοδηγούμενη διερεύνηση – guided inquiry) είτε, ακόμα καλύτερα, προκύπτουν από τα ίδια τα ενδιαφέροντα των μαθητών (ανοιχτή διερεύνηση – open inquiry), και στη συνέχεια η επιλογή μεθοδολογικού σχεδιασμού της έρευνας, η διεξαγωγή της έρευνας, η συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων η εξαγωγή συμπερασμάτων, και η δημοσιοποίηση των ευρημάτων, εναποτίθενται στις επιλογές των μαθητών. Ωστόσο, η καθοδήγηση του εκπαιδευτικού κρίνεται απαραίτητη. Η καθοδήγηση

μπορεί να έχει τη μορφή γενικών κατευθύνσεων, κανόντων, αρχών, φάσεων, και τεχνικών και όχι τη μορφή οδηγιών βήμα-προς-βήμα. Κατά αυτόν τον τρόπο οι μαθητές έρχονται, κατά το μέτρο του δυνατού, σε επαφή με την αυθεντική μορφή της ερευνητικής διαδικασίας και εξασκούν ανώτερες γνωσιακές δεξιότητες κριτικής σκέψης, δημιουργικής σκέψης, λήψης αποφάσεων, και επίλυσης προβλήματος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση εφαρμόζεται στο πλαίσιο της κοινωνικής έρευνας, αποσκοπώντας στην άρση της συχνής παρανόησης πως οι κοινωνικές επιστήμες, σε αντίθεση με τις φυσικές επιστήμες, δεν υπόκεινται στην μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας.

- Αρχικά, περιγράφονται από τον εκπαιδευτικό αδρά τα βασικά στάδια της εμπειρικής έρευνας και εξηγούνται οι βασικές αρχές επιλογής και διατύπωσης των ερωτήσεων κατά τη δόμηση ενός ερωτηματολογίου. Γενικός σκοπός του ερωτηματολογίου των μαθητών είναι να αναδείξει την προσωπική εμπειρία που είχαν οι πολίτες από την πανδημία COVID-19, τα συναισθήματα που ένιωσαν, οι αλλαγές που βίωσαν στη ζωή τους και οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν. Τα ακριβή ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώνονται από τους ίδιους τους μαθητές ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους. Οι μαθητές αποφασίζουν τις επιμέρους ενότητες του ερωτηματολογίου και στη συνέχεια χωρίζονται σε ισάριθμες ομάδες. Η κάθε ομάδα είναι προτιμότερο να αποτελείται από περίπου 4 μαθητές, και αναλαμβάνει τη μελέτη ενός ή δύο ερευνητικών ερωτημάτων και τη σύνταξη των ερωτήσεων της αντίστοιχης ενότητας του ερωτηματολογίου.
- Η κάθε ομάδα αναλαμβάνει να συντάξει τις ερωτήσεις της για το τμήμα του ερωτηματολογίου που έχει αναλάβει. Προτρέπεται να συμπεριλάβει καίριες ερωτήσεις, χωρίς αλληλοεπικαλύψεις, με μελέτη ενός ερωτήματος ανά ερώτηση, και με σαφή διατύπωση καθώς και να συμπεριλάβει ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου, με σκοπό τόσο την ελεύθερη έκφραση των ερωτώμενων (ποιοτικά δεδομένα) αλλά και τη δυνατότητα λήψης ποσοτικών δεδομένων (π.χ. από κλίμακες Likert) για την ανίχνευση συσχετίσεων. Κάθε ομάδα επιλέγει τον τύπο των ερωτήσεων που ταιριάζει στο τμήμα του ερωτηματολογίου που έχει αναλάβει. Είναι χρήσιμο να γίνει αναφορά στους μαθητές σχετικά με τους διαφορετικούς τύπους δεδομένων (ποσοτικά και ποιοτικά) που συλλέγονται με τους διαφορετικούς τύπους ερωτήσεων και τη διαφορετική τους σημασία για την έρευνα, δηλαδή τη δυνατότητα ελεύθερης έκφρασης (ποιοτικά δεδομένα) και την οργανωμένη μελέτη πολλών δεδομένων (ποσοτικά δεδομένα).

*Αν κρίνεται χρήσιμο από τον εκπαιδευτικό μπορεί να αξιοποιηθούν έτοιμες ερωτήσεις από σχετικά ερωτηματολόγια που μπορούν να βρεθούν στο διαδίκτυο με διάφορους τρόπους, όπως την χρήση τους ως περιπτώσεις καλών παραδειγμάτων ερωτήσεων ή παραδειγμάτων προς αποφυγή, την αξιολόγηση της καταλληλότητάς τους από τους μαθητές μέσω κριτηρίων, τη λήψη ιδεών και ερεθισμάτων για τις δικές τους ερωτήσεις. Προτιμότερο θα ήταν ωστόσο αν χρησιμοποιηθούν έτοιμες ερωτήσεις κατά τη διδασκαλία, αυτές να μη ληφθούν άκριτα και αυτούσιες προς χρήση από τους μαθητές, καθώς αυτό θα αντέβαινε στην ερευνητική δεοντολογία και θα μείωνε κατά πολύ την άσκηση δεξιοτήτων κριτικής σκέψης από τους ίδιους.*

- Στη συνέχεια, αφού η κάθε ομάδα ολοκληρώσει τη σύνταξη των ερωτήσεών της, μια δεύτερη ομάδα αναλαμβάνει τον σχολιασμό και τον εμπλουτισμό ή τροποποίηση των ερωτήσεων της αρχικής ομάδας. Ο εμπλουτισμός και η τροποποίηση πραγματοποιούνται πάντα σε συνεννόηση πάντα με την αρχική ομάδα.

*Κάθε ενότητα του ερωτηματολογίου (την οποία αναλαμβάνει η κάθε ομάδα) καλό είναι να περιλαμβάνει λίγες ερωτήσεις ώστε να είναι προσεκτικά επιλεγμένες και διατυπωμένες αλλά και να μπορεί να γίνει μετά εύκολα η επεξεργασία των δεδομένων. Ένας ενδεικτικός αριθμός θα μπορούσε να είναι 4-6 ερωτήσεις ανά ενότητα, άλλες ανοικτού και άλλες κλειστού τύπου.*

- Το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται στην ολομέλεια της τάξης και με τον συντονισμό του εκπαιδευτικού λαμβάνει την τελική του μορφή. Όλοι οι μαθητές συμφωνούν στην τελική μορφή του ερωτηματολογίου.
- Κάποιοι μαθητές αναλαμβάνουν να περάσουν το ερωτηματολόγιο σε ψηφιακή μορφή, για να είναι ευκολότερη η διανομή του, μέσω κάποιου πλατφόρμας όπως η e-me (ΣΕΠ ΙΧ).
- Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο διανέμεται στο δείγμα που έχει επιλεγθεί και συμπληρώνεται από τους πολίτες. Προτείνεται το δείγμα να είναι περιορισμένο ώστε να είναι ευκολότερη η ανάλυση των δεδομένων.

*Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων θα μπορούσε να γίνει ανώνυμα από άτομα της τοπικής κοινωνίας, του σχολείου, τις οικογένειες των μαθητών, τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς του σχολείου ή τον κοινωνικό κύκλο του εκπαιδευτικού. Τα*



συμπληρωμένα ερωτηματολόγια πρέπει να είναι λίγα προκειμένου να είναι εφικτή η ανάλυση των δεδομένων των ερωτηματολογίων. Ο αριθμός των ερωτηματολογίων των οποίων μπορεί να γίνει ικανοποιητική ανάλυση από τους μαθητές εκτιμάται περίπου στα 10-20, ανάλογα με το πλήθος και το είδος των ερωτήσεων και τις ικανότητες των μαθητών. Αν τα ερωτηματολόγια που θα συλλεχθούν είναι περισσότερα τότε θα πρέπει να αναλυθεί μόνο ένα δείγμα από αυτά.

## 9η-10η διδακτική ώρα – Ανάλυση των ερωτηματολογίων (Σχολικό σχέδιο δράσης)

### Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι

Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις και Συμπεριφορές
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Διάκριση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων</li> <li>➤ Περιγραφή της διαδικασίας επεξεργασίας ποιοτικών δεδομένων</li> <li>➤ Περιγραφή της διαδικασίας επεξεργασίας ποσοτικών δεδομένων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Κατάλληλη στατιστική επεξεργασία ποιοτικών δεδομένων</li> <li>➤ Κατάλληλη στατιστική επεξεργασία ποσοτικών δεδομένων</li> <li>➤ Κατασκευή γραφικών παραστάσεων</li> <li>➤ Περιγραφή ερευνητικών δεδομένων σε ρέοντα λόγο</li> <li>➤ Εξαγωγή συμπερασμάτων βάσει αποτελεσμάτων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Θετική στάση για την ομαδική εργασία</li> <li>➤ Ειλικρινής αναφορά των επιστημονικών ευρημάτων</li> <li>➤ Τήρηση επιστημονικής δεοντολογίας (π.χ. ειλικρίνεια, αμεροληψία, τήρηση ανωνυμίας)</li> <li>➤ Υιοθέτηση της επιστημονικής μεθοδολογίας για τη μελέτη του κόσμου</li> </ul>

Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Συνέχιση σχεδίου δράσης (ανάλυση δεδομένων)

- Τα ερωτηματολόγια θα συμπληρωθούν από επιλεγμένη μερίδα του κύκλου επαφών των μαθητών και του εκπαιδευτικού, σύμφωνα με τον ερευνητικό σχεδιασμό που έχει συμφωνηθεί. Το διάστημα για τη συλλογή των ερωτηματολογίων υπολογίζεται στη μία εβδομάδα ανάμεσα στην 8η και στην 9η διδακτική ώρα. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια συλλέγονται από τους μαθητές και στο συγκεκριμένο στάδιο του σχεδίου δράσης οι μαθητές επεξεργάζονται και αναλύουν τα δεδομένα. Κάθε ομάδα ασχολείται με την ανάλυση του τμήματος του ερωτηματολογίου που είχε αναλάβει να κατασκευάσει αρχικά.
- Η κάθε ομάδα αναλαμβάνει να περιγράψει σύντομα τα αποτελέσματα της αντίστοιχης ενότητας του ερωτηματολογίου χρησιμοποιώντας ρέοντα γραπτό λόγο, και να χρησιμοποιήσει κατάλληλες στατιστικές τεχνικές για την επεξεργασία και την παρουσίαση των ποσοτικών και των ποιοτικών δεδομένων που έχουν συλλεχθεί. Για τα ποσοτικά δεδομένα χρησιμοποιούνται απλά γραφήματα (π.χ. ιστόγραμμα, κυκλικό διάγραμμα, διάγραμμα διασποράς) και βασικά μέτρα περιγραφικής στατιστικής (π.χ. μέσος όρος, εύρος, διάμεσος), ενώ για τα ποιοτικά δεδομένα χρησιμοποιούνται τεχνικές ομαδοποίησης δεδομένων, η χρήση απλών γραφημάτων (π.χ. ραβδόγραμμα, κυκλικό διάγραμμα) και βασικών μέτρων περιγραφικής στατιστικής (σχετική και απόλυτη συχνότητα) καθώς και η επιλογή χαρακτηριστικών απαντήσεων με ιδιαίτερη σημασία.
- Σε αυτό το σημείο ίσως κριθεί απαραίτητο να γίνει ένα λεπτομερές μάθημα για την εξοικείωση των μαθητών με τα απαραίτητα στοιχεία στατιστικής ανάλυσης και δημιουργίας γραφικών παραστάσεων. Αυτή η εισαγωγή πιθανώς να περιλαμβάνει ορισμένα από τα ακόλουθα σημεία: διάκριση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, κατασκευή ραβδογραμμμάτων και ιστογραμμμάτων, κυκλικών διαγραμμμάτων, υπολογισμός απόλυτων και σχετικών συχνοτήτων, υπολογισμός μέσου όρου, εύρους και διάμεσου, και αναγνώριση κοινών ή επαναλαμβανόμενων θεμάτων σε ποιοτικά δεδομένα. Για την κατασκευή των γραφημάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ΣΕΠ ΙΧ ή κάποιο άλλο λογισμικό.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων για κάθε (σχεδόν) ερώτηση του ερωτηματολογίου θα πρέπει να γίνει σύντομη περιγραφή σε ρέοντα λόγο, εξαγωγή στατιστικών μέτρων και κατασκευή γραφικής παράστασης. Πιθανώς να είναι βολικοί οι ομάδες των μαθητών να σχηματίσουν υποομάδες των δύο ατόμων και η κάθε υποομάδα να αναλάβει 1-3 ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Αν κάποια ομάδα συμπληρώσει την επεξεργασία ενός ελάχιστου αριθμού ερωτηματολογίων (π.χ. 8 ερωτηματολόγια) πολύ γρήγορα, μπορεί να συνεχίσει και με επόμενα. Αφού κάθε υποομάδα κάνει την επεξεργασία, μπορεί να τα δείξει στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας για έλεγχο.

- Αφού κάθε ομάδα ολοκληρώσει την περιγραφή και ανάλυση των δεδομένων αναλαμβάνει να εξαγάγει συμπεράσματα με βάση τα δεδομένα, να διατυπώσει πιθανές ερμηνείες και συσχετισμούς καθώς και να προτείνει συμπληρωματικούς ερευνητικούς σχεδιασμούς που θα μπορούσαν να βοηθήσουν.

*Το τμήμα αυτό που αφορά στην εξαγωγή των συμπερασμάτων αφορά συνολικά όλη την ενότητα την οποία έχει αναλάβει η κάθε ομάδα, και όχι αναλυτικά την κάθε ερώτηση, και επομένως συντάσσεται από όλη την ομάδα. Η πρόταση συμπληρωματικών ερευνητικών σχεδιασμών πιθανώς να δυσκολέψει ορισμένες ομάδες, και αρκεί να είναι ακόμα και πρωτόλειες ιδέες.*

### **11η-12η διδακτική ώρα – Παρουσίαση και ανασκόπηση των ευρημάτων της εμπειρικής έρευνας (Σχολικό σχέδιο δράσης)**

*Επιμέρους μαθησιακοί στόχοι*

<b>Γνώσεις</b>	<b>Δεξιότητες</b>	<b>Στάσεις και Συμπεριφορές</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Διάκριση δεδομένων από συμπεράσματα</li> <li>➤ Αναφορά παραδειγμάτων που μπορεί να οδηγήσουν σε αβεβαιότητα στην κοινωνική έρευνα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Παρουσίαση επιστημονικών ευρημάτων</li> <li>➤ Σύνοψη (περίληψη) επιστημονικών δεδομένων</li> <li>➤ Παροχή ανατροφοδότησης</li> <li>➤ Συνεργασία και επικοινωνία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Θετική στάση στην ανατροφοδότηση</li> <li>➤ Θετική στάση στην ομαδική εργασία</li> <li>➤ Αναγνώριση της ύπαρξης αβεβαιότητας, σφαλμάτων και περιορισμών στη επιστημονική έρευνα</li> </ul>

*Στάδιο μοντέλου διδασκαλίας μέσω διερεύνησης και σχεδίων δράσης: Ολοκλήρωση σχεδίου δράσης & τελική αξιολόγηση (παρουσίαση σχεδίου δράσης)*

- Κατά την 11η διδακτική ώρα κάθε ομάδα παρουσιάζει τα ερευνητικά της ευρήματά και την έκθεση που έχει συντάξει στην ολομέλεια της τάξης και ακολουθεί συζήτηση στην τάξη μεταξύ των ομάδων με τον συντονισμό του εκπαιδευτικού. Προάγεται η ανάπτυξη επιχειρηματολογίας των μαθητών σχετικά με διαφορετικά συμπεράσματα ή ερμηνείες στις οποίες έχουν καταλήξει οι μαθητές, καθώς και η ανάπτυξη συσχετισμών και ερμηνειών που λαμβάνουν υπ' όψη τα αποτελέσματα από διαφορετικά τμήματα του ερωτηματολογίου. Οι διαφορετικές ομάδες προτρέπονται να εμπλακούν σε έναν γόνιμο διάλογο και ανταλλαγή σχολίων παρά σε μια μονομερή παρουσίαση της εργασίας της κάθε ομάδας.

➤ Η συζήτηση μπορεί να εστιάσει σε θεματικές σχετικές με την αβεβαιότητα, τους κινδύνους και τις προκαταλήψεις σε μία κοινωνική εμπειρική έρευνα. Τέτοιου είδους ζητήματα μπορεί να είναι η λανθασμένη ερμηνεία των δεδομένων, η επιρροή της θεωρίας στα συμπεράσματα, τα αντικρουόμενα αποτελέσματα, ζητήματα σχετικά με τη δειγματοληψία, και οι προσωπικές προκαταλήψεις στην κοινωνική έρευνα. Η συζήτηση επαφίεται σε συγκεκριμένα παραδείγματα από ευρήματα της έρευνας και πρέπει να είναι ενθαρρυντική –όχι αποθαρρυντική– προς τους μαθητές. Τέτοιου είδους συζητήσεις είναι σημαντικά θέματα στη Φύση της Επιστημονικής Γνώσης (Nature of Scientific Knowledge) και στη Φύση της Επιστημονικής Διερεύνησης (Nature of Scientific Inquiry) και ανασκευάζουν την κοινή παρανόησης του απρόσωπου και αλάνθαστου χαρακτήρα της επιστήμης.

- Κατά τη 12η διδακτική ώρα συντάσσεται μια σύντομη έκθεση, βασισμένη στα επιμέρους αποτελέσματα της κάθε ομάδας και στον διάλογο που ακολούθησε, η οποία αποτελεί την τελική έκθεση από όλη την έρευνα των μαθητών (μπορεί να αξιοποιηθεί ο ΣΕΠ ΙΧ). Προτείνεται οι μαθητές να οργανώσουν την έκθεσή τους σε μικρά τμήματα με το πρότυπο μιας ακαδημαϊκής εργασίας (Εισαγωγή-Μεθοδολογία-Αποτελέσματα-Συμπεράσματα), με διακριτούς τους ρόλους του κάθε τμήματος, που θα καθορίζουν και το περιεχόμενό τους.

*Η τελική έκθεση προτείνεται να είναι συνοπτική και μικρή σε έκταση. Τα τμήματα της εισαγωγής και της μεθοδολογίας μπορούν να συνταχθούν σε κοινή συμφωνία από όλους τους μαθητές ή 2-3 μαθητές να αναλάβουν την εισαγωγή και 2-3 άλλοι τη μεθοδολογία και η υπόλοιπη τάξη να τα βελτιώσει με τον συντονισμό του εκπαιδευτικού. Στα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα μπορεί κάθε ομάδα να γράψει περιληπτικά 2-3 προτάσεις και ένα γράφημα για τα αποτελέσματα, και*

αντίστοιχα 1-2 προτάσεις για τα συμπεράσματα, μαζί με ένα τελικό συμπέρασμα 3-4 προτάσεων που θα διαμορφωθεί από όλη την τάξη.

➤ Τα τελικά κείμενα της έρευνας προτείνεται να δημοσιοποιηθούν εντός κάποιας σχολικής εκδήλωσης ή/και στην τοπική κοινωνία μέσα από κάποιο τοπικό μέσο μαζικής επικοινωνίας, πιθανώς διαδικτυακό.

➤ Εάν το επιτρέπει η ποιότητα της εργασίας και το επιθυμούν οι μαθητές, η εργασία μπορεί να δημοσιοποιηθεί σε κάποιο μαθητικό συνέδριο ή περιοδικό.

### Συνοπτική εκδοχή του σεναρίου (διάρκειας 16 ωρών)

Η αρχική και εκτενής διάρθρωση του εκπαιδευτικού σεναρίου εκτείνεται σε 12 διδακτικές ώρες. Λόγω δυσκολιών που μπορεί να προκύπτουν από την εκτενή διάρκεια του σεναρίου (π.χ. συμβάδιση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα, διαθεσιμότητα χώρων) προτείνεται και μια συνοπτικότερη εκδοχή του σεναρίου διάρκειας 6 διδακτικών ωρών, η οποία μπορεί να επιλεγεί κατά την κρίση του εκπαιδευτικού. Οι αλλαγές που προκύπτουν κατά την σύμπτυξη του σεναρίου είναι οι ακόλουθες:

Εκτενής εκδοχή σεναρίου (12 ώρες)	Συνοπτική εκδοχή σεναρίου (10 ώρες)	Αλλαγές
1η, 3η, 4η διδ. ώρα	1η-2η διδ. ώρες (σύμπτυξη)	Το περιεχόμενο των συγκεκριμένων ωρών αναδιοργανώνεται. Η ενότητα αρχίζει με τους μαθητές να συμπληρώνουν τους νοητικούς χάρτες για να εισαχθούν στη αντικείμενο της ενότητας. Πραγματοποιείται μια σύντομη συζήτηση στην τάξη για τις περιπτώσεις του καθαριστή, του πωλητή σε ανοιχτή αγορά, και του υπάλληλου γραφείου. Οι μαθητές εργάζονται σε δυάδες στα ΣΕΠ IV, V εντός του ΨΜΑ III. Ο εκπαιδευτικός επιλέγει ένα από τα ΣΕΠ VI, ΣΕΠ VII ή ΨΜΑ V ώστε να εμβαθύνουν οι μαθητές σε μία από τις τρεις κατεθύνσεις.
2η διδ. ώρα	- (παραλείπεται)	Το αντικείμενο της συγκεκριμένης διδακτικής ώρας (περιβαλλοντική προέλευση των ασθενειών) προσφέρει μεν μια συμπληρωματική οπτική αλλά είναι και εν μέρει αυτόνομο σε σχέση με την κύρια θεματολογία του σεναρίου (κοινωνικές διαστάσεις των επιδημιών). Για αυτόν τον λόγο κρίνεται ότι μπορεί να παραληφθεί χωρίς ιδιαίτερες επιπτώσεις στη συνολική μαθησιακή διαδικασία.
5η-6η διδ. ώρες	3η ώρα (σύμπτυξη)	Κρίνεται σημαντικό οι μαθητές να εμπλακούν στο παιχνίδι ρόλων ώστε να κατανοήσουν τη διαδικασία και τα μη ορθολογικά στοιχεία που εμπλέκονται κατά τη λήψη αποφάσεων. Ο εκπαιδευτικός αποφασίζει ποια σημεία του παιχνιδιού ρόλων είναι καταλληλότερα, αναλόγως με τη σύνθεση της τάξης.
7η-8η διδ. ώρες	4η διδ. ώρα (σύμπτυξη)	Το συγκεκριμένο δίωρο αφορά στη διαμόρφωση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, και εκτιμάται ότι μπορεί να συμπυχθεί σε μία διδακτική ώρα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί αν κάθε ομάδα μαθητών αναλάβει τη σύνταξη μικρού αριθμού ερωτήσεων (π.χ. 5 ερωτήσεις) και αν το στάδιο της ετεροαξιολόγησης των ερωτήσεων από άλλη ομάδα και ανατροφοδότησης γίνει με απευθείας σύντομη συνεργασία των ομάδων ανά δύο με αντικείμενο την από κοινού «οριστικοποίηση» των ερωτήσεών τους. Μετά το τέλος της διδακτικής ώρας ο εκπαιδευτικός συλλέγει τις ερωτήσεις όλων των ομάδων, παρεμβαίνει ελαφρά σε όσες ερωτήσεις κρίνεται απαραίτητο, συντάσσει και διανείμει το ερωτηματολόγιο.
9η - 11η διδ. ώρες	5η-6η διδ. ώρες (σύμπτυξη)	Κάθε ομάδα μαθητών αναλαμβάνει να αναλύσει έναν μικρό αριθμό ερωτηματολογίων (π.χ. 5 8 ερωτηματολόγια)

		για λόγους εξοικονόμησης διδακτικού χρόνου. Για τον ίδιο λόγο, δίνονται στους μαθητές αναλυτικά φύλλα εργασίας ώστε να τους καθοδηγήσουν στη διαδικασία ανάλυσης δεδομένων. Η στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων μπορεί να σπάσει σε βήματα, ώστε κάθε στατιστική τεχνική ανάλυσης δεδομένων να είναι μια πρακτική εφαρμογή που ακολουθεί την εξήγηση της ίδιας ακριβώς τεχνικής από τον εκπαιδευτικό. Οι μαθητές παρουσιάζουν σύντομα τα συμπεράσματά τους στην τάξη (2-4 προτάσεις ανά ομάδα), και ο εκπαιδευτικός τις σημειώνει στον πίνακα. Έπειτα, υποβοηθούν τους μαθητές να εξάγουν τελικά γενικά συμπεράσματα από ολόκληρη τη μελέτη. Τα φύλλα εργασίας συλλέγονται και βαθμολογούνται.
12η διδ. ώρα	- (παραλείπεται)	Το τμήμα της σύνταξης τελικής αναφοράς παραλείπεται, καθώς δεν αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της μαθησιακής αλληλουχίας και της διερευνητικής διαδικασίας, όταν αυτή απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου. Ωστόσο, προτείνεται η προαιρετική ανάθεση της σύνταξης της αναφοράς, ως σύντομη εργασία για μαθητές με έντονο ενδιαφέρον για πεδία STEM, για τους οποίους κρίνεται ότι μπορεί να έχει ιδιαίτερα οφέλη.

### **Συμπληρωματικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες**

#### **I. Συζητήσεις με ειδικούς**

Μια ή περισσότερες προαιρετικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες μπορούν να περιλαμβάνουν τις συζητήσεις των μαθητών με ορισμένους ειδικούς στον τομέα τους, οι οποίες θα συμπληρώνουν τις δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί προηγουμένως. Οι συζητήσεις μπορούν να έχουν τη μορφή ελεύθερης συζήτησης, συνέντευξης, σύντομης παρουσίασης ή κάποιου συνδυασμού αυτών, και μπορούν να διεξαχθούν φυσική παρουσία των ειδικών ή μέσω τηλεδιάσκεψης. Ο ειδικός μπορεί να είναι ένα άτομο του οποίου η επιστημονική ειδίκευση ή η επαγγελματική του θέση συνδέεται άμεσα με ζητήματα που έχουν συζητηθεί στην τάξη κατά τη διάρκεια της μαθησιακής ακολουθίας. Η συζήτηση των μαθητών με τους ειδικούς φέρει πρόσθετη διδακτική αξία STEM η οποία συνοψίζεται στα ακόλουθα σημεία:

- Οι ειδικοί διαθέτουν επιστημονική ή επαγγελματική κατάρτιση υψηλού επιπέδου και κατέχουν πληρέστερη και βαθύτερη γνώση περιεχομένου από τον εκπαιδευτικό. Επομένως είναι πιο κατάλληλοι για να συμβάλλουν στη λεπτομερέστερη εννοιολογική κατανόηση του επιστημονικού περιεχομένου από τους μαθητές και στην απάντηση εξειδικευμένων ερωτήσεων.
- Οι μαθητές μπορούν να δουν τον τρόπο με τον οποίο το περιεχόμενο της μαθησιακής ακολουθίας ανταποκρίνεται σε πραγματικές συνθήκες επαγγελματικής ειδίκευσης και πρακτικής. Έτσι, συνδέουν τη μαθησιακό αντικείμενο με τις συνθήκες του πραγματικού κόσμου και μπορούν να λάβουν εκτενείς πληροφορίες για την πραγματική εργασία των επαγγελματιών των κλάδων του STEM.
- Οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν με επαγγελματίες ειδικοτήτων STEM, οι οποίοι υπό άλλες συνθήκες θα ήταν πιθανώς απροσπέλαστοι προς τους μαθητές. Μπορούν να μάθουν σχετικά με τις πραγματικές συνθήκες εργασίας των επιστημόνων και την πραγματική διαδικασία παραγωγής νέας επιστημονικής γνώσης (Φύση της Επιστημονικής Διερεύνησης).
- Οι ειδικοί μπορούν να αποτελέσουν πρότυπα προς μίμησης για ορισμένους μαθητές και να τους προτρέψουν να ακολουθήσουν συναφείς καριέρες STEM στη μελλοντική ζωή τους.
- Οι ειδικοί θα μπορούσαν να προσφέρουν στους μαθητές πιο συγκεκριμένες οδηγίες ή απαντήσεις για εξειδικευμένα ζητήματα σχετικά με τη διεκπεραίωση του σχολικού σχεδίου δράσης που έχουν αναλάβει.

Προτείνεται οι συζητήσεις με τους ειδικούς να γίνουν μετά την ολοκλήρωση των γενικών δραστηριοτήτων και πριν την έναρξη ή κατά την έναρξη του σχολικού σχεδίου δράσης, και πιο συγκεκριμένα κοντά στην 6η και την 7η διδακτική ώρα. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές θα έχουν ήδη αποκτήσει ένα επαρκές υπόβαθρο ώστε να μπορούν να συζητήσουν και με τους ειδικούς, να νοηματοδοτήσουν τα ερεθίσματα που θα λάβουν



και να θέσουν ερωτήματα που θα τους βοηθήσουν να λάβουν αποφάσεις που αφορούν στη διεξαγωγή του σχολικού σχεδίου δράσης. Φυσικά, αν ο εκπαιδευτικός κρίνει ότι οι συζητήσεις είναι προτιμότερο να γίνουν σε κάποιο διαφορετικό σημείο, είναι ελεύθερος να το πράξει.

Ορισμένες επιστημονικές και επαγγελματικές ειδικότητες που θα μπορούσαν να αποτελέσουν ειδικούς παρατίθενται παρακάτω μαζί με κάποια ενδεικτικά ζητήματα προς συζήτηση:

1. Μέλη περιβαλλοντικών οργανισμών – Θα μπορούσαν να συζητήσουν με τους μαθητές σχετικά με τις αναδυόμενες μεταδοτικές νόσους, την προσέγγιση της «Ενιαίας Υγείας» ('One Health' approach) και σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους πρακτικές τους σύγχρονου τρόπου ζωής (περιβαλλοντική υποβάθμιση, απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων, κατάχρηση αντιβιοτικών, σύγχρονες μέθοδοι κτηνοτροφίας) εντείνουν την απειλή εμφάνισης νέων μεταδοτικών νόσων.
2. Ερευνητές στον τομέα των κοινωνικών διαστάσεων της υγείας – Θα μπορούσαν να συζητήσουν με τους μαθητές σχετικά τους τρόπους με τους οποίους οι κοινωνικές ανισότητες οδηγούν σε ανισότητες υγείας, διαφορετικά είδη και παραδείγματα ανισοτήτων υγείας στη σημερινή κοινωνία και πώς οι ανισότητες υγείας μεγεθύνθηκαν κατά την πανδημία COVID-19.
3. Μέλη κυβερνητικών δομών υπεύθυνων για την κοινωνική πολιτική – Θα μπορούσαν να συζητήσουν με τους μαθητές σχετικά διαφορετικά είδη και παραδείγματα ανισοτήτων υγείας στη σημερινή κοινωνία, την τρωτότητα των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων σε υγειονομικές ανισότητες και κρατικές δράσεις για την αντιμετώπιση των ανισοτήτων υγείας, με πιθανά παραδείγματα δράσεων από την πανδημία COVID-19.
4. Μέλη μη κυβερνητικών οργανώσεων ή δικτύων πολιτών ενάντια στις υγειονομικές και κοινωνικές ανισότητες – Θα μπορούσαν να συζητήσουν με τους μαθητές σχετικά με διαφορετικά είδη και παραδείγματα υγειονομικών ανισοτήτων από τη χώρα τους ή παγκοσμίως, την τρωτότητα των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων κατά τη διάρκεια μιας υγειονομικής κρίσης, τρόπους πολιτειακής δράσης για την καταπολέμηση των ανισοτήτων υγείας, δράσεις μη κυβερνητικών οργανώσεων και δικτύων πολιτών ενάντια στις ανισότητες υγείας και προσωπικές τους εμπειρίες από την πανδημία COVID-19.
5. Ερευνητές κοινωνικής εμπειρικής έρευνας – Θα μπορούσαν να συζητήσουν με τους μαθητές σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής μίας κοινωνικής εμπειρικής έρευνας, τις φάσεις της κοινωνικής έρευνας, τη διαδικασία της δειγματοληψίας, καλές και κακές πρακτικές κατά τη διαμόρφωση ενός ερωτηματολογίου, την ανάλυση και την παρουσίαση των δεδομένων, τους περιορισμούς και τις προκαταλήψεις στην κοινωνική έρευνα και παραδείγματα πραγματικών περιπτώσεων κοινωνικής εμπειρικής έρευνας.
6. Ακαδημαϊκοί ή καθηγητές πανεπιστημίου με σχετική ειδίκευση.
7. Μέλη της σύμπραξης PAFSE με σχετική ειδίκευση.

## II. Εκπαιδευτικές επισκέψεις

Ορισμένες εκπαιδευτικές επισκέψεις προτείνεται να ενσωματωθούν στο πλαίσιο της μαθησιακής ακολουθίας. Κατά αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες εντός σχολείου συμπληρώνονται με εκπαιδευτικές δραστηριότητες από άλλους οργανισμούς ή με επισκέψεις σε δομές όπου διεξάγεται πραγματική έρευνα ή εργασία σε συναφή αντικείμενα. Θα ήταν προτιμότερο οι επισκέψεις να γίνουν αφού οι μαθητές έχουν εξετάσει στην τάξη τα σχετικά ζητήματα, ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να νοηματοδοτήσουν αποτελεσματικά τα ερεθίσματά από την εκπαιδευτική επίσκεψη. Μια σύντομη συζήτηση πριν και μετά την εκπαίδευση κρίνεται απαραίτητη για να καθοριστεί και να ανακεφαλαιωθεί αντίστοιχα το πλαίσιο της επίσκεψης και να συνδεθεί με τη σχολική μαθησιακή ακολουθία.

Κάποιοι προτεινόμενοι χώροι για εκπαιδευτικές επισκέψεις παρατίθενται παρακάτω:

1. Μουσείο ιατρικής ή ιστορικό μουσείο – Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι μαθητές θα μπορούσαν πιθανώς να έρθουν σε επαφή με εκθέματα που καταδεικνύουν τους τρόπους με τους οποίους επιδημίες και πανδημίες του παρελθόντος επηρέασαν την κοινωνία και διαφορετικές κοινωνικές ομάδες και να τους συγκρίνουν με τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19.
2. Ερευνητικό εργαστήριο κοινωνικής έρευνας σχετικά με τις κοινωνικές διαστάσεις της πανδημίας COVID-19 – Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι μαθητές θα μπορούσαν να συζητήσουν σχετικά με τη διαδικασία της εμπειρικής έρευνας, τη δουλειά ενός κοινωνικού ερευνητή, τις ανισότητες υγείας και τα προσωπικά βιώματα των πολιτών μιας κοινωνίας κατά τη διάρκεια μιας πανδημίας.
3. Κυβερνητική δομή σχετικά με την κοινωνική πολιτική ενάντια στις ανισότητες υγείας – Κατά τη διάρκεια αυτής της επίσκεψης οι μαθητές θα μπορούσαν να πληροφορηθούν για την έκταση των ανισοτήτων υγείας στην κοινωνία τους, παραδείγματα ανισοτήτων υγείας, την επικρατούσα κοινωνική

κατάσταση κατά την πανδημία COVID-19 και την κοινωνική πολιτική που εφαρμόστηκε για την αντιμετώπισή της. Θα μπορούσαν να δουν και υλικό από τις συγκεκριμένες εκστρατείες.

4. Μη κυβερνητικοί οργανισμοί ή δίκτυα πολιτών ενάντια στις υγειονομικές ανισότητες – Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι μαθητές θα μπορούσαν να πληροφορηθούν σχετικά με την έκταση των ανισοτήτων υγείας και τις αντίστοιχες δράσεις του οργανισμού ή του δικτύου πολιτών, την επικρατούσα κοινωνική κατάσταση κατά την πανδημία COVID-19 και τους τρόπους με τους οποίους ο κάθε πολίτης μπορεί να λάβει δράση για τη βοήθεια ευάλωτων κοινωνικών ομάδων κατά τη διάρκεια μιας υγειονομικής κρίσης. Θα μπορούσαν επίσης να γίνουν αυτόπτες μάρτυρες του τρόπου οργάνωσης, λειτουργίας και συντονισμού των δράσεων του οργανισμού ή του δικτύου πολιτών.
5. Δομή ευαισθητοποίησης ή προαγωγής για θέματα υγείας – Κατά τη διάρκεια αυτής της επίσκεψης οι μαθητές θα μπορούσαν να ενημερωθούν σχετικά με εκστρατείες ευαισθητοποίησης ή προαγωγής υγείας που στοχεύουν ειδικά σε ευάλωτες ή περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και δυσκολίες που έχουν αυτές οι εκστρατείες, και τον βαθμό που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές έως σήμερα. Επιπλέον, μπορούν να δουν οι ίδιοι υλικό από τις συγκεκριμένες εκστρατείες.

### **Ενδεικτική βιβλιογραφία**

- Ariely, M., & Yarden, A. (2018). Using authentic texts to promote disciplinary literacy in biology. In *Teaching biology in schools* (pp. 204-215). Rutledge.
- Bechraki, E., Mavrikaki, E., Gialamas, V., & Galanaki, E. (2022). Development and validation of an instrument for the health literacy assessment of secondary school students (HeLiASeSS). *Health Education*, 122(6), 678-699.
- Bell, R. L., Smetana, L., & Binns, I. (2005). Simplifying inquiry instruction. *The science teacher*, 72(7), 30-33.
- Braund, M. (2021). Critical STEM Literacy and the COVID-19 Pandemic. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 1-18.
- Braveman, P. (2006). Health disparities and health equity: concepts and measurement. *Annual Review Public Health*, 27, 167-194.
- Braveman, P., Egerter, S., & Williams, D. R. (2011). The social determinants of health: coming of age. *Annual review of public health*, 32(1), 381-398.
- Budd, J. W. (2004). Mind maps as classroom exercises. *The journal of economic education*, 35(1), 35-46.
- Bybee, R. W. (2014). The BSCS 5E instructional model: Personal reflections and contemporary implications. *Science and Children*, 51(8), 10-13.
- Chalkidis, D., Santos, C., & Mikropoulos T. A. (2022). Partnerships for Science Education: Public health education and awareness with digital technologies. *13th Conference of European Researchers in Didactics of Biology (ERIDOB)*, 29th August -2nd September 2022, Nicosia, Cyprus.
- Chinn, D. (2011). Critical health literacy: A review and critical analysis. *Social science & medicine*, 73(1), 60-67.
- Constantinou, C. P., Tsivitanidou, O. E., & Rybska, E. (2018). What is inquiry-based science teaching and learning?. In *Professional development for inquiry-based science teaching and learning* (pp. 1-23). Springer, Cham.
- Creswell, J. W. (2011). *Educational Research. Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (Fourth Edition). Pearson.
- Eyler, J. (2009). The power of experiential education. *Liberal education*, 95(4), 24-31.
- Freedman, D. A., Bess, K. D., Tucker, H. A., Boyd, D. L., Tuchman, A. M., & Wallston, K. A. (2009). Public health literacy defined. *American journal of preventive medicine*, 36(5), 446-451.
- Gaintatzis, P., Chalkidis, D., Iatraki, G., Mikropoulos, T. A., Megalou, E., Santos, C. (2023). Designing Digital Learning Objects for Public Health. *4th Panhellenic Conference in e-learning and Open Educational Resources*. 18-19 March 2023, Athens, Greece.

- Gillies, R. M. (2020). *Inquiry-based science education*. CRC Press.
- Hodson, D. (2011). *Looking to the future*. Springer Science & Business Media.
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 275-288.
- Jimoyiannis, A., Christopoulou, E., Paliouras, A., Petsos, A., Saridaki, A., Toukiloglou, P., & Tsakonas, P. (2013). Design and development of learning objects for lower secondary education in Greece: The case of computer science e-books. *Proc. of EDULEARN13 Conference*, 41-49.
- Jonassen, D. H., Carr, C., & Yueh, H. P. (1998). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, 43(2), 24-32.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2017). *Models of Teaching* (Ninth Edition). Pearson.
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Kilstadius, M., & Gericke, N. (2017). Defining contagion literacy: A Delphi study. *International Journal of Science Education*, 39(16), 2261-2282.
- Kinchin, I. M. (2000). Concept mapping in biology. *Journal of biological education*, 34(2), 61-68.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.
- Lederman, N. G. (2018). Nature of scientific knowledge and scientific inquiry in biology teaching. In *Teaching biology in schools* (pp. 216-235). Rutledge.
- Mackenzie, J. S., & Jeggo, M. (2019). The One Health approach—Why is it so important?. *Tropical medicine and infectious disease*, 4(2), 88.
- Mavrikaki, E., Kyridis, A., & Antonatou, C. (2012). Greek senior high school students' attitudes about science and the scientific community after the H1N1 pandemic and the conflicts within the scientific community as it appeared in the Mass Media. *Journal of Studies in Education*, 2(IKEEART-2014-1839), 32-46.
- McGreal, R. (2004). Learning objects: A practical definition. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning (IJITDL)*, 9(1).
- Megalou, E., & Kaklamanis, C. (2014). Photodentro LOR, the Greek national learning object repository. *INTED2014 proceedings*, 309-319.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction—what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496.
- Morens, D. M., & Fauci, A. S. (2020). Emerging pandemic diseases: how we got to COVID-19. *Cell*, 182(5), 1077-1092.
- Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2004). The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature*, 430(6996), 242-249.
- Nana-Sinkam, P., Kraschnewski, J., Sacco, R., Chavez, J., Fouad, M., Gal, T., ... & Behar-Zusman, V. (2021). Health disparities and equity in the era of COVID-19. *Journal of clinical and translational science*, 5(1), e99.
- Nutbeam, D. (2019). Health education and health promotion revisited. *Health Education Journal*, 78(6), 705-709.
- Oliveras, B., Márquez, C., & Sanmartí, N. (2013). The use of newspaper articles as a tool to develop critical thinking in science classes. *International Journal of Science Education*, 35(6), 885-905.
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S., & Brown, A. H. (2012). *Teaching strategies: A guide to effective instruction*. Cengage Learning.
- Osborne, J. (2014). Teaching scientific practices: Meeting the challenge of change. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 177-196.
- Paakkari, L., & Okan, O. (2020). COVID-19: health literacy is an underestimated problem. *The Lancet Public Health*, 5(5), e249-e250.

- Papachristos, N., Mikropoulos, T.A. (2021). SciLOET: a framework for assessing digital learning objects for Science Education. In A. Reis, J. Barroso, J. B. Lopes, T. Mikropoulos, C.-W. Fan (Eds.) *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education, Proceedings of the Second International Conference, TECH-EDU 2020*. (pp. 340–348). Switzerland: Springer Nature.
- Riga, F., Winterbottom, M., Harris, E., & Newby, L. (2017). Inquiry-based science education. In *Science education* (pp. 247-261). Brill Sense.
- Rogers, T. N., Rogers, C. R., VanSant-Webb, E., Gu, L. Y., Yan, B., & Qeadan, F. (2020). Racial disparities in COVID-19 mortality among essential workers in the United States. *World medical & health policy*, 12(3), 311-327.
- Santos, C., Rybska, E., Klichowski, M., Jankowiak, B., Jaskulska, S., Domingues, N., ... & Rocha, J. (2023). Science education through project-based learning: a case study. *Procedia Computer Science*, 219, 1713-1720.
- Schmid, R. F., & Telaro, G. (1990). Concept mapping as an instructional strategy for high school biology. *The Journal of Educational Research*, 84(2), 78-85.
- Strahovnik, V. (2016). Ethics and values education. *Encyclopedia of educational philosophy and theory*, 769-774.
- Thagard, P. (2021). The cognitive science of COVID-19: Acceptance, denial, and belief change. *Methods*, 195, 92-102.
- Trevors, G., & Duffy, M. C. (2020). Correcting COVID-19 misconceptions requires caution. *Educational Researcher*, 49(7), 538-542.
- Wiley, D., Bliss, T. J., & McEwen, M. (2014). Open educational resources: A review of the literature. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 781-789).
- Zarcadoolas, C., Pleasant, A., & Greer, D. S. (2005). Understanding health literacy: an expanded model. *Health promotion international*, 20(2), 195-203.
- Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112(1), 12-19.



**Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης: Γνώσεις, Δεξιότητες, Πειποιθήσεις, Στάσεις και Συμπεριφορές**

**Θέμα Σεναρίου:** «Οι κοινωνικές διαστάσεις της υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημικής/πανδημικής έξαρσης»

I. Γνώσεις	
<p><b>1.</b> Διαχωρίζει τις ανθρωπονόσους, τις ζωνονόσους και τις ανθρωποζωνονόσους</p>	<p><b>Ερώτηση 1.1:</b> Οι ζωνονόσοι μεταδίδονται...</p> <p>A) μεταξύ ανθρώπων και ζώων B) μόνο μεταξύ ζώων Γ) μόνο μεταξύ ανθρώπων</p> <p><b>Ερώτηση 1.2:</b> Ο ιός του Δυτικού Νείλου μολύνει ανθρώπους και πουλιά και μπορεί να μεταδοθεί από πουλιά σε ανθρώπους. Αποτελεί μια περίπτωση ...</p> <p>A) ανθρωποζωνονόσου B) ανθρωπονόσου Γ) ενδημικής νόσου</p>
<p><b>2.</b> Αναγνωρίζει περιπτώσεις και χαρακτηριστικά Αναδυόμενων Μεταδοτικών Νόσων</p>	<p><b>Ερώτηση 2.1:</b> Ποια από τις παρακάτω ασθένειες αποτελεί Αναδυόμενη Μεταδοτική Νόσο;</p> <p>A) SARS B) ευλογιά Γ) ελονοσία</p> <p><b>Ερώτηση 2.2:</b> Τι από τα παρακάτω ΔΕΝ ισχύει για τις Αναδυόμενες Μεταδοτικές Νόσους;</p> <p>A) Βρίσκονται σε μείωση τα τελευταία χρόνια B) Προκαλούν συχνά επιδημίες και πανδημίες Γ) Προέρχονται συχνά από παθογόνα ζώων</p> <p><b>Ερώτηση 2.3:</b> Ποια από τις παρακάτω πρακτικές ΔΕΝ οδηγεί σε εμφάνιση νέων Αναδυόμενων Μεταδοτικών Νόσων;</p> <p>A) Επέκταση της ρύπανσης των πόλεων B) Επέκταση των πόλεων σε υποτροπικές περιοχές Γ) Κατάχρηση αντιβιοτικών</p>
<p><b>3.</b> Αναγνωρίζει περιπτώσεις ανισοτήτων υγείας</p>	<p><b>Ερώτηση 3.1:</b> Περίπτωση ανισότητας υγείας ΔΕΝ αποτελεί ...</p> <p>A) η αυξημένη εμφάνιση πολλών ασθενειών σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας λόγω βιολογικής φθοράς B) η έκθεση πολλών χειρωνακτικά εργαζόμενων σε χρόνιες σωματικές καταπονήσεις Γ) η αδυναμία πολλών αναλάβητων να ενημερωθούν για ζητήματα υγείας</p> <p><b>Ερώτηση 3.2:</b> Οι ανισότητες υγείας ...</p> <p>A) εμφανίζονται σε κάθε κοινωνία και μεταξύ διαφορετικών κοινωνιών B) αποτελούν πρόβλημα κυρίως του αναπτυσσόμενου κόσμου Γ) δεν προκαλούν διαφοροποιήσεις στη προσδόκιμο ζωής</p> <p><b>Ερώτηση 3.3:</b> Παρατηρείται ότι μία ασθένεια προκαλεί πλήττει περισσότερο τους μετανάστες σε μια χώρα, σε σχέση με τους ντόπιους.</p> <p>A) Αυτό αποτελεί μια περίπτωση ανισότητας υγείας, μόνο στην περίπτωση που δεν υπάρχει κάποια βιολογική ευαισθησία των μεταναστών στην ασθένεια B) Αυτό αποτελεί μια περίπτωση ανισότητας υγείας Γ) Αυτό αποτελεί μια περίπτωση κοινωνικής ανισότητας και όχι ανισότητας υγείας</p>
<p><b>4.</b> Εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνικές ανισότητες οδηγούν σε ανισότητες υγείας κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας</p>	<p><b>Ερώτηση 4.1:</b> Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 πολλοί άνθρωποι εργάζονταν σε θέσεις που περιλάμβαναν υποχρεωτική επαφή με πολύ κόσμο (π.χ. πωλητές). Αυτό αποτελεί μια κοινωνική ανισότητα που οδηγεί σε ...</p> <p>A) αυξημένο κίνδυνο έκθεσης στην ασθένεια B) μειωμένη δυνατότητα ενημέρωσης για την ασθένεια Γ) αυξημένο κίνδυνο σοβαρών επιπλοκών από την ασθένεια</p> <p><b>Ερώτηση 4.2:</b> Η ψηφιοποίηση πολλών υπηρεσιών του συστήματος υγείας (π.χ. κλείσιμο ραντεβού) πιθανώς θα αποτελέσουν ένα επιπρόσθετο εμπόδιο ...</p> <p>A) για πολλούς ηλικιωμένους B) για όσους δεν γνωρίζουν καλά τη γλώσσα Γ) για πολλούς χειρωνακτικά εργαζόμενους</p> <p><b>Ερώτηση 4.3:</b> Θύματα εκτεταμένης παραπληροφόρησης σχετικά με την COVID-19 πιθανώς να υπήρξαν ...</p> <p>A) άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο B) οι μετανάστες</p>

	<p>Γ) άτομα με χαμηλό εισόδημα</p> <p><b>Ερώτηση 4.4:</b> Άτομα με χαμηλό εισόδημα πιθανώς να βρέθηκαν πιο εκτεθειμένοι στην πανδημία COVID-19 ...</p> <p>A) επειδή δεν μπορούσαν να διαθέσουν χρήματα για ιατροφαρμακευτικό υλικό (π.χ. μάσκες)</p> <p>B) επειδή εργάζονταν σε θέσεις με έντονη επαφή με κόσμο</p> <p>Γ) επειδή πιθανώς δεν είχαν σύνδεση στο διαδίκτυο για ενημέρωση για θέματα υγείας</p> <p><b>Ερώτηση 4.5:</b> Η τήρηση καραντίνας κατά την πανδημία COVID-19 ήταν δυσκολότερη για ...</p> <p>A) μέλη πολυμελών οικογενειών</p> <p>B) εργαζόμενους σε θέσεις γραφείου</p> <p>Γ) άτομα με αναπηρίες</p>
5. Περιγράφει το φαινόμενο των κοινωνικών συνιστωσών της υγείας	<p><b>Ερώτηση 5.1</b> Οι κοινωνικές διαστάσεις της υγείας εμφανίζονται ...</p> <p>A) μέσα στην ίδια χώρα και μεταξύ διαφορετικών χωρών</p> <p>B) μεταξύ διαφορετικών χωρών</p> <p>Γ) μέσα στην ίδια χώρα</p> <p><b>Ερώτηση 5.2:</b> Οι κοινωνικές ανισότητες ...</p> <p>A) οδηγούν σε αύξηση των ανισοτήτων υγείας</p> <p>B) οδηγούν σε ελάττωση των ανισοτήτων υγείας</p> <p>Γ) είναι ανεξάρτητες από τις ανισότητες υγείας</p>
6. Περιγράφει τα στάδια μιας εμπειρικής κοινωνικής έρευνας	<p><b>Ερώτηση 6.1:</b> Ποιο από τα παρακάτω στάδια προηγείται χρονικά κατά τη διάρκεια μιας εμπειρικής έρευνας;</p> <p>A) Η συλλογή δεδομένων</p> <p>B) Η ανάλυση των δεδομένων</p> <p>Γ) Η ερμηνεία των δεδομένων</p> <p><b>Ερώτηση 6.2:</b> Ένα ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιείται συχνά στην κοινωνική έρευνα είναι ...</p> <p>A) το ερωτηματολόγιο</p> <p>B) η παρατήρηση</p> <p>Γ) η χρήση ψηφιακών προσομοιώσεων</p> <p><b>Ερώτηση 6.3:</b> Ποιες από τις παρακάτω πρακτικές περιλαμβάνεται στο στάδιο της επεξεργασίας των αποτελεσμάτων σε μια εμπειρική κοινωνική έρευνα;</p> <p>A) Η οργάνωση των απαντήσεων που λαμβάνονται από ερωτηματολόγια</p> <p>B) η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων</p> <p>Γ) η κατασκευή των ερωτηματολογίων</p> <p><b>Ερώτηση 6.4:</b> Σε μία εμπειρική έρευνα με ερωτηματολόγια ...</p> <p>A) μπορούν να συλλεχθούν είτε ποιοτικά είτε ποσοτικά δεδομένα</p> <p>B) συλλέγονται μόνο ποσοτικά δεδομένα</p> <p>Γ) συλλέγονται μόνο ποιοτικά δεδομένα</p> <p><b>Ερώτηση 6.5:</b> Η αναφορά των περιορισμών και αδυναμιών μιας έρευνας είναι ιδιαίτερη σημαντική επειδή ...</p> <p>A) δείχνει σε ποια κατεύθυνση μπορούν να γίνουν οι επόμενες σχετικές έρευνες</p> <p>B) εξηγεί τους λόγους για τους οποίους η συγκεκριμένη έρευνα είναι δύσκολη</p> <p>Γ) δείχνει ότι η έρευνα δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική αν έχει πολλούς περιορισμούς</p>
<b>II. Δεξιότητες</b>	
1. Επιχειρηματολογεί σχετικά με την αύξηση των Αναδυόμενων Μεταδοτικών Νόσων	<p><b>Ερώτηση 1.1:</b> Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις είναι πιθανότερη η εμφάνιση μιας νέας Αναδυόμενης Μεταδοτικής Νόσου;</p> <p>A) Σε μια πυκνοκατοικημένη πόλη της Ινδοκίνας στις παρυφές ενός τροπικού δάσους</p> <p>B) Σε μια μεγάλη, έντονα ρυπασμένη πόλη των ΗΠΑ</p> <p>Γ) Σε μια αγροτική περιοχή της Γαλλίας</p> <p><b>Ερώτηση 1.2:</b> Για ποιον λόγο ο περιορισμός της εντατικής κτηνοτροφίας και μπορούσε να αποτρέψει την εμφάνιση Αναδυόμενων Μεταδοτικών Νόσων;</p> <p>A) Μέσω του περιορισμού των συνθηκών υπερμετάδοσης ασθενειών στα ζώα</p> <p>B) Μέσω του περιορισμού των συνθηκών της επαφής του ανθρώπου με άγρια ζώα</p> <p>Γ) Μέσω του περιορισμού της κακής ποιότητας διατροφής των ανθρώπων και κατά συνέπεια τη βελτίωση του ανοσοποιητικού συστήματος</p>
2. Επιχειρηματολογεί σχετικά με τις ανισότητες υγείας	<p><b>Ερώτηση 2.1:</b> Οι ανισότητες υγείας είναι πιο έντονες για ευάλωτες κοινωνικές ομάδες επειδή ...</p> <p>A) οι ομάδες αυτές βρίσκονται ήδη σε δυσμενέστερη θέση στην κοινωνία</p>

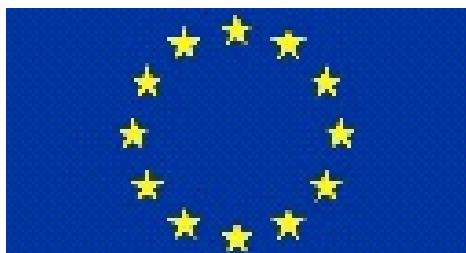
	<p>B) οι ομάδες αυτές ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου για την ασθένεια για βιολογικούς λόγους</p> <p>Γ) οι ομάδες αυτές επιλέγουν συνειδητά να ζουν έναν πιο ριγοκίνδυνο τρόπο ζωής</p>
3. Διαβάζει κριτικά διάφορων τύπων κείμενα υγείας	<p><b>Ερώτηση 3.1:</b> Μπορώ να δω ένα δημοσιογραφικό ρεπορτάζ για ζητήματα υγείας και να καταλάβω με λεπτομέρειες το αντικείμενο που εξετάζει</p> <p>1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p> <p><b>Ερώτηση 3.2:</b> Μπορώ να διαβάσω ένα κείμενο φορέα υγείας και να καταλάβω με λεπτομέρειες το αντικείμενο που εξετάζει</p> <p>1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p> <p><b>Ερώτηση 3.3:</b> Μπορώ να διαβάσω ένα ακαδημαϊκό για ζητήματα και να καταλάβω με λεπτομέρειες το αντικείμενο που εξετάζει</p> <p>1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
4. Σχεδιάζει μια εμπειρική κοινωνική έρευνα	<p><b>Ερώτηση 4.1:</b> Μπορώ να σχεδιάσω μια εμπειρική κοινωνική έρευνα για να μελετήσω ένα κοινωνικό φαινόμενο</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 4.2:</b> Μπορώ εξηγήσω τους περιορισμούς μιας συγκεκριμένης εμπειρικής κοινωνικής έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p>
5. Κατασκευάζει ένα ερωτηματολόγιο για τη διεξαγωγή εμπειρικής έρευνας	<p><b>Ερώτηση 5.1:</b> «Πόσο ευτυχισμένο θεωρείτε τον εαυτό σας;» Αυτή η ερώτηση είναι ακατάλληλη για ένα ερωτηματολόγιο επειδή ...</p> <p>A) είναι ασαφής</p> <p>B) είναι ανοιχτού τύπου</p> <p>Γ) εξετάζει πολλά ζητήματα ταυτόχρονα</p> <p><b>Ερώτηση 5.2:</b> «Συμφωνείτε με τα μέτρα της κυβέρνησης για την παιδεία και την υγεία» Αυτή η ερώτηση είναι ακατάλληλη για ένα ερωτηματολόγιο επειδή ...</p> <p>A) εξετάζει πολλά ζητήματα η ταυτόχρονα</p> <p>B) είναι ανοιχτού τύπου</p> <p>Γ) είναι ασαφής</p> <p><b>Ερώτηση 5.3:</b> Μπορώ να συντάξω ένα σύντομο ερωτηματολόγιο για να μελετήσω ένα κοινωνικό φαινόμενο</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 5.4:</b> Μπορώ να προτείνω βελτιώσεις σε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο για τη μελέτη ενός κοινωνικού φαινομένου</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 5.5:</b> Μπορώ να αξιολογήσω την ποιότητα ενός σύντομου ερωτηματολογίου για τη μελέτη ενός κοινωνικού φαινομένου</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p>
6. Συλλέγει και επεξεργάζεται ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα	<p><b>Ερώτηση 6.1:</b> Μπορώ να επιλέξω μία κατάλληλη μέθοδο επιλογής δεδομένων για μια εμπειρική κοινωνική έρευνα ώστε να μελετήσω ένα κοινωνικό φαινόμενο</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 6.2:</b> Μπορώ να χρησιμοποιήσω τα απαραίτητα στατιστικά μέτρα και γραφήματα για να επεξεργαστώ τα ποσοτικά δεδομένα μιας εμπειρικής κοινωνικής έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 6.3:</b> Μπορώ οργανώσω και να παρουσιάσω γραφικά τα ποιοτικά δεδομένα μιας εμπειρικής κοινωνικής έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p>
7. Παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας εμπειρικής κοινωνικής έρευνας	<p><b>Ερώτηση 7.1:</b> Μπορώ να χρησιμοποιήσω γραφικές παραστάσεις για να παρουσιάσω σύντομα τα αποτελέσματα μιας έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 7.2:</b> Μπορώ να γράψω περιληπτικά τα αποτελέσματα μιας έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 7.3:</b> Μπορώ να κάνω πιθανές υποθέσεις για να εξηγήσω τα αποτελέσματα μιας έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p> <p><b>Ερώτηση 7.4:</b> Μπορώ να συντάξω μια έκθεση που θα περιγράφει τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα μιας εμπειρικής έρευνας</p> <p>1) Πολύ δύσκολα ... 5) Πολύ εύκολα</p>
<b>III. Πειοθήσεις, Στάσεις και Συμπεριφορές</b>	
1. Αναγνωρίζει τον σύγχρονο πολιτισμό ως παράγοντα	<p><b>Ερώτηση 1.1:</b> Οι περισσότερες μεταδοτικές νόσοι έχουν προέλθει από παθογόνα ζώων</p>

<p>εμφάνισης νέων μεταδοτικών νόσων</p>	<p>1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 1.2:</b> Η αύξηση της επαφής του ανθρώπου με άγρια ζώα θα οδηγήσει σε άνοδο της εμφάνισης νέων νόσων 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 1.3:</b> Ο σύγχρονος τρόπος ζωής ευνοεί την ανάδειξη νέων μεταδοτικών νόσων 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 1.4:</b> Στο άμεσο μέλλον μπορεί να προκληθούν νέες επιδημίες και πανδημίες λόγω του σύγχρονου τρόπου ζωής 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>2. Ευαισθητοποιείται σχετικά με τη θέση ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας</p>	<p><b>Ερώτηση 2.1:</b> Όλοι οι πολίτες μιας κοινωνίας βιώνουν με τον ίδιο τρόπο μια επιδημία 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 2.2:</b> Όλοι οι πολίτες μιας κοινωνίας έχουν ισότιμη πρόσβαση στο σύστημα υγείας κατά τη διάρκεια μια επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 2.3:</b> Όλοι οι πολίτες μιας κοινωνίας έχουν την ίδια πρόσβαση σε πληροφόρηση για ζητήματα υγείας κατά τη διάρκεια μια επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 2.4:</b> Όλοι οι πολίτες μιας κοινωνίας δέχονται την ίδια έκθεση στην ασθένεια κατά τη διάρκεια μια επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 2.5:</b> Οι ευάλωτες κοινωνικές ομάδες (π.χ. πρόσφυγες, χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, χαμηλού οικονομικού υποβάθρου) κινδυνεύουν από νόσηση ή και θάνατο περισσότερο κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας σε σχέση με άτομα που δεν ανήκουν σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 2.6:</b> Στην περίπτωση μιας πανδημίας υπάρχουν χώρες που ξεκινούν πιο ευνοημένες για τη διαχείριση της πανδημίας σε σχέση με άλλες χώρες 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>3. Αναγνωρίζει τα συναισθήματα που βιώνει κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας</p>	<p><b>Ερώτηση 3.1:</b> Πιθανώς να αισθανθώ φόβο κατά τη διάρκεια μιας νέας επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 3.2:</b> Πιθανώς να αισθανθώ ανασφάλεια κατά τη διάρκεια μιας νέας επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 3.3:</b> Πιθανώς να αισθανθώ απόγνωση κατά τη διάρκεια μιας νέας επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 3.4:</b> Πιθανώς να αισθανθώ πίεση κατά τη διάρκεια μιας νέας επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 3.5:</b> Πιθανώς να αισθανθώ θυμό κατά τη διάρκεια μιας νέας επιδημίας 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 3.6:</b> Εκτιμώ ότι θα διαχειριστώ με ευκολία τα συναισθήματά μου σε μια μελλοντική επιδημία 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>4. Αναγνωρίζει την εμπλοκή των συναισθημάτων κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων υγείας</p>	<p><b>Ερώτηση 4.1:</b> Κατά τη λήψη αποφάσεων δεν εμπλέκεται η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 4.2:</b> Κατά την πανδημία COVID-19 έκανα πράγματα ενώ ήξερα ότι με έθεταν σε κίνδυνο υγείας, επειδή τα ήθελα πολύ 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως <b>Ερώτηση 4.3:</b> Είναι πιο εύκολο να παρασυρθώ από τα συναισθήματα και να πάρω μια απόφαση που θα με θέσει σε κίνδυνο υγείας στο άμεσο μέλλον (π.χ. τις επόμενες ώρες) παρά για μια μακροπρόθεσμη απόφαση 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>5. Αναγνωρίζει τη δυσκολία λήψης αποφάσεων υγείας κατά τη σύγκρουση διαφορετικών αξιών</p>	<p><b>Ερώτηση 5.1:</b> Όταν πρέπει να λάβω μια απόφαση νιώθω συχνά μέσα μου μια σύγκρουση αξιών 1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως.</p>
<p>6. Ιεραρχεί αξίες κατά τη λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο μιας</p>	<p><b>Ερώτηση 6.1:</b> Αν με καλέσουν για διασκέδαση κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας πιθανώς θα πάω παρά την αυξημένη έκθεση στην ασθένεια</p>



<p>επιδημίας</p>	<p>1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως  <b>Ερώτηση 6.2:</b> Αν εργάζομαι σε επαφή με πολύ κόσμο κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας πιθανώς συνεχίσω την εργασία μου παρά την αυξημένη έκθεση στην ασθένεια  1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>7. Αναγνωρίζει την διασύνδεση επιστήμης και κοινωνίας</p>	<p><b>Ερώτηση 7.1:</b> Η διαχείριση μιας επιδημίας μπορεί να γίνει αποκλειστικά σύμφωνα με τις συστάσεις των επιστημόνων  1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως</p>
<p>8. Λαμβάνει μέρος σε πολιτειακές δράσεις για την άμβλυση ανισοτήτων υγείας</p>	<p><b>Ερώτηση 8.1:</b> Είναι σημαντικό για μένα να κάνω πράξεις που θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των ανισοτήτων υγείας;  1) Διαφωνώ πλήρως ... 5) Συμφωνώ πλήρως  <b>Ερώτηση 8.2:</b> Πόσο πιθανό θα ήταν να στήριζα οικονομικά δομές και οργανώσεις που στηρίζουν ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας;  1) Τελείως απίθανο ... 5) Απολύτως βέβαιο  <b>Ερώτηση 8.3:</b> Πόσο πιθανό θα ήταν να υποστηρίξω πολιτικούς σχηματισμούς με την ψήφο μου, οι οποίοι προσπαθούν να αμβλύνουν τις ανισότητες υγείας;  1) Τελείως απίθανο ... 5) Απολύτως βέβαιο  <b>Ερώτηση 8.4:</b> Πόσο πιθανό θα ήταν αναλάβω έμπρακτη δράση βοηθώντας ο ίδιος ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες (π.χ. ως μέλος ενός ΜΚΟ) κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας;  1) Τελείως απίθανο ... 5) Απολύτως βέβαιο</p>

## Partnerships for Science Education



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101006468.