**Μαθαίνουμε για την κλιματική αλλαγή παίζοντας!**

**Εκπαιδευτική πρόταση για τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων 21+**

Χ. Αθανασίου, Γ. Υφαντής, Γ. Σλαυκίδης, Ν. Ριφάκη, Κ. Στυλιάδης

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου

# Σύντομη περιγραφή

Το εκπαιδευτικό υλικό «Μαθαίνω για την κλιματική αλλαγή παίζοντας» προσεγγίζει το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής στον πλανήτη μας εξαιτίας των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Οι επιταχυνόμενες αλλαγές στο κλίμα της γης και οι επακόλουθες επιπτώσεις καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για εισαγωγή της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή στο σχολείο. Το παρόν υλικό υπηρετεί αυτή την ανάγκη και επιδιώκει να κινητοποιήσει μαθητές, μαθήτριες και εκπαιδευτικούς στην προσπάθεια για μετριασμό του φαινομένου αλλά και για προσαρμογή οτις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται. Αξιοποιεί τα παιχνίδια ως εκπαιδευτικό εργαλείο που αφενός συγκινεί και διευκολύνει την άμεση εμπλοκή των παιδιών στην μαθησιακή διαδικασία και αφετέρου επιτρέπει την καλλιέργεια (ή το ξεδίπλωμα) δεξιοτήτων ζωής, νου και μάθησης.

Το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει συνολικά εφτά εργαστήρια. Τα έξι εργαστήρια έχουν τη μορφή εκπαιδευτικών παιχνιδιών, κινητικών ή με κάρτες, που παίζονται από τα παιδιά στην τάξη ή την αυλή του σχολείου. Στα εργαστήρια αυτά παρουσιάζονται ζητήματα που σχετίζονται με τις αιτίες και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και επιχειρείται η σύνδεση με την καθημερινή ζωή των παιδιών ή άλλων ανθρώπων. Το έβδομο εργαστήριο αποτελεί το σχεδιασμό μιας δράσης ή μιας εκδήλωσης για την κινητοποίηση της σχολικής ή τοπικής κοινότητας σε σχέση με την κλιματική αλλαγή.

# Κλιματική αλλαγή

Λίγα από τα ζητήματα που μας έχουν απασχολήσει τις τελευταίες δεκαετίες παρουσιάζουν τόσες πολλές προκλήσεις όπως το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Από τον τρόπο παραγωγής και χρήσης της ενέργειας, τις καταναλωτικές και διατροφικές μας συνήθειες, ως την αύξηση της θερμοκρασίας της Γης, την αύξηση της στάθμης της θάλασσας, την εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων και τις επιπτώσεις στην παραγωγή τροφίμων, την οικονομία και την υγεία, η κλιματική αλλαγή μας αναγκάζει να ασχοληθούμε με όλα, καθώς οι συνέπειές της αγγίζουν κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο παγκόσμιο, εξαιρετικά σημαντικό, πολύ καλά μελετημένο, το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη και προβλέπεται ότι χωρίς δράση για τον μετριασμό της σήμερα, η προσαρμογή στις επιπτώσεις της στο μέλλον θα είναι ακόμη πιο δύσκολη και δαπανηρή.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα αναμένεται να είναι σημαντικές (Καρτάλης κ.ά., 2017).

# Εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή

Σημαντικοί οργανισμοί όπως ο ΟΗΕ, UNEP, UNESCO, UNICEF συμφωνούν ότι η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία αποτελεί το πλέον κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο για την προσέγγιση της κλιματικής αλλαγής ​UNESCO/UNEP (2011).

​Αν και με καθυστέρηση, η κοινωνία, περισσότερο ευαισθητοποιημένη σήμερα, στρέφεται στην εκπαιδευτική κοινότητα ως μέρος της απάντησης στην κλιματική αλλαγή. Σημαντικοί οργανισμοί όπως οι ΟΗΕ, UNEP, UNESCO, UNICEF συμφωνούν ότι η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία αποτελεί το πλέον κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο για την προσέγγιση της κλιματικής αλλαγής (UNESCO/UNEP, 2011) αφού καλλιεργεί την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων, δεξιότητες, καθώς και τις στάσεις και τις αξίες που προωθούν την ανάληψη ευθύνης και ενδυναμώνουν τα άτομα και τις κοινότητες να πάρουν ενημερωμένες και υπεύθυνες αποφάσεις.

Οι μαθητές, που είναι αυτοί που θα υποστούν εντονότερα στη διάρκεια της ζωής τους τις επιπτώ­σεις της κλιματικής αλλαγής, πρέπει επειγόντως να γνωρίσουν τι προκαλεί την αλλαγή του κλίματος, την ανάγκη για μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να διδαχθούν εναλλακτικές και βιώσιμες πρακτικές που μπορούν να εφαρμόσουν στη ζωή τους. Οι μαθητές αντιπροσωπεύουν επίσης ένα τμήμα της κοινωνίας, που μπορεί ευκολότερα από τους μεγάλους να εκπαιδευτεί για την κλιματική αλλαγή και μάλιστα με ελπιδοφόρα αποτελέσματα, καθώς:​

* Συμμετέχουν στην σχολική εκπαίδευση μέσα από την οποία μπορούν να έχουν την εκπαίδευση που χρειάζεται για την κλιματική αλλαγή.
* Είναι πιο δεκτικοί από τις παλαιότερες γενιές στην ανάληψη δράσης για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.
* Μπορούν να επηρεάσουν τους ενήλικους παροτρύνοντας τους για αλλαγή της συμπεριφοράς τους και ανάληψη δράσης (Lawson et al., 2018, Lawson et al., 2019, Hornsey et al., 2016). Για παράδειγμα, προγράμματα εκπαίδευσης παιδιών για την εξοικονόμηση ενέργειας, βελτίωσαν τις συμπεριφορές εξοικονόμησης ενέργειας τόσο μεταξύ των παιδιών όσο και των γονέων τους (Boudet et al., 2016).

Το αυξημένο ενδιαφέρον για εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή, οδήγησε στη διερεύ­νηση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων που μπορούν να είναι πιο αποτελεσματικές για τη συγκεκριμένη ανάγκη. Η ανάλυση και αξιολόγηση ενός μεγάλου πλήθους εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την κλιματική αλλαγή από τους Monroe et al. (2019), ανέδειξε 6 στρατηγικές που οδηγούν σε πιο αποτελεσματικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και οι οποίες είναι:​

* η εστίαση σε προσωπικά σχετικές και σημαντικές πληροφορίες
* η χρήση ενεργών και ελκυστικών μεθόδων διδασκαλίας,
* η συμμετοχή σε συμβουλευτικές συζητήσεις,
* η αλληλεπίδραση με επιστήμονες,
* η αντιμετώπιση των παρανοήσεων και
* η υλοποίηση σχολικών προγραμμάτων ή προγραμμάτων σε επίπεδο κοινότητας.

Ιδιαίτερα, σχετικά με την υλοποίηση σχολικών προγραμμάτων, φαίνεται πως η έκθεση στα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής μέσα από μια προσέγγιση που συνδυάζει την εκπαίδευση με τη «διασκέδαση» (edutainment) αλλάζει θετικά τις γνώσεις, τις πεποιθήσεις, τη συμμετοχή και τη συμπεριφορά των νέων και συμβάλλει στο μετασχηματισμό τους σε επιστημονικά ενημερωμένα άτομα με μεγαλύτερη δέσμευση για επίλυση των ζητημάτων κλιματικής αλλαγής, με ενδιαφέρον για προσωπική δράση και για πολιτικές και καταναλωτικές διεκδικήσεις (Flora et al., 2014).

# Βιωματική μάθηση για την κλιματική αλλαγή μέσα από το παιχνίδι

Οι επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης ήδη επηρεάζουν σοβαρά τη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο. Οι φτωχότεροι πληθυσμοί είναι οι πιο ευάλωτοι καθώς είναι σε δυσμενέστερη θέση για να τις αντιμετωπίσουν. Λαμβάνοντας υπόψη αυτή την κατάσταση, ο Ερυθρός Σταυρός και η Ερυθρά Ημισέληνος έχουν ιδρύσει το [Climate Centre](https://www.climatecentre.org/about-us/our-mission) με στόχο να βοηθήσουν τους πιο ευάλωτους πληθυσμούς να μειώσουν τις επιπτώσεις των ακραίων καιρικών φαινομένων. Σε συνεργασία με ακαδημαϊκά ιδρύματα το Climate Centre έχει αναπτύξει συμμετοχικά παιχνίδια, τα οποία, με απλά υλικά όπως μερικά φασόλια, ζάρια ή άλλα απλά αντικείμενα, έχουν δοκιμαστεί με τη συμμετοχή χιλιάδων ανθρώπων, σε περισσότερες από 30 χώρες σε πέντε ηπείρους και έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικά. Άλλοι ανθρωπιστικοί οργανισμοί όπως το Παγκόσμιο Επισιτιστικό Πρόγραμμα, ο ΟΗΕ, η Παγκόσμια Τράπεζα και η Oxfamέχουν επενδύσει περισσότερο στα ψηφιακά παιχνίδια (IFRC and the Red Cross Red Crescent Climate Centre, 2019).

Αυτές οι προσπάθειες μας ενέπνευσαν και ενίσχυσαν την πεποίθηση μας ότι τα παιχνίδια αυτά μπορούν υπό προϋποθέσεις να αποτελέσουν ένα βίωμα, μια σημαντική εμπειρία, μια άριστη αφορμή για περαιτέρω προβληματισμό, έρευνα και δράση ενάντια στην κλιματική κρίση καθώς οι συμμετέχουσες/οντες, αντιμετωπίζοντας τις προσομοιώσεις της πραγματικότητας που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, λαμβάνουν αποφάσεις, αντιμετωπίζουν τις συνέπειες τους και εξετάζουν πιθανά μελλοντικά σενάρια με «διασκεδαστικό» τρόπο, εμπλέκοντας το νου και το συναίσθημα σε αντίθεση με τις παραδοσιακές διαλέξεις και παρουσιάσεις (Mendler de Suarez et al., 2012).

Σας προτείνουμε λοιπόν να «παίξετε» βιώνοντας κατάλληλα σχεδιασμένες εμπειρίες όπως είναι τα παιχνίδια-προσομοιώσεις. Με την απαραίτητη ανάλυση κατά τον αναστοχασμό τους, τα παιχνίδια αυτά ήδη θεωρούνται ένα εναλλακτικό ή συμπληρωματικό εκπαιδευτικό εργαλείο για την ενίσχυση των χρήσιμων δεξιοτήτων που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των σύγχρονων κοινωνικών και οικολογικών προκλήσεων, που στην περίπτωση της κλιματικής αλλαγής αφορούν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, στη διαχείριση των κινδύνων από τα ακραία καιρικά φαινόμενα και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Ενδείκνυνται με προσαρμογές, για όλες τις ηλικίες και σε ποικιλία καταστάσεων γιατί επικοινωνούν πολύ απλά και αποτελεσματικά έννοιες και δεδομένα. Προσφέρουν το πεδίο για μια δραστήρια εξερεύνηση των σοβαρών περιβαλλοντικών και κοινωνικών καταστάσεων χωρίς κίνδυνο, καθώς δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής σε θέματα που αφορούν όλες τις πτυχές της κλιματικής αλλαγής, από την εξήγηση του φαινομένου και τις επιπτώσεις του μέχρι τη λήψη αποφάσεων και την προ­σαρμογή στην αλλαγή του κλίματος σε ατομικό επίπεδο ή σε επίπεδο κοινότητας. Κατάλληλα σχεδιασμένα μπορούν να γίνουν ένας «διασκεδαστικός» αλλά και «σοβαρός» τρόπος για να βοηθήσουμε τα παιδιά να αντιμετωπίσουν την πολυπλοκότητα και την αβεβαιότητα που χαρακτηρίζουν την κλιματική αλλαγή. (Solinska-Nowak et al., 2018).

Στο πλαίσιο της αναζήτησης εκπαιδευτικών προσεγγίσεων για την αξιοποίηση της εμπειρίας του παιχνιδιού αλλά και τη βαθύτερη εμπλοκή των παιδιών στα επείγοντα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής/κρίσης, επιδιώξαμε την μεταστροφή από τη δασκαλοκεντρική μάθηση σε πιο συμμετοχικές διαδικασίες. Στρέψαμε την προσοχή μας στην βιωματική μάθηση, όπου η γνώση και η αλλαγή στάσης απορρέει από τον κατάλληλο αναστοχασμό πάνω στο βίωμα. Στη διαδικασία της βιωματικής μάθησης, για την επίτευξη του επιδιωκόμενου προσωπικού ενδιαφέροντος των παιδιών στα θέματα που αναδύονται, η/ο εκπαιδευτικός παίρνει τον ρόλο του «εμψυχωτή», ώστε να δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην επικοινωνία και τις σχέσεις που αναπτύσσονται, να διευκολύνει την ενεργό συμμετοχή και να «συνοδεύει» τα συναισθήματα αλλά και τα ενδιαφέροντα που συγκινούν και αναδύονται από τη βίωση της εμπειρίας του παιχνιδιού (Μπακιρτζής Κ., 2002).

Ο κύκλος της βιωματικής μάθησης (Kolb, 1984), η οργάνωση της διδακτικής πράξης ώστε να ευνοείται η βιωματική μάθηση, πραγματώνεται κατ’ αρχήν, όχι για τα παιδιά, αλλά με τα παιδιά και αποτελείται από στάδια που ποικίλουν στη βιβλιογραφία και παρουσιάζουν διαφορές ως προς το τι περιέχουν και πού πρέπει να δοθεί σημασία. Παρακάτω πα­ρουσιάζονται συνοπτικά τα στάδια ενός κύκλου βιωματικής μάθησης που κατά την άποψη μας υπηρετούν τους στόχους και τις ανάγκες του παρόντος εκπαιδευτικού υλικού:

**1. Το βίωμα... το παιχνίδι!** Τα παιδιά κατ’ αρχάς, μετά από μια σύντομη εισαγωγή και κατάλληλες οδηγίες, καλούνται να βιώσουν μια σημαντική, περιεκτική και προσεκτικά σχεδιασμένη εμπειρία (παιχνίδι), όπως περιγράφεται στο εκπαιδευτικό υλικό, που μπορεί να ενισχύσει την ενεργό συμμετοχή, να δημιουργήσει εμπειρίες σε μικροκλίμακα και να αναδείξει στάσεις και συμπεριφορές οδηγώντας άμεσα στη συνειδητοποίηση της ανάγκης για αλλαγή, απαραίτητο κίνητρο για την περαιτέρω ενασχόληση των παιδιών με το θέμα.

**2. Η διαδικασία της «αναφοράς»** δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να μιλήσουν σε ένα πρώτο επίπεδο για την εμπειρία τους. Για το τι συνέβη, τι βίωσαν, τα συναισθήματα που προκλήθηκαν και τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν κατά την διάρκεια του παιχνιδιού, μέσα από μία δομημένη συζήτηση που δεν πιέζει χρονικά και ευνοεί τη διερεύνηση και τη γνωριμία με τον πλούτο και το ευρύ φάσμα των αντιδράσεων της ομάδας τους χωρίς κριτική. Για το λόγο αυτό ο εμψυχωτής του παιχνιδιού δημιουργεί συνθήκες ειλικρινούς διαλόγου, επικέντρωσης περισσότερο στο κάθε παιδί σαν πρόσωπο ξεχωριστό και όχι στο περιεχόμενο της μάθησης.

*Ενδεικτικές ερωτήσεις:*

* Πώς ήταν για σας αυτό που ζήσατε;
* Τι συνέβη σε αυτή τη δραστηριότητα;
* Πόσο εύκολο ή δύσκολο σας φάνηκε το παιχνίδι;
* Πώς αισθανθήκατε κατά την διάρκεια του; Τι σκέψεις σας γέννησε;
* Πώς ακούσατε τον /την … ; Νιώσατε κάτι ανάλογο;

**3.** **Ο αναστοχασμός** είναι η ώρα που γεννιούνται τα ερωτήματα της ομάδας για το ζήτημα που αναδύεται. Ο εκπαιδευτικός-εμψυχωτής «ρωτάει την ομάδα για ερωτήματα που τυχόν έχει» ή ρωτάει ο ίδιος αν η ομάδα είναι άπειρη, ώστε να αναδυθούν οι συνδέσεις με το περιεχόμενο του παιχνιδιού. Αναζητά σκέψεις, υποθέσεις, προβληματισμούς των παιδιών χωρίς να τις κρίνει και τις «ρίχνει στο τραπέζι» της συζήτησης ή φροντίζει να αναγράφονται σε πίνακα για μελλοντική ανάλυση. Επιδιώκει την τοποθέτηση των παιδιών σε αυτά που ακούγονται (τι λέτε για αυτό που είπε ο/η…;). Προκαλεί τη συζήτηση για τις καταστάσεις από το περιβάλλον που καθορίζουν/εξηγούν τη συμπεριφορά μας στο παιχνίδι ή στην καθημερινή ζωή και μας βοηθούν να κατανοήσουμε καλύτερα την εμπειρία μας. Είναι η διαδικασία όπου μαθαίνει η ομάδα από τα μέλη της και είναι σεβαστές οι διαφορετικές εμπειρίες/ανταποκρίσεις από κάθε παιδί.

*Ενδεικτικές ερωτήσεις:*

* Έχετε βιώσει ποτέ κάτι ανάλογο στην πραγματική ζωή σας; Μήπως αυτό που συνέβη σε αυτή τη δραστηριότητα μοιάζει με τον πραγματικό κόσμο; Πώς;
* Γιατί πιστεύετε υπήρχαν αυτές οι αντιδράσεις από την ομάδα μας;
* Γιατί γίνεται αυτό; Πώς υιοθετούμε συμπεριφορές που βλάπτουν τον πλανήτη και την υγεία μας;
* Γιατί συνεχίζουμε να λειτουργούμε έτσι ενώ γνωρίζουμε τι συμβαίνει;
* Εσείς πώς γνωρίζετε αυτά που γνωρίζετε; Είναι από προσωπικά βιώματα σας ή από άλλες πηγές; (άλλα παιδιά, ενήλικες, βιβλία, μέσα ενημέρωσης κλπ.)
* Πώς φαντάζεστε την καθημερινότητα σας με μειωμένες εκπομπές CO2; Τι θα μπορούσατε «εύκολα» να κάνετε/αλλάξετε;
* Σε τι κόσμο επιθυμούμε/ονειρευόμαστε να ζήσουν τα παιδιά μας; Με ποιες αξίες;

**4.** **Η γενίκευση** είναι μια μακρά διαδικασία κατανόησης της συνολικής εικόνας, του «κάδρου» μέσα στο οποίο υπάρχει το θέμα/πρόβλημα. Στοχεύει στην κατανόηση της λειτουργίας των ανθρώπινων κοινωνιών και την επίπτωση που έχει αυτή στους ανθρώπους και στο περιβάλλον του πλανήτη. Μαθαίνουν για το ρόλο των αξιών και τον τρόπο που διαμορφώνονται και καθορίζουν τις πράξεις μας, τη σημασία της πολιτικής, της νομοθεσίας και της ευθύνης των θεσμών. Παροτρύνονται να μελετήσουν δεδομένα, αναφορές, να υπολογίσουν, να αναζητήσουν πληροφορίες, να φτιάξουν νοηματικούς συστημικούς χάρτες, να επιχειρηματολογήσουν για τις διεθνείς τάσεις και τις συγκρούσεις που υπάρχουν για τα θέματα. Με τη βοήθεια απεικονίσεων που βοηθούν τη συστημική σκέψη, αναγνωρίζουν τις αλληλεπιδράσεις κοινωνίας-οικονομίας-περιβάλλοντος-πολιτικής και τις βαθύτερες αιτίες των προβλημάτων θέτοντας ίσως σε αμφισβήτηση στερεότυπα και απόψεις που δεν αντέχουν στη δοκιμασία της κριτικής τους σκέψης.

*Ενδεικτικές ερωτήσεις:*

* Τι συμβαίνει στην κοινότητα/σχολείο/πόλη/πατρίδα μας; Γιατί;
* Τι συμβαίνει στον κόσμο για τα ζητήματα που εξετάζουμε, μπορείτε να κάνετε μια έρευνα και να μας την παρουσιάσετε;
* Ποιες είναι οι βαθύτερες αιτίες για αυτή την κατάσταση; Γιατί είναι έτσι και όχι αλλιώς, όπως θα θέλαμε;
* Ποιες είναι οι συγκρούσεις/συζητήσεις διεθνώς για το ζήτημα και γιατί;
* Ποιο ρόλο παίζουν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης;
* Με ποιες αξίες πρέπει να παίρνονται οι αποφάσεις;
* Με ποιες αξίες πιστεύετε ότι κάνουν τις επιλογές τους μέχρι σήμερα τα κράτη, οι θεσμοί, οι οργανώσεις, οι πολιτικοί;
* Ποιοι πιστεύετε ότι ωφελούνται και ποιοι ζημιώνονται από αυτό που συμβαίνει;
* Ποια βήματα θα μπορούσαν να γίνουν για να αντιμετωπίσουμε το ζήτημα;
* Από πού τα μάθατε όλα αυτά; Είναι αξιόπιστη πηγή; Τα πρέπει να προσέχουμε όταν ψάχνουμε στο ίντερνετ;

Είναι στην ευχέρεια και τον προγραμματισμό της/του διδάσκουσας/ντα να θέσει προς συζήτηση το αν, ποια, πώς, από ποιες/ους και πότε θα μελετηθούν αυτά τα «μεγάλα ζητήματα», ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Κάθε παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει αφορμή για περαιτέρω έρευνα που θα παρουσιαστεί σε χρόνο και τρόπο που θα επιλέξει η σχολική τάξη.

**5.** **Η προετοιμασία για δράση** είναι η διαδικασία όπου τα παιδιά ετοιμάζονται να δράσουν για την αλλαγή με τους δικούς τους όρους! Ενθαρρύνονται να αναλάβουν κάποια εθελοντική δράση κατάλληλη για την ηλικία τους με τον «διακριτικό» συντονισμό του εκπαιδευτικού τους. Καλούνται να αποφασίσουν δημοκρατικά και να υπερπηδήσουν τις δυσκολίες που προκύπτουν από την καθημερινότητα τους και από τη συμμετοχή τους σε δημοκρατικές διαδικασίες. Παροτρύνονται να διαπραγματευτούν το τι είναι επιθυμητό, επείγον, εφικτό, αποτελεσματικό κλπ. Ενεργοποιούν τη δημιουργικότητα τους απέναντι στις πρακτικές δυσκολίες του εγχειρήματος και ενδυναμώνονται από τη συλλογική προσπάθεια για την υλοποίηση του.

*Ενδεικτικές ερωτήσεις:*

* Γιατί κάνουμε αυτό που κάνουμε; Τι θέλουμε να πετύχουμε;
* Πως η δράση μας θα είναι και εφικτή και αποτελεσματική;
* Με ποιους θα συνεργαστούμε;
* Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε μέχρι να υλοποιήσουμε την δράση μας;
* Πώς πρέπει να παίρνονται οι αποφάσεις μας;
* Πώς θα αντιμετωπίσουμε τα προβλήματα της κωλυσιεργίας, της αδιαφορίας, της έλλειψης χρόνου, της ανισοκατανομής των ευθυνών στα μέλη της ομάδας κλπ.;
* Πώς θα αντιμετωπίσουμε τις πρακτικές δυσκολίες;
* Τι πρέπει να γίνει πριν/κατά/μετά την δράση μας; Ποιες/οι θα το κάνουν;
* Πώς θα προβάλουμε αυτό που κάνουμε;

**6.** **Η εφαρμογή/το βίωμα.** Είναι η ώρα που τα παιδιά με ομαδικές αποφάσεις, οργάνωση και συλλογικότητα, αξιοποιούν τις γνώσεις, τις ιδιαιτερότητες και τα χαρίσματα του καθενός/μιάς, λειτουργούν συντονισμένα ως ομάδα και υλοποιούν τη δράση τους στο περιβάλλον που ζουν! Μαθαίνουν να δρουν κινητοποιημένα από την δική τους θέληση χωρίς την κατεύθυνση του εκπαιδευτικού που καλείται στην περίσταση αυτή, να «αφήνει τα λάθη να υπάρξουν»! Άλλωστε, τα προβλήματα -αλλά και οι επιτυχίες- που παρουσιάζονται στην πράξη είναι η αφορμή για την αναστοχαστική συζήτηση που θα ακολουθήσει. Εκεί οι πιθανές δυσκολίες, μπορούν να αναλυθούν ουσιαστικά και να εξηγηθούν, σε μια εκπαιδευτική διαδικασία βιωματικής μάθησης...!

**7.** **Η ανάδυση των μεταγνωστικών στοιχείων** που πλαισιώνουν την όλη μας λειτουργία, την τοποθετούν στη γενικότερη διαδικασία της μάθησης, δικαιολογούν το γιατί κάνουμε αυτό που κάνουμε. Επαναφέρουν την προσοχή στο πρόσωπο του κάθε παιδιού και στο πως μαθαίνει. Παραδεχόμαστε εν τέλει ότι τα παιδιά δεν ευθύνονται για την κατάσταση και «δεν θα αλλάξουν τώρα τον κόσμο, γιατί τώρα μαθαίνουν ακόμη πώς να δρουν»! Είναι πραγματικά πολλές φορές ανακουφιστική στα παιδιά η σκέψη της αναβολής της δράσης για την αλλαγή του κόσμου για την ενήλικη ζωή τους που ακολουθεί!

*Ενδεικτικές ερωτήσεις:*

 Πώς ήταν αυτό που ζήσατε; Γιατί;

 Τι μας άρεσε πιο πολύ σε αυτό το ταξίδι; Γιατί;

 Πού δυσκολευτήκαμε; Γιατί; Τι πρέπει να κάνουμε για αυτό;

 Πώς κρίνετε τη συμπεριφορά μου; των υπολοίπων; τη δική σας;

 Τι θα σας βοηθούσε την άλλη φορά;

# Οδηγίες για τον εκπαιδευτικό-εμψυχωτή

Η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή/κρίση στοχεύει στην αλλαγή των αξιών, των στάσεων και των συμπεριφορών που τη δημιούργησαν και στην προσαρμογή στα νέα δεδομένα. Επικεντρώνεται στα «παιδιά-πολίτες» έτσι ώστε σήμερα στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους και αύριο, ως υπεύθυνα και ενεργά μέλη των κοινοτήτων τους, να ερευνήσουν, να προβληματιστούν και να δημιουργήσουν εναλλακτικά σενάρια εξέλιξης των ζητημάτων, τροποποιώντας τις απαισιόδοξες προβλέψεις. Μια τέτοια εκπαίδευση που αποσκοπεί στην αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς και επιδιώκει να προκαλέσει την προσωπική εμπλοκή των παιδιών, δεν μπορεί να έχει τη μορφή και το περιεχόμενο της σχολικής ύλης «ενός ακόμα μαθήματος». Δεν διεξάγεται σε μια σχολική αίθουσα με παιδιά που ακούν παθητικά και σημειώνουν «ποιο είναι το σωστό», αλλά με παιδιά που είναι υποκείμενα, υπεύθυνες/οι συμμετέχουσες/οντες και συνδημιουργοί μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας στην οποία μαθαίνουν με εποικοδομητικό τρόπο και καλούνται να συνεργαστούν, να σκεφτούν κριτικά και συστημικά, μιλήσουν για τις αξίες τους, να συμμετέχουν σε δημοκρατικές διαδικασίες και να αναπτύξουν την ικανότητα δράσης τους σύμφωνα με τις παιδαγωγικές αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφορία (Φλογαΐτη E., 2006, Δημητρίου Α., 2009).

Πιστεύουμε ότι αυτό που μπορεί να κινητοποιήσει εν τέλει και να οδηγήσει στην πολυπόθητη προσωπική εμπλοκή και συνειδητοποίηση ότι το «θέμα με αφορά προσωπικά», δεν είναι απλά η παροχή γνώσης αλλά κυρίως η συγκίνηση από τα θετικά συναισθήματα που μοιραζόμαστε με τους «συνοδοιπόρους» μας, η εμπειρία του παιχνιδιού, η χαρά της μάθησης για τη λειτουργία της κοινωνίας και του πλανήτη, η ικανοποίηση της συνεργασίας, ο ενθουσιασμός από τον ακτιβιστικό και πολιτικό αγώνα για δικαιοσύνη και αλληλεγγύη προς τους αδικημένους του τώρα και του αύριο, η ελπίδα που δίνει η πράξη για το κοινό καλό, η επικοινωνιακή σχέση με την/τον διδάσκοντα και τις/τους συμμαθήτριες/ές! Ακόμα και τα αρνητικά συναι­σθήματα της αδιαφορίας ή της απελπισίας που μπορεί να προκύψουν, μπορούν να γίνουν χρήσιμα, ως καλές αφορμές για προβληματισμό.

Απαραίτητη για τη συνοδεία των συναισθημάτων θεωρείται η εμψυχωτική στάση του εκπαιδευτικού. Για να αναδυθούν, να εκφραστούν και να αξιοποιηθούν τα συναισθήματα που βιώνουν τα παιδιά, χρειάζεται κατ’ αρχήν χρόνος για την ενεργητική ακρόαση, τη συνοδεία και την εμψύχωση από τον εκπαιδευτικό. Χωρίς αρκετό χρόνο για τη συζήτηση των αντιδράσεων από τα παιδιά και σαφή σύνδεση της κλιματικής κρίσης με τα βιώματα τους, ένα παιχνίδι είναι στην καλύτερη περίπτωση απλά μια διασκεδαστική δραστηριότητα, που εύκολα ξεχνιέται. Ο αναστοχασμός λοιπόν, δεν πρέπει να παραλείπεται ποτέ, και για αυτό, είναι απαραίτητο να εξασφαλίσετε χρόνο για αυτόν πριν εκτελέσετε το παιχνίδι! Η παράλειψη του δεν ακυρώνει μόνο την διαδικασία της βιωματικής μάθησης, η οποία παραμένει μετέωρη, αλλά μπορεί να προκαλέσει και αρνητικό αποτέλεσμα, υποτιμώντας τη σοβαρότητα των καταστάσεων, ενισχύοντας τα στερεότυπα των συμπεριφορών που προκαλούν το πρόβλημα.

Για την αξιοποίηση των προσωπικών εμπειριών που φέρουν τα παιδιά σε σχέση με τι θέμα που εξετάζεται κάθε φορά, είναι χρήσιμο να μην απαντούμε αμέσως, ακόμα και αν ερωτηθούμε! Τα ερωτήματα αντιμετωπίζονται ως ευκαιρίες για έρευνα! Στο ίδιο πνεύμα, οι διαφωνίες δεν επιλύονται κανονιστικά από τον εκπαιδευτικό αλλά αντιμετωπίζονται ως προβλήματα προς επίλυση από την ομάδα. Φανταστείτε τον εαυτό σας σαν «καθρέφτη» της κατάστασης και σαν προβληματιζόμενο παρατηρητή της διαδικασίας, που ζητά βοήθεια από τα παιδιά για να βρουν απαντήσεις/λύσεις! Έχει ιδιαίτερη σημασία η φανερή εμπιστοσύνη στην κρίση τους για να διασφαλιστεί το ενεργό ενδιαφέρον κι η αποτελεσματική ανάπτυξη τους.

Πολλά παιδιά πιθανόν να ανταποκριθούν στις ερωτήσεις του αναστοχασμού με ευφράδεια λόγου, ενώ άλλα παιδιά, με λιγότερη αυτοπεποίθηση, να μην αντα­ποκριθούν. Συνήθως επαινούμε με έμφαση τα ικανά παιδιά – πολλές φορές επειδή μας προσφέρουν την ικανοποίηση ότι είμαστε αποτελεσματικοί στο έργο μας – και προχωράμε σε άλλες ερωτήσεις θεωρώντας ότι αυτές απαντήθηκαν! Αν θέλετε τη συμμετοχή όσο το δυνατόν περισσότερων παιδιών μπορείτε αν θέλετε να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες:

* Μπορείτε να ρωτάτε συχνά: «Πώς είστε; Πώς λέτε να προχωρήσουμε από δω και μπρος;»
* Διατυπώστε ανοιχτές ερωτήσεις για τις απόψεις των παιδιών. Ξεκαθαρίστε ότι δεν υπάρχει «σωστό και λάθος». Αποφύγετε τις ερωτήσεις γνώσεων.
* Δείξτε πόσο πολύτιμη είναι για σας η γνώμη όλων των παιδιών πριν ξεκινήσετε. Δώστε έμφαση στο ότι κάθε άποψη έχει να προσφέρει σε όλες/ους κάτι!
* Χωριστείτε σε μικρότερες ομάδες συζήτησης που ευνοούν την απαλλαγή από το φόβο της έκθεσης στην ολομέλεια. Εμπιστευθείτε και ζητήστε τη βοήθεια παιδιών για το συντονισμό των επιμέρους συζητήσεων.
* Επικεντρωθείτε στα πρόσωπα των παιδιών για να παρακαλέσετε ησυχία. Δώστε περισσότερο την αίσθηση πως ψάχνετε σιωπηρά με το βλέμμα σας το παιδί που θέλετε κάθε φορά να σας να σας αναφέρει κάτι ή να μοιραστεί τις εμπειρίες του χωρίς να πιέζετε. Αναδιατυπώστε ξανά ποιο είναι το ζητούμενο, αναρωτηθείτε φανερά για τις απαντήσεις που πιθανόν να υπάρχουν και ρωτήστε την γνώμη τους.
* Προσπεράστε με ένα απλό θετικό νεύμα τις συνήθεις άμεσες και φωναχτές απαντήσεις. Εναντιωθείτε στην κουλτούρα με τα έντονα σηκωμένα χέρια. Δώστε χρόνο για σκέψη. Περιμένετε χωρίς δυσφορία.
* Δώστε σημασία περισσότερο στη σκέψη και την άποψη που ακούστηκε από τα ντροπαλά και μη εμπλεκόμενα παιδιά. Αν θέλετε να ενδυναμώσετε κάποιο παιδί, συνοψίστε συστηματικά τι σας κάνει εντύπωση στα λεγόμενα του και ρωτήστε: «πώς ακούσατε τις απόψεις του/της…»;
* Ακούστε με προσοχή και επαναδιατυπώστε τα συναισθήματα και τα βασικά νοήματα που ακούσατε, ρωτώντας για τυχόν διορθώσεις σε αυτά που είπατε.
* Υιοθετήστε πριν τη συζήτηση απλές και σύντομες οδηγίες με παιχνίδια που σπάζουν τον πάγο και διασκεδάζουν όπως:
* Ζητήστε την παρουσίαση των ατομικών σκέψεων με ομαδικό τρόπο σε χαρτί ή με θεατρικό με διάφορους ρόλους, ή «ακίνητες εικόνες» που θα φτιάξουν με τα σώματα τους και θα συζητηθούν μετά κλπ....
* Χρησιμοποιήστε μια μπάλα που περνά διαδοχικά από όλα τα παιδιά. Κάθε παιδί που παίρνει τη μπάλα λέει ένα πράγμα που έμαθε ή μια σκέψη που του γεννήθηκε από τη δραστηριότητα.
* Ζητήστε να πουν μια λέξη που έρχεται αυθόρμητα στο νου για το παιχνίδι που έπαιξαν, αναδιατυπώστε, σημειώστε τη για τη μετέπειτα συζήτηση.
* Κάθε παιδί προσθέτει μια εικόνα ή λέξη σε μια ομαδική έκθεση και εξηγεί γιατί αυτή αντιπροσωπεύει κάτι σημαντικό από τα συναισθήματα του ή από αυτά που έχει μάθει.
* Ζητήστε από όλα τα παιδιά να γράψουν τι αισθάνονται/σκέφτονται σε ένα χαρτάκι και μαζέψτε τα σε ένα κουτί για να διαβαστούν.
* Προτείνετε μίνι συνεντεύξεις από τους/τις διπλανούς/ες τους και ζητήστε να τις παρουσιάσουν κλπ.

Η/Ο κάθε εκπαιδευτικός ανάλογα με το χρόνο που έχει στη διάθεση της/του, την ομάδα και το πλαίσιο στο οποίο θα εντάξει τις δραστηριότητες-παιχνίδια, μπορεί να τους αφιερώσει ανάλογη διάρκεια, να τις προσαρμόσει, να τις διευρύνει ή να τις εμπλουτίσει με άλλες που θα σκεφτεί ο ίδιος ή θα αντλήσει από άλλο συναφές παιδαγωγικό υλικό. Εξαρτάται την εμπειρία της/του αλλά και τη δυναμική της τάξης, το πόσο θα παρέμβει στη διαδικασία ή θα κρατήσει πιο διακριτικό ρόλο. Είναι παρατηρημένο ότι όσο πιο πολλές οδηγίες/παρεμβάσεις γίνονται στην ομάδα, τόσο πιο δύσκολα αναπτύσσονται οι πρωτοβουλίες. Κάθε τάξη όμως είναι διαφορετική και απαιτεί ξεχωριστό χειρισμό.

# Καλλιέργεια δεξιοτήτων

Το προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό αξιοποιώντας τα παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία αλλά και το σχεδιασμό μιας δράσης ή εκδήλωσης ως ολοκλήρωση των εργαστηρίων προάγει πολλές από τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Οι μαθητές και οι μαθήτριες κατά την υλοποίηση των εργαστηρίων καλούνται να χρησιμοποιήσουν κυρίως δεξιότητες μάθησης (4cs) και δεξιότητες του νου αλλά και κάποιες δεξιότητες ζωής. Στον «Οδηγό για τους εκπαιδευτικούς» αναφέρονται αναλυτικά οι δεξιότητες που καλλιεργούνται σε κάθε εργαστήριο.

Συνοπτικά οι δεξιότητες που καλλιεργούνται κατηγοριοποιημενες στους τέσσερις Κύκλους Δεξιοτήτων έχουν ως εξής:

|  |
| --- |
| Α) Δεξιότητες 21ου αιώνα (4cs) |
| Α1. Δεξιότητες μάθησης 21ου αιώνα (4cs) (Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα) |
| Β) Δεξιότητες ζωής |
| Β1. Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής (Αυτομέριμνα, Κοινωνικές δεξιότητες, Ενσυναίσθηση και ευαισθησία, Πολιτειότητα, Προσαρμοστικότητα, Ανθεκτικότητα, Υπευθυνότητα) |
| Β3.Δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης (Ενσυναίσθηση και ευαισθησία, Διαμεσολάβηση, Επίλυση συγκρούσεων, Πολιτειότητα) |
| Γ) Δεξιότητες της τεχνολογίας, της μηχανικής και της επιστήμης |
| Γ2. Δεξιότητες διαχείρισης των Μέσων (Γραμματισμός στα μέσα) |
| Γ3. Ρομποτική (Δεξιότητες μοντελισμού και προσομοίωσης, Επιστημονική/ υπολογιστική σκέψη)  |
| Δ) Δεξιότητες του νου |
| Δ1. Στρατηγική Σκέψη (Οργανωσιακή σκέψη, Μελέτη περιπτώσεων και Επίλυση προβλημάτων) |
| Δ2. Πλάγια σκέψη (Δημιουργική, παραγωγική, ολιστική σκέψη), Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές |
| Δ3. Ρουτίνες σκέψης και αναστοχασμός |
| Δ4. Κατασκευές, παιχνίδια, εφαρμογές |
| Δ5. Δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης (Επιστημονική/ υπολογιστική σκέψη διαμεσολάβηση) |

# Περιεχόμενο εργαστηρίων

**1ο Εργαστήριο: Βρες κάποιον που...**

Διασκεδαστική δραστηριότητα με συζήτηση για την εισαγωγή στο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Οι παίκτες/τριες σαν δημοσιογράφοι – ερευνητές/τριες διερευνούν τις απόψεις της ομάδας σχετικά με διάφορα ζητήματα της καθημερινότητας που μπορούν να συσχετιστούν με την κλιματική αλλαγή.

**2ο Εργαστήριο: Το φαινόμενο του θερμοκηπίου!**

Διασκεδαστικό κινητικό παιχνίδι εγρήγορσης που προσομοιώνει το φυσικό και το ανθρωπογενές φαινόμενο του θερμοκη­πίου. Οι παίκτες/τριες αντιπροσωπεύουν τη Γη, τα μόρια CO2 που συγκεντρώνονται στην ατμόσφαιρα και τις ακτίνες του ήλιου που εισέρχονται στην ατμόσφαιρα της γης, αντανακλώνται αλλά και παγιδεύονται καθώς εκλύονται περισσότερα αέρια του θερμοκηπίου.

**3ο Εργαστήριο: Αγώνας δρόμου**

Διασκεδαστικό κινητικό παιχνίδι. Οι παίκτες/τριες σε ομάδες αντιπροσωπεύουν ένα διαφορετικό μέσο μεταφοράς (Ι.Χ. αυτοκίνητο / λεωφορείο / ποδήλατο) και “μετακινούνται”, παράγοντας διαφορετικές ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα.

**4ο Εργαστήριο: Νησιά που βυθίζονται**

Διασκεδαστικό κινητικό παιχνίδι σε ομάδες που προσομοιώνει τις επιπτώσεις της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Οι παίκτες/τριες προσπαθούν να σταθούν πάνω σε μια διαρκώς μειούμενη επιφάνεια ξηράς.

**5ο Εργαστήριο: Ο επιζών / Survivor**

Διασκεδαστικό κινητικό παιχνίδι εγρήγορσης. Οι παίκτες/τριες καλούνται να ανταποκριθούν σε οδηγίες προφύλαξης κάθε φορά που παρου­σιάζεται ένα έντονο καιρικό φαινόμενο.

**6ο Εργαστήριο: Πριν την καταιγίδα!**

Ομαδικό παιχνίδι με κάρτες. Οι παίκτες/τριες καλούνται να πάρουν μια απόφαση για την αντιμετώπιση ενός αναμενόμενου καιρικού φαινομένου, σε συγκεκριμένο χρόνο πριν την εμφάνιση του.

**7ο Εργαστήριο: Η κλιματική αλλαγή είναι και δική μας υπόθεση!**

Ομαδική δραστηριότητα κατά την οποία οι μαθητές/τριες σχεδιάζουν μια δράση ή μια εκδήλωση για την κλιματική αλλαγή.

# Βιβλιογραφία

Δημητρίου Α. (2009). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Εκδ.: Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

Καρτάλης Κ., Κοκκώσης Χ., Οικονόμου Δ., Σανταμούρης Μ., Αγαθαγγελίδης Η. & Πολύδωρος Α. (2017). *Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ανάπτυξη*. ΔιαΝΕΟσις.

Μπακιρτζής Κ. (2002). *Επικοινωνία και Αγωγή*. Eκδ.: Gutenberg,Αθήνα.

Φλογαΐτη E. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Εκδ: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

Boudet H., Ardoin N.M., Flora J., Armel K.C., Desai M. & Robinson T.N. (2016). Effects of a behaviour change intervention for Girl Scouts on child and parent energy-saving behaviours. *Nature Energy* 1(8) 16091.

Flora J.A., Saphir M., Lappé M., Roser-Renouf C., Maibach E.W. & Leiserowitz A.A. (2014). Evaluation of a national high school entertainment education program: The Alliance for Climate Education. *Climatic Change* 127(3–4): 419-434.

Gulezian O., Puchovsky A., Tavares V. & Utheim K. (2019). *Serious Games for Climate Change*. Worcester Polytechnic Institute, Environmental Education Centre of Eleftherio-Kordelio.

Hornsey M.J., Harris E.A., Bain P.G. & Fielding K.S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change* 6: 622-626.

IFRC and the Red Cross Red Crescent Climate Centre (2019). *Climate Training Kit*. <https://www.climatecentre.org/training>

Kolb D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Lawson D.F., Stevenson K.T., Peterson M.N., Carrier S.J., Strnad R. & Seekampa E. (2018). Intergenerational learning: Are children key in spurring climate action? *Global Environmental Change* 53: 204-208

Lawson D.F., Stevenson Κ.Τ., Peterson Μ.Ν., Carrier S.J. & Strnad R.L. (2019). Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change* 9: 458-462.

Mendler de Suarez J., Suarez P. & Bachofen C. (Editors) (2012). *Games for a New Climate: Experiencing the Complexity of Future Risks*. Boston University. Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future. 109p.

Monroe M.C., Plate R.R., Oxarart A., Bowers A. & Chaves W.A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. *Environmental Education Research* 25(6): 791-812.

Solinska-Nowak Α., Magnuszewski P., Curl M., French A., Keating A., Mochizuki J., Liu W., Mechler R., Kulakowska M. &Jarzabek L. (2018). An overview of serious games for disaster risk management – Prospects and limitations for informing actions to arrest increasing risk. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 31: 1013-1029

UNESCO/UNEP (2011). *Climate change starter’s guidebook. Αn issues guide for education planners and practitioners.*