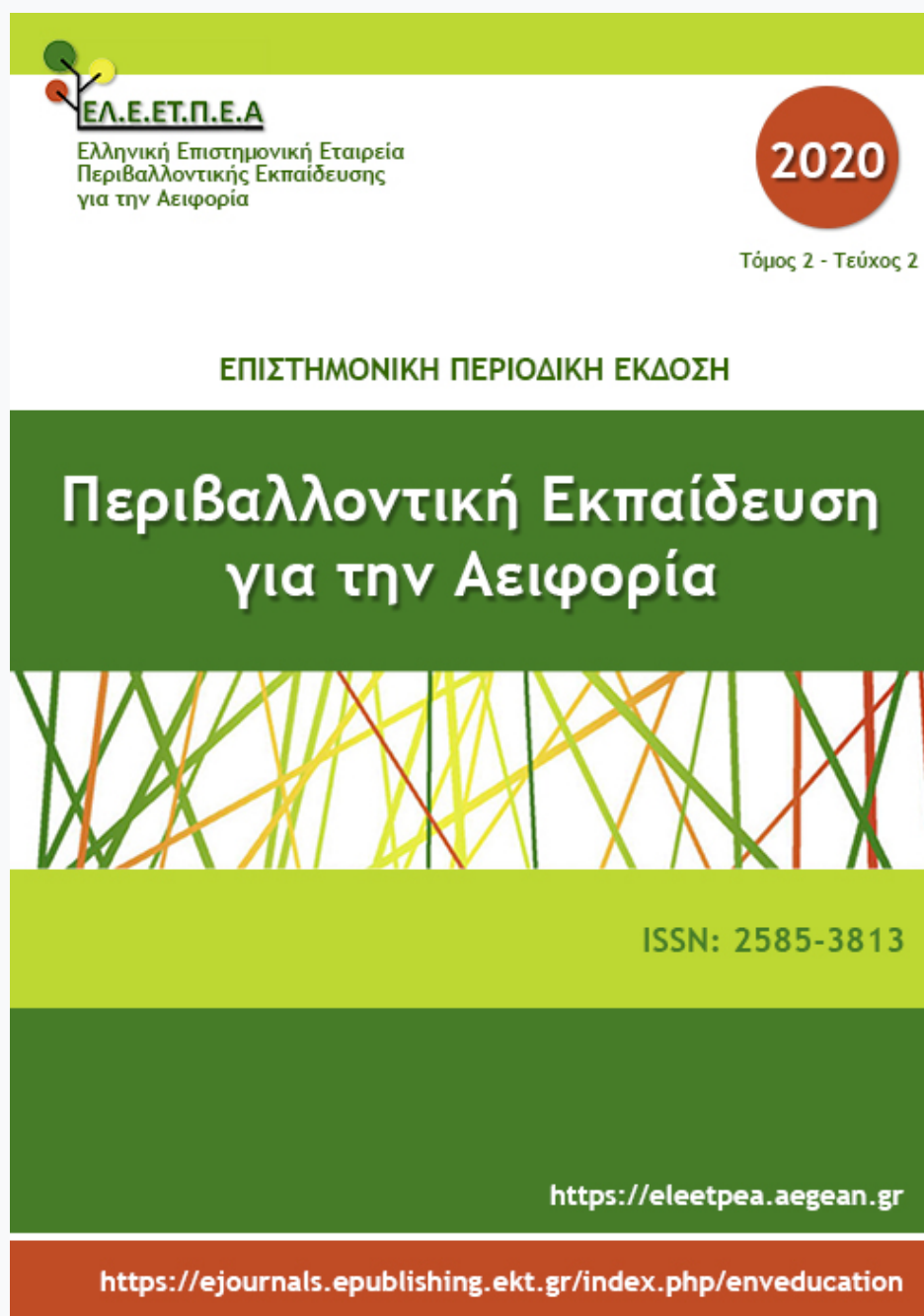


## Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία

Τόμ. 2, Αρ. 2 (2020)

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία





**ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α**

Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία  
Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης  
για την Αειφορία

**2020**

Τόμος 2 - Τεύχος 2

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

# Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία

ISSN: 2585-3813

<https://eleetpea.aegean.gr>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enveducation>

# Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία

Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για  
την Αειφορία (ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α.)

## *Εκδότης*

Ευγενία Φλογαΐτη, Καθηγήτρια ΤΕΑΠΗ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο  
Αθηνών

## *Συντακτική Ομάδα*

- Κώστας Γαβριλάκης, Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- Μαρία-Καλομοίρα Δασκολιά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΠαιΤΔΕ, Φιλοσοφική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Αναστασία Δημητρίου, Καθηγήτρια ΤΕΠΑΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Γεωργία Λιαράκου, Καθηγήτρια ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Γεώργιος Μαλανδράκης, Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΔΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

## *Οργανωτική και τεχνική υποστήριξη έκδοσης*

Μαριάνθη Καλαφάτη, Δρ Π.Ε.Α. ΤΕΑΠΗ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο  
Αθηνών

## Πίνακας Περιεχομένων

Τα παιδιά ως ερευνητές στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου Μαρία Δασκολιά, Ευαγγελία Κέκερη, Ίριδα Τσεβρένη	1-18
Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των Κ.Π.Ε. Πασχαλίνα Στυλιανού	19-40
Διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στην πρόθεση συμπεριφοράς για μείωση του οικολογικού αποτυπώματος στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για την αειφορία σε βιοσυστήματα Ευάγγελος Γιαννακόπουλος	41-55
Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εποχή της εξ αποστάσεως μάθησης Ιωάννης Πούλιος	56-71
<b>Βιβλιοπαρουσιάσεις</b>	
<i>"Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών"</i> ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α. Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία	72-73
<i>"Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη"</i> ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α. Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία	74-75

## Τα παιδιά ως ερευνητές στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου

Μαρία Δασκολιά<sup>1</sup>, Ευαγγελία Κέκερη<sup>2</sup>, Ίριδα Τσεβρένη<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Τμήμα ΦΠΨ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>2</sup> Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, MSc στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Τμήμα ΦΠΨ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, <sup>3</sup> Επίκουρη Καθηγήτρια, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Επίκεντρο της παρούσης έρευνας είναι η διερεύνηση της συμμετοχής μαθητών/τριών σε ερευνητικές διαδικασίες με θέμα το αειφόρο σχολείο στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πρόκειται για μια μελέτη περίπτωσης, που κινείται στην ερευνητική παράδοση «τα παιδιά ως ερευνητές». Σε αυτή συμμετείχαν μαθητές/τριες ενός Γυμνασίου της Αττικής. Σκοπός της έρευνας ήταν να εξεταστεί με ποιους τρόπους η εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε από την ερευνητική ομάδα και υλοποιήθηκε μαζί με την ομάδα των μαθητών/τριών συνέβαλε στην ανάπτυξη της συμμετοχής τους στις διαφορετικές ερευνητικές διαδικασίες και να αναδειχθούν οι περιορισμοί που οι μαθητές αντιμετωπίζουν όταν αναλαμβάνουν τον ρόλο «ερευνητών». Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η συμμετοχή των μαθητών/τριών διαμορφώθηκε σταδιακά, ανάλογα με τις διαφορετικές φάσεις υλοποίησης της έρευνας και τις παιδαγωγικές παρεμβάσεις της ερευνητικής ομάδας. Οι μαθητές/τριες καλλιέργησαν βασικές ερευνητικές ικανότητες, ξεπερνώντας δισταγμούς και τη μαθημένη παθητική στάση και ταυτόχρονα ενδυναμώθηκαν μέσα από τη συνεργασία τους με τους ερευνητές και την υποβοηθούμενη, ολόενα και μεγαλύτερη ανάληψη δικής τους πρωτοβουλίας. Οι περιορισμοί που αναδείχθηκαν αφορούν κυρίως στην ανάληψη ενός πιο ενεργητικού ρόλου και στη συνεργασία τους εντός των ομάδων και εκτός του στενού πλαισίου που θέτει το ωρολόγιο σχολικό πρόγραμμα.

### ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

Τα παιδιά ως ερευνητές, συμμετοχή, αειφόρο σχολείο

### Εισαγωγή

Η ιδέα του «αειφόρου σχολείου» προσανατολίζει τη λειτουργία της σχολικής κοινότητας στις αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ). Βασική αρχή ανάμεσά τους είναι ότι οι μαθητές/τριες βρίσκονται στο επίκεντρο της σχολικής ζωής. Έχουν, δηλαδή, ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία και στη λήψη αποφάσεων σε σχέση με θέματα και διαδικασίες που αφορούν την τάξη και το σχολείο τους (Katsenou, Flogaitis & Liarakou, 2015). Η ερευνητική προσέγγιση «τα παιδιά ως ερευνητές» (Fielding & Bragg, 2003), η οποία επλήχθη στην έρευνα που διενεργήθηκε και παρουσιάζεται στην εργασία αυτή, ενισχύει την ενεργό εμπλοκή των μαθητών/τριών στη σχολική ζωή μέσα από ερευνητικές διαδικασίες. Πρόκειται για μια σχετικά νέα τάση στον χώρο της εκπαιδευτικής έρευνας, η οποία είναι ακόμα υπό διαμόρφωση, καθώς πολλές είναι οι έρευνες που επικεντρώνονται στη συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού, λίγες όμως εκείνες στις οποίες τα παιδιά/ νέοι διαδραματίζουν έναν πιο ενεργό ρόλο.

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης διατυπώνει και εξετάζει μια πρόταση συγκεκριμένου της ιδέας του αειφόρου σχολείου και της μεθοδολογικής προσέγγισης «τα παιδιά ως ερευνητές». Πιο συγκεκριμένα, η εργασία παρουσιάζει μια εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε σε ένα Γυμνάσιο της Αττικής, με την οποία μαθητές και μαθήτριες βοηθήθηκαν να

εμπλακούν σε ερευνητικές διαδικασίες με θέμα το αειφόρο σχολείο. Παράλληλα, η παρέμβαση αυτή αποτέλεσε το πλαίσιο για τη διεξαγωγή μιας εκπαιδευτικής έρευνας, με αντικείμενο τη διερεύνηση της συμμετοχής των μαθητών/τριών σε ερευνητικές διαδικασίες πάνω σε ζητήματα για τον τρόπο λειτουργίας του σχολείου τους προς την κατεύθυνση της αειφορίας, και τους παράγοντες ενίσχυσης ενός τέτοιου ρόλου.

Στις ενότητες που ακολουθούν αναλύεται το βασικό θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο που κατεύθυνε τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής παρέμβασης και της έρευνας σε σχέση με τη συμμετοχή «των παιδιών ως ερευνητών» και την ιδέα του «αειφόρου σχολείου», παρουσιάζεται η έρευνα και περιγράφονται και συζητούνται τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματά της.

## Η συμμετοχή των παιδιών στην εκπαιδευτική έρευνα: μια νέα ερευνητική παράδοση

Πολλές είναι οι έρευνες που έχουν διενεργηθεί σε πληθυσμούς παιδιών και νέων, μαθητικής κυρίως ηλικίας. Σε ελάχιστες, όμως, από αυτές τα ίδια τα παιδιά ή οι νέοι διαδραματίζουν έναν ενεργητικό ρόλο στις ερευνητικές διαδικασίες (European Network of Ombudspersons for Children, 2008). Κατά την τελευταία δεκαετία, πάντως, έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος μια σχετικά νέα μεθοδολογική προσέγγιση, εκείνη της έρευνας *μαζί* με ή *από* τα παιδιά, στόχος της οποίας είναι η ανάδειξη της δικής τους «φωνής» στην έρευνα (Fielding, 2004· Waller, 2006). Σύμφωνα με τη Σύμβαση για τα Δικαιώματα του Παιδιού (1989), τα παιδιά διατηρούν το δικαίωμα να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώσεις που αφορούν ζητήματα της ζωής τους και να εκφράζουν ελεύθερα τις απόψεις τους για τα ζητήματα αυτά (Άρθρα 12 & 13). Δικαιούνται, επομένως, να μην είναι παθητικοί δέκτες σε όσα σχεδιάζονται από άλλους για τα ίδια, αλλά να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες αυτές, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης και της έρευνας.

Σύμφωνα με τον Fielding (2004), τέσσερις είναι οι κατηγορίες στις οποίες μπορεί να ταξινομηθεί η συμμετοχή των παιδιών σε μια εκπαιδευτική έρευνα. Η πρώτη αναφέρεται στα παιδιά ως *πηγή δεδομένων*, η δεύτερη ως *ενεργούς συμμετέχοντες*, η τρίτη ως *ισότιμους συνεργάτες* στην έρευνα και η τέταρτη ως *αυτόνομους ερευνητές*. Βεβαίως, η ταξινόμηση αυτή είναι αρκετά ελαστική, με τα όρια σε αρκετές από τις κατηγορίες της να μετακινούνται ή προσαρμόζονται ανάλογα.

Η «έρευνα για τα παιδιά» (*research on children*) αποτελεί την παλαιότερη εκδοχή και το κυρίαρχο ερευνητικό παράδειγμα. Έχει αναπτυχθεί πάνω στη βάση της σημασίας που αποδίδεται στην άμεση μαρτυρία των ίδιων των παιδιών και στην αναγνώριση της εγκυρότητας της δικής τους φωνής για την κατανόηση της εμπειρίας τους, ιδιαίτερα σε σύγκριση με την αντίστοιχη της έμμεσης μαρτυρίας των ενηλίκων γι αυτά. Εδώ οι «νόμιμοι» (ενήλικες) ερευνητές, είναι εκείνοι που έχουν εξ ολοκλήρου την ευθύνη για τον σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της έρευνας, την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων (Fielding, 2004).

Σε μια εξέλιξη του ενδιαφέροντος της ερευνητικής κοινότητας για τη συμμετοχή των παιδιών/ νέων σε ερευνητικές διαδικασίες, η «έρευνα *μαζί* με τα παιδιά» (*research with children*) τα προσεγγίζει ως «βοηθούς» ερευνητών σε ένα ή περισσότερα στάδια της έρευνας. Η έμφαση εδώ δίνεται στη δυνατότητα τα παιδιά να μοιραστούν εμπειρίες με επαγγελματίες ερευνητές. Ωστόσο, και σε αυτή την περίπτωση η έρευνα καθοδηγείται κυρίως από τους ενήλικες ερευνητές (Christensen & James, 2000).

Μια πιο πρόσφατη τάση μετατοπίζει το ενδιαφέρον στην ενδυνάμωση των παιδιών να αναλάβουν τα ίδια έναν πιο ουσιαστικό και ενεργητικό ρόλο στην όλη διαδικασία. Πρόκειται για την «έρευνα *από* τα παιδιά» (*research by children*), στην οποία η συμμετοχή των παιδιών κινείται σε μια πιο ισότιμη βάση με τους ενήλικες. Όλες οι αποφάσεις τίθενται υπό συζήτηση και λαμβάνονται από κοινού. Τα παιδιά αναλαμβάνουν συγκεκριμένες αρμοδιότητες, από τον σχεδιασμό μέχρι και τη διάχυση των αποτελεσμάτων, χωρίς βεβαίως να αποσύρεται ή να καταργείται η βοήθεια των ενηλίκων ερευνητών (Barratt Hacking, Cutter Mackenzie & Barratt, 2013).

Αξιζει να σημειωθεί πως και σε αυτήν την τάση εντοπίζονται πάντως διαφοροποιήσεις. Η Cutter-Mackenzie (2009) διακρίνει την ύπαρξη δύο επιμέρους προσεγγίσεων: από τη μια πρόκειται για την έρευνα, στην οποία οι βασικές αποφάσεις και επιλογές λαμβάνονται από τα ίδια παιδιά, και από την άλλη η έρευνα καθοδηγείται από τους ενήλικες ερευνητές. Στην εσωτερική δομή του προτεινόμενου μοντέλου (βλ. Σχήμα 1) εμφανίζονται περισσότερα από ένα επίπεδα συμμετοχής, ανάλογα με το βαθμό και τον τρόπο εμπλοκής των παιδιών στην ερευνητική διαδικασία.

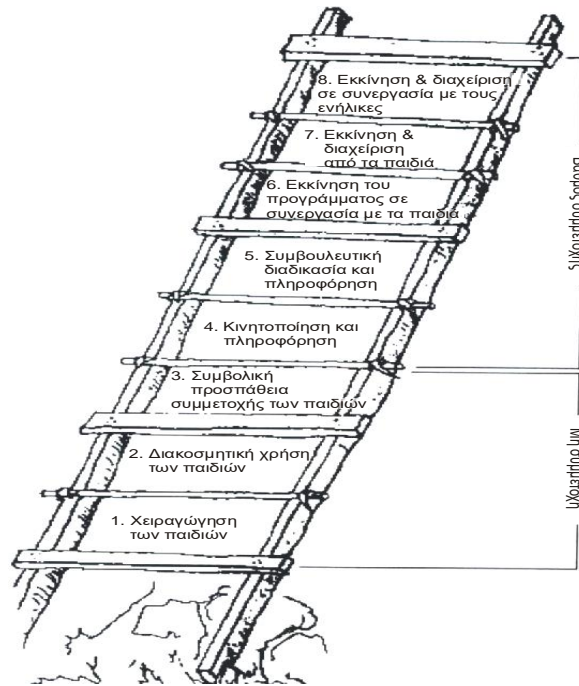


**Σχήμα 1.** Τρόποι προσέγγισης της έρευνας από ενήλικες και παιδιά (Cutter-Mackenzie, 2009, στο Barratt Hacking, Cutter Mackenzie & Barratt, 2013, p. 439).

Από τους πρώτους ερευνητές που εμβάθυναν στο θέμα της συμμετοχής των παιδιών σε μια έρευνα ως μέλη μιας ερευνητικής ομάδας ήταν ο R. Hart (1997), ο οποίος επεσήμανε ότι καθορίζεται από τον τρόπο εμπλοκής τους σε αυτήν και από τα περιθώρια που επιτρέπουν την ελεύθερη έκφρασή τους. Στην Κλίμακα Συμμετοχής που πρότεινε (βλ. Σχήμα 2) προβλέπονται διαδοχικά επίπεδα. Συγκεκριμένα, στο κατώτερο σημείο τα παιδιά δεν έχουν ουσιαστικά πολλά περιθώρια συμμετοχής (έως και καμία εμπλοκή στην έρευνα), ενώ ανεβαίνοντας την κλίμακα, προσφέρονται περισσότερες ευκαιρίες για πιο ουσιαστική συμμετοχή και εμπλοκή τους.

Η συνεχιζόμενη συζήτηση για το θέμα οδήγησε στη διαμόρφωση και άλλων ανάλογων μοντέλων για τη συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα. Ένα τέτοιο είναι και των Barratt Hacking, Cutter Mackenzie & Barratt (2013). Έτσι, με βάση την Κλίμακα Συμμετοχής του Hart (1997) και τους βαθμούς συμμετοχής του Tresender (1997), οι Barratt Hacking et al (2013, σ. 442) πρότειναν πέντε επίπεδα συμμετοχής των παιδιών στην έρευνα, όπως απεικονίζονται στον Πίνακα 1.





Σχήμα 2. Η Κλίμακα Συμμετοχής των Παιδιών του R. Hart (Hart, 1997, p. 41, στο Τσεβρένη, 2008, σ. 87).

Πίνακας 1. Η συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα (Barratt Hacking, Cutter Mackenzie & Barratt, 2013, p. 442).

Τα παιδιά ως ενεργοί ερευνητές	<i>Η έρευνα ξεκινά με πρωτοβουλία των παιδιών και από κοινού λήψη αποφάσεων με τους ενήλικες</i>	Τα παιδιά ενδυναμώνονται και ταυτόχρονα εμπλέκονται σε διαδικασίες μάθησης, τόσο μέσα σε πραγματικές καταστάσεις όσο και με βάση την εμπειρία των ενηλίκων.
	<i>Η έρευνα ξεκινά με πρωτοβουλία και σε σχεδιασμό των παιδιών</i>	Τα παιδιά ξεκινούν να σχεδιάζουν μια έρευνα. Ο ρόλος των ενηλίκων είναι υποστηρικτικός.
	<i>Η έρευνα ξεκινά με πρωτοβουλία των ενηλίκων και από κοινού λήψη αποφάσεων με τα παιδιά</i>	Η έρευνα ξεκινά από τους ενήλικες, αλλά οι αποφάσεις λαμβάνονται μαζί με τα παιδιά.
	<i>Τα παιδιά έχουν συμβουλευτικό ρόλο στην έρευνα και ενημερώνονται από τους ενήλικες</i>	Τα παιδιά γίνονται σύμβουλοι των ενηλίκων στην έρευνα, η οποία έχει σχεδιαστεί από ενήλικες. Ενημερώνονται για το πώς θα χρησιμοποιηθεί η συμβολή τους στην έρευνα και τα αποτελέσματα που θα προκύψουν.
Γίνεται ανάθεση ρόλου ερευνητών στα παιδιά	Στα παιδιά ανατίθενται ρόλοι στην έρευνα αλλά ενημερώνονται από τους ενήλικες	Ανατίθενται συγκεκριμένοι ρόλοι στα παιδιά και ενημερώνονται για το πώς και το γιατί εμπλέκονται στην έρευνα



Όλες οι παραπάνω προτάσεις εγκαινιάζουν μια σύγχρονη τάση στην παιδαγωγική έρευνα και πράξη, όπου από το παραδοσιακό παράδειγμα της «έρευνας για τα παιδιά» μετακινούμαστε προς ένα πιο συνεργατικό σχήμα, μέσα από το οποίο ενήλικες και «μικροί» ερευνητές/τριες συμπορεύονται προς μια κατεύθυνση που ευνοεί και υποστηρίζει την ενδυνάμωση και ουσιαστική εμπλοκή των τελευταίων. Έτσι, η συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα ανάγεται σε κεντρικό θεωρητικό, μεθοδολογικό και επιστημονικό ζήτημα, γύρω από το οποίο ο επιστημονικός διάλογος εμπλουτίζεται συνεχώς. Στο πλαίσιο αυτού του διαλόγου σημειώνεται τις τελευταίες δεκαετίες ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο ευρύτερο πεδίο της κοινωνικής και εκπαιδευτικής έρευνας ως προς τη συμμετοχή των παιδιών ως ενεργών υποκειμένων στην ερευνητική διαδικασία (Alderson, 2005· Christensen & James, 2000· Fielding & Bragg, 2003). Η τάση αυτή έχει κάνει την εμφάνισή της και στον χώρο της ΠΕ/ΕΑΑ, όπου από το κυρίαρχο παράδειγμα της έρευνας για τα παιδιά έχουν γίνει τα πρώτα, ουσιαστικά βήματα προς την έρευνα *μαζί με* και *από* τα παιδιά στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας για το περιβάλλον και την αειφορία (Barratt Hachking et al., 2013).

Καταγράφεται, έτσι, πλέον μια μικρή αλλά σημαντική ερευνητική παραγωγή, που προσεγγίζει πολύπλευρα και εμβαθύνει στο ρόλο των παιδιών στην έρευνα για το περιβάλλον τους σε όλες τις βαθμίδες της τυπικής εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό έχουν εξεταστεί επιστημολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα, όπως η ανάγκη μετατόπισης του ερευνητικού παραδείγματος από την έρευνα για τα παιδιά στην έρευνα μαζί με τα παιδιά, καθώς και μεθοδολογικές επιλογές που ενθαρρύνουν την έρευνα των παιδιών για το άμεσο, καθημερινό περιβάλλον τους. Επιπλέον, έχει αναδειχθεί η ενδυνάμωση, το δικαίωμα των παιδιών στη συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και η συμμετοχή των μαθητών/τριών, ακόμα και των πολύ μικρών παιδιών, στη διαχείριση και βελτίωση του περιβάλλοντός τους, τόσο απόλυτα όσο και υπό το πρίσμα του αειφόρου σχολείου (βλ. για παράδειγμα τις έρευνες των: Barratt Hachking & Barratt 2009· Fielding & Bragg, 2003· Katsenou et al., 2015· Κάτσενου & Φλογαίτη, 2020· Κάτσενου & Φλογαίτη, 2020· Mackey, 2012· Tsevreni 2011· Tsevreni & Tigka 2018).

Στην παρούσα έρευνα επιχειρούμε να συμβάλουμε στον επιστημονικό διάλογο για τη συμμετοχή των παιδιών στην έρευνα στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ. Πιο ειδικά, το ενδιαφέρον μας εστιάζεται στην εμπειρία μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τη συμμετοχή τους σε διαδικασίες έρευνας με στόχο την επίτευξη αλλαγών στο σχολικό τους περιβάλλον σύμφωνα με τις αρχές της αειφορίας. Αφόρμηση για τον προσανατολισμό αυτό αποτέλεσε η θεώρηση που προτάθηκε από τον Hart (1997), ότι η εμπλοκή των παιδιών σε έρευνα, αν δεν έχουν κατά το παρελθόν αναλάβει αντίστοιχους ρόλους, είναι πιο εύκολο να ξεκινήσει μέσα από τη συμμετοχή τους στον σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων στους οποίους ζουν και δρουν, ώστε να έχει νόημα για τα ίδια. Η ιδέα και φιλοσοφία του «αειφόρου σχολείου» ευθυγραμμίζεται με τη συγκεκριμένη πρόταση, καθώς στο πλαίσιο αυτού οι μαθητές/τριες παρακινούνται, ασχολούνται και συμβάλλουν με ενεργητικό τρόπο στην αναβάθμιση διαστάσεων του σχολείου τους. Στην παρούσα έρευνα εξετάζουμε την εξελικτική διαδικασία που βιώνουν οι μαθητές ως προς την εμπλοκή τους σε αλλαγές για ένα πιο αειφόρο σχολείο μέσα από ένα μονοπάτι έρευνας και δράσης (Jensen & Schnack 2006· Tsevreni, 2011) και τους περιορισμούς που συναντούν σε αυτή (Hart, 1997).

## Η ιδέα του αειφόρου σχολείου

Οι έννοιες της αειφορίας (sustainability) και της αειφόρου ανάπτυξης (sustainable development) αναδύθηκαν ως προτάσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των αλληλοσυνδεόμενων εξελίξεων και αλλαγών που συντελούνται στις σύγχρονες κοινωνίες (Φλογαίτη, 2006, σ. 42). Πρόκειται, στην ουσία, για ένα όραμα, μοχλός του οποίου καθίσταται η εκπαίδευση. Σύμφωνα με την UNESCO (2002), η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) αξιοποιεί όλες τις πτυχές της εκπαίδευσης για να γίνει περισσότερο αντιληπτή η διασύνδεση και αλληλεπίδραση των ζητημάτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη και να οικοδομηθούν γνώσεις, δεξιότητες, προοπτικές και αξίες, που θα ενδυναμώσουν τους ανθρώπους όλων των ηλικιών, να

αναλάβουν την ευθύνη για τη διαμόρφωση ενός αιφόρου μέλλοντος. Αναγκαία προϋπόθεση η αναθεώρηση του τρόπου και του περιεχομένου της μάθησης, η επανεξέταση και ο εμπλουτισμός των εκπαιδευτικών τεχνικών και πρακτικών και η αλλαγή του ρόλου των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία (Gough, 2005· Δασκολία, 2015).

Η ιδέα του «αιφόρου σχολείου» (sustainable school) αναδειχτηκε στο πλαίσιο αυτής της προβληματικής, εμπεριέχοντας και προωθώντας τις αρχές για τη λειτουργία μιας σχολικής κοινότητας προς την κατεύθυνση της αειφορίας (Posch 1998· Φλογαΐτη & Δασκολία 2004). Το αιφόρο σχολείο λειτουργεί ως ένα ανοιχτό σύστημα διαρκούς μεταβολής, ενσωματώνοντας θεωρητικά και πρακτικά τις επιδιώξεις της αειφόρου ανάπτυξης. Αυτό γίνεται στο πλαίσιο πραγματικών, ουσιαστικών και όχι συμβολικών, αλλαγών, δομημένων στην υπάρχουσα κουλτούρα, τις αξίες, τους στόχους και τις προτεραιότητες των ίδιων των σχολείων, στη βάση των τοπικών τους συνθηκών και του άμεσου περιβάλλοντός τους (Gough, 2005). Το σχολείο μπορεί να διεκδικήσει την ταυτότητα του «αιφόρου», μόνο όταν ενσωματώσει τα ζητήματα που αναδύονται και απασχολούν τις τοπικές κοινωνίες και συμβαδίζει με τη διεκδίκηση σοβαρών κοινωνικών αλλαγών (Huckle, 1996).

Η βασική ιδέα βρίσκεται στην ενσωμάτωση της έννοιας της αειφορίας σε κάθε πλευρά της σχολικής ζωής: στη διοίκηση, στη μαθησιακή διαδικασία, στη διαχείριση των κτηρίων, καθώς και στις διαπροσωπικές σχέσεις μέσα στη σχολική κοινότητα (Καλαϊτζίδης, 2013). Θέτει, δηλαδή, στο επίκεντρο την ΕΑΑ με όλη την πολυπλοκότητα που τη χαρακτηρίζει (Huckle, 2010) και ουσιαστικά προτείνει τις αρχές για τη λειτουργία μιας σχολικής κοινότητας εστιασμένης σε αυτή. Δίνεται προτεραιότητα στην εμπλοκή των μαθητών σε ζητήματα που αφορούν στην αειφορία, μέσα από ευρηματικές και καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας. Προωθούνται, επίσης, ευκαιρίες μάθησης που εμπεριέχουν την πρακτική εμπλοκή των μαθητών με την ιδιότητα του πολίτη (Κάτσηνου, 2012· Scott, 2011), και μαθησιακά περιβάλλοντα μέσα από τα οποία οι μαθητές θα καταστούν ικανοί να εργαστούν προς την κατεύθυνση της διασφάλισης της ποιότητας ζωής (Gough, 2005).

Στην εφαρμογή της ιδέας του αιφόρου σχολείου σημαντική είναι η συμβολή της θεωρητικής προσέγγισης του P. Posch (1999), που υποστηρίζει την ύπαρξη τριών πεδίων λειτουργίας: του *παιδαγωγικού*, του *κοινωνικού/οργανωσιακού* και του *τεχνικο-οικονομικού/περιβαλλοντικού*. Στο παιδαγωγικό πεδίο, η έμφαση δίνεται στην ανάδειξη μιας δημιουργικής μαθησιακής εμπειρίας με τη συμμετοχή των μαθητών, που καλλιεργεί την ικανότητα για ανάληψη δράσης στο σχολείο, στην οικογένεια και στην κοινότητα. Το κοινωνικό/οργανωσιακό πεδίο εστιάζει στην οικοδόμηση και καλλιέργεια μιας κουλτούρας επικοινωνίας και συμμετοχικής λήψης αποφάσεων, στο πλαίσιο ενός κλίματος που χαρακτηρίζεται από αμοιβαία αναγνώριση και σεβασμό. Τέλος, στο τεχνικο-οικονομικό/περιβαλλοντικό πεδίο, το επίκεντρο βρίσκεται στην οικονομική και φιλική προς το περιβάλλον χρήση των φυσικών και οικονομικών πόρων του σχολικού συγκροτήματος.

Συμβολή τόσο στη θεωρητική σύλληψη όσο και στην εφαρμογή του «αιφόρου σχολείου» στην εκπαιδευτική πράξη αποτελεί ο κατάλογος των κριτηρίων ποιότητας που επεξεργάστηκε το διεθνές δίκτυο ENSI στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος “School Development through Environmental Education” (SEED) (Breiting, Mayer & Mogensen, 2005). Τα κριτήρια αυτά οργανώνονται σε τρεις βασικές ομάδες και δεκαπέντε πεδία και προτείνονται ως άξονες για την προώθηση της αειφορίας στα σχολεία. Τα κριτήρια αναφέρονται σε θέματα διαδικασιών διδασκαλίας και μάθησης, σε διαστάσεις της πολιτικής και οργάνωσης του σχολείου και στις εξωτερικές σχέσεις του σχολείου (Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2009, σ. 56). Ανάμεσα στα πεδία των διαδικασιών διδασκαλίας και μάθησης αναφέρεται και η συμμετοχή.

Πιο ειδικά, η ενεργός συμμετοχή των μαθητών αποτελεί κεντρική διάσταση της ιδέας του «αιφόρου σχολείου», καθώς προτείνεται ως μια μεταρρυθμιστική διαδικασία που αποβλέπει στην επίτευξη αλλαγών μέσα από τη συνεργασία ανάμεσα σε μέλη της σχολικής κοινότητας αλλά και με την οικογένεια και την τοπική κοινωνία (Κάτσηνου, Φλογαΐτη & Λιαράκου, 2015). Η ίδια η έννοια της «συμμετοχής» είναι απόλυτα συνδεδεμένη με εκείνη της «αειφορίας», ενώ αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την προώθηση των αρχών της αειφορίας στην κοινωνία και στο

πλαίσιο ενός αειφόρου σχολείου, μέσα από μια ουσιαστική και με νόημα δράση (Simovska, 2000· Rauch, 2002· Mogensen & Mayer, 2005· Λιαράκου, 2013· Κάτσηνου κ.ά., 2015). Όπως επισημαίνουν τόσο ο Hart (1992) όσο και ο Schnack (2008), η διδασκαλία της συμμετοχής επιτυγχάνεται από την ίδια την εμπλοκή των μαθητών σε αυθεντικές καταστάσεις και μαθησιακά περιβάλλοντα που εφαρμόζουν συμμετοχικές διδακτικές πρακτικές. Πρόκειται, επίσης, για μια «ικανότητα», η οποία προτείνεται ότι θα πρέπει να καλλιεργείται στην πράξη και ότι κατακτάται μέσα σε μια διάρκεια χρόνου. Ανάμεσα στους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ικανότητας αυτής είναι η κουλτούρα του σχολείου και το κλίμα της διδασκαλίας, το αντικείμενο της διδασκαλίας, οι ικανότητες των εκπαιδευτικών και των μαθητών αλλά και ο βαθμός επάρκειας που αισθάνονται οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί και μαθητές ως προς τις ικανότητές τους αυτές (Ταμουτσέλη & Μητακίδου, 2006· Κάτσηνου, 2013· Katsenou et al., 2013).

Αν και η έννοια της συμμετοχής των μαθητών έχει κεντρική θέση στην ΠΕ/ΕΑΑ, περιορισμένες σε αριθμό παραμένουν οι σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και έρευνες (Κάτσηνου κ.ά., 2015). Αντίστοιχα λίγες είναι οι προσπάθειες ανάδειξης της συμμετοχής των μαθητών μέσα από εκπαιδευτικές και ερευνητικές διαδικασίες που προωθούν το όραμα του αειφόρου σχολείου (Κάτσηνου, 2012). Σημαντική παράμετρος των παραπάνω είναι και η αναζήτηση της κατάλληλης μεθοδολογίας. Με βάση αυτό το σκεπτικό επιλέχθηκε το αντικείμενο της παρούσης έρευνας και προτάθηκε ως ερευνητική μεθοδολογία η προσέγγιση «τα παιδιά ως ερευνητές».

## **Σχεδιασμός και υλοποίηση της έρευνας**

### **Σκοπός και ερωτήματα της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια μελέτη περίπτωσης, που εξετάζει τη συμμετοχή των μαθητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε διαδικασίες εκπαιδευτικής έρευνας, με στόχο τον μετασχηματισμό του σχολείου τους σε αειφόρο. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν τα εξής:

- 1) Πώς συμμετείχαν οι μαθητές/τριες στις διαφορετικές φάσεις υλοποίησης της έρευνας;
- 2) Ποιοι εσωτερικοί και εξωτερικοί περιορισμοί αναδείχθηκαν κατά την εμπλοκή των μαθητών/τριών στην έρευνα;

### **Ερευνητική προσέγγιση**

Η έρευνα βασίστηκε στην ερευνητική παράδοση που εντάσσει «τα παιδιά ως ερευνητές» στη διερεύνηση ζητημάτων της σχολικής τους ζωής (Rudduck & Flutter, 2004). Παράλληλα με τη θέση ότι η εκπαιδευτική πράξη μπορεί να επιτύχει μόνο με την άμεση εμπλοκή και συμμετοχή των μαθητών/τριών (Levin, 2000), είναι και εκείνη που υποστηρίζει ότι η ενεργός συμμετοχή των μαθητών σε ζητήματα που σχετίζονται με την καθημερινή τους ζωή, σε συνεργασία με τους συμμαθητές τους, τους εκπαιδευτικούς και ακαδημαϊκούς ερευνητές (Bland & Atweh, 2007), μπορεί να συμβάλλει στην ενδυνάμωσή τους (Alderson, 2001), στην ενίσχυση της φωνής τους στο σχολείο και στην ενεργοποίηση αλλαγών στη λειτουργία του σχολείου (Fielding & Bragg, 2003).

Υιοθετώντας αυτή την προσέγγιση σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε η μελέτη περίπτωσης (May, 1993) που παρουσιάζεται στην εργασία αυτή. Η έρευνα εντάσσεται στο κριτικό ερευνητικό παράδειγμα (Κατσαρού & Τσάφος, 2003), καθώς επιχειρεί να εμπλέξει τα παιδιά σε κριτικές αναστοχαστικές διαδικασίες γύρω από ζητήματα που τους αφορούν. Επιπλέον, προωθεί αλλαγές στον ρόλο των εκπαιδευτικών, οι οποίοι ενθαρρύνουν τα παιδιά να βγουν έξω από τις αίθουσες διδασκαλίας για να αναζητήσουν και αναλύσουν τις συνθήκες που διαμορφώνουν την εκπαιδευτική πράξη (Δασκολιά, 2005).

### **Η εκπαιδευτική παρέμβαση και το πλαίσιο της έρευνας**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε ένα Γυμνάσιο της Αττικής. Συγκεκριμένα, συμμετείχαν 20 μαθητές/τριες ηλικίας 13-15 χρονών, 6 αγόρια και 14 κορίτσια, όλα μέλη της Περιβαλλοντικής

Ομάδας (ΠΟ) του σχολείου και από τις τρεις τάξεις του Γυμνασίου, καθώς και η υπεύθυνη καθηγήτρια. Οι μαθητές/τριες της Β' και της Γ' τάξης Γυμνασίου είχαν συμμετάσχει και σε προηγούμενα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ), ενώ στο σύνολο των παιδιών, μόνο 2 είχαν εμπειρία από συμμετοχή σε ερευνητικές διαδικασίες.

Η έρευνα διεξήχθη από τον Φεβρουάριο μέχρι και τον Μάιο του σχολικού έτους 2014-2015 και σχεδιάστηκε από ομάδα ερευνητριών (τις συγγραφείς της εργασίας). Βασίστηκε σε εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε με σκοπό την ενθάρρυνση των μαθητών/τριών να γίνουν ερευνητές στο δικό τους σχολείο. Η παρέμβαση πρόβλεπε επτά εκπαιδευτικές/ ερευνητικές συναντήσεις με τους μαθητές/τριες στο πεδίο, στις οποίες από πλευράς της ερευνητικής ομάδας συμμετείχαν σε όλες η πρώτη συγγραφέας και σε ορισμένες από αυτές η δεύτερη συγγραφέας. Πιο συγκεκριμένα:

- Η πρώτη συνάντηση ήταν γνωριμία με τους μαθητές/τριες και επίδοση ερωτηματολογίου από την ερευνητική ομάδα για να διερευνηθούν οι απόψεις τους για το σχολείο, πώς το χαρακτηρίζουν, τι τους αρέσει περισσότερο και τι λιγότερο σε αυτό, αν επιθυμούν να αναλάβουν δράση για αλλαγές και αν ναι, ποιες οι προτάσεις τους.
- Η δεύτερη συνάντηση έγινε με στόχο να διερευνηθούν οι παράγοντες με τους οποίους τα παιδιά συνδέουν το αειφόρο σχολείο. Οι ομάδες, με παρότρυνση των ερευνητριών, κατέγραψαν λέξεις-φράσεις με τις οποίες συνδέουν τον όρο και στη συνέχεια, σε χαρτόνια, σχεδίασαν «το δικό τους αειφόρο σχολείο».
- Στην τρίτη συνάντηση παρουσιάστηκαν από τις ερευνήτριες τα αποτελέσματα της έρευνας στις προηγούμενες συναντήσεις, από τα οποία αναδείχτηκε ότι οι μαθητές/τριες δίνουν έμφαση κυρίως στο περιβαλλοντικό πεδίο. Οι ομάδες των μαθητών/τριών προβληματίστηκαν με τις διαφοροποιήσεις στην αντίληψη για τον όρο και την ιδέα του αειφόρου σχολείου και προσπάθησαν να τις ερμηνεύσουν.
- Στην τέταρτη συνάντηση, τα παιδιά παροτρύνθηκαν να διατυπώσουν τις προτάσεις τους για τις αλλαγές που θα ήθελαν στο σχολείο τους. Επίσης, ξεκίνησαν να σκέφτονται για τον τρόπο οργάνωσης της δικής τους έρευνας και τον σχεδιασμό της. Συζητήθηκαν θέματα σχετικά με την επιλογή του πληθυσμού της έρευνας και των εργαλείων συλλογής δεδομένων και διατυπώθηκαν ερευνητικά ερωτήματα. Από κοινού επέλεξαν το κεντρικό ερευνητικό ερώτημα: «*Ποιες οι απόψεις της σχολικής κοινότητας σχετικά με το περιβάλλον του σχολείου μου;*».
- Στην πέμπτη συνάντηση κατασκευάστηκε από τα ίδια τα παιδιά, με τη βοήθεια των ερευνητριών, ένα αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο (Παράρτημα 1), το οποίο θα μοίραζαν στη συνέχεια σε διαφορετικούς εκπροσώπους της σχολικής κοινότητας για να συλλέξουν τα δεδομένα τους.
- Στην έκτη συνάντηση οι μαθητές/τριες ανέλυσαν τα δεδομένα του ερωτηματολογίου, αφού προηγουμένως συζήτησαν με τις ερευνήτριες για τους τρόπους ανάλυσης, με τα ίδια τα παιδιά να διατυπώνουν αρκετές ιδέες. Οι ερευνήτριες συζήτησαν με τα παιδιά πώς θα μπορούσαν να δουλέψουν οι ομάδες για να επεξεργαστούν από κοινού τα αποτελέσματα και να γράψουν μια έκθεση γύρω από αυτά.
- Στην έβδομη και τελευταία συνάντηση, οι μαθητές/τριες βοηθήθηκαν από τις ερευνήτριες στην παρουσίαση των τελικών αποτελεσμάτων της έρευνας και με βάση αυτά πρότειναν μελλοντικές δράσεις για το σχολείο, όπως η καθαριότητα, οι χώροι συγκέντρωσης στο σχολείο, η αισθητική του και η ύπαρξη πρασίνου.

### **Συλλογή των δεδομένων**

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν: η συμμετοχική παρατήρηση, το προσωπικό αρχείο σημειώσεων - ημερολόγιο έρευνας, εστιασμένες συνεντεύξεις με τα παιδιά ανά ομάδες, τα ηχογραφημένα αρχεία των συναντήσεων, ερωτηματολόγιο και οι σχολικές δημιουργίες των παιδιών. Ειδικότερα:

- *Συμμετοχική Παρατήρηση:* Παρατηρήθηκε ο τρόπος εμπλοκής των μαθητών/τριών σε όλες τις διαδικασίες, κατά τις συναντήσεις με τις ερευνήτριες, και ηχογραφήθηκαν οι

συνομιλίες μεταξύ των ομάδων και της ολομέλειας, ώστε να καταστεί δυνατή η ανάλυσή τους.

- *Ημερολόγιο έρευνας*: Μετά από κάθε συνάντηση καταγράφονταν οι προσωπικές παρατηρήσεις και σκέψεις των ερευνητριών που προέκυπταν από τις αντιδράσεις των μαθητών/τριών και τις συζητήσεις στην τάξη.
- *Εστιασμένες ομαδικές συνεντεύξεις*: Η τεχνική αυτή στόχο είχε την καταγραφή των αντιλήψεων των μαθητών/τριών, όπως διαμορφώνονταν από την αλληλεπίδρασή τους στις τρεις ομάδες που συμμετείχαν και συνεργάζονταν κατά την ερευνητική διαδικασία.
- *Ερωτηματολόγιο*: Κατά την πρώτη συνάντηση ζητήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες να συμπληρώσουν ερωτηματολόγιο διαμορφωμένο από τις ερευνήτριες, ώστε να καταγραφούν οι απόψεις τους για το σχολείο τους και να διερευνηθεί πώς σκέφτονται γι' αυτό και αν έχουν πρόθεση να αναλάβουν δράσεις βελτίωσης.
- *Σχολικές δημιουργίες των μαθητών/τριών*: Μελετήθηκαν τα φύλλα εργασίας που συμπλήρωσαν οι μαθητές/τριες καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας, τα χαρτόνια που σχεδίασαν αναφορικά με τις έννοιες που μελέτησαν, το ερωτηματολόγιο που κατασκεύασαν και οι ιδέες τους σε σχέση με τον σχεδιασμό της έρευνας.

### **Ανάλυση των δεδομένων**

Τα διαφορετικά είδη ποιοτικών δεδομένων που συγκεντρώθηκαν υποβλήθηκαν σε ανάλυση περιεχομένου (Ιωσηφίδης, 2003· Miles & Huberman, 1994). Ειδικότερα, οι συνεντεύξεις και όσες ηχογραφημένες συνομιλίες απομαγνητοφωνήθηκαν και ακολούθησαν πολλαπλές αναγνώσεις των κειμένων. Μετά την εξοικείωση με τα διαφορετικά δεδομένα ακολούθησε προσεκτική ανάγνωση λέξη προς λέξη όλων των κειμένων για να εντοπιστούν οι λέξεις-κλειδιά, οι φράσεις και προτάσεις, που ανταποκρίνονταν στα ερευνητικά ερωτήματα, και να οργανωθούν σε κατηγορίες. Συνδυαστικά εξετάστηκε αν προέκυπταν επιπλέον κατηγορίες, με βάση όσα αυθόρμητα είχαν λεχθεί ή όσα είχαν δημιουργηθεί από τους μαθητές/τριες κατά την διάρκεια των συναντήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση των δεδομένων επεδίωξε να αποτυπώσει την πορεία και την εξέλιξη της σκέψης και της εμπειρίας των μαθητών/τριών ως απόδοση των τρόπων συμμετοχής τους στις διάφορες ερευνητικές διαδικασίες. Αντίστοιχα, η ανάλυση των δεδομένων από τα «χαρτόνια εργασίας» και τα «φύλλα εργασίας» έδωσε συμπληρωματικά στοιχεία για την κατανόηση του τρόπου συμμετοχής των μαθητών/τριών και της σκοπιμότητας των επιλογών τους, εντοπίζοντας τις συνδέσεις των εννοιών και των σκέψεων που αναδύονταν (Κυριαζή, 2002). Η κωδικοποίηση και συνδυαστική ανάλυση των διαφορετικών ειδών δεδομένων συνέβαλε στην πληρέστερη αποτύπωση των εξεταζόμενων διαδικασιών. Στα αποτελέσματα, τα ονόματα των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα αντικαταστάθηκαν με ψευδώνυμα. Στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων που γίνεται στην επόμενη ενότητα επιλέχθηκαν συγκεκριμένα αντιπροσωπευτικά χωρία από τις απομαγνητοφωνημένες συνομιλίες και συνεντεύξεις με λέξεις και φράσεις-κλειδιά, που αποτυπώνουν τις κατηγορίες που αναδείχθηκαν αποδίδοντας τη «φωνή» των συμμετεχόντων μαθητών/τριών.

### **Αποτελέσματα της έρευνας**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας ύστερα από την ανάλυση των δεδομένων, με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν. Παρουσιάζεται η εξελικτική διαδικασία της συμμετοχής των μαθητών/τριών στην έρευνα καθώς και οι εσωτερικοί και εξωτερικοί περιορισμοί που αναδείχθηκαν.

#### ***Η συμμετοχή των μαθητών/τριών στις διαφορετικές φάσεις υλοποίησης της έρευνας***

Η ανάλυση των διαφορετικών τύπων δεδομένων που συλλέχθηκαν, ανέδειξαν την παρακάτω εξελικτική διαδικασία ως προς τη συμμετοχή των μαθητών/τριών στις διαφορετικές φάσεις υλοποίησης της ερευνητικής διαδικασίας:

- *Διοτακτικότητα στην ανάληψη ενεργητικού ρόλου*

Η στάση αυτή των παιδιών ανιχνεύτηκε κυρίως κατά τις πρώτες συναντήσεις με τους μαθητές/τριες. Τα παιδιά ήταν αρκετά συγκρατημένα, αμήχανα και γεμάτα απορίες για το τι ακριβώς θα περιλάμβαναν οι συναντήσεις, το πρόγραμμα που θα υλοποιούσε η ομάδα τους και την δική τους εμπλοκή σε αυτό, καθώς δεν είχαν συμμετάσχει σε κάτι παρόμοιο στο παρελθόν. Στα παρακάτω ερωτήματα διαφαίνεται η αγωνία και η δυσκολία τους να αντιληφθούν με τι επρόκειτο να ασχοληθούν και η αναμονή τους να τεθεί το πλαίσιο «από έξω», από την ομάδα των ενηλίκων ερευνητριών:

Γεράσιμος: «Θα κάνουμε κάποιο πρόγραμμα για το περιβάλλον το οποίο θα υλοποιήσουμε;»

Κυριακή: «Θα μας πείτε τι ακριβώς θα κάνουμε στο μάθημα;»

- *Σταδιακή ενδυνάμωση και συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία*

Καθώς οι συναντήσεις διαδέχονταν η μία την άλλη, παρατηρήθηκε μια σταδιακή διαφοροποίηση ως προς τον βαθμό προσωπικής εμπλοκής των μαθητών/τριών στην ερευνητική διαδικασία. Οι ομάδες και η συνεργασία σε αυτές συνέβαλαν στην ενδυνάμωσή τους, αναλαμβάνοντας ολοένα και περισσότερες πρωτοβουλίες στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση της έρευνάς τους. Σε αυτό συντέλεσε και το γεγονός ότι ενθαρρύνονταν από τις ενήλικες ερευνήτριες να εκφράζουν ελεύθερα τη γνώμη τους και να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες. Από τις συνομιλίες και τις αποφάσεις τους κατά τον σχεδιασμό της έρευνας, διαφάνηκε ότι οι μαθητές/τριες διατύπωναν σταδιακά και με μεγαλύτερη σαφήνεια τι είναι το «αιφόρο σχολείο» και με ποιες έννοιες και τρόπους λειτουργίας του σχολείου το συνέδεαν. Διαπιστώθηκε, μάλιστα, ότι όσο περισσότερο αναλάμβαναν πρωτοβουλίες στον σχεδιασμό της έρευνάς τους για το αιφόρο σχολείο, τόσο περισσότερο ενισχυόταν η αντίληψή τους για την ελευθερία που είχαν να κινηθούν ως μαθητές/τριες και το δικαίωμά τους να συμμετέχουν στις ερευνητικές διαδικασίες.

Με τα παρακάτω ενδεικτικά χωρία από τις συνομιλίες των μαθητών/τριών γίνεται αντιληπτή η σταδιακή ενεργοποίηση ενός πιο αυτόνομου τρόπου σκέψης και μιας πιο ενεργητικής συμμετοχής στην έρευνα, καθώς και η καλλιέργεια της αντίληψης ότι μπορούν να αναλάβουν πρωτοβουλίες για αλλαγές στο σχολικό περιβάλλον τους:

Γιάννης: «Αιφόρο σχολείο;... Έχει σχέση με το περιβάλλον, με τη μάθηση και τις σχέσεις μας;»

Μαίρη: «Άμα ξέρουμε τι δεν μας αρέσει (στο σχολείο), μπορούμε να το αλλάξουμε.. Και άμα ξέρουμε τι μας αρέσει, μπορούμε να το βελτιώσουμε».

Κώστας: «Δεν θα έπρεπε όμως η ομάδα της Περιβαλλοντικής να κάνει την έρευνα για όλα τα παιδιά του σχολείου; Γιατί τώρα δεν είμαστε όλοι, είμαστε λίγοι».

- *Τα παιδιά λαμβάνουν αποφάσεις για την υλοποίηση και οργάνωση της έρευνάς τους*

Εξελκτικά στις συναντήσεις, διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές/τριες εμπλέκονταν ολοένα και πιο δυναμικά στην ερευνητική διαδικασία, διατυπώνοντας τις απόψεις τους με μεγαλύτερη ελευθερία και σαφήνεια για τον χρόνο υλοποίησης της έρευνάς τους, σε ποιους θα απηύθυναν το ερωτηματολόγιο και πώς θα την οργάνωναν. Σταδιακά, ανέλαβαν πρωτοβουλίες και πήραν αποφάσεις ύστερα από διάλογο μεταξύ τους. Καταθέτοντας τις εμπειρίες τους, οι ομάδες εμφανίστηκαν ενδυναμωμένες και πιο έτοιμες να αναλάβουν τον ρόλο του ερευνητή.

Υποβοηθητικά λειτούργησε η παιδαγωγική παρέμβαση των ενηλίκων ερευνητριών με τα κατάλληλα φύλλα εργασίας, εντοπίζοντας τα σημαντικά σημεία που θα έπρεπε να προσέξουν κατά τον σχεδιασμό της έρευνάς τους, όπως για παράδειγμα να διατυπώσουν σαφή ερευνητικά ερωτήματα, να αποφασίσουν για τον τρόπο της συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων τους, κλπ. Οι μαθητές/τριες συνεργάστηκαν στις ομάδες τους για να συμπληρώσουν τα φύλλα εργασίας, γεγονός που οδήγησε σε έναν πρώτο σχεδιασμό της έρευνάς τους, τον οποίο στη συνέχεια έθεσαν υπόψη στην ολομέλεια. Έτσι, για παράδειγμα, προκειμένου να διαμορφωθεί το τελικό ερωτηματολόγιο, έγινε συζήτηση με την καθοδήγηση των ερευνητριών στην ολομέλεια για πώς σχεδιάζεται ένα ερωτηματολόγιο, πώς διατυπώνονται οι ερωτήσεις ανάλογα με τους στόχους της και στη συνέχεια, κάθε ομάδα πρότεινε τρεις πιθανές ερωτήσεις. Μετά από συζήτηση,

αποφασίστηκε από κοινού ο σχεδιασμός και η οργάνωση του ερωτηματολογίου, και η ανάληψη αρμοδιοτήτων από κάθε ομάδα:

Νίκη: «Θέλουμε να ασχοληθούμε με το περιβάλλον, να ερευνήσουμε το περιβάλλον του σχολείου μας και γι αυτό θα απευθυνθούμε στα παιδιά, στη διεθνήτρια, τους καθηγητές, κτλ».

Αλέξανδρος: «Θα τους ρωτήσουμε τι πιστεύουν για το περιβάλλον του σχολείου μας και τι μπορούμε να κάνουμε για να το βελτιώσουμε».

Γωγώ: «Θα φτιάξουμε ένα ερωτηματολόγιο με ορισμένες ερωτήσεις, το οποίο θα μοιράσουμε στα παιδιά, τους καθηγητές, τη διεθνήτρια, ακόμα και την καθαρίστρια και τους ανθρώπους του κυλικείου».

- Τα παιδιά διεξάγουν την έρευνά τους για το σχολείο τους

Η διεξαγωγή της έρευνας από τους μαθητές/τριες περιλάμβανε εκτός από τη δημιουργία του ερωτηματολογίου, τη διάθεση, συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Προκειμένου οι ομάδες να κατανοήσουν τον τρόπο ανάλυσης των ερωτηματολογίων, παρουσιάστηκαν στην ολομέλεια ορισμένα παραδείγματα από τις ερευνήτριες και στη συνέχεια τα παιδιά διατύπωσαν τις ιδέες τους για τον τρόπο ανάλυσης. Οι διαδικασίες ενθάρρυναν τα παιδιά να εμπλακούν και να συμμετέχουν πιο ενεργά και οι ομάδες κατάφεραν να ολοκληρώσουν την ανάλυση των ερωτηματολογίων και να εξάγουν τα συμπεράσματά τους. Τα παιδιά επέδειξαν ενδιαφέρον για την ανάλυση των δεδομένων και διαφάνηκε η προθυμία τους να εξάγουν συμπεράσματα. Μάλιστα, όσο πιο ενεργή εμπλοκή και συμμετοχή είχαν οι μαθητές/τριες στην όλη διαδικασία τόσο πιο έντονο γινόταν το ενδιαφέρον τους:

Κική: «Είμαι περίεργη να μάθουμε τι απαντήσεις έδωσαν».

- Τα παιδιά αναστοχάζονται για την πορεία της έρευνας που διενήργησαν και συζητούν τα συμπεράσματα και τις δυσκολίες που συνάντησαν

Η τελευταία συνάντηση της περιβαλλοντικής ομάδας ήταν αφιερωμένη στη σύνθεση και συζήτηση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Και εδώ ο ρόλος των ενήλικων ερευνητριών ήταν υποστηρικτικός και απέβλεπε στο να τονώσει μια μετα-γνωστική λειτουργία στους μαθητές/τριες. Έτσι, βοηθήθηκαν ώστε κάθε ομάδα να συνδυάσει τα αποτελέσματα που επεξεργάστηκε με τα αποτελέσματα των άλλων ομάδων και να τα ενοποιήσουν, προκειμένου να εξαχθούν τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας. Παράλληλα, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να αναφερθούν στις δυσκολίες που συνάντησαν και σε όσα δεν κατάφεραν να υλοποιήσουν (βλ επόμενη ενότητα). Παρά τον διευκολυντικό ρόλο των ενήλικων ερευνητριών, σε αυτή τη φάση τα παιδιά φάνηκε να έχουν αναπτύξει έναν αυξημένο έλεγχο ως προς τη συμμετοχή τους στην έρευνα, συγκριτικά με προηγούμενες συναντήσεις και οι πρωτοβουλίες τους σε επικοινωνιακό επίπεδο ήταν περισσότερες.

### **Εσωτερικοί και εξωτερικοί περιορισμοί που αναδείχθηκαν κατά την ερευνητική διαδικασία**

Η ανάλυση περιεχομένου στα ερευνητικά δεδομένα ανέδειξε δύο βασικές κατηγορίες, εσωτερικών και εξωτερικών, περιορισμών που βίωσαν οι μαθητές/τριες κατά τη διαδικασία της έρευνας που ανέλαβαν και υλοποίησαν. Η πρώτη κατηγορία έχει να κάνει με την έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας και το συνακόλουθο αίσθημα ασφάλειας που νιώθουν όταν περιορίζονται σε πιο παθητικούς ρόλους και η δεύτερη κατηγορία με περιορισμούς που συνδέονται με τη λειτουργία των ομάδων. Πιο συγκεκριμένα:

- Έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας και αίσθημα ασφάλειας σε πιο παθητικούς ρόλους

Οι μαθητές/τριες δεν είχαν σχεδόν καθόλου εμπειρία στην ανάληψη πρωτοβουλιών στη σχολική τους ζωή. Καθώς η εμπλοκή τους στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση δράσεων σχετικών με τη λειτουργία των σχολείων δεν ήταν κάτι που γνώριζαν, αρχικά δεν συμμετείχαν με άνεση στην ερευνητική διαδικασία. Από τη συμμετοχική παρατήρηση φάνηκε ότι τα παιδιά αρχικά περίμεναν να λάβουν πιο συγκεκριμένη καθοδήγηση για το τι ακριβώς έπρεπε να κάνουν και πώς:



Ουρανία: «Κυρία, εμείς δεν έχουμε ξανακάνει έρευνα».

Λευτέρης: (περιμένοντας να λάβει αναλυτικές οδηγίες): «Τι ακριβώς να κάνουμε με το χαρτόνι;».

Οι ομάδες αντίστοιχα δυσκολεύτηκαν να αναλάβουν ενεργό ρόλο ερευνητή, προκειμένου να σχεδιάσουν την έρευνά τους, και εύλογα, αφού δεν είχαν εξοικειωθεί με κάτι ανάλογο στο παρελθόν. Σταδιακά, μέσω της υλοποίησης ποικίλων δραστηριοτήτων που στόχευαν στην ενίσχυση της συμμετοχής και του ρόλου τους στην ερευνητική διαδικασία, κατάφεραν να ξεπεράσουν αρκετούς από τους φόβους τους, και να εμπλακούν πιο ενεργά στην εξέλιξη της, να εκφράσουν προτάσεις για την πορεία της έρευνας και να καταθέτουν σχετικά επιχειρήματα στην ολομέλεια.

Κώστας: «Δεν μου φαίνεται σωστό να μοιράσουμε το ερωτηματολόγιο μόνο στα παιδιά, υπάρχουν και άλλοι στο σχολείο, οι καθηγητές, οι καθαρίστριες, οι γονείς, όλοι έχουν άποψη».

Λίνα: «Θα πρέπει να επεξεργαστούμε τα δεδομένα, να τα αναλύσουμε και να καταλάβουμε τις απόψεις όλων. Νομίζω πρέπει να χωρίσουμε τις απαντήσεις των ερωτήσεων σε ξεχωριστούς πίνακες».

- *Περιορισμοί στη λειτουργία των ομάδων*

Δυσκολίες προέκυψαν και όταν τα παιδιά έπρεπε να αφιερώσουν χρόνο για να συνεργαστούν μεταξύ τους πέρα από τα προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια των συναντήσεων στο σχολείο. Τέτοιου είδους δυσκολίες εμφανίστηκαν, όταν για παράδειγμα χρειάστηκε να συνεννοηθούν για τη διανομή των ερωτηματολογίων, τη μετέπειτα συλλογή τους και την ομαδοποίηση των τελικών αποτελεσμάτων. Η ανεύρεση κοινού χρόνου ήταν ένα θέμα που προβλημάτισε τα παιδιά και περιόρισε τη σχετική δραστηριότητά τους. Πολλοί μαθητές/τριες διατύπωσαν τη δυσαρέσκεια τους για το γεγονός ότι σε κάθε συνάντηση δεν υπήρχε ο ίδιος αριθμός παιδιών, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει συνέχεια στον σχεδιασμό της έρευνας και να χάνουν χρόνο να ενημερώνουν όσα παιδιά έρχονταν λιγότερο συχνά στις συναντήσεις. Επιπλέον, οι δυσκολίες τους να συνεργαστούν, να μοιράσουν αρμοδιότητες και να συντονίσουν τις εργασίες τους αυξάνονταν όταν αυτά έπρεπε να γίνουν σε ώρες εκτός σχολικού ωραρίου. Η συνέπεια σε αυτό ήταν να μη μπορούν να οργανώσουν την έρευνα σύντομα και περιεκτικά. Όταν ρωτήθηκαν για τους λόγους των δυσκολιών αυτών, αναφέρθηκαν στους περιορισμούς που θέτει ή επιβάλλει το πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνουν χώρα αυτές οι δραστηριότητες:

Μαρία: «Επειδή είναι Παρασκευή, μετά το μάθημα, πολλοί φεύγουν, μπορεί να είναι κουρασμένοι. Έτσι κι αλλιώς δεν υπάρχουν απορίες».

Ελένη: «Πολλοί γράφτηκαν στην αρχή στην Π.Ο. για άλλους λόγους, για να χάνουν ώρες ή να πάνε εκδρομή, μετά όμως δεν ερχόντουσαν».

Πέρα από τις δυσκολίες συνεργασίας των ομάδων εξαιτίας του ωρολογίου προγράμματος, παρατηρήθηκε ότι δεν υπήρχε η ίδια δυναμική ανάμεσα στα μέλη της κάθε ομάδας, με αποτέλεσμα πιο ενεργοί και δυναμικοί μαθητές/τριες να αναλαμβάνουν πιο ηγετικούς ρόλους καθοδήγησης της ομάδας. Αυτό είχε ως συνέπεια κάποια από τα παιδιά να μην έχουν τον απαιτούμενο για τα ίδια χρόνο και χώρο να εκφράσουν τις προτάσεις τους και τελικά να ακολουθούν τη γνώμη και τις ιδέες άλλων. Στο παρακάτω απόσπασμα φαίνεται ότι η Μαριάνθη δεν έλαβε τον χρόνο που χρειαζόταν για να συμμετέχει πιο ενεργά στις αποφάσεις της ομάδας της σε σχέση με την επιλογή του πεδίου της έρευνάς τους, με αποτέλεσμα τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας να έχουν τον τελικό λόγο. Αντίστοιχα, η Γιάννα απλά συμφώνησε με όσα πρότειναν η Άννα και ο Κώστας, οι οποίοι είχαν μια πιο ξεκάθαρη άποψη.

Άννα: «Το 'περιβάλλον' ή 'φίλοι' ή 'μάθηση'. Ένα από τα τρία. Εγώ λέω το 'περιβάλλον'».

Μαριάνθη: «Να σκεφτώ...».

Γιάννα: «Ό,τι θέλετε...».

Άννα: «Το 'περιβάλλον', καλύτερα».

Γιάννα: «Οκ, ναι...».

Κώστας: *«Αν ασχοληθούμε με το 'περιβάλλον', θα βάλουμε μέσα και την 'υγεία'».*

Γιάννα: *«'Περιβάλλον' να κάνουμε σίγουρα!».*

Οι δυσκολίες αυτές αναδείχθηκαν και στις τελικές συνεντεύξεις με τα παιδιά, όταν τους ζητήθηκε να σχολιάσουν τον βαθμό ικανοποίησης από τη συνεργασία τους στις ομάδες. Τόσο η σύνθεση των ατόμων στην ομάδα όσο και οι σχέσεις ιεραρχίας σε αυτή (λόγω ηλικίας και σχολικής τάξης) αναφέρθηκαν ως παράγοντες που επηρεάζουν τη δυναμική της και καθορίζουν την ποιότητα της συνεργασίας. Τέλος, αν και δηλώνουν ότι τους είναι κάτι γνώριμο, κάποια παιδιά σχολιάζουν ότι η εμπειρία τους μαθαίνει πώς να συνεργάζονται καλύτερα.

Ερευνήτρια: *«Πώς ήταν η συνεργασία στην ομάδα σας;»*

Σοφία: *«Δεν είναι κάτι που δεν έχουμε ξανακάνει. Αλλά είναι πολύ ενδιαφέρον, γιατί γνωρίζεις πιο πολύ τα άτομα που συνεργάζεσαι».*

Ελένη: *«...Αν και θα ήταν καλύτερα να διαλέγαμε εμείς τα άτομα της ομάδας. Αλλά δεν πειράζει».*

Στεφανία: *«Τα παιδιά της Γ' Γυμνασίου πίστευαν ότι τα ξέρον όλα και είναι πιο έξυπνα από εμάς!».*

## Συζήτηση

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι είναι λίγες οι έρευνες, στις οποίες οι μαθητές μετέχουν οι ίδιοι ως ερευνητές στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ, ιδιαίτερα στον ελληνικό χώρο. Η παρούσα έρευνα και η εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε ανέδειξε τους τρόπους αλλά και τις δυσκολίες μαζί με τις προκλήσεις που ενέχει η εμπλοκή των παιδιών ως ερευνητών στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην έρευνα ως πράξη, ως μια μικρή συμβολή στον επιστημονικό διάλογο προς την κατεύθυνση αυτή (Κάτσεων, Φλογαίτη & Λιαράκου, 2015· Σρυγού, 2011).

Μελετώντας την εξέλιξη της ερευνητικής διαδικασίας και εμβαθύνοντας στα αποτελέσματα της ανάλυσης του ερευνητικού υλικού, διαπιστώνουμε ότι η ενεργοποίηση της συμμετοχής των παιδιών είναι δύσκολο εγχείρημα. Αντιλαμβανόμαστε ότι η εφαρμογή συμμετοχικών διαδικασιών στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική δεν είναι αυτονόητη διαδικασία παρά τα προφανή οφέλη (Dyment, 2008). Αυτό πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα δεν παρέχει παιδαγωγικές πρακτικές που να ενισχύουν τη συμμετοχή των μαθητών στη σχολική ζωή και την ανάληψη πρωτοβουλιών. Όπως η εισαγωγή κάθε εκπαιδευτικής καινοτομίας συναντά αντιστάσεις, αντίστοιχα και η προοπτική της συμμετοχής των παιδιών είναι αναμενόμενο να προσκρούει σε εμπόδια (Κάτσεων, 2012), πολύ δε περισσότερο όταν πρόκειται για την ανάληψη ρόλου ερευνητών στη σχολική τους ζωή. Συνεπώς, η καλλιέργεια της συμμετοχής στους μαθητές, και μάλιστα στον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας έρευνας, δεν μπορεί παρά να αποτελεί μια αργή, σταδιακή και μακρόπνη μαθησιακή διαδικασία (Gough, 2005). Όπως επισημαίνουν τόσο ο Hart (1992) όσο και ο Schnack (2008), η κατανόηση της αξίας της συμμετοχής και πολύ περισσότερο η εξοικείωση των μαθητών με αυτή κατακτούνται μέσα από τη βιωμένη εμπειρία σε αυθεντικές συμμετοχικές εκπαιδευτικές διαδικασίες, ενώ απαιτείται σημαντικός χρόνος για την ανάπτυξη της ως ικανότητα (Λιαράκου, 2013· Κάτσεων, Φλογαίτη & Λιαράκου, 2015).

Σοβαρό εμπόδιο φαίνεται ότι αποτελεί και το πλαίσιο υλοποίησης για τέτοιου τύπου δραστηριοτήτων: συναντήσεις κατά κύριο λόγο μέχρι μία φορά την εβδομάδα, σε προαιρετική βάση και εκτός ωρολογίου προγράμματος, δημιουργούν ένα χαλαρό βαθμό δέσμευσης για συμμετοχή των μαθητών/τριών γενικά και στο πλαίσιο μιας έρευνας. Και άλλες έρευνες επισημαίνουν το ρόλο του εκπαιδευτικού και σχολικού πλαισίου, του κλίματος και των δομών, στην υποβοήθηση ή ανάσχεση της εμπλοκής των μαθητών σε συμμετοχικές δραστηριότητες (Dyment 2008· Ταμουτσέλη & Μητακίδου 2006).

Ωστόσο, παρά τις δυσκολίες που καταγράφουν τα ίδια τα παιδιά ότι συναντούν, η παρούσα έρευνα/ εκπαιδευτική παρέμβαση τους έδωσε τη δυνατότητα να δοκιμάσουν τον ρόλο του ερευνητή στο σχολείο τους. Η υιοθέτηση της συγκεκριμένης μεθοδολογικής προσέγγισης τα βοήθησε να μετασχηματίσουν τη σκέψη τους, υιοθετώντας μια πιο έμπρακτη εμπλοκή στη διαμόρφωση ενός αειφόρου σχολείου. Βρέθηκαν στο επίκεντρο της ερευνητικής διαδικασίας,

βίωσαν τις προκλήσεις, αντιμετώπισαν δυσκολίες και ενδυναμώθηκαν. Ενεργοποιήθηκαν, έτσι, σε ζητήματα που τα αφορούν και έχουν σχέση με τη σχολική τους καθημερινότητα και το άμεσο περιβάλλον τους (Rudduck & Flutter, 2004).

Η εξελικτική πορεία της συμμετοχής των παιδιών συνάδει με παρόμοιες έρευνες που έχουν διεξαχθεί στο ζήτημα αυτό, όπου οι συμμετέχοντες από τη διστακτικότητα και την παθητικότητα, στην οποία βρίσκονται αρχικά, αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, αποκτούν αυτοπεποίθηση για τις ερευνητικές τους δυνατότητες και ενδυναμώνονται (Tsevrēni, 2011· Κάτσεων, 2012). Η ενδυνάμωση των μικρών ερευνητών εντάσσεται στο πλαίσιο του κριτικού παραδείγματος στην έρευνα και στην παιδαγωγική πράξη, σύμφωνα με το οποίο οι συμμετέχοντες μέσα από διαδικασίες κριτικού στοχασμού και δράσης αποκτούν συνείδηση της κατάστασής τους και την αυτοπεποίθηση να εμπλακούν και να συμβάλουν στην αλλαγή και βελτίωση του περιβάλλοντός τους (Freire, 1972). Η διαλεκτική αναμέτρηση με τους περιορισμούς της κοινωνικής και εκπαιδευτικής πραγματικότητας διαμορφώνει τις βάσεις για την αντιμετώπιση των δυσκολιών, την εμπλοκή και την προσπάθεια για αλλαγή στο πλαίσιο ενός δημοκρατικού ιδεώδους, όπου η μαθησιακή διαδικασία δημιουργεί διαύλους ενδυνάμωσης και δράσης (Reid, Jensen, Nikel & Simovska, 2008).

Η εμπειρία της έρευνας αυτής εμπλούτισε και διεύρυνε την σκέψη μας σχετικά με τη συμμετοχή των μαθητών/τριών στην ανάληψη ρόλου ερευνητών της σχολικής ζωής σε μια προσπάθεια μετασχηματισμού του σχολείου τους σε αειφόρο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι παιδαγωγικές πρακτικές και η κουλτούρα του σχολείου παίζουν καθοριστικό ρόλο στην κινητοποίηση και ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών/τριών σε ερευνητικές διαδικασίες (Katsenou et al., 2013). Αν και η ανάληψη ενός πιο ενεργητικού ρόλου αποτελεί εξαιρετικά αργή διαδικασία είναι ταυτόχρονα μαθησιακή εμπειρία για τη δημοκρατική παρουσία τους ως ενεργοί πολίτες. Πρόκειται, επίσης, για μια «ικανότητα», η οποία καλλιεργείται σταδιακά, μέσα από την εμπειρία της άμεσης και ουσιαστικής εμπλοκής τους σε αυθεντικές διαδικασίες (Schnack, 2008). Η ίδια η μεθοδολογία της προσέγγισης «οι μαθητές ως ερευνητές» προσφέρει ένα πλαίσιο αρχών και εργαλείων για την εισαγωγή των παραπάνω διαδικασιών στην εκπαιδευτική πράξη. Απαιτείται, βέβαια, ικανός χρόνος, σταδιακή διεύρυνση του πεδίου δράσης και προσεχτικά βήματα, προκειμένου να διαμορφωθεί το κλίμα που θα επιτρέπει σε εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες να αισθάνονται ότι εργάζονται από κοινού σε ερευνητικές προσπάθειες μετασχηματισμού του σχολείου (Rudduck & Flutter 2000) προς την κατεύθυνση της αειφορίας.

Τέλος, θα θέλαμε να σημειώσουμε ότι η έρευνα υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά, από την ποιοτική φύση της, δεν επιτρέπεται η δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων της. Επίσης, καθώς η ερευνητική παραγωγή για τη συμμετοχή των παιδιών στη βαθμίδα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι περιορισμένη, ιδιαίτερα στον ελληνικό χώρο, δεν κατέστη δυνατή η σύγκριση των αποτελεσμάτων της έρευνας με πορίσματα που αφορούν τη συμμετοχή των παιδιών σε αυτό το ηλικιακό στάδιο. Τέλος, είναι κατανοητό και αναμενόμενο ότι η συμμετοχή σε ένα και μόνο ερευνητικό πρόγραμμα ΠΕ δεν είναι δυνατόν να οδηγήσει τους μαθητές σε πλήρεις συνθήκες ενδυνάμωσης, αλλά να θέσει τα θεμέλια για μια μελλοντική πορεία στοχασμού και δράσης προς την κατεύθυνση αυτή. Για όλους τους παραπάνω λόγους, απαιτείται περαιτέρω έρευνα, στοχευμένη σε αυτή την ηλικιακή ομάδα, για μεγαλύτερη εμπάθυνση στη διερεύνηση της συμμετοχής των παιδιών σε ερευνητικές διαδικασίες, αλλά και για να λάβει χώρα μια πιθανή υπέρβαση από το στάδιο της έρευνας *μαζί* με τα παιδιά, που επιχειρήθηκε στο πλαίσιο αυτής της ερευνητικής εργασίας, στην έρευνα *από* τα παιδιά.

## Συμπεράσματα

Στην παρούσα έρευνα, η συμμετοχή των παιδιών στις ερευνητικές διαδικασίες που περιλάμβανε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιήθηκε, εξελίχθηκε σταδιακά, από την αμηχανία και τη διστακτικότητα, στην ενθάρρυνση και στην ενδυνάμωση. Τα παιδιά εξέφρασαν τις ιδέες τους, ανακάλυψαν νέες έννοιες, κατανόησαν καλύτερα την ιδέα του «αειφόρου σχολείου» και έγιναν ερευνητές/τριες του τρόπου βελτίωσης του σχολικού περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια της

έρευνας υπήρχε ολοένα και μεγαλύτερη εμπλοκή τους σε αυτή, καθώς γινόταν πιο κατανοητός ο δικός τους ρόλος. Η διάθεση και επιθυμία των ομάδων για δράση επηρέασε επίσης σημαντικά τον τρόπο συμμετοχής τους. Καθοριστικός παράγοντας ήταν και το κλίμα μέσα στο οποίο λάμβαναν χώρα οι συναντήσεις των μαθητών/τριών με τις ερευνήτριες, αλλά και των ομάδων των μαθητών/τριών μεταξύ τους. Τέλος, ενώ στις αρχικές συναντήσεις οι ομάδες χρειαζόνταν βοήθεια, καθοδήγηση και ενθάρρυνση, στη συνέχεια, και καθώς ο δικός τους ρόλος γινόταν ολοένα και πιο κατανοητός, άρχισαν να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες.

Ωστόσο, η περιβαλλοντική ομάδα βίωσε κάποιους εσωτερικούς και εξωτερικούς περιορισμούς, που αναδεικνύουν τις δυσκολίες και την πολυπλοκότητα του όλου εγχειρήματος. Οι περιορισμοί αυτοί περιλαμβάνουν την έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας, εξωτερικούς παράγοντες όπως ο απαιτούμενος χρόνος για την υλοποίηση της έρευνας και τα ωράρια των μαθητών/τριών, αλλά και εσωτερικές δυσκολίες που παρατηρήθηκαν σε σχέση με τη σύνθεση και τη δυναμική της ομάδας.

Η ερευνητική παράδοση «τα παιδιά ως ερευνητές» είναι ένα καινούργιο πεδίο στην εκπαιδευτική έρευνα, το οποίο βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο, εξελίσσεται όμως διαρκώς προσφέροντας νέα δεδομένα για την ανάδειξη της φωνής των παιδιών στη διαμόρφωση ενός αειφόρου σχολείου, αλλά και στη διερεύνηση και εμπάθωση των τρόπων εμπλοκής τους στις διαδικασίες αυτές (Barratt Hacking & Barratt, 2009· Barratt Hacking et al., 2013· Kellet, 2005). Η ενεργός συμμετοχή των παιδιών/νέων στη διερεύνηση και βελτίωση του περιβάλλοντός τους αποτελεί προϋπόθεση για μια δημοκρατική και ισότιμη κοινωνία (Percy-Smith & Thomas, 2009). Η παρούσα μελέτη περίπτωσης συμβάλλει ώστε η εκπαιδευτική έρευνα στο πλαίσιο της ΠΕ/ΕΑΑ να εμπλουτιστεί προς την κατεύθυνση αυτή.

## Ευχαριστίες

Η εργασία που παρουσιάζεται στο άρθρο αυτό αποτελεί μέρος έρευνας που υλοποιείται από το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Έρευνας με επιστημονική υπεύθυνη την Αναπλ. Καθηγήτρια Μαρία Δασκολιά. Η έρευνα συγχρηματοδοτήθηκε κατά την περίοδο 2015-2017 από το Πρόγραμμα "Κατανομή κονδυλίων στα Τμήματα για Χρηματοδότηση της Έρευνας" του ΕΚΠΑ – ΕΛΚΕ. Στο πλαίσιο της έρευνας αυτής η Ευ. Κέκερη, ως μεταπτυχιακή φοιτήτρια του ΠΜΣ ΘΕΠΑΕΕ ("Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία"), εκπόνησε διπλωματική εργασία με τίτλο "Οι μαθητές ως ερευνητές στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου: μία μελέτη περίπτωσης", με επιβλέπουσα την Μ. Δασκολιά και μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής την Ί. Τσεβρένη.

### SUMMARY IN ENGLISH

The focus of this qualitative case study is to explore the students' participation in research procedures that took place in the context of an environmental education school project designed to actively promote the idea of 'sustainable school'. Based on the research paradigm of 'children as researchers', students from a Greek Junior High School participated in research procedures, initiated and supported by the authors but framed by the students, aiming to investigate how their school community envisage the prospect of turning their school into a 'sustainable school'. The case study reported here explores the students' experience from their participation and highlights the restrictions they met. The findings show a gradual shift in the students' degree and ways of participation in the different phases of the research project, as a response to the pedagogical interventions of the researchers and their familiarization with the process. Among the study's conclusions is that the students can be empowered to develop some basic research skills and attitudes, if supported by a pedagogically-designed collaboration with the researchers and as a pursuit of their growing experience by taking over more responsibilities. Such a context allows them to overcome any personal reservations and structural restrictions they may encounter and to get involved in more active roles in collaboratively envisioning and bringing forth changes in their school environments along the ideal of the sustainable school.

## Αναφορές

- Alderson, P. (2001). Research by children. *International journal of social research methodology*, 4(2), 139-153.
- Alderson, P. (2005). Children's rights: A new approach to studying children. In H. Penn (ed.), *Understanding early childhood: Issues and controversies*, (p. 127-41). Maidenhead: Open University Press.
- Bland, D. & Atweh, B. (2007). Students as researchers: engaging students' voice in PAR. *Educational Action Research*, 15(3), 337-349.
- Barratt Hacking, E. & Barratt, R. (2009). Children researching their urban environment: Developing a methodology. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education* 37(4), 371-384.
- Barratt Hacking, E., Cutter Mackenzie, A. & Barratt, R. (2013). *Children as active researchers*. In R. Stevenson (Ed.), *International Handbook of Environmental Education*, (pp. 438-458). American Educational Research Association.
- Breiting, S., Mayer, M., & Mogensen, F. (2005). *Quality Criteria for ESD-Schools, Guidelines to enhance the quality of Education for Sustainable Development*. Vienna: Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture, ENSI - SEED.
- Christensen, P., & James, A. (2000). *Research with children, perspectives and practices*. New York, NY: Falmer Press.
- Cutter-Mackenzie, A. (2009). *Children as researchers: Exploring the possibilities and challenges in environmental education*. Paper presented at the Fifth World Environmental Education Congress: Earth, Our Common Home.
- Dyment, J. (2008). Student participation in school ground greening initiatives in Canada: Reflections on research design decisions and key findings. In A. Reid, B.B. Jensen, J. Nikel and V. Simovska (eds) *Participation and learning. Perspectives on education and the environment, health and sustainability* (pp. 241-255). Springer.
- European Network of Ombudspersons for Children. (2008). *Child participation and children's ombudspersons institutions within European Union*.
- Δασκολιά, Μ. (2005). *Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Δασκολιά, Μ. (2015). Η έννοια της αειφορίας ως μεθοριακό αντικείμενο μάθησης. Μια εκπαιδευτική παρέμβαση. Στο: Ε. Μανωλάς (Επιμ.), *Περιβαλλοντική Πολιτική: Θεωρία και Πράξη. Τόμος προς Τιμήν του Αλκιβιάδη Δερβιτσιώτη* (σσ. 42-55). Ορεσιτιάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ISBN: 978-960-9698-09-2).
- Fielding, M., & Bragg, S. (2003). *Students as researchers: Making a difference*. Cambridge: Pearson.
- Fielding, M. (2004). *New wave student voice and the renewal of civic society*. London: Review of Education.
- Freire, P. (1972). *Pedagogy of the oppressed*. London: Penguin Books.
- Gough, A. (2005). Sustainable Schools: Renovating educational processes. *Environmental Education and Communication*, 4, 339-351.
- Hart, R. (1992). *Children's Participation: From Tokenism to Citizenship*. Gland: UNICEF
- Hart, R. A. (1997). *Children's participation: The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care*. London, UK: Earthscan.
- Henderson, K. and Tilbury, D. (2004). Whole school approaches to sustainability: An international review of sustainable school programs. *Report prepared by Macquarie University for the Australian Government Department of the Environment and Heritage*. Sydney, NSW: Macquarie University. Available at: <http://www.aries.mq.edu.au/project.htm>
- Huckle, J. (1996). *Realizing sustainability in changing times. Education for Sustainability*. London: Earthscan
- Huckle, J. (2009). Sustainable Schools: responding to new challenges and opportunities. *Geography*, 94(1), 13-21.
- Huckle, J. (2010). Sustainable schools: exploring the contradictions. Παρουσίαση στο 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο της Ελληνικής Εταιρείας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού. Αθήνα.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Jensen, B. B. & Schnack, K. (2006). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research* 12(3-4): 471-486.
- Καλαϊτζίδης, Δ. (2013). *Το αειφόρο σχολείο: δείκτες αειφόρου σχολείου και μεθοδολογία οργάνωσης*. Ανασύρθηκε στις 5/4/2016 από [www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu).
- Kalaitzidis, D. (2012). Sustainable School indicators: approaching the vision through the sustainable school award. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 14(2), 165-178.
- Κατσαρού, Ε. & Τοάφος, Β. (2003). *Από την έρευνα στη διδασκαλία. Η εκπαιδευτική έρευνα δράσης*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Κάτσεων, Χ. (2012). *Η έννοια της συμμετοχής στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου: μια έρευνα δράσης σε δημοτικό σχολείο*. Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Ανακτήθηκε από: <https://phdtheses.ekt.gr/eadd/handle/10442/27409>

- Κάτσεων, Χ., & Φλογαίτη, Ε. (2020). Διερευνώντας την προοπτική της αειφορίας στο σύγχρονο πανεπιστήμιο. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 16-28.
- Κάτσεων Χ., Φλογαίτη Ε., Λιαράκου Γ. (2015). Η συμμετοχή των μαθητών ως προοπτική για το σχολείο και την κοινωνία. Στο: Νικολάου Γ., Κώτσης Κ., *Περιβάλλον, Γεωγραφία, Εκπαίδευση, Τιμητικός Τόμος για τον Ομότιμο Καθηγητή Απόστολο Κατσική*, (σσ. 50-67). Αθήνα: Πεδίο.
- Katsenou, Ch., Flogaitis, E., Liarakou, G. (2013). Exploring pupil participation within a sustainable school. *Cambridge Journal of Education*, 43(2), 243-258.
- Katsenou, C., Flogaitis, E., & Liarakou, G. (2015). Action research to encourage pupils' active participation in the sustainable school. *Applied Environmental Education & Communication*, 14(1), 14-22.
- Kellet, M. (2005). *How to develop children as researchers*. London: Paul Chapman Publishing.
- Κυριαζή, Ν. (2002). *Η Κοινωνιολογική έρευνα. Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Levin, B. (2000). Putting students at the center in education reform. *Journal of Educational Change*, 1(2), 155-172.
- Λιαράκου Γ. (2013). Προσεγγίζοντας τη συμμετοχή των παιδιών στο σχολείο. Οι αντιλήψεις των φοιτητών – μελλοντικών εκπαιδευτικών. Στο Γ. Κόκκινος, Μ. Μοσκοφόγλου-Χιονίδου (επ) *Επιστήμες της Εκπαίδευσης: από την ασθενή ταξινόμηση της Παιδαγωγικής, στη διεπιστημονικότητα και τον επιστημονικό υβριδισμό*, (σσ. 263-287). Αθήνα: Ταξιδευτής.
- May, T. (1993). *Social Research. Issues, methods and process*. Open University Press.
- Mackey, G. (2012). To know, to decide, to act: The young child's right to participate in action for the environment. *Environmental Education Research*, 18(4), 473-484.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mogensen, F., & Mayer, M. (2005). Perspectives on Environmental Education – a critical framework. In F. Mogensen & M. Mayer (eds), *ECO-Schools: Trends and Divergences. A comparative Study on ECO-school development processes in 13 countries*, (pp. 10 – 25). Vienna: Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture, ENSI – SEED.
- Percy-Smith, B. Thomas, N. (2009). *A handbook of children and young people's participation: Perspectives from theory and practice*. London/New York: Routledge.
- Posch, P. (1998). *The ecologisation of schools in Austria. PEB exchange, programme on educational building*. OECD Publishing.
- Posch, P. (1999). The ecologisation of schools and its implications for educational policy. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 341- 348.
- Reid, A., B.B. Jensen, Nikel, J., & Simovska, V. (2008). *Participation and learning. Perspectives on education and the environment, health and sustainability*. Dordrecht: Springer.
- Rudduck, J. & Flutter, J. (2000). Pupil Participation and Pupil Perspective: carving a new order of experience. *Cambridge Journal of Education*, 30(1), 75-89.
- Rudduck J. & Flutter, J.(2004). *How to improve your school*. London: Continuum.
- Schnack, K. (2008). Participation, education and democracy: Implication for environmental education, health education and education for sustainable development. In A. Reid, B.B. Jensen, J. Nikel and V. Simovska (eds) *Participation and learning. Perspectives on education and the environment, health and sustainability*, (pp. 181- 196). Springer
- Scott, W. (2011). Sustainable schools and the exercising of responsible citizenship – a review essay. *Environmental Education Research*, 17(3), 409-423.
- Simovska, V. (2000). Exploring Student Participation within Health Education and Health Promoting Schools. In B.B Jensen, K. Schnack, & V. Simovska (eds.). *Critical Environmental and Health Education: Research Issues and Challenges*, (pp. 29- 43). Copenhagen: Research Centre for Environmental and Health Education. The Danish University of Education,
- Spyrou, S. (2011). The limits of children's voices: From authenticity to critical, reflexive representation. *Childhood* 18(2): 151-165.
- Ταμουτσέλη, Κ., & Μητακίδου, Σ. (2006). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/Εκπαίδευση για την Αειφορία και Ολιστικό Σχολείο*. Ανακοίνωση στο 2ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αθήνα, 15-17 Δεκεμβρίου 2006.
- Tresender, P. (Ed.). (1997). *Empowering children and young people: Training manual promoting involvement in decision-making*. London, UK: Save the Children in association with Children's Rights Office.
- Τσεβρένη, Ι. (2008). *Η πόλη μέσα από τα μάτια των παιδιών. Προσεγγίζοντας το συμμετοχικό σχεδιασμό του χώρου μέσα από μία εναλλακτική θεώρηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Διδακτορική Διατριβή, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: an attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53-67.
- Tsevreni, I., & Tigka A. (2018). Young children claiming their connection with nonhuman nature in their schoolground. *Children, Youth and Environments*, 28(1), 119-127.

- UNESCO (2002). *Education for Sustainability from Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of Commitment*. Paris: UNESCO.
- United Nations. (1989). *Convention of the rights of the child*. New York: United Nations.
- Waller, T. (2006). Don't come too close to my octopus tree: Recoding and evaluating young children's perspectives of outdoor learning. *Children, Youth and Environments*, 16(2), 75-104.
- Φλογαίτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Φλογαίτη, Ε. & Δασκολιά, Μ. (2004). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Σχεδιάζοντας ένα αειφόρο μέλλον. Στο Π.Α Αγγελίδης & Γ.Γ. Μαυροειδής (επιμ.). *Εκπαιδευτικές καινοτομίες για το σχολείο του μέλλοντος*, Τόμος Β', (σσ. 281-302). Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Φλογαίτη, Ε., & Λιαράκου, Γ. (επιμ.), (2009). *Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη*. Ηράκλειο: ΚΠΕ Αρχανών/ENSI.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Δασκολιά, Μ. Κέκερη, Ε. & Τσεβρένη, Ι. (2020). Τα παιδιά ως ερευνητές στο πλαίσιο του αειφόρου σχολείου. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(2), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.22975>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enveducation/index>



# Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των Κ.Π.Ε.

Πασχαλίνα Στυλιανού<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Συντονίστρια Εκπαιδευτικού έργου για την Αειφορία, Μεταδιδάκτορας στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών Φλώρινας

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης θεωρείται ένας τρόπος προώθησης της επαγγελματικής τους μάθησης και ανάπτυξης. Ένα περιβαλλοντικό δίκτυο σχολείων μπορεί να υποστηρίξει τις βιωματικές και μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις διδασκαλίας για μια διεπιστημονική και διερευνητική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφορία. Επίσης μπορεί να ενισχύσει τη συνεργασία των εκπαιδευτικών και τη συμμετοχή τους σε συλλογικότητες. Παρόλο που η χώρα μας διαθέτει πολλά περιβαλλοντικά δίκτυα, οι έρευνες για τον αντίκτυπο τους στην εκπαιδευτική κοινότητα είναι ελάχιστες. Στην παρούσα έρευνα διερευνώνται οι αντιλήψεις 30 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για την έννοια, το σκοπό και τη λειτουργία των δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.). Καταγράφονται οι προϋποθέσεις που θέτουν οι εκπαιδευτικοί για να συμμετάσχουν σε περιβαλλοντικά δίκτυα και για να αναπτύξουν συνεργασίες μεταξύ τους. Παρουσιάζονται οι επιθυμητοί τρόποι επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης των εκπαιδευτικών για την ανταλλαγή εμπειριών και καλών πρακτικών καθώς και οι αντιλήψεις τους για την επαγγελματική τους ανάπτυξη μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

δίκτυα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κοινότητες μάθησης, συνεργατική κουλτούρα, Κ.Π.Ε., επαγγελματική ανάπτυξη

## Εισαγωγή

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η Εκπαίδευση για την Αειφορία προσπαθούν να αναπτύξουν καινοτόμες πρακτικές για να μελετήσουν και να διερευνήσουν σύγχρονα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η κοινωνική δικαιοσύνη, η διαχείριση αξιών, η κλιματική αλλαγή (Laferriere et al., 2012· Monroe & Krasny, 2014). Η έρευνα επισημαίνει πως για να προκύψουν νέες ιδέες και πρακτικές και να αξιοποιηθούν από την κοινωνία των ανθρώπων είναι βασικό να επικοινωνούν οι άνθρωποι και να μοιράζονται τις διαφορετικές αντιλήψεις και απόψεις τους (Biggs, Westley & Carpenter, 2010). Γι' αυτό είναι σημαντικό να αναπτύσσονται προγράμματα κατάρτισης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για εκπαιδευτικούς, τα οποία θα στηρίζουν την επικοινωνία και την ανταλλαγή απόψεων, ιδεών και πρακτικών (Li, 2017).

Από τη δεκαετία του 1990 η μάθηση των εκπαιδευτικών μέσα από τα σχολικά δίκτυα θεωρείται ως ένας τρόπος ενίσχυσης και στήριξης της επαγγελματικής ανάπτυξης τους (Clarke & Hollingsworth, 2002· Lampert, 2012). Η δικτύωση δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να μαθαίνουν από τους άλλους και με τους άλλους συνάδελφους, με αποτέλεσμα η φυσική αντίσταση τους στην αλλαγή και καινοτομία, ιδίως των έμπειρων εκπαιδευτικών, να μειωθεί μέσα από τη συμμετοχή τους (Στυλιανού, 2018). Τα περιβαλλοντικά δίκτυα είναι σημαντικό να προτείνουν βιωματικές και μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις που στηρίζονται στις σύγχρονες κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης (Laferriere, Law & Montane, 2012). Οι έρευνες τονίζουν τη σημασία των δικτύων εκπαιδευτικών καθώς τους παρέχουν ευκαιρίες για την οικοδόμηση

δεξιοτήτων επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ τους με σκοπό να βελτιώσουν την πρακτική τους (Boyle, Lamprianou & Boyle, 2005· Gamoran, Gunter & Williams, 2005· Hofman & Dijkstra, 2010). Η διεθνής βιβλιογραφία για τα δίκτυα, ως φορείς επαγγελματικής ανάπτυξης, δε δίνει έμφαση στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στα περιβαλλοντικά δίκτυα (Li, 2017) κυρίως εστιάζεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση των εκπαιδευτικών (Schlager, et al., 2009· Saadatmand & Kumpulainen, 2014· Krasny et al., 2018· Li, Krasny & Russ, 2016).

### **Σχολικά δίκτυα**

Τα σχολικά δίκτυα είναι δομές όπου οι συμμετέχοντες από διαφορετικά σχολεία επιδιώκουν να επιτύχουν εκ των προτέρων διαμορφωμένους στόχους σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Τα σχολικά δίκτυα (school networking) θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μια πρόταση του 21ου αιώνα που εκφράζει τη βαθιά ανάγκη συνεργασίας των σχολείων για τη βελτίωση της διδακτικής πρακτικής (Penuel, Sun, Frank, Gallagher, 2012). Αρχικά η πρόταση αντιμετωπίστηκε ως μια καλή πρακτική πολύ γενικόλογη και αόριστη, χωρίς θεωρητικό υπόβαθρο και αξιολόγηση, η οποία δυνητικά οδηγεί στις κοινότητες μάθησης (Muijs, West, Ainscow, 2010). Στην πορεία τα δίκτυα σχολείων στηρίχθηκαν σε θεωρίες μάθησης που βασίζονται στον εποικοδομητισμό και στην αξιοποίηση του κοινωνικού κεφαλαίου (Moolenaar et al., 2014).

Η έρευνα έδειξε ότι τα δίκτυα εκπαιδευτικών με σκοπό την ανταλλαγή πόρων (εκπαιδευτικό υλικό, ανθρώπινους πόρους, κανόνες, νόρμες, αξίες) και εμπειριών (Barab, MaKinster & Scheckler, 2003), μπορούν να ενθαρρύνουν τη συνεργασία των εκπαιδευτικών (Park, Steve Oliver, Star Johnson, Graham & Oppong, 2007) καθώς η συμμετοχή τους σε συλλογικότητες μπορεί να αντιστρέψει την απομόνωση που αισθάνονται μέσα στο σχολείο (Li, Krasny, Russ, 2014) επίσης μπορεί να τους βοηθήσει να βελτιώσουν τη διδακτική πρακτική τους (Lotter, Yow & Peters, 2014· Pharo, Davison, McGregor, Warr & Brown, 2014· Bannister, 2015).

Επιπλέον, η μάθηση μέσα στο δίκτυο ενισχύει την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών, καθώς οι πρακτικές γνώσεις που διαθέτουν εκτιμώνται από τους συναδέλφους που συμμετέχουν στο δίκτυο, και ενισχύει και τη διάθεση τους να πειραματιστούν με τις ιδέες των συναδέλφων τους στις τάξεις τους (Hindin, Morocco, Matt, Aguilar, 2007). Ο Wenger (2015) μεταφέρει τη θεωρία της εγκαθιδρυμένης μάθησης στις κοινότητες μάθησης των εκπαιδευτικών και επισημαίνει την αναγκαιότητα (1) να στηριχθούν οι εκπαιδευτικοί για να αναπτύξουν καλές σχέσεις ώστε να αλληλοεπιδράσουν και να ανταλλάξουν απόψεις, (2) να συνεργαστούν κάτω από ένα κοινό σκοπό και (3) να αναπτυχθεί ένα κοινό πλαίσιο δημοκρατικής λειτουργίας του δικτύου (κανόνες, ιδέες, αξίες). Τα σχολικά δίκτυα δίνουν έμφαση στη δημιουργία σχέσεων συνεργασίας για την υποστήριξη δράσεων που προωθούν τους στόχους τους. Επίσης δίνουν τη δυνατότητα στα μέλη τους να συμμετέχουν σε μια ομάδα που προωθεί την επαγγελματική τους ταυτότητα, τα ενδιαφέροντά τους και τη μάθηση και τη δυνατότητα να δημιουργούν και να λαμβάνουν γνώση.

Οι εκπαιδευτικοί είναι συνεργάτες και συνάδελφοι που συμμετέχουν σε μια συνεχή προσπάθεια να βελτιώσουν τη μαθησιακή διαδικασία για τον εαυτό τους και τους μαθητές τους (Lieberman & Miller, 2008). Οι εντάσεις και αντιφάσεις, που αναπτύσσονται κατά τη λειτουργία των δικτύων, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ύπαρξής τους, η αναγνώριση των εντάσεων και αντιφάσεων αυτών βοηθά στην κατανόηση των συνθηκών που επηρεάζουν την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και την επαγγελματική τους βελτίωση. Ένα παράδειγμα αντίφασης είναι αυτή που αναπτύσσεται μεταξύ των στόχων του δικτύου και των άμεσων αναγκών των εκπαιδευτικών (Lieberman, 2000). Ένα δίκτυο θεωρείται πετυχημένο όταν στηρίζει τον εκπαιδευτικό στις πρέσβεις της διδασκαλίας, δίνοντας έμφαση στις διδακτικές πρακτικές και στη γνώση που ενημερώνει το έργο του, ισορροπώντας δηλαδή την εμπειρική γνώση των εκπαιδευτικών και τη γνώση που προέρχεται από την έρευνα και τους θεωρητικούς.

### **Σχολικά δίκτυα και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η Εκπαίδευση για την Αειφορία, για να αντιμετωπίσουν κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα (Rickinson & Lundholm, 2008) (π.χ. θέματα ισότητας, φτώχειας, κλιματικής αλλαγής), επιδιώκουν την ανάπτυξη καινοτόμων παιδοκεντρικών πρακτικών (Monroe & Krasny, 2014) με διαθεματική ή διεπιστημονική προσέγγιση. Ο διαθεματικός χαρακτήρας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κάνει δύσκολη την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, καθώς απαιτεί τη σύνθεση (1) γνώσεων επιστημονικού περιεχομένου, (2) κοινωνικού πλαισίου και (3) παιδαγωγικών στρατηγικών (McDonald & Dominguez, 2010).

Ένα περιβαλλοντικό δίκτυο σχολείων πρέπει να προτείνει βιωματικές και μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης για μια διεπιστημονική και διερευνητική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, να προβάλλει και να προωθεί την αξιοποίηση της τεχνολογίας για την πρόσβαση σε πολλαπλές πηγές, καθώς και να αποδέχεται τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης (Laferrriere, Law, Montane, 2012) όπως ο κοινωνικός κονστρουκτιβισμός και η εγκαθιδρυμένη μάθηση, που μπορούν να στηρίξουν και να υποστηρίξουν αυτές τις νέες δυνατότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Το περιβαλλοντικό δίκτυο διαμορφώνει μια δικτυακή κοινότητα μάθησης που συνδέει εκπαιδευτικούς από διαφορετικά σχολεία, που ασχολούνται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με ειδικούς εξωτερικούς συνεργάτες εκτός της εκπαιδευτικής κοινότητας (πανεπιστήμια, ειδικούς περιβάλλοντος, μέλη ΜΚΟ, ομάδες της τοπικής κοινότητας που ενδιαφέρονται για το περιβάλλον). Αυτή η κοινότητα μάθησης ενισχύει την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών, αλλά κυρίως την αυτενέργεια τους (Laferrriere, Law, Montane, 2012).

Οι ευκαιρίες μάθησης των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν σε δίκτυα διαμορφώνονται από τις δυνατότητες συζήτησης για την προτεινόμενη διδακτική πρακτική, από τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην πρακτική και τη βελτίωση της καθώς και από τις νόρμες αλληλεπίδρασης. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν πιο απαιτητικά και συναρπαστικά μαθησιακά σενάρια εμπλέκοντας τους μαθητές στη δόμηση της γνώσης μέσα από ρόλους συνεργατικού και όχι παθητικού συμμετέχοντα, μια συνθήκη μάθησης που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν έχουν βιώσει ούτε ως μαθητές, ούτε ως επαγγελματίες (Little, 1993).

### **Τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα**

Μια από τις δομές του Υπουργείου Παιδείας που έχει τη δυνατότητα να οργανώσει και υποστηρίξει τη λειτουργία Εθνικών Θεματικών Δικτύων (ΕΘΔ) είναι τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.). Τα δίκτυα που συντονίζουν τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αποτελεί τη πιο γνωστή, οργανωμένη περίπτωση θεματικών δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη χώρα μας. Την ευθύνη των δικτύων των Κ.Π.Ε. την έχει το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και στις ετήσιες εγκυκλίους προς τις σχολικές μονάδες με θέμα: «Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων» προσκαλεί τις σχολικές μονάδες να συμμετάσχουν σε αυτά.

Επιπλέον, τα θεματικά δίκτυα των Κ.Π.Ε. παρουσιάζονται στον οδηγό ανάπτυξης και αξιοποίησης των δικτύων στα σχολικά εκπαιδευτικά συστήματα των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (η τρίτη μελέτη περίπτωσης) ως πρόκληση διερεύνησης των τρόπων με τους οποίους τα δίκτυα των Κ.Π.Ε. μπορούν να βοηθήσουν στην οικοδόμηση της επιθυμητής συνεργατικής κουλτούρας μεταξύ των εκπαιδευτικών του δικτύου και στη σύνδεση σχολείων και Κ.Π.Ε. με τρόπο αποτελεσματικό (μια σχέση αμφίδρομη), θεωρώντας ότι αυτή η στενή συνεργασία θα οδηγήσει σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα για τους μαθητές. Μια επιπλέον πρόκληση - ή ένα επιθυμητό αποτέλεσμα - θα ήταν οι εκπαιδευτικοί μέσα από την ουσιαστική συμμετοχή τους να διαμορφώσουν τις πολιτικές σε αυτόν τον τομέα (European Commission, 2018, p.21-23).

Τα Κ.Π.Ε. συντονίζουν Εθνικά Θεματικά Δίκτυα με σκοπό τη δικτύωση των σχολικών μονάδων και των εκπαιδευτικών που εντάσσονται σε αυτά. Η συμμετοχή των σχολικών μονάδων

γίνεται σε εθελοντική βάση έπειτα από πρόσκληση- ενημέρωση, η οποία γίνεται μέσω της ετήσιας εγκυκλίου του ΥΠΠΕΘ που αφορά στις επισκέψεις στα Κ.Π.Ε. και μέσω των ενημερωτικών εγγράφων των ΚΠΕ τα οποία αποστέλλονται στις διευθύνσεις Εκπαίδευσης ή /και στις Περιφέρειες Εκπαίδευσης. Ένα δίκτυο στοχεύει στην ανάπτυξη των γνώσεων, των δεξιοτήτων, του κριτικού τρόπου σκέψης και στον αξιακό προσανατολισμό των μαθητών καθώς και στην ανάληψη φιλοπεριβαλλοντικών δράσεων κ.ά. (Γ7/127856/29-11-2006 ΥΑ). Η αναφορά στη μεθοδολογία αφορά στην υλοποίηση ενός εκπαιδευτικού περιβαλλοντικού προγράμματος από τη σχολική μονάδα (διεπιστημονική προσέγγιση, άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, βιωματικές δράσεις, ενθάρρυνση ανάπτυξης πρωτοβουλιών και ομαδική εργασία). Το χρονοδιάγραμμα είναι 2-3 χρόνια και οι φάσεις εξέλιξης είναι: προεργασία, δηλώσεις συμμετοχής, συντονιστικές και επιμορφωτικές συναντήσεις εκπαιδευτικών, συμπράξεις σχολείων και μαθητικές συναντήσεις, εκπαιδευτικό υλικό, αξιολόγηση. Αυτό που μπορούν να κάνουν τα Κ.Π.Ε. είναι να διαμορφώσουν συνθήκες επιμόρφωσης για τους εκπαιδευτικούς που υλοποιούν περιβαλλοντικό πρόγραμμα κοινού θεματικού περιεχομένου, να δημιουργήσουν εκπαιδευτικό υλικό και να προβάλλουν το παραδοτέο υλικό των σχολικών μονάδων που συμμετέχουν στο δίκτυο.

Η Υπουργική Απόφαση Γ7/127856/29-11-2006 με θέμα «Την ίδρυση και λειτουργία Θεματικών Δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» περιγράφει το όραμα και την αντίληψη των υπευθύνων χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής του Υπουργείου για τα θεματικά δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η απόφαση διευθέτησε ζητήματα εύρυθμης λειτουργίας και γραφειοκρατικής ορθότητας, τα δίκτυα απέκτησαν ξεκάθαρο πρωτόκολλο λειτουργίας, καταγράφηκαν και συν το χρόνο πολλαπλασιάστηκαν και διευρύνθηκαν τα θεματικά πεδία τους. Οι υπουργικές αποφάσεις και οι κανονιστικές οδηγίες που ακολούθησαν έδωσαν έμφαση στο ένα από τα τρία δομικά στοιχεία των δικτύων που είναι το θεματικό πεδίο. Τα άλλα δύο δομικά στοιχεία των δικτύων δηλαδή η κοινότητα των εκπαιδευτικών (community) που θέλουν να συνεργαστούν για να μάθουν πάνω στο αντικείμενο που τους ενδιαφέρει και η πρακτική (practice) για να μάθουν, αλληλοεπιδρώντας (Διαμαντάκου, Λιαράκου, Κώστας, 2015) δεν αναπτύχθηκαν από τις Υπουργικές Αποφάσεις. Η αντίληψη του σκοπού των δικτύων των Κ.Π.Ε. στο έγγραφο της Commission με την αντίληψη της ισχύουσας Υπουργικής Απόφασης είναι διαφορετική καθώς γίνεται αναφορά στους εκπαιδευτικούς ως κοινότητας πρακτικής στοχεύοντας στην ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών ως βασικό παράγοντα εκπαιδευτικής αλλαγής.

Η έρευνα για την ισχύουσα κατάσταση λειτουργίας των δικτύων (Διαμαντάκου, Λιαράκου, Κώστας, 2015) έδειξε ότι οι εκπαιδευτικοί προτιμούν τις δια ζώσης συναντήσεις στα οργανωμένα σεμινάρια των Κ.Π.Ε.. Η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών ιστοσελίδων των Εθνικών Θεματικών Δικτύων πρωτίστως εστιάζεται στην πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και δευτερευόντως στην επικοινωνία/συνεργασία (Κώστας Βρατσάλης, Σοφός, 2011). Ο Γαβριλάκης (2009) αναφέρει ότι η αδυναμία αξιοποίησης των δυνατοτήτων επικοινωνίας των ιδεών, σκέψεων, υλικού, οφείλεται στην έλλειψη συνεργατικής κουλτούρας.

Σύμφωνα με τους Μανδρίκας & Σκορδούλης (2008) το εκπαιδευτικό υλικό των Κ.Π.Ε. είναι αρκετά πλούσιο και περιλαμβάνει βιβλιοτετράδια, εκπαιδευτικά πακέτα, φακέλους, CD-Rom χωρίς όμως να υπάρξει κάποια αξιολογική ανάλυση του υλικού. Το υλικό που έχει παραχθεί δεν ακολουθεί συγκεκριμένα κριτήρια ποιότητας καθώς και κριτήρια που πιστοποιούν την επιτυχία ή αποτυχία του υλικού σε σχέση με τους προδιαγεγραμμένους στόχους (Σοφούλης, Γαβριλάκης, 2002). Επιπλέον οι ελάχιστες έρευνες που αφορούν το εκπαιδευτικό υλικό των Κ.Π.Ε. δεν εστιάζονται στους παιδαγωγικούς στόχους του υλικού και αν υπάρχει συνάφεια με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης που στηρίζουν την Περιβαλλοντική εκπαίδευση και την Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ένα εκπαιδευτικό υλικό το οποίο στηρίζεται στη θεωρία του συμπεριφορισμού δεν είναι κατάλληλο για να στηρίξει εκπαιδευτικές διαδικασίες κοινωνικού κονστрукτιβισμού και διερευνητικής μάθησης, οι οποίες επιδιώκουν την πολυπόθητη αλλαγή στην εκπαιδευτική διαδικασία (Στυλιανού, 2018).

Η οργάνωση συνάντησης μαθητικών ομάδων είναι μια διαδικασία που παρόλο που αναφέρεται ως δυνατότητα δεν υπάρχει το νομικό πλαίσιο που καλύπτει και στηρίζει τέτοιου τύπου συναντήσεις.

Το μοντέλο που συνήθως εφαρμόζεται στις επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών είναι επιμόρφωση σε γνωστικά ζητήματα της θεματικής του δικτύου και σε παιδαγωγικά εργαλεία και μέσα, με στόχο να τα εφαρμόσουν και να αξιοποιήσουν στο σχολείο τους. Το συγκεκριμένο μοντέλο εστιάζεται κυρίως στην ενίσχυση της γνώσης περιεχομένου και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών και δεν στοχεύει στην αναδόμηση του συστήματος.

## **Μεθοδολογία**

### **Σκοπός, στόχοι, ερευνητικά ερωτήματα**

Ο γενικός σκοπός της έρευνας είναι να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί, που ασχολούνται με την Περιβαλλοντικής Εκπαίδευση, αντιλαμβάνονται και αξιοποιούν τα δίκτυα σχολείων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και ιδιαίτερα τα δίκτυα των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.). Οι επιμέρους στόχοι είναι:

- Η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για την επαγγελματική τους μάθηση και ανάπτυξη μέσα από τη συμμετοχή τους σε ένα δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και των προϋποθέσεων που θέτουν για να συμμετάσχουν σε αυτό.
- Η διερεύνηση του τρόπου που οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται την προβολή, διάχυση και υιοθέτηση των καλών πρακτικών που παρουσιάζονται στα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Τα ερευνητικά ερωτήματα αφορούν στην εκπαιδευτική διάσταση των δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα εστιάζονται στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αξία και τον τρόπο συμμετοχής τους στις κοινότητες μάθησης που διαμορφώνουν τα δίκτυα. Επιπλέον διερευνούν αν συνδέεται η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε αυτές τις κοινότητες μάθησης με την επαγγελματική τους ανάπτυξη. Τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώθηκαν ως εξής:

1. Με ποιους τρόπους και υπό ποιες προϋποθέσεις η συμμετοχή εκπαιδευτικών σε δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ενισχύει την επαγγελματική τους μάθηση και ανάπτυξη;
2. Ποιες είναι οι προϋποθέσεις και τα εμπόδια που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί για την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των σχολείων του δικτύου;
3. Ποιοι είναι οι κατάλληλοι τρόποι διάχυσης και υιοθέτησης των καλών πρακτικών που παρουσιάζονται στα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από εκπαιδευτικούς που συμμετέχουν σε αυτά;

Οι άξονες διερεύνησης αφορούσαν στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το σκοπό λειτουργίας τους και τους παιδαγωγικούς στόχους που επιθυμούν να καλύψουν. Η εμπειρία τους από τα δίκτυα και η προσωπική τους άποψη για τον τρόπο που η συγκεκριμένη υποστηρικτική δομή στηρίζει το εκπαιδευτικό τους έργο. Ο δεύτερος άξονας διερεύνησε τις προϋποθέσεις που θέτουν οι εκπαιδευτικοί για να συμμετάσχουν ενεργά σε ένα δίκτυο και να συνεργαστούν με άλλους εκπαιδευτικούς. Ο τρίτος άξονας διερεύνησε τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την επαγγελματική τους μάθηση μέσα στο δίκτυο, ώστε να αναπτυχθούν επαγγελματικά.

### **Δείγμα, εργαλεία συλλογής δεδομένων**

Η έρευνα διεξήχθη την άνοιξη του 2018 στο πλαίσιο ενός τριήμερου θεματικού σεμιναρίου που οργάνωσε το Κ.Π.Ε. Νάουσας. Η ερευνήτρια επέλεξε τη συγκεκριμένη συνθήκη για να έχει ερευνητικό δείγμα εκπαιδευτικών που γνώριζαν τα δίκτυα ή επιθυμούσαν να γνωρίσουν τα δίκτυα. Η έρευνα διεξήχθη με τη χρήση ερωτηματολογίου που περιλάμβανε επτά (7) ερωτήσεις ανοιχτού τύπου και δύο (2) κλειστού τύπου (παράρτημα 1), το οποίο δόθηκε στους

εκπαιδευτικούς πριν την έναρξη των εργασιών του σεμιναρίου. Η ερευνήτρια μετά την έναρξη των εργασιών του σεμιναρίου και πριν την πρώτη εισήγηση παρουσίασε το ερωτηματολόγιο και τους σκοπούς της έρευνας και ζήτησε τη συνεργασία των συμμετεχόντων. Οι εκπαιδευτικοί αφού άκουσαν τον σκοπό της έρευνας δέχθηκαν να συμμετάσχουν και να συμπληρώσουν το έντυπο ερωτηματολόγιο. Η ερευνήτρια διάβασε κάθε ερώτηση ξεχωριστά και ενημέρωσε τους συμμετέχοντες για το τι επεδίωκε με τις ερωτήσεις και ζήτησε από τους εκπαιδευτικούς να θέσουν τις απορίες ή τα σημεία στις ερωτήσεις που θεωρούσαν πως απαιτούσαν διευκρινήσεις. Οι εκπαιδευτικοί δεν διατύπωσαν ερωτήσεις και δε ζήτησαν άλλες διευκρινήσεις. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διήρκεσε 15 λεπτά. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε γραπτά μόνο από τους εκπαιδευτικούς που βρίσκονταν στην αίθουσα συνεδρίων του Κ.Π.Ε. τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Δεν ζητήθηκε από εκπαιδευτικούς που έφτασαν στην αίθουσα συνεδρίων αργότερα να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο.

Στην έρευνα συμμετείχαν 30 εκπαιδευτικοί (14 άντρες και 16 γυναίκες) και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας διέθεταν στην πλειονότητα τους μεγάλη διδακτική εμπειρία (3 εκπαιδευτικοί είχαν διδακτική εμπειρία έως 10 έτη, 16 εκπαιδευτικοί διέθεταν διδακτική εμπειρία από 11 έως 20 έτη και 11 εκπαιδευτικοί διέθεταν διδακτική εμπειρία από 21 έως 35 έτη). Η εμπειρία των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ήταν δεδομένη, λαμβάνοντας υπόψη ότι αποτελούσε προϋπόθεση συμμετοχής στο συγκεκριμένο θεματικό σεμινάριο β επιπέδου. Η επιλογή των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο σεμινάριο και στην έρευνα έγινε από τα γραφεία σχολικών δραστηριοτήτων των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, τα οποία και έχουν την ευθύνη επιλογής των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν σε σεμινάρια ΚΠΕ.

Οι 13 εκπαιδευτικοί από τους 30 διέθεταν μεγάλη ή μέτρια εμπειρία από δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα οποία είχαν συμμετάσχει καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 1: Περιβαλλοντικά δίκτυα αναφοράς**

Συντονιστικός φορέας	Θέμα δικτύου	Αναφορές
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Μαρώνας	Ορειβατικά μονοπάτια Ε4 και Ε6	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Φιλιάτων	Υδροκίνηση	3
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Κόνιτσας	Παραδοσιακοί οικισμοί και Φύση	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Καστοριάς	Βιοποικιλότητα	2
Εθνικό δίκτυο Δ/νοη Β/θμιας Εκπ/σης Πειραιά	Ποτάμι	2
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Νάουσας	Γεωργία και περιβάλλον	4
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Αρναίας	Μέλισσας έργα, ανθρώπων αγαθά	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Μεσολογγίου	Αλυκολογία	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Μουζακίου	Το δάσος	1
Τοπικό δίκτυο Α/θμιας και Β/θμιας Εκπ/σης Γ Αθήνας	Σχολικοί Κήποι	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Μακρινίτσας	Τα βότανα στη ζωή μας	1
Εθνικό δίκτυο ΚΠΕ Κρεστένων	Η διατροφική αξία των προϊόντων	1

Τα ερευνητικά δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου που αποτελούνταν από κλειστές και ανοικτές ερωτήσεις. Επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο ως μέσο συλλογής δεδομένων, γιατί δίνει στο υποκείμενο της έρευνας τη δυνατότητα, να απαντήσει γραπτά και ανώνυμα σε μια σειρά από προσχεδιασμένες ερωτήσεις, κάτι που διευκολύνει τους ερωτώμενους ως προς το να είναι απόλυτα ειλικρινείς και να απαντήσουν ελεύθερα. Επιπλέον το ερωτηματολόγιο δεν απαιτεί πολύ χρόνο για τη συμπλήρωσή του, λαμβάνοντας υπόψη ότι η

έρευνα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο μιας άλλης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το ερωτηματολόγιο αποσκοπούσε στη διερεύνηση των απόψεων και οπτικών των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τα οποία λειτουργούν στη χώρα μας και για τα οποία ενημερώνονται μέσω των εγκυκλίων που αποστέλλει κάθε χρόνο το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων στα σχολεία. Επίσης, αποσκοπούσε στη διερεύνηση των δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης και ανάπτυξης, που παρέχει το δίκτυο στους εκπαιδευτικούς και τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται και αξιοποιούν αυτές τις αλληλεπιδράσεις και δυνατότητες.

Το ερωτηματολόγιο ήταν χωρισμένο σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος περιλάμβανε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων σε σχέση με το θέμα διερεύνησης (φύλλο, διδακτική εμπειρία, εμπειρία στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, εμπειρία στα σχολικά δίκτυα). Το δεύτερο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου με σκοπό να καταγράψει τις απόψεις και οπτικές των εκπαιδευτικών σε ρέοντα λόγο, για τα δίκτυα, την αλληλεπίδραση τους με άλλους εκπαιδευτικούς και την μάθηση τους εντός του δικτύου. Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις γνώμης (opinion questions), αφενός επιτρέπουν στον ερωτώμενο να αναπτύξει την απάντηση του δίχως προκαθορισμούς, αφετέρου δίνει τη δυνατότητα στην ερευνήτρια να διερευνήσει τις στάσεις και αντιλήψεις του. Το τρίτο μέρος περιλάμβανε δύο ερωτήσεις κλειστού τύπου, στις οποίες οι ερωτώμενοι μπορούσαν να επιλέξουν την απάντηση που τους αντιπροσώπευε καλύτερα. Οι κλειστές ερωτήσεις αφορούσαν την καταγραφή ποσοτικών στοιχείων για τον αποτελεσματικότερο τρόπο επικοινωνίας και μάθησης των εκπαιδευτικών εντός του δικτύου.

### **Ανάλυση δεδομένων**

Η ανάλυση των δεδομένων ακολούθησε την παρακάτω διαδικασία. Αρχικά έγινε η καταγραφή των δεδομένων σε ένα πίνακα με γραμμές και στήλες αξιοποιώντας έναν επεξεργαστή κειμένου. Κάθε γραμμή του πίνακα αντιστοιχούσε σε ένα συμμετέχοντα και κάθε στήλη αντιστοιχούσε σε μια από τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, τέλος υπήρχαν στήλες που αφορούσαν στα δημογραφικά δεδομένα του συμμετέχοντα. Κάθε γραμμή παρουσιάζεται με ένα κωδικό που περιέχει το κεφάλαιο γράμμα Α ή Γ κι ένα αριθμό πχ Γ5 που σημαίνει γυναίκα με αύξοντα αριθμό γραμμής 5. Ο πίνακας περιλάμβανε 30 γραμμές και 12 στήλες. Οι στήλες των ανοιχτών και κλειστών ερωτήσεων συμπληρώθηκαν με τις γραπτές απαντήσεις των συμμετεχόντων.

Η ενοποίηση των δεδομένων έγινε με τον εξής τρόπο. Πρώτα έγινε η ηλεκτρονική καταγραφή των δεδομένων σε στήλες με τη χρήση επεξεργαστή κειμένου, ώστε να έχουμε μια πρώτη συμπύκνωση των δεδομένων. Κάθε στήλη αντιστοιχούσε σε μια ερώτηση του ερωτηματολογίου και διαμόρφωνε μια θεματική ενότητα. Οι απαντήσεις κάθε ερωτώμενου που αντιστοιχούσαν σε μια ερώτηση καταγράφηκαν σε κάθε στήλη. Στην επόμενη φάση τα δεδομένα κάθε ερώτησης-θεματικής ενότητας, τα οποία έδιναν την ίδια απάντηση ομαδοποιήθηκαν σε κατηγορίες - υποενότητες. Στη συνέχεια διαμορφώθηκε ένας κατάλογος που περιλάμβανε τις θεματικές ενότητες και τις επιμέρους κατηγορίες κάθε ενότητας και ελέγχθηκε για διπλές ή παρόμοιες υποκατηγορίες. Η διαδικασία οδήγησε στο σχηματισμό των τελικών θεματικών ενοτήτων και υποκατηγοριών και ακολούθησε η ερμηνεία και κατανόησή τους.

Η κάθε θεματική ενότητα στο κεφάλαιο «Συμπεράσματα» παρουσιάζεται σε μορφή πίνακα, στην περίπτωση που δημιουργήθηκε από τις ανοιχτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ή γραφήματος, στην περίπτωση που δημιουργήθηκε από τις κλειστές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Οι πίνακες μπορούν να αναγνωστούν ως εξής: Κάθε πίνακας έχει τρεις (3) στήλες, στην πρώτη στήλη παρουσιάζονται οι κατηγορίες - υποενότητες της θεματικής ενότητας, στη δεύτερη στήλη παρουσιάζονται οι ομαδοποιημένες αναφορές των εκπαιδευτικών που αντιστοιχούν σε κάθε κατηγορία - υποενότητα, στην τρίτη στήλη καταγράφεται το πλήθος των αναφορών που αντιστοιχούν σε κάθε κατηγορία- υποενότητα. Στον πίνακα 2: «Θεματικές κατηγορίες και υποενότητες» παρουσιάζονται συγκεντρωμένες οι θεματικές ενότητες με τις κατηγορίες- υποενότητες της.



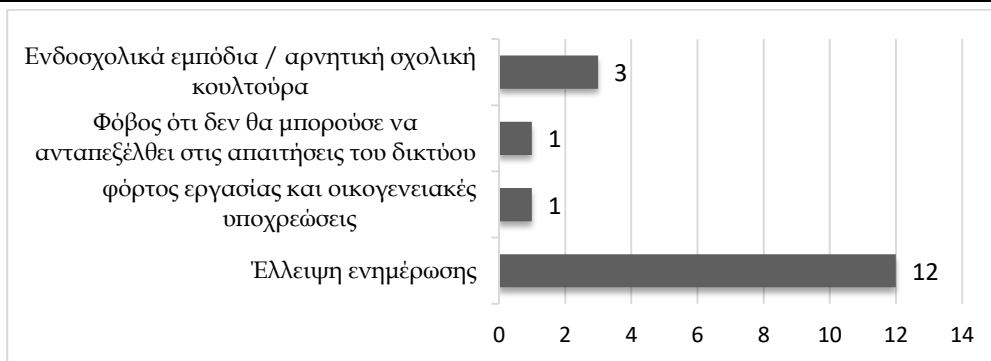
Πίνακας 2. Θεματικές κατηγορίες και υποενότητες

Θεματικές κατηγορίες	Υποενότητες
Εμπόδια συμμετοχής σε δίκτυα	Έλλειψη ενημέρωσης, Φόρτος εργασίας και οικογενειακές υποχρεώσεις, Φόβος ότι δεν θα μπορούσε να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του δικτύου, Ενδοσχολικά εμπόδια αρνητική σχολική κουλτούρα
Η έννοια του δικτύου	Συνεργασία, Επικοινωνία, Σεμινάρια, Εκπαιδευτικές επισκέψεις
Το δίκτυο ενισχύει το έργο του εκπαιδευτικού	Γνώσεις, Επικοινωνία/Συνεργασία, Εκπαιδευτικό υλικό, Μέθοδοι /πρακτικές διδασκαλίας, Κοινωνικοποίηση μαθητών, Ενεργοποίηση, Επαγγελματική ανάπτυξη
Προϋποθέσεις συμμετοχής σε δίκτυο	Θέμα του δικτύου, Συντονιστικός φορέας, Σχολική ηγεσία/κουλτούρα, Οι μαθητές, Ο εκπαιδευτικός, Επιμόρφωση
Προϋποθέσεις για τη συνεργασία των σχολείων του δικτύου	Διάθεση συνεργασίας, Ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης, Κοινό θέμα/ παιδαγωγικοί στόχοι/ενδιαφέροντα, Συμβόλαιο συνεργασίας, Επικοινωνία, Άρνηση συνεργασίας
Τρόποι παρουσίασης του σχεδίου εργασίας	Έντυπο υλικό, μαθητικές ομάδες, Φωτογραφίες, ppt, Εισήγηση
Μέθοδοι διδασκαλίας στα σεμινάρια του δικτύου	Εισηγήσεις, Εργαστήρια, Συνεργασία εκπαιδευτικών στην οργάνωση ενός project
Τρόποι επικοινωνίας	Ετήσιες συναντήσεις, Skype, Μέσα κοινωνικής δικτύωσης, Ηλεκτρονική πλατφόρμα
Τρόποι επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών	Επιμόρφωση, Σεμινάρια/Συνέδρια, Επιπλέον σπουδές, Οι καινοτόμες δράσεις/Τα δίκτυα, Η αλληλεπίδραση με συναδέλφους/μαθησιακές εμπειρίες, Υλικοτεχνικός εξοπλισμός, Ενίσχυση αυτενέργειας

Η διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της έρευνας έγινε α) μέσα από την ξεκάθαρη και λεπτομερή περιγραφή και την ερμηνεία των ευρημάτων, ώστε ο αναγνώστης να κρίνει αν τα συμπεράσματα θα ταίριαζαν σε ένα άλλο πλαίσιο ερμηνείας β) από την ίδια τη διαδικασία της έρευνας που εστιάζεται στη διαφάνεια και τη μεθοδολογική ακρίβεια γ) από τη λήψη των ερωτηματολογίων στη ίδια χρονική στιγμή, δ) από τη σύνδεση των ευρημάτων της έρευνας με τη βιβλιογραφία (Bannister, 2015· Διαμαντάκου, Λιαράκου, Κώστας, 2015· Li, 2017· Reis & Roth, 2010· Siciliano, 2015· Tam, 2015).

## Αποτελέσματα

Στην έρευνα συμμετείχαν 30 εκπαιδευτικοί από τους οποίους οι 17 δεν είχαν εμπειρία συμμετοχής σε δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων έδειξαν ότι οι λόγοι για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί δεν συμμετέχουν σε δίκτυα είναι ποικίλοι (Σχήμα 1). Κυριαρχεί η έλλειψη ενημέρωσης, ακολουθεί η αρνητική σχολική κουλτούρα, ο φόβος ότι δεν θα ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του δικτύου και τέλος ο φόρτος εργασίας και οι οικογενειακές υποχρεώσεις.



Σχήμα 1: Εμπόδια συμμετοχής σε δίκτυα

### Η έννοια του δικτύου

Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας αντιλαμβάνονται την έννοια του δικτύου ως μια διαδικασία συνεργασίας (Πίνακας 3) με σκοπό την επικοινωνία και την ενίσχυση της εξωστρέφειας τους. Η ανάπτυξη ενός πλαισίου επικοινωνίας εκπαιδευτικών και μαθητών γύρω από ένα θέμα κοινού ενδιαφέροντος ενισχύει την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών, την ανάπτυξη δεσμών και οδηγεί στην δημιουργία κουλτούρας συνεργασίας.

G26 Συνεργασία σχολείων, ανταλλαγή απόψεων γνωριμία επικοινωνία μαθητών εκπαιδευτικών γνώση γύρω από τον τόπο προϊόντα, δραστηριότητες του κάθε σχολείου.

Η συνεργασία των σχολείων έχει δύο διαστάσεις: τη διάσταση της κοινωνικότητας, όπου επιδιώκεται η συλλογικότητα, η επικοινωνία και ανταλλαγή ιδεών και τη διάσταση της κατάκτησης της γνώσης μέσω της ανταλλαγής των πληροφοριών. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί επιμένουν στη διάσταση της κοινωνικότητας, την οποία περιγράφουν ως ανάγκη να επικοινωνήσουν και να αναπτύξουν σχέσεις συνεργασίας. Η συνεργασία των σχολείων μπορεί να γίνεται και άλλους φορείς που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιούν τα σχολεία.

A16 Σημαντικό στοιχείο [το δίκτυο] που δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας και ανταλλαγής εμπειριών, απόψεων και ιδεών.

G14 Συνεργασία, συλλογικότητα ανταλλαγή απόψεων και ιδεών - Χτίσιμο δεσμών».

Γενικά το δίκτυο είναι μια προσπάθεια ομαδοποίησης των σχολείων που υλοποιούν προγράμματα παρόμοιας θεματολογίας, με στόχο την ανάπτυξη ενός καναλιού επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα στα σχολεία.

A25 Συνεργασία σχολείων για την ανάπτυξη ενός θέματος.

Όταν η λειτουργία του δικτύου περιορίζεται στην οργάνωση σεμιναρίων για την ενημέρωση των εκπαιδευτικών πάνω στο θέμα του δικτύου, τότε το δίκτυο ταυτίζεται με τον φορέα που το συντονίζει και αξιοποιείται για άλλες ανάγκες των εκπαιδευτικών. Οι εκπαιδευτικοί αποκτούν εξειδικευμένες γνώσεις και εμβαθύνουν στο θέμα του δικτύου, ενώ το όφελος του σχολείου από τη συμμετοχή του στο δίκτυο είναι η ευκαιρία να επισκεφτεί το φορέα που συντονίζει το δίκτυο (στην περίπτωση μας ο φορέας είναι το ΚΠΕ).

G15 Ευκαιρία για περισσότερες γνώσεις και εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ΚΠΕ.

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε ένα σεμινάριο δικτύου τους δίνει τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με συναδέλφους, να αλλάξουν παραστάσεις, να αποφορτιστούν από την πίεση του σχολείου.

A25 Μαθαίνω καινούρια πράγματα για το περιβάλλον, γνωρίζεις άλλους ανθρώπους με ό,τι αυτό συνεπάγεται...

Πίνακας 3: Η έννοια του δικτύου

Υποενότητες	Ομαδοποιημένες αναφορές εκπαιδευτικών	Πλήθος αναφορών
Συνεργασία	Συνεργασία μεταξύ σχολείων	11
	Συνεργασία σχολείων για την ανάπτυξη ενός θέματος	7
	Σύνολο σχολείων που συνεργάζεται για τον ίδιο σκοπό	1
	Συνεργασία, συλλογικότητα ανταλλαγή απόψεων και ιδεών, γνώσεων, δραστηριοτήτων, επικοινωνία μαθητών εκπαιδευτικών, κοινωνικές επαφές- Χτίσιμο δεσμών	5
	Συνεργασία, ανταλλαγή απόψεων, πληροφοριών με στόχο την κατάκτηση της μάθησης	1
	Συνεργασία με φορείς	1
Επικοινωνία	Πολλά διαφορετικά σχολεία που ασχολούνται με ένα κοινό θέμα, ανταλλάσσουν απόψεις οι συμμετέχοντες, επικοινωνούν και αλληλοπαρουσιάζουν τις εργασίες τους	8
Σεμινάρια/ Εκπαιδευτικές επισκέψεις	Δίκτυο είναι ο συντονιστικός φορέας	1
	Δίκτυο είναι η δυνατότητα για εκπαιδευτικές επισκέψεις	2
	Κοινωνικοποίηση εκπαιδευτικών	3
	Κοινωνικοποίηση μαθητών	2
	Σεμινάρια - εξειδικευμένες γνώσεις	2
Δεν ξέρω		3

### Το δίκτυο ενισχύει το έργο του εκπαιδευτικού

Το δίκτυο ενισχύει το έργο των εκπαιδευτικών (Πίνακας 4) γιατί στα σεμινάρια αποκτούν πολλές εξειδικευμένες γνώσεις τις οποίες θα μεταδώσουν στους μαθητές και στις μαθήτρες τους. Οι εξειδικευμένες γνώσεις που αποκτούν στα σεμινάρια θα ενισχύσουν το καθημερινό τους μάθημα σε πεδία όπως η Ιστορία, τα Φυσικά, η Μελέτη Περιβάλλοντος.

G12 Φυσικά να μεταδώσω στους μαθητές τις γνώσεις που θα αποκομίσω από το σεμινάριο.

A23 Νομίζω ναι διότι εξειδικεύεσαι σε κάποιο θέμα που κάποια στιγμή μπορεί να το διδάξεις σε κάποιο μάθημα μια τάξης (Μελέτη περιβάλλοντος- Φυσική- Ιστορία).

Το εκπαιδευτικό υλικό των δικτύων ενισχύει τη διδασκαλία των εκπαιδευτικών στην περίπτωση που υλοποιούν περιβαλλοντικό πρόγραμμα που η θεματολογία του έχει αντληθεί μέσα από το Αναλυτικό Πρόγραμμα του μαθήματος που διδάσκουν.

A7 Πιστεύω πως θα βοηθούσε γιατί θα είχα εμπειριστατωμένη άποψη πάνω στο θέμα, θα είχα υλικό το οποίο θα χρησιμοποιούσα στην τάξη.

A29 Η επιλογή του θέματος, αν είναι μέσα από το Αναλυτικό Πρόγραμμα ενός μαθήματος, το υλικό μπορεί να βοηθήσει.

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στα σεμινάρια του δικτύου στηρίζει τη διδασκαλία τους γιατί γνωρίζουν νέες πρακτικές και διδακτικές μεθόδους, τις οποίες μπορούν να υιοθετήσουν μιας και τις μαθαίνουν βιωματικά στα εργαστήρια των σεμιναρίων. Τα σεμινάρια τους παρέχουν ιδέες διδασκαλίας, τις οποίες χαρακτηρίζουν «πρωτότυπες» και τους ενεργοποιούν να τις υιοθετήσουν. Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στα δίκτυα διευρύνει τον τρόπο σκέψης των εκπαιδευτικών, τους κάνει αποτελεσματικότερους στον τρόπο που προσεγγίζουν τα θέματα που μελετούν. Η ενασχόληση τους με προγράμματα περιβαλλοντικής και η συμμετοχή τους σε σεμινάρια τους εξελίσσουν σε επίπεδο προσωπικό και επαγγελματικό. Αποκτούν γνώσεις,

γίνονται εξωστρεφείς, μαθαίνουν να συνεργάζονται. Γίνονται ανοιχτοί στις νέες ιδέες και τις εφαρμόζουν. Οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται ότι η στασιμότητα δεν ενισχύει την αποτελεσματικότητά τους.

G17 Διευκολύνει το έργο μας και αποκτούμε εμπειρίες και βλέπουμε ενέργειες που δεν τις είχαμε φανταστεί.

A9 Ναι γιατί οι μέθοδοι διδασκαλίας και η βιωματική μέθοδος (που χρησιμοποιείται συχνά) βοηθούν σημαντικά τη δουλειά μας στην τάξη ειδικά όταν πρόκειται για ΕΠΑΛ και τα παιδιά στα ΕΠΑΛ δουλεύουν περισσότερο στην πράξη.

Επίσης ωφελούνται και οι μαθητές και μαθήτριες, καθώς έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε μαθητικές συναντήσεις, τις οποίες οργανώνει το δίκτυο. Οι συναντήσεις αυτές δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να έρθουν σε επαφή με συνομήλικους τους από άλλα σχολεία, να γνωριστούν, να συζητήσουν, να ανταλλάξουν πρακτικές και υλικό. Οι συνθήκες εξωστρέφειας που διαμορφώνει το δίκτυο στο οποίο συμμετέχουν διευρύνει τους πνευματικούς τους ορίζοντες.

A16 Πιστεύω ναι, γιατί δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έρθουν σε επαφή με μαθητές άλλων σχολείων άλλων περιοχών αστικών αγροτικών ανοίγοντας τους ορίζοντες τους.

**Πίνακας 4: Το δίκτυο ενισχύει το έργο του εκπαιδευτικού**

Υποενότητες	Ομαδοποιημένες αναφορές εκπαιδευτικών	Πλήθος αναφορών
Γνώσεις	Προσφέρει περισσότερες γνώσεις, θα μεταδώσω στους μαθητές τις γνώσεις που θα αποκομίσω	5
Επικοινωνία/Συνεργασία	Ανταλλαγή ιδεών, απόψεων εμπειριών με συναδέλφους από άλλα σχολεία	4
	Συνεργασία και ομαδική εργασία	1
Εκπαιδευτικό υλικό	Θα είχα υλικό το οποίο θα χρησιμοποιούσα στην τάξη	2
Μέθοδοι/πρακτικές διδασκαλίας	Η εξειδίκευση στο θέμα του δικτύου στηρίζει συγκεκριμένα μαθήματα του σχολείου (Ιστορία, Φυσικά)	4
	Σχηματισμός και λειτουργία ομάδων Βιωματική διδασκαλία, ενεργητική μάθηση	4
Κοινωνικοποίηση μαθητών	Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με παιδιά άλλων σχολείων. Ανταλλάσσουν τρόπους δράσεις, γνώσεις. Διευρύνουν τους ορίζοντες τους	5
Ενεργοποίηση	Πρωτότυπες ιδέες και πρακτικές	3
Επαγγελματική ανάπτυξη	Οι εκπαιδευτικοί γίνονται ευέλικτοι, εξωστρεφείς, συνεργάζονται	4
	Εξελίσσονται προσωπικά και επαγγελματικά	3

**Προϋποθέσεις συμμετοχής σε δίκτυο**

Για να συμμετάσχουν οι εκπαιδευτικοί σε ένα δίκτυο (Πίνακας 5) πρέπει το θέμα του δικτύου να συνάδει με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών, να είναι σύγχρονο και να συνδέεται με την επικαιρότητα.

G2 Ενδιαφέρον το θέμα που επιλέγεις. Ανταπόκριση και από άλλο σχολείο - δίκτυο. Επικαιρο θέμα.

Ο συντονιστικός φορέας, δηλαδή το ΚΠΕ, να παρέχει τη δυνατότητα επαφής με άλλα σχολεία και να διευκολύνει τη συνεργασία τους. Επειδή η συμμετοχή σε ένα δίκτυο δίνει στο σχολείο τη δυνατότητα να επισκεφτεί το ΚΠΕ που συντονίζει το δίκτυο, το ΚΠΕ πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες υποδομές για να φιλοξενήσει το σχολείο και η απόσταση του από την έδρα του σχολείου να μην είναι πολύ μεγάλη. Επίσης το ΚΠΕ πρέπει να διαθέτει οργανωμένο

εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο διανέμεται ελεύθερα στα σχολεία. ώστε να διευκολύνει το έργο των εκπαιδευτικών.

Γ26 Το θέμα που διαπραγματεύεται το ΚΠΕ, ο χώρος, η απόσταση, οι εγκαταστάσεις διαμονής.

Γ19 Να έχει δημιουργήσει υλικό και να το μοιράζει.

**Πίνακας 5: Προϋποθέσεις συμμετοχής σε δίκτυο**

Υποενότητες	Ομαδοποιημένες αναφορές εκπαιδευτικών	Πλήθος αναφορών
Το θέμα του δικτύου	Να καλύπτει τα προσωπικά ενδιαφέροντα του εκπαιδευτικού	7
	Σύγχρονο και να συνάδει με την επικαιρότητα	2
Συντονιστικός φορέας	Το δίκτυο να έχει οργανώσει και να παρέχει υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό	2
	Να διευκολύνει τη συνεργασία των σχολείων	2
	Το ΚΠΕ να διαθέτει δομές φιλοξενίας, να είναι κοντά	2
Σχολική ηγεσία/ κουλτούρα	Ο υποστηρικτικός ρόλος της ηγεσίας του σχολείου	3
	Υλικοτεχνική υποδομή	3
	Ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης, αλληλεγγύη, καταμερισμός εργασιών. Στήριξη των νεότερων συναδέλφων από τους εμπειρότερους	5
Οι μαθητές	Ενδιαφέρον από τα παιδιά για να συμμετάσχουν	2
Ο εκπαιδευτικός	Εμπειρία υλοποίησης προγραμμάτων	2
	Διάθεση και αγάπη για τη δουλειά του και τα περιβαλλοντικά προγράμματα	4
	Μεράκι	2
Επιμόρφωση	Έλλειψη επιμόρφωσης	2
Δεν ξέρω		3

Ο υποστηρικτικός ρόλος του διευθυντή του σχολείου είναι μια άλλη προϋπόθεση για να συμμετάσχει ο/η εκπαιδευτικός σε ένα θεματικό δίκτυο. Η ηγεσία του σχολείου μπορεί να ενθαρρύνει ή να αποθαρρύνει έναν εκπαιδευτικό που επιθυμεί να εμπλακεί σε προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων και να συμμετάσχει σε σχολικό δίκτυο. Ο διευθυντής ή η διευθνήτρια του σχολείου πρέπει να στηρίζει τους εκπαιδευτικούς, να τους ενθαρρύνει, να τους εμπιστεύεται. Η υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου επίσης μπορεί να διευκολύνει τους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν σε σχολικά προγράμματα και δίκτυα. Επίσης για να συμμετάσχει ένας/μία εκπαιδευτικός σε ένα δίκτυο πρέπει οι μαθητές και οι μαθήτριες να ενδιαφερθούν για το θέμα, ώστε να οργανωθεί μια περιβαλλοντική ομάδα.

A9 Εμπιστοσύνη και ανάθεση σε μένα από το σχολείο ενός προγράμματος ΠΕ.

A16 Υλικοτεχνική υποδομή, θέληση από μαθητές και στήριξη από τη διεύθυνση και το σχολείο.

Η συνεργατική κουλτούρα που μπορεί να διαθέτει μια σχολική μονάδα είναι μια βασική προϋπόθεση υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και συμμετοχής σε σχολικά δίκτυα. Ένα σχολείο που διαθέτει και στηρίζει τη συνεργασία βοηθά ένα νέο εκπαιδευτικό να εμπλακεί σε σχολικά προγράμματα καθώς θα συνεργαστεί με παλαιότερους και πιο έμπειρους συναδέλφους, οι οποίοι θα του μεταφέρουν τις γνώσεις και την εμπειρία τους.

A27 Συνεργασία στο σχολείο, υπευθυνότητα, κοινωνικότητα, συνέπεια.

Γ12 Ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης, αλληλεγγύη, καταμερισμός εργασιών.

Ο εκπαιδευτικός για να συμμετάσχει σε ένα δίκτυο πρέπει να είναι έμπειρος στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων, επομένως να διαθέτει ισχυρά εσωτερικά κίνητρα. Η αγάπη

του για τη δουλειά του και η ικανοποίηση που παίρνει από αυτή του δίνουν δύναμη να εμπλακεί σε δραστηριότητες που απορροφούν πολύ προσωπικό χρόνο. Επίσης ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ευαίσθητοποιημένος σε περιβαλλοντικά ζητήματα.

G8 Να έχει υλοποιήσει πολλά περιβαλλοντικά προγράμματα.

A24 Να υπάρχει διάθεση και όρεξη για την πραγματοποίηση της δράσης πέρα από τα μαθήματα.

Η αδυναμία των εκπαιδευτικών να συμμετάσχουν σε σχολικά δίκτυα οφείλεται στην έλλειψη σχετικής ενημέρωσης και στα περιορισμένα προγράμματα επιμόρφωσης. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επιμορφωτικά προγράμματα Δια Βίου Μάθησης τα οποία θα τους πληροφορούν για τις υπάρχουσες υποστηρικτικές εκπαιδευτικές δομές όπως τα σχολικά δίκτυα και θα πιστοποιούν την επιμόρφωσή τους.

G12 Χρειαζόμαστε πληροφόρηση, πιστοποίηση επιμόρφωσης, ενημέρωση και Δια Βίου Μάθηση.

### **Προϋποθέσεις για τη συνεργασία των σχολείων του δικτύου**

Οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για να συνεργαστούν οι εκπαιδευτικοί με άλλους εκπαιδευτικούς (Πίνακας 6) είναι αόριστες. Γενικά είναι θετικοί στη συνεργασία, η οποία θα επιτευχθεί όταν υπάρχει καλή θέληση, όρεξη για δουλειά και συνέπεια. Ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών είναι απόλυτα θετικοί προς την ανάπτυξη συνεργασίας με άλλα σχολεία. Τέλος υπάρχουν και οι εκπαιδευτικοί που δεν επιθυμούν τη συνεργασία. Η συμμετοχή τους σε σεμινάρια δικτύων γίνεται με σκοπό να συλλέξουν ιδέες και πληροφορίες που θα τις χρησιμοποιήσουν στα δικά τους προγράμματα.

A9 Βεβαίως, καλή διάθεση και όρεξη για δουλειά από όλους.

A24 Θα προτιμούσα να εργαστώ μόνος μου. Αυτό που χρειάζομαι είναι να δω την εργασία άλλων για να πάρω ιδέες.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνεργασία όχι μόνο το κοινό θέμα του προγράμματος αλλά και οι συναφείς στόχοι του προγράμματος. Επίσης η δημιουργία ενός συμβολαίου συνεργασίας που να ορίζει τον τρόπο συνεργασίας και τις υποχρεώσεις της κάθε πλευράς και μια εδραιωμένη σε τακτική βάση επικοινωνία ώστε να συζητούνται οι εμπειρίες, οι προβληματισμοί.

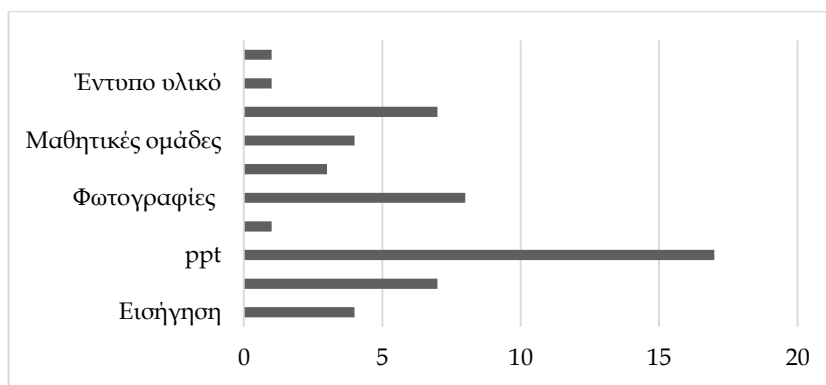
G14 Φυσικά, επικοινωνία - συμφωνία και συμβόλαιο συνεργασίας.

**Πίνακας 6: Προϋποθέσεις για τη συνεργασία των σχολείων του δικτύου.**

<b>Υποενότητες</b>	<b>Ομαδοποιημένες αναφορές εκπαιδευτικών</b>	<b>Πλήθος αναφορών</b>
Διάθεση συνεργασίας	Ναι θα συνεργαζόμουν	3
Ανάπτυξη σχέσεων εμπιστοσύνης	Η καλή διάθεση, η εμπιστοσύνη, η δοτικότητα, το μοίρασμα της γνώσης. Η γνώση είναι ένα αγαθό πιστεύω που πρέπει να περνά από τον ένα στον άλλον και αυτή η αμφίδρομη σχέση βοηθά	8
Κοινό θέμα/ παιδαγωγικοί στόχοι/ενδιαφέροντα	Ναι, αν πραγματοποιούσαμε το ίδιο πρόγραμμα	4
	Ναι, αν είχαμε κοινούς στόχους	3
	Θα μπορούσα να συνεργαστώ με την προϋπόθεση να έχουμε κοινά ενδιαφέροντα	3
Συμβόλαιο συνεργασίας	Ορισμός και τήρηση υποχρεώσεων	5
Επικοινωνία	Τακτική επικοινωνία	3
Άρνηση συνεργασίας	Θα προτιμούσα να εργαστώ μόνη μου. Αυτό που χρειάζομαι είναι να δω την εργασία άλλων για να πάρω ιδέες	1
Δεν ξέρω		5

### Τρόποι παρουσίασης του σχεδίου εργασίας

Στο πλαίσιο ενός σχολικού δικτύου, είναι σημαντικό να παρουσιάζονται οι ιδέες, τα ευρήματα, τα εμπόδια που συναντούν και οι τρόποι αντιμετώπισης αυτών (Σχήμα 2). Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας, στην πλειοψηφία τους, επιλέγουν να παρουσιάσουν οι ίδιοι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιούν ή υλοποίησαν ξεχνώντας στους μαθητές και τις μαθήτριες που εργάστηκαν σε αυτό. Ένας μικρός αριθμός εκπαιδευτικών αναφέρει πως η παρουσίαση της δουλειάς πρέπει να γίνεται από τους μαθητές και όχι από τους ίδιους. Για να παρουσιάσουν τη δουλειά τους επιλέγουν στην συντριπτική πλειοψηφία την αξιοποίηση του Power Point, ενώ ακολουθεί η παρουσίαση μέσω ενός βίντεο. Κάποιοι επιλέγουν την εξ αποστάσεως παρουσίαση μέσω skype. Ένας σημαντικός αριθμός επιλέγει την παρουσίαση φωτογραφιών από τις δράσεις που ανέπτυξαν κι ένας επιλέγει την αφίσα. Την εισήγηση, ως τρόπο παρουσίασης, επιλέγει ένας μικρός αριθμός εκπαιδευτικών ενώ ένας επιλέγει να δώσει έντυπο υλικό ενημέρωσης. Οι εκπαιδευτικοί που επιδιώκουν στις συναντήσεις εργασίας την αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους τους από άλλα σχολεία, επιλέγουν βιωματικούς τρόπους παρουσίασης του έργου τους (δεν διευκρινίζουν τους τρόπους), ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών επιλέγει τη συζήτηση, ένας επιλέγει το εργαστήριο.



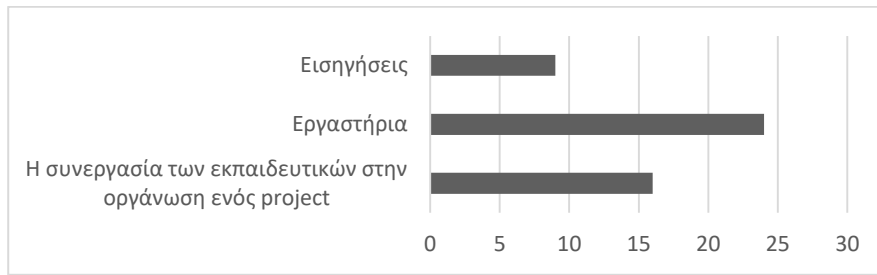
Σχήμα 2: Οι τρόποι με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν τα προγράμματα ΠΕ

### Μέθοδοι διδασκαλίας στα σεμινάρια του δικτύου

Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως ο καλύτερος τρόπος εκπαίδευσης τους στα σεμινάρια (σχήμα 3) είναι τα εργαστήρια. Τα εργαστήρια παρουσιάζουν συνήθως πρακτικές διδασκαλίες όπως *brainstorming*, χάρτη εννοιών, ή μεθόδους υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως τη μέθοδο επίλυσης προβλήματος. Ένα εργαστήριο μπορεί να παρουσιάσει τρόπος επικοινωνίας με τα παιδιά ή τρόπους χωρισμού ομάδας, ή να παρουσιάσει παιχνίδια γνωριμίας, τρόπους ανάπτυξης σχέσεων εμπιστοσύνης. Σε ένα εργαστήριο επίσης μπορούν να παρουσιαστούν τρόποι αξιοποίησης της τεχνολογίας της πληροφορίας καθώς και τρόποι αξιοποίησης της Τέχνης (κινηματογράφος, ζωγραφική κ.ά).

Ένας δημοφιλής τρόπος εκπαίδευσης είναι και η συνεργασία των εκπαιδευτικών στην οργάνωση ενός project που αφορά στη θεματική του δικτύου. Αυτός ο τρόπος επιτρέπει τη συζήτηση, την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών, την καταγραφή προβληματισμών και στη συνέχεια την οργάνωση και παρουσίαση μιας συλλογικής πρότασης.

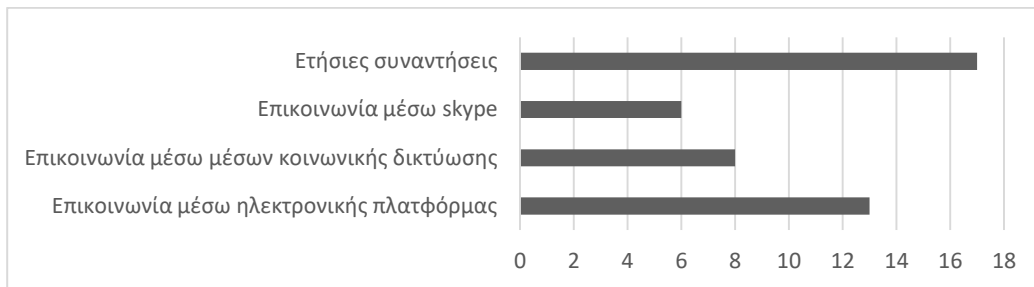
Λιγότερος δημοφιλής τρόπος είναι η εισήγηση, εμπλουτισμένη ή όχι, γιατί παρουσιάζει πληροφορίες και γνώσεις και κουράζει γρήγορα.



Σχήμα 3: Οι δημοφιλέστερες μέθοδοι εκπαίδευσης εκπαιδευτικών σε σεμινάρια

### Τρόποι επικοινωνίας

Οι εκπαιδευτικοί στην πλειονότητα τους επιθυμούν τις δια ζώσεις συναντήσεις σε ετήσια βάση (Σχήμα 4). Οι συναντήσεις αυτές τους δίνουν τη δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας και της ουσιαστικής επαφής. Ο επόμενος επιθυμητός τρόπος συνεργασίας είναι μέσω μιας πλατφόρμας, ενώ τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλή, επίσης δεν θεωρείται δημοφιλής η επικοινωνία μέσω skype.



Σχήμα 4: Οι δημοφιλείς τρόποι επικοινωνίας των σχολείων σε δίκτυα

### Η επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών

Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας θεωρούν ότι η επαγγελματική τους ανάπτυξη ενισχύεται όταν συμμετέχουν σε διαδικασίες επιμόρφωσης (Πίνακας 7). Οι επιμορφώσεις να είναι επίσημες και να γίνονται από το Υπουργείο Παιδείας να είναι συχνές, πολύωρες και συνεχείς ώστε να είναι ουσιαστικές, ή να είναι Δια Βίου. Οι επιμορφώσεις να περιλαμβάνουν θέματα ειδικότητας για τη Β/θμια Εκπαίδευση και θέματα που ενδιαφέρουν τους εκπαιδευτικούς.

Ένας άλλος τρόπος επαγγελματικής ανάπτυξης μπορεί να είναι η παρακολούθηση σεμιναρίων και συνεδρίων. Τα σεμινάρια για να είναι ενδιαφέροντα και να έχουν νόημα θα πρέπει να αφορούν στο πεδίο της Επιστήμης των εκπαιδευτικών ή σε άλλη περίπτωση να είναι θεματικά σεμινάρια, όπως τα σεμινάρια που οργανώνουν τα σχολικά δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Οι περαιτέρω σπουδές, όπως η παρακολούθηση ενός μεταπτυχιακού σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στηρίζουν και ενισχύουν την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Η συμμετοχή σε προγράμματα καινοτόμων δράσεων και σε δίκτυα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αποτελούν τρόπους επαγγελματικής μάθησης που οδηγούν στην επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού καθώς εμπιστεύονται τις προτάσεις καλών πρακτικών που παρουσιάζουν οι συνάδελφοί τους και μπορούν να τις υιοθετήσουν.

A24 Να δω τις εργασίες άλλων, να τις μελετήσω. Να κατανοήσω τα αποτελέσματα (τα θετικά) και να εργαστώ κι εγώ προσθέτοντας το λιθαράκι μου.

Η συμμετοχή σε σεμινάρια δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν γνώσεις, κυρίως όμως να αλληλοεπιδράσουν, να επικοινωνήσουν, να ανταλλάξουν απόψεις και ιδέες και να μάθουν από την προσπάθεια των άλλων, ώστε να εφαρμόσουν τις καλές πρακτικές των άλλων εκπαιδευτικών κι αυτοί.



A20 Να μαθαίνω συνέχεια καινούρια πράγματα, έστω κι αν δεν άπτονται του αντικειμένου διδασκαλίας μου. Να παρακολουθώ σεμινάρια και κυρίως να ανταλλάσσω απόψεις με συναδέλφους.

Για κάποιους εκπαιδευτικούς η επαγγελματική ανάπτυξη είναι μια προσωπική εσωτερική διάθεση, ζήλος να ασχοληθούν με προγράμματα Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ενώ για άλλους η επαγγελματική ανάπτυξη θα κατακτηθεί όταν ο εκπαιδευτικός έχει στη διάθεση του μέσα στην τάξη τα κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία και την αναγκαία υλικοτεχνική υποδομή.

Τα δίκτυα ενισχύουν την αυτοεικόνα του εκπαιδευτικού όταν τους δίνουν τη δυνατότητα να αναδείξουν την προσπάθεια τους και τα όσα έχουν καταφέρει στη δουλειά του. Ο εκπαιδευτικός χρειάζεται μια ευκαιρία να παρουσιάσει τον εαυτό του και τη δουλειά του κι έτσι να εξελιχθεί.

A9 Παρουσίαση εισηγήσεων από μέρους μου γιατί η εμπειρία και η γνώση υπάρχει.

**Πίνακας 7: Τρόποι επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών**

Υποενότητες	Ομαδοποιημένες αναφορές εκπαιδευτικών	Πλήθος αναφορών
Επιμόρφωση	Επιμορφώσεις συχνές, ουσιαστικές, από το Υπουργείο	10
	Περισσότερες ώρες επιμόρφωσης σε διάφορους τομείς (ειδικότητα και άλλους)	1
	Επιμόρφωση σε θέματα που θέλω να ασχοληθώ	1
	Δια βίου επιμόρφωση	3
Σεμινάρια/Συνέδρια	Σεμινάρια, στο αντικείμενο μου, Θεματικά σεμινάρια	8
Επιπλέον σπουδές	Μεταπτυχιακό σε θέματα περιβαλλοντικά	1
	Περαιτέρω σπουδές	1
Οι καινοτόμες δράσεις/τα δίκτυα	Συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση στις καινοτόμες δράσεις	1
	Η συμμετοχή σε προγράμματα είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος δικτύου	1
Η αλληλεπίδραση με συναδέλφους	Να μαθαίνω συνέχεια καινούρια πράγματα έστω κι αν δεν άπτονται του αντικειμένου διδασκαλίας μου	1
Μαθησιακές εμπειρίες	Να παρακολουθώ σεμινάρια και να ανταλλάσσω απόψεις με συναδέλφους	3
	Να δω τις εργασίες άλλων, να τις μελετήσω, να κατανοήσω τα αποτελέσματα (τα θετικά) και να εργαστώ κι εγώ	1
Υλικοτεχνικός εξοπλισμός	Παροχή υλικού και τεχνικού εξοπλισμού που λείπει από πολλά σχολεία	1
Ενίσχυση της αυτενέργειας	Παρουσίαση εισηγήσεων από μέρους μου γιατί η εμπειρία και η γνώση υπάρχει	1
Δεν ξέρω		6

## Συμπεράσματα - Συζήτηση

Ένα δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης διαμορφώσει ένα πλαίσιο επικοινωνίας εκπαιδευτικών και μαθητών, με στόχο την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών και την ανάπτυξη δεσμών (Moolenaar, Daly, Slegers, et al., 2014· Siciliano, 2015). Η συνεργασία των σχολείων έχει δύο διαστάσεις: τη διάσταση της κοινωνικότητας και τη διάσταση της κατάκτησης της γνώσης. Η διάσταση της κοινωνικότητας είναι πολύ ισχυρή και περιγράφεται από τους εκπαιδευτικούς ως μια ανάγκη να επικοινωνήσουν και να αναπτύξουν σχέσεις συνεργασίας (Tam, 2015· Li, 2017).

Ο στρεβλός τρόπος που αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τον υποστηρικτικό ρόλο του δικτύου στο έργο τους δεν τους επιτρέπει να αντιληφθούν και να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που τους παρέχει. Όταν ταυτίζουν τη λειτουργία του δικτύου με τον φορέα που το συντονίζει, περιορίζουν τη λειτουργία του δικτύου στην οργάνωση σεμιναρίων και στη δυνατότητα που επιτρέπει στην περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου να υλοποιήσει μια πολυήμερη

περιβαλλοντική εκδρομή στον συντονιστικό φορέα. Αυτοί που συγχέουν τη συμμετοχή τους στο δίκτυο με τη συμμετοχής τους στα θεματικά σεμινάρια του δικτύου, θεωρούν ότι το όφελος τους είναι οι εξειδικευμένες γνώσεις που θα λάβουν και θα τις μεταδώσουν στα παιδιά με τρόπο δασκαλοκεντρικό. Δίνουν μεγάλη σημασία στο υλικό του δικτύου και στις γνώσεις που παρέχει, οι οποίες θα ενισχύσουν το καθημερινό τους μάθημα σε πεδία όπως η Ιστορία, τα Φυσικά, η Μελέτη Περιβάλλοντος.

Οι εκπαιδευτικοί, που θεωρούν ότι η συμμετοχή τους σε δίκτυα θα τους εξελίξει σε επίπεδο προσωπικό και επαγγελματικό, επιθυμούν τη συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς με σκοπό να ανταλλάξουν ιδέες, εμπειρίες και απόψεις για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιούν. Τα δίκτυα εμπλουτίζουν τη διδακτική πρακτική τους με νέες πρακτικές και μεθόδους (Bannister, 2015· Inman, Mackay, Rogers, 2011· Lotter et al., 2014· Pharo et al., 2014· Rogers, 2011) τις οποίες χαρακτηρίζουν «πρωτότυπες» και τους ενεργοποιούν να τις υιοθετήσουν.

Οι προϋποθέσεις συμμετοχής σε ένα δίκτυο αφορούν (1) στο συντονιστικό φορέα του δικτύου, (2) στο σχολείο και (3) στα κίνητρα και στις επιθυμίες του εκπαιδευτικού. Το δίκτυο πρέπει να διευκολύνει τη σύνδεση των σχολείων για την ανάπτυξη συνεργασίας. Προϋπόθεση συνεργασίας των σχολείων το κοινό θέμα και οι κοινοί εκπαιδευτικοί στόχοι καθώς και η ανάπτυξη ενός πλαισίου συνεργασίας που να ορίζει τις υποχρεώσεις της κάθε πλευράς και να εδραιώνει την τακτική επικοινωνία. Ένας αποδεκτός τρόπος εξ αποστάσεως επικοινωνίας είναι η αξιοποίηση μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας, ενώ τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης δε θεωρούνται κατάλληλα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Για όσους αντιλαμβάνονται περιορισμένα το σκοπό ενός δικτύου κίνητρα συμμετοχής είναι η κάλυψη του κόστους διαμονής της περιβαλλοντικής ομάδας του σχολείου από το συντονιστικό ΚΠΕ, το περιορισμένο το κόστος μετακίνησης της ομάδας και το οργανωμένο και ελεύθερο στην πρόσβαση εκπαιδευτικό υλικό του δικτύου.

Το σχολείο που διαθέτει υποστηρικτική ηγεσία του και συνεργατική κουλτούρα ενισχύει την πρόθεση των εκπαιδευτικών να συμμετάσχουν σε σχολικά δίκτυα (Tam, 2015). Η ηγεσία του σχολείου μπορεί να ενθαρρύνει ή να αποθαρρύνει έναν εκπαιδευτικό που επιθυμεί να εμπλακεί σε προγράμματα σχολικών δραστηριοτήτων και να συμμετάσχει σε σχολικό δίκτυο (Tsai, 2001). Η συνεργατική κουλτούρα δίνει τη δυνατότητα να συνεργαστούν περισσότεροι εκπαιδευτικοί στα προγράμματα να ανταλλάξουν ιδέες, να ενισχύσουν την κοινωνικότητα τους αναπτύσσοντας σχέσεις εμπιστοσύνης, ισότητας και αλληλεγγύης (Hoekstra et al., 2009· Meirink et al., 2009).

Τα ενδιαφέροντα και οι επιθυμίες των εκπαιδευτικών αποτελούν την τρίτη διάσταση εμπλοκής των εκπαιδευτικών σε δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Το θέμα του δικτύου πρέπει να συνάδει με τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών και να ενδιαφέρει τους μαθητές και τις μαθήτριες, ώστε να οργανωθεί μια περιβαλλοντική ομάδα. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν συναισθηματικά φορτισμένο λόγο για να εκφράσουν την εμπλοκή τους σε περιβαλλοντικά προγράμματα (Reis & Roth, 2010) και περιβαλλοντικά δίκτυα. Για να συμμετάσχει ένας εκπαιδευτικός σε ένα δίκτυο πρέπει να είναι έμπειρος στην υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων, να λαμβάνει ικανοποίηση από τη δουλειά του και να διαθέτει περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ώστε να αφιερώσει πολύ από τον προσωπικό του χρόνο.

Στην πλειονότητα τους οι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί στην προοπτική ανάπτυξης συνεργασίας με άλλα σχολεία. Ως προϋποθέσεις συνεργασίας αναφέρουν το παρόμοιο θέμα και τους συναφείς παιδαγωγικούς στόχους. Ένα πρόγραμμα που είναι δασκαλοκεντρικά αναπτυσσόμενο δεν έχει τους ίδιους στόχους με ένα πρόγραμμα που αναπτύσσεται παιδοκεντρικά ακόμη κι αν διαπραγματεύεται το ίδιο θέμα. Μια άλλη προϋπόθεση είναι η δημιουργία ενός συμβολαίου συνεργασίας που να ορίζει τον τρόπο συνεργασίας και τις υποχρεώσεις της κάθε πλευράς και μια εδραιωμένη, σε τακτική βάση, επικοινωνία.

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την επαγγελματική τους ανάπτυξη παρουσιάζει αντιφάσεις καθώς θεωρούν καταλληλότερες τις κάθετες διαδικασίες επιμόρφωσης με την προϋπόθεση τα θέματα επιμόρφωσης να καλύπτουν προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην τάξη τους. Τέτοιες επιμορφωτικές διαδικασίες δεν έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν τα

ενδιαφέροντα και τους προβληματισμούς όλων των εκπαιδευτικών (Van Vriel, Beijgaard, Verloop, 2001· Yamagata-Lynch, Haudenschild, 2007) ούτε μπορούν να λάβουν υπόψη τους τον τρόπο που κάθε εκπαιδευτικός μαθαίνει (Avalos, 2011). Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι η συμμετοχή τους σε σεμινάρια δικτύων τους αναπτύσσει επαγγελματικά γιατί (1) τους δίνεται η δυνατότητα συνεργασίας και αλληλεπίδρασης συναδέλφους τους και (2) συμμετέχουν σε ενδιαφέροντα εργαστήρια που καλύπτουν πολλές από τις διδακτικές τους ανάγκες. Εδώ αναπτύσσεται εσωτερική αντίφαση καθώς όταν μια επιμορφωτική διαδικασία είναι κάθετη, δηλαδή ξεκινά από την κορυφή και κατευθύνεται στη βάση, τα επιμορφωτικά θέματα δεν καθορίζονται από τη βάση επομένως δεν μπορούν να περιλάβουν πολλά θέματα που ενδιαφέρουν τους εκπαιδευτικούς. Αυτό μπορεί να απογοητεύσει πολλούς εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, ενώ υποστηρίζουν ότι οι αποτελεσματικότεροι τρόποι μάθησης είναι τα βιωματικά εργαστήρια, όταν πρόκειται να αναλάβουν ρόλο εκπαιδευτή για να ενημερώσουν τους συναδέλφους τους για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που υλοποιούν υιοθετούν παθητικούς και *ex cathedra* τρόπους όπως παρουσίαση με *power point*, βίντεο, φωτογραφία. Από τους 30 εκπαιδευτικούς της έρευνας μόνο ένας ανέφερε το εργαστήριο ως τρόπο εκπαίδευσης των συναδέλφων του.

Οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν τις δια ζώσεις συναντήσεις, οι οποίες θα είναι σε ετήσια βάση, ένα εύρημα που συνάδει με την υπάρχουσα βιβλιογραφία (Διαμαντάκου, Λιαράκου, Κώστας, 2015). Οι συναντήσεις αυτές τους δίνουν τη δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας και της ουσιαστικής επαφής, ένας στόχος που αφορά τη συναισθηματική αποφόρτιση των εκπαιδευτικών παρά την επαγγελματική τους ανάπτυξη και την κατάκτηση των παιδαγωγικών στόχων που θέτουν τα δίκτυα. Οι δια ζώσεις συναντήσεις θα μπορούσαν να είναι ουσιαστικές και να αποδώσουν καρπούς, αν λειτουργούσαν ως μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος με τους στόχους και την οργάνωση των κοινοτήτων πρακτικής. Τα ετήσια τριήμερα σεμινάρια των δικτύων δεν μπορούν να καλύψουν τους στόχους των κοινοτήτων πρακτικής, γιατί η οργανωτική και λειτουργική δομή τους είναι ασύμβατη με τις κοινότητες πρακτικής. Η βιβλιογραφία προβάλλει τη σημασία λειτουργίας των online εκπαιδευτικών κοινοτήτων μάθησης (Li, Krasny, Russ, 2014· Saadatmand & Kumpulainen, 2014) αξιοποιώντας τα πολλά σύγχρονα εργαλεία του Web.2, όμως οι εκπαιδευτικοί της έρευνας δε φαίνεται να επιθυμούν ιδιαίτερα τους τρόπους αυτούς.

Οι αναφορές των εκπαιδευτικών στον τρόπο που τα δίκτυα επηρεάζουν τους μαθητές και τις μαθήτριες που συμμετέχουν είναι περιορισμένες. Διαπιστώνεται ότι οι μαθητικές συναντήσεις δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να έρθουν σε επαφή με συνομήλικους τους από άλλα σχολεία, να γνωριστούν, να συζητήσουν, να ανταλλάξουν πρακτικές και υλικό. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών που αναφέρει πως η παρουσίαση της δουλειάς πρέπει να γίνεται από τους μαθητές και όχι από τους ίδιους, είναι πολύ μικρός. Εντός των δικτύων ελάχιστοι εκπαιδευτικοί δίνουν βήμα στους μαθητές να παρουσιάσουν τη δουλειά τους, συνήθως επιλέγουν να την παρουσιάσουν οι ίδιοι.

Η στρεβλή αντίληψη των εκπαιδευτικών για τους στόχους και τη λειτουργία των δικτύων είναι το αποτέλεσμα και όχι η αιτία του προβλήματος. Οι στρεβλές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών είναι το αποτέλεσμα μιας σειράς αντιφατικών ενεργειών στον τρόπο που αναπτύσσονται και λειτουργούν τα δίκτυα. Είναι σημαντικό να στρέψουμε το ερευνητικό βλέμμα μας μέσα στα δίκτυα και όχι έξω από τα δίκτυα. Τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης διαθέτουν ένα κανονιστικό πλαίσιο που ορίζει τη συντονιστική επιτροπή και την Παιδαγωγική Ομάδα καθώς και τους συνεργαζόμενους φορείς. Θα πρέπει να διερευνηθεί με ποιον τρόπο ο συντονιστικός φορέας επιδιώκει να κατακτήσει τους στόχους του δικτύου και ποια είναι τα εργαλεία που αξιοποιεί. Επίσης να διερευνηθούν οι κανόνες που θέτει το δίκτυο στην ανάπτυξη των κοινοτήτων μάθησης των εκπαιδευτικών, δηλαδή με ποιον τρόπο ενισχύεται η συνεργασία, ποιες πρακτικές εφαρμόζονται και αν υπάρχει κύκλος μάθησης πέραν του τριήμερου θεματικού σεμιναρίου. Θα πρέπει επίσης να διερευνηθεί αν οι κοινότητες μάθησης εστιάζονται μόνο στους εκπαιδευτικούς ή εμπλέκουν τους μαθητές και το σχολείο γενικότερα ή και άλλους φορείς. Τέλος θα πρέπει να διερευνηθεί αν και με ποιον τρόπο το δίκτυο κατανέμει την εργασία στα μέλη των συντονιστικών επιτροπών, στις παιδαγωγικές ομάδες, τους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές.

## Περιορισμοί - Επεκτάσεις

Οι περιορισμοί και τα όρια της έρευνας δίνουν και το έναυσμα για επόμενες σχετικές μελέτες. Η διεθνής βιβλιογραφία σχετικά με την επίδραση των δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πρακτική και επαγγελματική ανάπτυξη των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών είναι περιορισμένη (Li, 2017). Υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία για τις κοινότητες πρακτικής και μάθησης των εκπαιδευτικών (Wenger, 2010) για την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφορία (Στυλιανού, 2019) και τα κοινωνικά δίκτυα. Λίγα είναι γνωστά για τον τρόπο με τον οποίο αλληλοεπιδρούν οι εκπαιδευτικοί για την ανταλλαγή ιδεών και πρακτικών και πώς τα δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης συνεισφέρουν προς αυτή την κατεύθυνση. Στον ελλαδικό χώρο παρόλο που έχουμε πληθώρα δικτύων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Εκπαίδευσης για την Αειφορία, οι αναφορές για τον τρόπο που στηρίζουν τα δίκτυα τους εκπαιδευτικούς (Διαμαντάκου, Λιαράκου, Κώστας, 2015) για τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα και την επίδραση των δικτύων στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών είναι περιορισμένες. Επιπλέον ελάχιστες μελέτες υπάρχουν για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού των δικτύων (Καπουλίτσας, 2019). Σήμερα που η εκπαίδευση για την Αειφορία στηρίζει την ποιοτική εκπαίδευση είναι σημαντικό να διερευνηθούν τα εργαλεία που διαθέτει (όπως τα δίκτυα σχολείων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης), ώστε να αξιοποιηθούν προς όφελος των μαθητών και της εκπαιδευτικής κοινότητας.

### SUMMARY IN ENGLISH

An effective way to promote teachers' professional learning and development considered to be their participation in Environmental Education Networks. An Environmental Education school network can support student-centered teaching approaches for an interdisciplinary and inquiry-based Environmental Education and Education for Sustainability. It can also enhance teachers' collaboration and participation in learning communities. Although our country has many thematic networks in Environmental Education, the research on their impact on the educational community, is limited. The present research, investigates the perceptions of 30 Primary and Secondary school teachers about the concept, the purpose and operation of the thematic school networks running by the Environmental Education Centers. Moreover, this research presents teachers' conditions not only to participate in environmental networks but also to collaborate with other teachers. Teachers' desired ways of communication and interaction to exchange experiences and good practices as well as their perceptions of their professional development through Environmental Education, are presented too.

## Αναφορές

- Avalos, B. (2011). Teachers professional development. *Teaching and Teachers Education*, 27(1), 10-20.
- Bannister, N. A. (2015). Reframing practice: Teacher learning through interactions in a collaborative group. *Journal of the Learning Sciences*, 24(3), 347-372.
- Barab, S. A., MaKinster, J. G., & Scheckler, R. (2003). Designing system dualities: Characterizing a web-supported professional development community. *The Information Society*, 19(3), 237-256.
- Biggs, R., Westley, F., & Carpenter, S. R. (2010). Navigating the back loop: Fostering social innovation and transformation in ecosystem management. *Ecology & Society*, 15(2), 9.
- Boyle, B., Lamprianou, I., & Boyle, T. (2005) A Longitudinal Study of Teacher Change: What makes professional development effective? Report of the second year of the study. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(1), 1-27.
- Γεωργόπουλος, Α. (2014). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ζητήματα ταυτότητας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γαβριλάκης, Κ. (2009). Οι Εικονικές Κοινότητες Πρακτικής και Μάθησης ως Εργαλεία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη Στο Μ. Καϊλα, Α. Κατοίκης, Π. Φώκιαλη και Α. Ζαχαρίου (Επιμ.), *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: νέα δεδομένα και προσανατολισμοί*. Αθήνα: Ατραπός, 370-396.
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947-967.

- Διαμαντάκου, Α., Λιαράκου, Γ., Κώστας, Α. (2015). Τα Εθνικά Θεματικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης των Κέντρων Δια Βίου Μάθησης για το Περιβάλλον και την Αειφορία ως Πλαίσιο Ανάπτυξης Ηλεκτρονικών Κοινοτήτων: Υφιστάμενη Κατάσταση & Προοπτικές. Στο Β.Δαγδιλέλης, Α. Λαδιάς, Κ. Μπίκος, Ε. Ντρενογιάννη, Μ. Τσιτουρίδου (επιμ.), *Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ)*, Πρακτικά Εργασιών 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης & Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 30 Οκτωβρίου - 1 Νοεμβρίου 2015 Ανακτήθηκε από [https://www.researchgate.net/publication/312371455\\_Ta\\_Ethnika\\_Thematika\\_Diktya\\_Periballontikes\\_Ekpaideuses\\_ton\\_Kentron\\_Dia\\_Biou\\_Matheses\\_gia\\_to\\_Periballon\\_kai\\_ten\\_Aeiphoria\\_os\\_Plaisio\\_Anaptyses\\_Elektronikon\\_Koinoteton\\_Yphistamene\\_Katastase\\_Prooptikes](https://www.researchgate.net/publication/312371455_Ta_Ethnika_Thematika_Diktya_Periballontikes_Ekpaideuses_ton_Kentron_Dia_Biou_Matheses_gia_to_Periballon_kai_ten_Aeiphoria_os_Plaisio_Anaptyses_Elektronikon_Koinoteton_Yphistamene_Katastase_Prooptikes)
- European Commission (2018). *Networks for learning and development across school education*. Ανακτήθηκε από [https://www.schooleducationgateway.eu/downloads/Governance/2018-wgs5-networks-learning\\_en.pdf](https://www.schooleducationgateway.eu/downloads/Governance/2018-wgs5-networks-learning_en.pdf)
- Gamoran, A., Gunter, L.R., Williams, T. (2005). Professional community by design: building social capital through teacher professional development In B. Schneider, L.V. Hedges (Eds.), *The social organization of schooling* (pp. 112-126). New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Hindin, A., Morocco, C. C., Mott, E. A., & Aguilar, C. M. (2007). More than just a group: Teacher collaboration and learning in the workplace. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(4), 349-376.
- Hoekstra, A., Brekermans, M., Beijgaard, D., & Korthagen, F. (2009). Experienced teachers' informal learning: Learning activities and changes in behavior and cognition. *Teaching and Teacher Education*, 25, 663-673.
- Hofman, R., Dijkstra, R. (2010). Effective teacher professionalization in networks? *Teaching and Teachers Education*, 26(4), 1031-1040898.
- Θεματικά Δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Γ7/66272/4-7-2005 ΥΑ.
- Inman, S., Mackay, S., Rogers, M. (2011). Developing Values and Purposes in Teachers for a Better World: The Experience of the United Kingdom Teacher Education Network for Education for Sustainable Development/Global Citizenship. *Citizenship, Social and Economics Education*, 10(2-3), 147-157.
- Krasny, M., DuBois, B., Adameit, M., Atiogbe, R., Alfakihuddin, M., Bold-erdene, T., Golshani, Z., González-González, R., Kimirei, I., Leung, Y., Shian-Yun, L., Yao, Y. (2018) Small Groups in a Social Learning MOOC (slMOOC): Strategies for Fostering Learning and Knowledge Creation. *Online Learning*, 22(2), 119-139.
- Καπολιτσάς, Α. (2019). *Οι όψεις της Αειφορίας στα προγράμματα των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας*. Μεταπτυχιακή εργασία ΠΜΣ Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Παιδαγωγική Σχολή Φλώρινας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Φλώρινα. Ανακτήθηκε από <https://dspace.uowm.gr/xmlui/handle/123456789/1250?show=full>
- Κώστας, Α., Βρατσάλης, Κ. & Σοφός, Α. (2011). Διαδικτυακές Κοινότητες: Διερεύνηση προσδοκιών εκπαιδευτικών & χρήσης υπηρεσιών. Στο Παναγιωτακόπουλος, Χ. (Επιμ.), *Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική Διαδικασία, Πάτρα 28-30 Οκτωβρίου 2011. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου* (423-434).
- Laferriere, T., Barma, S., Gervais, V., Hamel, C., Allaire, S., Breuleux, A. (2012). Teaching, Learning, and Knowledge Building: The Case of the Remote Networked School Initiative. *Problems of Education in the 21st Century*, 40(1), 96-113.
- Laferrière, T., Law, N., Montané, M. (2012). An international knowledge building network for sustainable curriculum and pedagogical innovation. *International Education Science*, 5 (3), 148-160.
- Lampert, M. (2012). Improving teaching and teachers: A "Generative Dance"? *Journal of Teacher Education*, 63(5), 361-367.
- Li, Y. (2017). Professional Networks and Practice Change In Environmental Education. A Dissertation. Ανακτήθηκε από <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/47793>
- Li, Y., Krasny, M., Russ, A. (2014). "Interactive Learning in an Urban Environmental Education Online Course." *Environmental Education Research*, 22 (1), 111-128.
- Lieberman, A. (2000). Networks as Learning Communities. Shaping the Future of Teacher Development. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 221-227.
- Lieberman, A., & Miller, L. (2008). *Teachers in professional communities: Improving teaching and learning*. New York: Teachers College Press.
- Little, J. (1993) Teachers' professional development in a climate of educational reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 15(2), 129-151.
- Lotter, C., Yow, J. A., & Peters, T. T. (2014). Building a community of practice around inquiry instruction through a professional development program. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(1), 1-23.
- Μανδρίκας, Α., Σκορδούλης, Κ. (2008). Καταγραφή του εκπαιδευτικού υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που έχει εκδοθεί από το ΥΠΕΠΘ, τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μεταξύ 1993-2005. *4ο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.*
- McDonald, J. T., Dominguez, L. A. (2010). Professional preparation for science teachers in environmental education. In A. M. Bodzin, B. S. Kelin, & S. Weaver (Eds.), *The inclusion of environmental education in science teacher education* (pp. 17-30). New York: Springer.
- Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009). Understanding teacher learning in secondary education: The relations of teacher activities to changed beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 25, 89-100.
- Muijs, D., West M., & Ainscow, M. (2010) Why network? Theoretical perspectives on networking. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(1), 5-26.



- Moolenaar, N. M., Daly, A. J., Cornelissen, F., Liou, Y.-H., Caillier, S., Riordan, R., Wilson, K., Cohen, N. A. (2014). Linked to innovation: Shaping an innovative climate through network intentionality and educators' social network position. *Journal of Educational Change*, 15(2), 99-123.
- Monroe, M. C., & Krasny, M. E. (2014). *Across the spectrum: Resources for environmental educators*. Ανακτήθηκε από <https://naaee.org/eepro/resources/across-spectrum-resourcesenvironmental-educators>
- Park, S., Steve Oliver, J., Star Johnson, T., Graham, P., & Oppong, N. K. (2007). Colleagues' roles in the professional development of teachers: Results from a research study of National Board certification. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 368-389.
- Penuel, W. R., Sun, M., Frank, K. A., & Gallagher, H. A. (2012). Using social network analysis to study how collegial interactions can augment teacher learning from external professional development. *American Journal of Education*, 119(1), 103-136.
- Pharo, E., Davison, A., McGregor, H., Warr, K., & Brown, P. (2014). Using communities of practice to enhance interdisciplinary teaching: Lessons from four Australian institutions. *Higher Education Research & Development*, 33(2), 341-354.
- Reis, G., Roth, W.-M. (2010). A Feeling for the Environment: Emotion Talk in/for the Pedagogy of Public Environmental Education. *The Journal of environmental Education*, 41(2), 71-87.
- Rickinson, M. & Lundholm, C. (2008) Exploring students' learning in environmental education. *Cambridge Journal of Education*, 38(3), 341-353.
- Rogers, M. P. (2011). Implementing a science-based interdisciplinary curriculum in the second grade: A community of practice in action. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 3(2), 83-103.
- Saadatmand, M., & Kumpulainen, K. (2014). Participants' perceptions of learning and networking in connectivist MOOCs. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10(1), 16-30.
- Schlager, M. S., Farooq, U., Fusco, J., Schank, P., & Dwyer, N. (2009). Analyzing online teacher networks: Cyber networks require cyber research tools. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 86-100.
- Siciliano, M. D. (2015). Advice networks in public organizations: The role of structure, internal competition, and individual attributes. *Public Administration Review*, 75(4), 548-559. doi:10.1111/puar.12362
- Σοφούλης, Ε., Γαβριλάκης, Κ. (2002). Η Π.Ε. ως επιστήμη και ως τέχνη: Προς μια γενική θεωρία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. *Περιοδικό Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 123 τεύχος.
- Στυλιανού, Α. (2018). Δίκτυα σχολείων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ένα εργαλείο επαγγελματικής ανάπτυξης και Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εν οπνώσει. *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 15(60).
- Στυλιανού, Π. (2019). *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως εργαλείο επαγγελματικής ανάπτυξης των εκπαιδευτικών των ΦΕ στη Δευτεροβάθμια Εκπ/ση. Οι αντιλήψεις, προθέσεις και πρακτικές των εκπαιδευτικών υπό το φως της Θεωρίας δραστηριοτήτων Cultural Historical Activity Theory*. Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή. Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε από: <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/46402>
- Tam, A. C. F. (2015) The role of a professional learning community in teacher change: a perspective from beliefs and practices. *Teachers and Teaching*, 21(1), 22-43.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- van Driel, J., Beijaard, D., Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), 137 - 158.
- Wenger E. (2010) Communities of Practice and Social Learning Systems: The Career of a Concept. In: Blackmore C. (eds) *Social Learning Systems and Communities of Practice*. (pp. 179-198). London: Springer.
- Yamagata-Lynch, L., Haudenschild, M. (2007). Using activity systems analysis to identify inner contradictions in teacher professional development. *Teaching and Teachers Education*, 25(3), 507-517.
- Ζαχαρίου, Α. (2013). Επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη: Σημεία επικέντρωσης και προσανατολισμού. Στο Α. Ζαχαρίου, Χ. Κάντζη (Επιμ.). *Η εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη ως παιδαγωγικό πλαίσιο στη δημοτική και προδημοτική εκπαίδευση*. Λευκωσία: FREDERICK RESEARCH CENTRE Ανακτήθηκε από [http://www.moec.gov.cy/dkpe/chrisimo\\_yliko/chrisimo\\_yliko\\_vivlio.pdf](http://www.moec.gov.cy/dkpe/chrisimo_yliko/chrisimo_yliko_vivlio.pdf)

## Παράρτημα 1

### Ερωτηματολόγιο έρευνας: Δίκτυα σχολείων

- Έχετε συμμετάσχει σε δίκτυο σχολείων για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;  
Αν ΝΑΙ γράψτε το θέμα.  
Αν ΟΧΙ αναφέρετε τους λόγους για τους οποίους δεν έτυχε να συμμετάσχετε.
- Ένα δίκτυο σχολείων τι σημαίνει για σας;
- Πιστεύετε ότι η συμμετοχή σας σε ένα δίκτυο σχολείων μπορεί να βοηθήσει τη δουλειά σας στην τάξη; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
- Ποιες προϋποθέσεις θεωρείτε αναγκαίες για να συμμετάσχετε σε ένα δίκτυο;

5. Θα μπορούσατε να συνεργαστείτε με εκπαιδευτικούς άλλων σχολείων που συμμετέχουν στο ίδιο δίκτυο ;  
Αν Ναι ποιες θεωρείτε αναγκαίες προϋποθέσεις;
6. Αν συμμετείχατε σε μια συνάντηση εκπαιδευτικών του δικτύου ποιον τρόπο θα επιλέγατε για να παρουσιαστεί η δουλειά της τάξης σας στους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς ώστε να μάθουν από τις εμπειρίες σας;
7. Σε μια συνάντηση εκπαιδευτικών δικτύων ποιον θεωρείτε καλύτερο τρόπο μάθησης;  
Τα εργαστήρια  
Τις εισηγήσεις  
Τη συνεργασία των εκπαιδευτικών στην οργάνωση ενός project  
Άλλον τρόπο (αναφέρετε τον)
8. Ποιος τρόπος επικοινωνίας των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών και συντονιστών του δικτύου είναι κατά την άποψη σας αποτελεσματικότερος;  
Ετήσιες συναντήσεις  
Επικοινωνία μέσω μέσων κοινωνικής δικτύωσης  
Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας  
Επικοινωνία μέσω Skype κ.α παρόμοια  
Άλλος τρόπος (αναφέρετε τον)
9. Ποιος τρόπος πιστεύετε ότι θα σας βοηθούσε να αναπτυχθείτε επαγγελματικά;

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Στυλιανού, Π. (2020). Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα δίκτυα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των Κ.Π.Ε. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(2), 19-40. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.23196>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enveducation/index>

# Διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στην πρόθεση συμπεριφοράς για μείωση του οικολογικού αποτυπώματος στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για την αειφορία σε βιοσυστήματα

Ευάγγελος Γιαννακόπουλος<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Επιστημών Γεωπονίας, Τμήμα Επιστήμης Βιοσυστημάτων & Γεωργικής Μηχανικής

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη διερευνά τους παράγοντες που επιδρούν στην πρόθεση για διαμόρφωση συμπεριφοράς (Behavioral Intention) με στόχο την μείωση του οικολογικού αποτυπώματος (Ecological Footprint) σε βιοσυστήματα (biosystems). Εκατόν τριάντα τέσσερα άτομα από την περιοχή Μεσολογίου, περιοχή που γειτνιάζει με βιότοπο προστατευμένο από συνθήκη Natura 2000, απάντησαν σε ερωτηματολόγιο το οποίο δομήθηκε με βάση την θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior-TPB). Τα δεδομένα αναλύθηκαν με δείκτες περιγραφικής στατιστικής προκειμένου να εξεταστούν οι μεταβλητές που διαμορφώνουν την πρόθεση της συμπεριφοράς του ατόμου για Αειφορία (Αειφόρο Σχολείο). Το μοντέλο βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικό ( $p < 0.05$ ), ενώ το 61.90% της διακύμανσης της πρόθεσης συμπεριφοράς ερμηνεύτηκε με βάση τις ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το μοντέλο της TPB αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο πρόθεσης συμπεριφοράς και ευαισθητοποίησης μιας τοπικής κοινότητας προς την αειφόρο ανάπτυξη αναδεικνύοντας την ανακύκλωση στην πηγή, μέσω της κομποστοποίησης, ως μια αειφορική δράση που μπορεί να οδηγήσει στην μείωση του οικολογικού αποτυπώματος στον τοπικό οικοσύστημα.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

Αειφόρο Σχολείο,  
Προσχεδιασμένη  
Συμπεριφορά-TPB,  
Οικολογικό Αποτύπωμα,  
Κομποστοποίηση,  
Βιοσύστημα,  
Δίκτυο Natura 2000

## Εισαγωγή

### Ρύπανση και βιοσύστημα

Στην σημερινή εποχή, υπάρχει μια αυξανόμενη παγκόσμια ανησυχία για τη διάσωση του περιβάλλοντος από τις ανθρώπινες καταχρήσεις και επιβλαβείς ενέργειες. Τέτοιες δραστηριότητες περιλαμβάνουν την ανεύθνη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων (Καλαβρουζιώτης, 2008), την αποψίλωση δασών (Runyan & D' Odorico, 2016), την ρύπανση του αέρα και των υδάτων (Van der Perk, 2014), την απόρριψη μη βιοαποικοδομήσιμων προϊόντων στην βιόσφαιρα (Harrison & Hester, 2018), την παραγωγή αερίων θερμοκηπίου (Casper, 2010), την χρήση αγροχημικών ουσιών στην γεωργία (Rohanish, 2014) που υποβαθμίζουν τα εδάφη και τους υδάτινους πόρους (Bruyninckx, 2015) κ.ά. Όλα τα ανωτέρω περιβαλλοντικά ζητήματα, είτε σε ατομικό είτε σε συλλογικό επίπεδο, καταστρέφουν σιγά-σιγά το βιοσύστημα (biosystem) μέσα στο οποίο ζούμε (Alocilja, 2013).

Σύμφωνα με την Alocilja (2013), ως βιοσύστημα ορίζεται κάθε μορφή οργάνωσης που αποτελείται από ζώντα (βιοτικά) και μη ζώντα (μη βιοτικά) συστατικά που αλληλεπιδρούν και

<sup>1</sup> E-mail: vgiann@upatras.gr (Π.Δ. 407/80)



αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους μέσω ευαίσθητων ισορροπιών με σκοπό την παραγωγή τροφίμων, την διατήρηση του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη, την τεχνολογική πρόοδο κ.ά. Η διατάραξη αυτών των ισορροπιών στα βιοσυστήματα μπορεί να οδηγήσει στην υποβάθμιση των φυσικών πόρων (π.χ έδαφος, νερό, κ.ά) και στην καταστροφή του τοπικού οικοσυστήματος (π.χ. εξαφάνιση ειδών), γεγονότα που συχνά αναφέρονται ως «οικολογικό αποτόπωμα». Σήμερα, οι περισσότεροι βιότοποι που φιλοξενούν απειλούμενα με εξαφάνιση είδη χλωρίδας και πανίδας, προστατεύονται από το δίκτυο Natura-2000<sup>i</sup> (ΕΕΑ, 2000). Το ανωτέρω δίκτυο προστασίας, σε συνδυασμό με την τροποποίηση και διαμόρφωση της ανθρώπινης συμπεριφοράς για Αειφορία (UNESCO, 1978· Rio Declaration, 1992· Huckle, 1993· Tilbury, 1995) δύναται να ενισχύσει περισσότερο την διατήρηση των παραπάνω ισορροπιών μέσα στα βιοσυστήματα.

### ***Η ανάπτυξη της εκπαίδευσης για την αειφορία και ο ρόλος του «ενεργού πολίτη»***

Το κλειδί για τη διαφοροποίηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς πρέπει να αναζητηθεί στην Εκπαίδευση για την Αειφορία και κυρίως στην τοπικά βασισμένη παιδαγωγική μέσω διερεύνησης των τοπικών συνθηκών που ευθύνονται για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Βασικός σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία, είναι η καλλιέργεια ατόμων ικανών να κατανοούν τον τρόπο που λειτουργεί το βιοσύστημα ως ολότητα, να προσεγγίσουν ολιστικά τα περιβαλλοντικά προβλήματα κατανοώντας τον πολύπλοκο και πολυεπίπεδο χαρακτήρα τους, να διερευνούν σε βάθος τόσο το σύστημα αξιών που τα προκαλούν όσο και τις επιλογές που γίνονται σε ατομικό, κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο, να αναπτύσσουν στρατηγικές και να συγκροτούν δράσεις για την αντιμετώπισή τους (Δημητρίου, 2005).

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση σήμερα υιοθετεί νέες προσεγγίσεις όπως την συστημικότητα, την οικοσυστημικότητα και την διεπιστημονικότητα. Παράλληλα προωθεί την εποικοδομητική προσέγγιση της γνώσης, την συνεργατική μάθηση, την διαθεματικότητα, την καλλιέργεια αξιών, την ανάπτυξη της συστημικής και κριτικής σκέψης και την συμμετοχή σε δημοκρατικές διαδικασίες. Τα ανωτέρω στοιχεία αποτελούν τις κεντρικές αρχές οργάνωσης του περιβαλλοντικού και παιδαγωγικού πλαισίου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την διαμόρφωση και μετασχηματισμό της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Αυτό σε τοπικό επίπεδο δύναται να επιτευχθεί μέσω της εκπαίδευσης και ενεργοποίησης των πολιτών να συνδιαμορφώνουν το μέλλον με όρους περιβαλλοντικής και κοινωνικής Αειφορίας (ενεργός πολίτης) μιας και η έννοια της αειφορίας είναι άμεσα συνδεδεμένη με την δομή και λειτουργία των συστημάτων ενός βιοσυστήματος (αειφόρα συστήματα). Τέτοια συστήματα χαρακτηρίζονται από αυτό-οργάνωση και αυτό-ανανέωση και έχουν την ικανότητα να μαθαίνουν με στόχο να διαγωνίζονται και να προσαρμόζονται (Demirkaya, 2009).

Επιπλέον, το κεντρικό περιεχόμενο και ο βασικός στόχος της Αειφόρου ανάπτυξης συνίσταται στην διασφάλιση μιας οικονομικής ανάπτυξης, της οποίας τα αγαθά θα μοιράζονται με δίκαιο τρόπο, η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων δεν μειώνεται και κατά συνέπεια, δεν θα τίθεται σε κίνδυνο η ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών καθώς και το ίδιο το περιβάλλον (Κεφαλογιάννη, 2008). Αυτό το όραμα για να πραγματοποιηθεί απαιτεί έναν ορθολογικό και ολιστικό τρόπο σκέψης και δράσης, που δύναται να αποκτηθεί μόνο μέσα από την Εκπαίδευση για την Αειφορία (Αειφόρο Σχολείο), όρος που εδραιώθηκε το 1997 στη Διεθνή Διάσκεψη του ΟΗΕ στη Θεσσαλονίκη (UNESCO, 1997). Στην ανωτέρω διάσκεψη, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αναθεωρήθηκε και αναφέρεται ως Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, γίνεται ανοικτή εξ ορισμού στις νέες ιδέες και εξελίξεις στην περιβαλλοντική σκέψη και συμπεριλαμβάνει ζητήματα για την φροντίδα του περιβάλλοντος, την οικονομική ανάπτυξη αλλά και ζητήματα ηθικών αξιών.

Σύμφωνα με την Tilbury (1995), η Εκπαίδευση για την Αειφορία χαρακτηρίζεται από την καλλιέργεια μιας σύνθετης κριτικής σκέψης, με βάση την ολιστική - συστημική - διεπιστημονική προσέγγιση θεμάτων με στόχο την ανάπτυξη δράσης σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Συνεπώς, στην Εκπαίδευση για την Αειφορία δεν αρκεί η γενική διδασκαλία για τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματά της, αλλά απαιτείται επιπλέον μια διδασκαλία και μάθηση προσαρμοσμένη στις

τοπικές συνθήκες. Κατ' αυτόν τον τρόπο, αυτή η διδασκαλία συνάδει με τις αρχές της τοπικά βασισμένης παιδαγωγικής (place-based pedagogy), η οποία έχει ως στόχο τη δημιουργία, την προώθηση και την υλοποίηση ενός τοπικού οράματος (Woodhouse & Knapp, 2000). Αυτή η εκπαιδευτική προσέγγιση δύναται να λειτουργήσει ως γέφυρα μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων για την επίτευξη των στόχων που θέτει η Αειφόρος Ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.

### **Το «οικολογικό αποτύπωμα» ως δείκτης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς και νοοτροπίας**

Σύμφωνα με τον Gruenewald, (2003), αν η μετασχηματίζουσα μάθηση αγνοεί τις τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες, δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική ως προς τον στόχο της να μετασχηματίζει και να εξελίξει την τοπική νοοτροπία που ευθύνεται για πολλά περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτή η νοοτροπία, τις περισσότερες φορές, έχει αρνητικές συνέπειες και αφήνει ισχυρό «οικολογικό αποτύπωμα» πάνω σε βιοσυστήματα που γειτνιάζουν με προστατευόμενες περιοχές, όπως για παράδειγμα περιοχές που προστατεύονται από το δίκτυο Natura 2000. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αναφορά του Φορέα Λιμνοθάλασσας Μεσολογίου-Αιτωλικού (2016) όπου μέσα στο βιότοπο των λιμνοθαλασσών του Μεσολογίου-Αιτωλικού, που προστατεύονται από το δίκτυο Natura 2000, βρέθηκαν πολλές εστίες ανεξέλεγκτης απόρριψης οικιακών απορριμμάτων, ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης συμπεριφοράς και νοοτροπίας, που υποβαθμίζουν το περιβάλλον και θέτουν σε κίνδυνο την βιοποικιλότητα του τοπικού υδροβιότοπου<sup>ii</sup>. Σύμφωνα με τον Φορέα, υπεύθυνοι για το πρόβλημα δεν είναι μόνο αυτοί που ρυπαίνουν αλλά και όλοι όσοι αδιαφορούν για το πρόβλημα, είτε είναι ψαράδες, είτε γείτονες, είτε πολίτες, ανεξαρτήτου ηλικίας και επαγγέλματος (Φορέας Λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού, 2016). Η σωστή διαχείριση των οικιακών απορριμμάτων μπορεί να οδηγήσει στη διατήρηση των φυσικών πόρων, δεδομένου ότι αποτελεί μια πηγή πρώτων υλών και ενέργειας (Worrell & Reuter, 2014).

Σύμφωνα με τους McKinley et al. (2007), τα βιολογικά απορρίμματα που παράγονται από μια τριμελή οικογένεια κυμαίνονται μεταξύ 4.6 και 6.9 kg/εβδομάδα και μπορούν να κομποστοποιηθούν σε προϊόντα (compost) πλούσια σε θρεπτικά υλικά [C, N και P] ενώ το παραγόμενο compost μπορεί να διατεθεί είτε για γεωργική χρήση, είτε σε άλλες ανάγκες μικρής ή μεγάλης κλίμακας ως φυσικό εδαφοβελτιωτικό, όπως για παράδειγμα ως βιολίπασμα σε ιδιωτικούς κήπους. Ταυτόχρονα, με την κομποστοποίηση περιορίζεται η ανεξέλεγκτη διάθεσή των απορριμμάτων στο περιβάλλον, γεγονός που προκαλεί μόλυνση του περιβάλλοντος με θανατηφόρα επίδραση τις περισσότερες φορές πάνω στο οικοσύστημα δημιουργώντας ισχυρό «οικολογικό αποτύπωμα» (Gabhane et al, 2012). Η βέλτιστη επιλογή διαχείρισης των απορριμμάτων είναι η πρόληψη ή και η μείωση τους μέσω της ανακύκλωσης. Σύμφωνα με τον Miller (1996), ο όρος πρόληψη αναφέρεται ως η διαδικασία εκείνη που αποτρέπει νοοτροπίες και συμπεριφορές να δημιουργούν «οικολογικό αποτύπωμα» στο βιοσύστημα βοηθώντας παράλληλα στην μείωση των οικιακών απορριμμάτων και προστασίας του περιβάλλοντος. Είναι μια θετική διαδικασία και ενισχύει τις συνθήκες οι οποίες προάγουν υγιείς συμπεριφορές, την προστασία του οικοσυστήματος και τον καλύτερο τρόπο ζωής (Miller, 1996). Όμως η ανθρώπινη θέληση συχνά επηρεάζεται από τυχαίες τάσεις, ροπές ή επιθυμίες εξαρτώμενες τις περισσότερες φορές από υποκειμενική αυθαιρεσία.

Σ' αυτό το πλαίσιο, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία παίζει σημαντικό ρόλο στην ενθάρρυνση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων για ανακύκλωση η οποία μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλο το ηλικιακό φάσμα (Mahmud & Osman, 2010) μέσω του Αειφόρου Σχολείου,<sup>iii</sup> έννοια που έχει εισαχθεί στα νέα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στην Ελλάδα από το έτος 2010 (ΥΠΕΠΘ, 2010). Στόχος ενός τέτοιου σχολείου, στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, είναι να καταστήσει τα μέλη του ικανά να διαμορφώνουν συνθήκες Αειφορίας και να υιοθετούν αειφόρους τρόπους ζωής και δράσης. Όπως αναφέρεται από τους Mahmud & Osman (2010), η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως επιστήμη διαχειρίζεται δεδομένα που προέρχονται από στοιχεία αντίληψης και γνωστικά στοιχεία. Αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες μελέτες όπου οι προθέσεις των ατόμων συνίσταται από δύο

συνιστώσες που έχουν ως βάση την γνώση και τα συναισθήματα με βάση τα βιώματά τους (East, 1993).

### **Η θεωρητική προσέγγιση της συμπεριφοράς**

Για την κατανόηση, ερμηνεία και πρόβλεψη των παραγόντων, που επηρεάζουν αποφασιστικά τη συμπεριφορά του ατόμου για προστασία του περιβάλλοντος, αναπτύχθηκαν αρκετές θεωρητικές προσεγγίσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μοντέλα δράσης (action models). Στη συγκεκριμένη κατηγορία σημαντική θέση κατέχει η Θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Theory of Planned Behavior-TPB), η οποία έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε πολλά και διαφορετικά επιστημονικά πεδία με περιβαλλοντικό ενδιαφέρον. Για παράδειγμα έχει εφαρμοστεί σε προσπάθειες κομποστοποίησης στην πηγή «οικιακή κομποστοποίηση» (Taylor & Todd, 1995), στην υιοθέτηση «πράσινων» γεωργικών πρακτικών (Beedle & Rehman, 2000) καθώς και στην υιοθέτηση τρόπων εξοικονόμησης νερού (Mannetti et al., 2004) κ.ά. Σε προηγούμενη μελέτη οι Taylor & Todd (2006) σύγκριναν τρία μοντέλα συμπεριφοράς σχετικά με την διαχείριση απορριμμάτων: (α) της αιτιολογημένης δράσης, (β) της περιβαλλοντικής πεποίθησης-συμπεριφοράς και (γ) ένα ολοκληρωμένο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων που βασίζεται στην TPB. Τα τρία μοντέλα συγκρίθηκαν μεταξύ τους με βάση τα δεδομένα που προήλθαν από ένα δείγμα μεγαλύτερο από 1.400 μεμονωμένων ερωτηθέντων σχετικά με την κομποστοποίηση. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ενώ το μοντέλο της περιβαλλοντικής πεποίθησης-συμπεριφοράς και το TPB ταιριάζουν, το μοντέλο TPB παρείχε καλύτερη προγνωστική ισχύ και προσφέρει σημαντική εικόνα των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά σχετικά με την δράση της κομποστοποίησης (Taylor & Todd, 2006).

Το μοντέλο της TPB αναπτύχθηκε από τον Ajzen (1991, 1992) και υποστηρίζει ότι τα άτομα λαμβάνουν λογικές αποφάσεις, που επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους, βάσει των διαθέσιμων δεδομένων και των προσωπικών εκτιμήσεών τους. Σύμφωνα με αυτή, ο παράγοντας που προηγείται της συμπεριφοράς (Συμπεριφορά - Behavior) και την καθορίζει άμεσα, είναι η πρόθεση για εκδήλωση της συμπεριφοράς (Πρόθεση Συμπεριφοράς, *Behavioral Intention-BI*). Η πρόθεση με τη σειρά της, όταν πρόκειται για συνειδητές πράξεις, μπορεί να προβλεφθεί από τρεις παράγοντες-μεταβλητές: (α) τη στάση ως προς τη συγκεκριμένη συμπεριφορά (Στάση, *ATTitude-ATT*), (β) τα υποκειμενικά πρότυπα (Υποκειμενικά Πρότυπα, *Subjective Norm-SN*), όπως για παράδειγμα την αντίληψη των ατόμων αυτών για τον έλεγχο του αποτελέσματος, η οποία διαμορφώνεται από γνωστικούς και ψυχολογικούς παράγοντες, όπως η αυτοπεποίθηση και (γ) τον αντιλαμβανόμενο έλεγχο της συμπεριφοράς (Αντιλαμβανόμενος Έλεγχος Συμπεριφοράς, *Perceived Behavioural Control-PBC*) που καθορίζεται από την αντίληψή τους για τους κανόνες, που τίθενται από το σχολικό περιβάλλον ή από την δημοτική αρχή και οι οποίοι ρυθμίζονται ειδικότερα από τον βαθμό στον οποίο τα άτομα επιθυμούν να συμμορφώνονται με αυτούς. Το μοντέλο αυτό έχει εφαρμοστεί με αρκετά μεγάλη επιτυχία για την πρόβλεψη της πρόθεσης συμπεριφοράς σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα της εκπαίδευσης (Martin & Hodges - Kulinna, 2004· Salleh & Laxman, 2015· Teo, Zhou & Noyes, 2016). Σύμφωνα με την TPB, τα άτομα που κρατούν θετικές στάσεις απέναντι σε περιβαλλοντικές δράσεις (που φαίνονται ως περιβαλλοντικοί ακτιβισμοί), πιστεύουν ότι θα πρέπει να υπάρχει ένα πρότυπο συμπεριφοράς του ατόμου, που να δημιουργεί ισχυρή πρόθεση για διαμόρφωση συμπεριφοράς μέσω της αντίληψης του αποτελέσματος (Fielding et al., 2008).

### **Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας, που είχε ως έναυσμα την αναφορά του Φορέα Λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού (2016), επικεντρώνονται στην διερεύνηση: (α) του όρου της «οικολογικής αειφορίας» σχετικά με την αειφόρο διαχείριση οικιακών βιο-αποδομήσιμων απορριμμάτων σ' ένα βιοσύστημα που προστατεύεται από το δίκτυο Natura 2000, (β) της έννοιας της ηθικής της πράξης και της ευθύνης του ατόμου και (γ) της δημιουργίας μιας ισχυρής πρόθεσης για διαμόρφωση συμπεριφοράς και ενεργοποίησης της ιδιότητας του δημότη ως «ενεργού πολίτη». Αυτά τα ερευνητικά ερωτήματα παραμετροποιήθηκαν με βάση την

TBP γύρω από: (α) την αντίληψη των ατόμων, ανεξαρτήτως ηλικίας, για την αειφορία (Αειφόρο Σχολείο) μιας κοινότητας που γειτνιάζει με βιότοπο προστατευμένο από συνθήκη Natura 2000, (β) κατά πόσο το μοντέλο της TPB μπορεί να προβλέψει το βαθμό πρόθεσης συμπεριφοράς, σύμφωνα με το όραμα για Αειφόρο Ανάπτυξη και (γ) τον βαθμό ευαισθητοποίησης του δείγματος για τροποποίηση συμπεριφοράς προς την αειφορία με ανακύκλωση των βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων στην πηγή μέσω της κομποστοποίησης.

## Μέθοδος

### Σχεδιασμός ερωτηματολογίου

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου έγινε με σκοπό την αξιολόγηση του βαθμού της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης των δημοτών - μελών μιας κοινότητας (μαθητής-γονέας-δημότης) με έμφαση στην διαμόρφωση συμπεριφοράς για μείωση του «οικολογικού αποτυπώματος» σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή της Ελλάδος, ήτοι της περιοχής Μεσολογγίου, που γειτνιάζει με περιοχή που έχει χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη από συνθήκη Natura 2000 (Φορέας Λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου-Αιτωλικού, 2016). Το ερωτηματολόγιο βασίστηκε, κατά κύριο λόγο, σε προηγούμενες εφαρμογές της TPB, σε συμπεριφορές σχετικές με την ανακύκλωση (Tonglet et al., 2004· Knussen et al., 2004) και προσαρμόστηκε στα σύγχρονα ελληνικά δεδομένα σύμφωνα με άλλες μελέτες (Ιωάννου, & Λαζαρίδη, 2012).

Η συγκρότηση των «κλασικών» μεταβλητών της TPB γίνεται μέσω της βαθμονόμησης των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις-προτάσεις του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε ως ημι-δομημένο<sup>iv</sup> (Javeau, 1996) και αποτελείται από ερωτήσεις-κλίμακας. Σύμφωνα με τον Babbie (2011) οι ερωτήσεις κλίμακας είναι πολύ συγκεκριμένα εργαλεία μέτρησης στάσεων και απόψεων, που συνήθως αποτελούνται από ένα στοιχείο και σκοπό έχουν να καταγράψουν συνοπτικά, αλλά με ακρίβεια τις απόψεις των ερωτώμενων. Η παρούσα έρευνα ξεκινάει από το γενικό (Εκπαίδευση για την Αειφορία-Αειφόρο Σχολείο) και προχωρά στο περισσότερο ειδικό (αειφορικές δράσεις-κομποστοποίηση) μέσω ενός ημι-δομημένου ερωτηματολογίου αλληλοσυνδεόμενων περιοχών (Σχήμα. 1).



Σχήμα 1. Θεματικοί άξονες του ερωτηματολογίου

Οι ερωτήσεις-κλίμακας που επιλέχτηκαν είναι κλίμακας Likert (έξι βαθμίδων). Πρόκειται για ερωτήσεις διαβάθμισης έξι σημείων από «καθόλου» (0) έως «πάρα πολύ» (5) με στόχο την συμφωνία του ερωτώμενου με μία άποψη. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με τις στάσεις των ατόμων για την εκπαίδευση για την αειφορία (ψυχολογικά κίνητρα), ερωτήσεις σχετικά με την αντίληψη επάρκειας του αποτελέσματος σε περίπτωση προγραμμάτων εκπαίδευσης για την αειφορία (γνωστικά κίνητρα), ερωτήσεις για τις αντιλήψεις τους σχετικά με τις στάσεις του σχολικού περιβάλλοντος και της τοπικής κοινότητας (κοινωνικά κίνητρα),

ερωτήσεις για τον βαθμό στον οποίο επιθυμούν να συμμορφώνονται με τους εξωτερικούς κανόνες (κανονιστικά κίνητρα) σχετικά με την αειφορία και ερωτήσεις σχετικά με την πρόθεση (κίνητρο που οδηγεί στη συμπεριφορά).

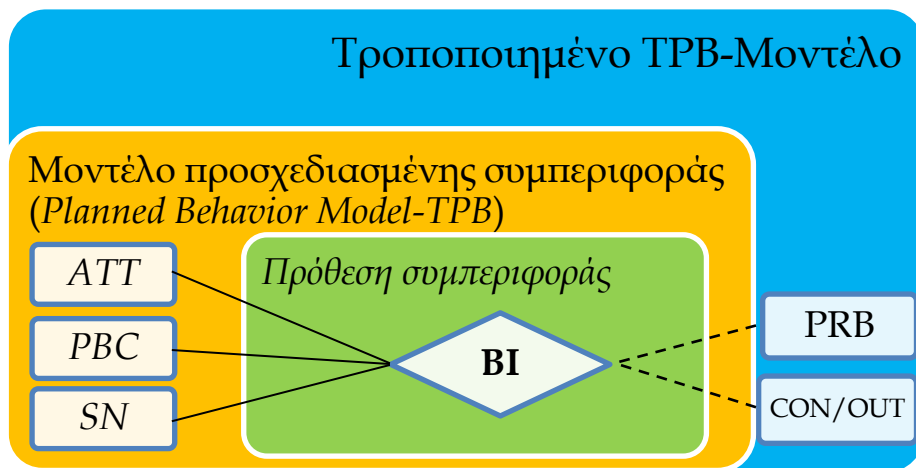
Αναλυτικά:

- «*Πρόθεση συμπεριφοράς-BI*»: Σκοπεύω να συμμετάσχω στην εκπαίδευση για την αειφορία (αειφόρο σχολείο); Εκτιμώ ότι θα ανακυκλώσω όσα περισσότερα από τα σκουπίδια μου μπορώ το επόμενο εξάμηνο; Σκοπεύω να παράγω βιολίπασμα για το κήπο μου από κομποστοποίηση των οικιακών μου απορριμμάτων το επόμενο διάστημα; Σύμφωνα με το Σχήμα 2 στο στάδιο αυτό συνθέτονται όλες οι τάσεις του TPB μοντέλου.
- «*Υποκειμενικά Πρότυπα-SN*»: Το Αειφόρο Σχολείο βοηθά την φιλική σχέση ατόμου-περιβάλλοντος; Συμβάλλει στην μείωση του οικολογικού αποτυπώματος; Πιστεύω ότι η ανακύκλωση είναι σημαντική; Θεωρώ ότι θα πρέπει να κομποστοποιούμε τα οικιακά μας απορρίμματα;
- «*Αντιλαμβανόμενος Έλεγχος Συμπεριφοράς-PBC*»: Η εκπαίδευση για την αειφορία είναι μια πολύ-παραγοντική διαδικασία; Η ανακύκλωση είναι βολική διαδικασία; Η κομποστοποίηση είναι ανακύκλωση στην πηγή; Το σχολείο διαθέτει στο αναλυτικό του πρόγραμμα την κομποστοποίηση ως αειφορική δράση;
- «*Στάση απέναντι στη συμπεριφορά-ATT*»: Το Αειφόρο Σχολείο αποτελεί υπεύθυνη συμπεριφορά απέναντι στην διαφορετικότητα; Η ανακύκλωση αποτελεί υπεύθυνη συμπεριφορά; Τα βιοστερεά πρέπει να τα ρίχνουμε στους καφέ κάδους;

Επίσης στο παραπάνω κλασικό μοντέλο TPB ενσωματώθηκαν δυο ακόμη πρόσθετες μεταβλητές:

- «*Συνέπειες και αποτελέσματα (Consequences/Outcomes)-CON/OUT*»: Η λειτουργία του Αειφόρου σχολείου συμβάλλει στην εξοικονόμηση πόρων; Η ανακύκλωση συμβάλλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων; Η κομποστοποίηση συμβάλλει στην μείωση της ρύπανσης των βιοσυστημάτων;
- «*Προηγούμενη συμπεριφορά (Past Recycling Behavior)-PRB*»: Ανακυκλώσατε χαρτί στο σχολείο σας το προηγούμενο διάστημα; Ανακυκλώσατε μπαταρίες το προηγούμενο εξάμηνο; Συμμετείχατε στο παρελθόν σε κάποιο περιβαλλοντικό πρόγραμμα;

Οι πρόσθετες μεταβλητές που ενσωματώθηκαν στο κλασικό μοντέλο TPB (Σχήμα 2) έχουν ήδη προταθεί και εφαρμοστεί από αρκετούς ερευνητές νωρίτερα σε άλλες έρευνες, τόσο σε διεθνές (Knussen et al., 2004· Davis et al., 2006) όσο και σε εθνικό επίπεδο (Ιωάννου & Λαζαρίδη, 2012). Η αύξηση των κύριων δεικτών του βασικού μοντέλου TPB είχε ως στόχο την δημιουργία ενός ευρύτερου μοντέλου TPB, που θα ερμηνεύει και θα προβλέπει, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, την πρόθεση συμπεριφοράς. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών η προσθήκη επιπλέον μετρήσιμων δεικτών στο μοντέλο TPB αυξάνει την ερμηνευτική ικανότητα της μεταβλητής «*Πρόθεση συμπεριφοράς-BI*» κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 4%.



Σχήμα 2. Το τροποποιημένο μοντέλο της προσηδιασμένης συμπεριφοράς TPB, εκπαίδευση για την αειφορία (Αειφόρο Σχολείο)

### Δοκιμαστική έρευνα-Pilot test

Για να διασφαλιστεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου και να μπορούν τα αποτελέσματα να ερμηνευτούν, πραγματοποιήθηκε μια δοκιμαστική έρευνα (pilot test). Η υιοθέτηση κάθε βιώσιμης αειφορικής πρακτικής στο ερωτηματολόγιο μετρήθηκε ρωτώντας: «πόσο αποτελεσματική είναι μια εκπαίδευση για την αειφορία (Αειφόρο Σχολείο) στην ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης αποβλήτων;» Οι απαντήσεις δόθηκαν με διαβάθμιση έξι σημείων από «καθόλου» (0) έως «πολύ αποτελεσματικές» (5). Επιπλέον, η προώθηση της ιδέας ενός Αειφόρου Σχολείου, αλλά και των εμποδίων που εντοπίζονται στην δημιουργία του, μετρήθηκαν μέσω δύο ερωτήσεων. Συγκεκριμένα, η δυναμική της προώθησης βασίστηκε στην ερώτηση: «Πόσο σημαντικοί είναι οι παράγοντες που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο για να σας παρακινήσουν να υιοθετήσετε νέες βιώσιμες πρακτικές πάνω στην αειφορική διαχείριση των απορριμμάτων που παράγετε;», ενώ αντιθέτως τα εμπόδια που εμφανίζονται στην υλοποίησή του μετρήθηκαν με την ερώτηση: «Υπάρχουν εμπόδια που σας εμποδίζουν να υιοθετήσετε βιώσιμες πρακτικές πάνω στην αειφορική διαχείριση των αποβλήτων που παράγετε;» Οι απαντήσεις και στις δύο παραπάνω ερωτήσεις δόθηκαν με διαβάθμιση έξι σημείων από «καθόλου» (0) έως «πολύ αποτελεσματικές» (5). Το παραπάνω ερωτηματολόγιο στα πλαίσια της πιλοτικής μελέτης στάλθηκε συνολικά σε 10 συμμετέχοντες για δοκιμή. Από τον κάθε συμμετέχοντα, σ' αυτή την δοκιμαστική έρευνα, ζητήθηκε να ολοκληρώσει την έρευνα, να υποβάλει οποιαδήποτε σχόλια θεωρεί σχετικά με το αν η έρευνα του ερωτηματολογίου ήταν ευανάγνωστη, εάν οι ερωτήσεις έχουν νόημα και αν έχουν κάποια πρόταση για τη βελτίωση του σχεδιασμού της έρευνας ερωτηματολογίου. Με βάση τα αποτελέσματα του pilot test, το ερωτηματολόγιο στο σύνολό του αναθεωρήθηκε για να ενσωματώσει αυτά τα σχόλια και δημιουργήθηκε ένα τελικό ερωτηματολόγιο έρευνας 50 ερωτήσεων που κοινοποιήθηκε σε όλους τους συμμετέχοντες.

### Μέγεθος και χαρακτηριστικά δείγματος

Στην παρούσα έρευνα τα δεδομένα αντλήθηκαν μέσω δια ζώσης συνεντεύξεων. Η έρευνα διήρκεσε από την 1 Νοεμβρίου 2019 έως 31 Ιανουαρίου 2020 και το δείγμα ελήφθη από τα ακόλουθα τρία σημεία δειγματοληψίας: το 1<sup>ο</sup> σημείο εντοπίζεται στην έξοδο της πόλης και πιο συγκεκριμένα στην αρχή της χερσαίας λωρίδας δρόμου και περιπάτου, μήκους περίπου 5Km, που συνδέει την πόλη του Μεσολογγίου με τον υγροβιότοπο της Τουρλίδας (προστατευμένη περιοχή δικτύου Natura 2000). Το 2<sup>ο</sup> σημείο δειγματοληψίας εντοπίζεται επί της Κεντρικής Πλατείας Μ. Μπότσαρη που βρίσκεται στο κέντρο της Πόλης του Μεσολογγίου ενώ το 3<sup>ο</sup> σημείο εντοπίζεται στην κεντρική στάση αναμονής του Αστικού ΚΤΕΛ Μεσολογγίου, το οποίο συνδέει τοπικά τα περίχωρα - γειτονικές περιοχές που ανήκουν στο δίκτυο Natura 2000 - με την πόλη του Μεσολογγίου. Από την αρχική δημοσίευση του Φορέα που αφορούσε την ανεξέλεγκτη διάθεση

των απορριμμάτων μέσα στο προστατευόμενο υγροβιότοπο έως την διεξαγωγή της έρευνας το περιβαλλοντικό ζήτημα είχε ζυμωθεί στην τοπική κοινωνία μέσα από τα δημοσιεύματα στον τοπικό τύπο και από σχόλια στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτό είχε ως συνέπεια οι περισσότεροι ερωτηθέντες να ήταν γνώστες του περιβαλλοντικού ζητήματος που διερευνούσε η παρούσα έρευνα και να κατανοούν εύκολα τα ερωτηματολόγιο.

Ο στόχος της προσωπικής επαφής ήταν να βοηθηθούν οι ερωτώμενοι στη συμπλήρωση των ερωτήσεων. Επιλέχθηκε ένα βολικό δείγμα (convenience sample) αποτελούμενο από 167 άτομα, αντιπροσωπευτικό, που κάλυπτε όλη την κοινότητα της συγκεκριμένης περιοχής εκ των οποίων οι 134 ερωτηθέντες (ποσοστό απόκρισης ~ 80%) συμπλήρωσαν πλήρως ή επαρκώς τα ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν και οι απαντήσεις αναλύθηκαν και αξιολογήθηκαν. Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησαν ανώνυμα χωρίς κάποιο ηλικιακό κριτήριο ή μορφωτικό επίπεδο. Το δείγμα που διαμορφώθηκε με αυτό τον τρόπο προφανώς δεν είναι στατιστικά αντιπροσωπευτικό και στρωματοποιημένο δείγμα του ελληνικού πληθυσμού. Ωστόσο, ο πρωταρχικός στόχος της έρευνας, η οποία συνεχίζεται, ήταν η διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των επιλεγμένων μεταβλητών και όχι η εκτίμηση της επίδρασης δημογραφικών παραμέτρων στους περιβαλλοντικούς στόχους. Εξάλλου, η προαναφερόμενη τακτική επιλογής πληθυσμιακού δείγματος εφαρμόζεται συχνά σε έρευνες που διεξάγονται βάσει της TPB, όπως για παράδειγμα στις εργασίες των Cheung et al. (1999), Knussen et al. (2004), Davis et al. (2009) και Mahmud & Osman (2010) και δεν θεωρείται ότι αποτελεί μειονέκτημα για την στατιστική ανάλυση και αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

## Αποτελέσματα και Συζήτηση

### Στατιστική ανάλυση δεδομένων

Προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσο το παραπάνω ερευνητικό μοντέλο της TPB, με εξαρτημένη μεταβλητή την «Πρόθεση συμπεριφοράς-BI» και τις υπόλοιπες ως ανεξάρτητες μεταβλητές πρόβλεψης, δύναται να προβλέπει το κίνητρο του ατόμου να συμμετέχει στην Εκπαίδευση για την Αειφορία, με σκοπό την μείωση του οικολογικού αποτυπώματος του βιοσυστήματος μέσα στο οποίο ζει, χρησιμοποιήθηκαν δείκτες περιγραφικής στατιστικής, ήτοι: μέσες τιμές, τοπικές αποκλίσεις, συσχετίσεις και οι συντελεστές Cronbach's alpha,  $\alpha$ , (Πίνακας 1).

**Πίνακας 1. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής: Μέσης τιμής, τοπικής απόκλισης και Cronbach's alpha συντελεστών**

Μεταβλητές του TPB	Μέση τιμή $\pm$ τοπική απόκλιση	συντελεστές Cronbach's alpha
BI	3.70 $\pm$ 0.85	0.85
SN	3.17 $\pm$ 0.72	0.76
PBC	3.05 $\pm$ 0.65	0.72
ATT	4.02 $\pm$ 0.80	0.85
CON/OUT	4.08 $\pm$ 0.60	0.80
PRB	3.15 $\pm$ 0.90	0.91
<b>Συνολική Μέση Τιμή</b>	<b>3.528</b>	<b>0.815</b>

Όσον αφορά την αξιοπιστία, για το σύνολο των ερωτήσεων η εσωτερική συνοχή βρέθηκε υψηλή,  $\alpha > 0.815$ , αποτέλεσμα που θεωρείται, σύμφωνα με τον Nunnally & Bernstein (1994), αυξημένης αξιοπιστίας (Cronbach  $\alpha > 0.7$ ), ενώ η μέση τιμή των μεταβλητών του TPB μοντέλου κυμαίνεται γύρω από την τιμή 3.528. Επιπλέον, ελέγχθηκε η κανονικότητα των μεταβλητών και βρέθηκε να ικανοποιεί την κανονική κατανομή (West et al. 1995), ήτοι: ασυμμετρία  $1.82 < 2$  και κύρτωση  $5.8 < 7$ , ενώ ο έλεγχος της ανεξαρτησίας των μεταβλητών (Variance Inflation Factors, δείκτες VIF) έδειξε μη συγγραμμικότητα, με τους δείκτες VIF να κυμαίνονται μεταξύ 2.7 - 4.2  $< 10$  (Yakubu, 2010). Τέλος, μεταξύ των έξι συνολικά μεταβλητών μόνο τρεις αναδείχθηκαν ως



στατιστικά σημαντικοί προβλεπτικοί παράγοντες της «Πρόθεσης συμπεριφοράς-BI» και ήταν ο «Αντιλαμβανόμενος Έλεγχος Συμπεριφοράς-PBC» ( $b=0.15$   $p<0.05$ ), η «Στάση απέναντι στη συμπεριφορά - ATT» ( $b=0.33$   $p<0.05$ ) και η «Προηγούμενη συμπεριφορά ανακύκλωσης-PRB» ( $b=0.17$   $p<0.05$ ).

Επιπλέον, σε επίπεδο εμπιστοσύνης  $p<0.05$  οι μεμονωμένες μεταβλητές του μοντέλου βρέθηκαν να συσχετίζονται θετικά με τη μεταβλητή στόχο: «Πρόθεση συμπεριφοράς-BI». Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ BI και ATT μεταβλητών βρέθηκε 0.60 ενώ μεταξύ των μεταβλητών BI και PRB ήταν 0.52. Το μοντέλο βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικό ( $p<0.05$ ), ενώ το 61.90% της διακύμανσης της πρόθεσης συμπεριφοράς ερμηνεύτηκε με βάση τις μεταβλητές του μοντέλου. Τα αποτελέσματα αυτά βρίσκονται σε συμφωνία με τα ευρήματα παρόμοιων ερευνών που έχουν χρησιμοποιήσει το μοντέλο της TPB με την προσθήκη πρόσθετων παραγόντων, όπου οι τρεις κύριες μεταβλητές της TPB (ήτοι: ATT, PBC και SN) αποτελούν τους στατιστικά σημαντικότερους ερμηνευτικούς παράγοντες της διακύμανσης της μεταβλητής «Πρόθεση συμπεριφοράς-BI» (Cheung et al., 1999). Προηγούμενη έρευνα των Armitage & Conner (2001) έδειξε ότι μεταξύ των ψυχολογικών «προγόνων» της μεταβλητής «Πρόθεση συμπεριφοράς-BI» η μεταβλητή «Στάση απέναντι στη συμπεριφορά-ATT» συνέβαλε σε διπλάσιο ποσοστό στην ερμηνεία της σε σχέση με τη μεταβλητή «Υποκειμενικά πρότυπα-SN» ενώ σε άλλες έρευνες διαπιστώθηκε ότι η μεταβλητή «Υποκειμενικά πρότυπα-SN» αποτελεί τον παράγοντα που συνεισφέρει λιγότερο στην ερμηνεία της υπό εξέταση μεταβλητής «Πρόθεση συμπεριφοράς-BI» (Knussen et al., 2004· Mannetti et al., 2004).

Επίσης, σε άλλη έρευνα των Davis et al. (2009), που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 100 ατόμων, έδειξε ότι η αειφορική στάση και οι φιλο-περιβαλλοντικές συμπεριφορές απέναντι στην ανακύκλωση, στην μείωση παραγωγής αποβλήτων, στην ενεργειακή αποδοτικότητα, στην εξοικονόμηση νερού και στις «πράσινες» αγορές εξαρτώνται από τέσσερις διακριτές συσχετιζόμενες μεταβλητές που είναι: (α) η αντίληψη του ατόμου για την κοινωνική και τη θεσμική πίεση που του ασκείται για να ανακυκλώσει και να μειώσει τα απόβλητά του στο χώρο εργασίας του, (β) οι συνέπειες της συμπεριφοράς ανακύκλωσης, (γ) η ύπαρξη περιστασιακών παραγόντων που μπορεί να διευκολύνουν ή να εμποδίσουν τη συμπεριφορά ανακύκλωσης και (δ) ο αντιλαμβανόμενος έλεγχος συμπεριφοράς του ατόμου. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Ιωάννου & Λαζαρίδη (2012) η πρόθεση των φοιτητών να ανακυκλώσουν απόβλητα συσκευασίας και έντυπου χαρτιού παρουσιάζεται ισχυρότερη όταν διακατέχονται από θετική στάση απέναντι στην ανακύκλωση, διακρίνονται για τον ισχυρό αντιλαμβανόμενο έλεγχο της συμπεριφοράς τους απέναντι στην ανακύκλωση και παρουσίαζαν ανάλογη συμπεριφορά ανακύκλωσης στο παρελθόν. Συνοψίζοντας, οι μεταβλητές: «Στάση απέναντι στη συμπεριφορά-ATT» και «Αντιλαμβανόμενος έλεγχος συμπεριφοράς-PBC» διαχρονικά παρουσιάζονται πιο συχνά ως στατιστικά σημαντικοί παράγοντες διαμόρφωσης της «Πρόθεσης συμπεριφοράς-BI».

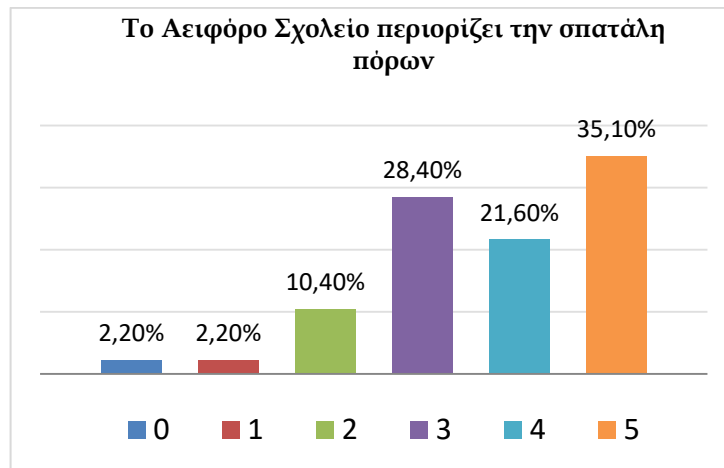
### **Εκτίμηση του βαθμού ευαισθητοποίησης του δείγματος για διαμόρφωση συμπεριφοράς**

Το βιοσύστημα στο οποίο ζούμε σήμερα χρήζει άμεσης προστασίας. Σ' αυτό έχει καταλήξει ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, ενώ το 95.5% θα ήθελε να υπάρχει εκπαίδευση για την διάσωση του περιβάλλοντος, με σκοπό την ενημέρωση των μαθητών και όλων των δημοτών, καταδεικνύοντας το πρόβλημα της ελλιπούς περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που παρέχεται σήμερα στην χώρα. Ενώ το 41% του δείγματος δε γνωρίζει τι είναι η Εκπαίδευση για την Αειφορία (Αειφόρο Σχολείο), από την άλλη μεριά το 65.70% αισθάνεται πως μια τέτοια εκπαίδευση προσφέρει κοινωνικές και περιβαλλοντικές αξίες στους μαθητές του. Σε συνάρτηση με αυτό το ποσοστό, είναι και το 91% των απαντήσεων, που δηλώνουν πως το αειφόρο σχολείο βοηθά στη φιλική σχέση μαθητή - περιβάλλοντος, καθώς και το 58.20%, που πιστεύει ότι συμβάλλει στην κατανόηση της διαφορετικότητας κάθε λαού με σκοπό τη μείωση, αν όχι την εξάλειψη, του ρατσισμού και την αποδοχή των ανθρώπων ανεξαρτήτως φύλου, φυλής, χρώματος και θρησκείας.

Επίσης, ένα σημαντικό συμπέρασμα που εξάγεται είναι πως ένα Αειφόρο Σχολείο συμβάλλει με πολλαπλούς τρόπους στην προστασία και στην βελτίωση του περιβάλλοντος. Αυτό αποδεικνύεται με το 84.30% των ερωτηθέντων, που θεωρεί πως το Αειφόρο Σχολείο μειώνει την



κατανάλωση χαρτιού και το 71.6% που αναφέρεται στη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος. Παρόλα αυτά μόνο το 50.70% γνωρίζει πόσο δαπανηρά σε θέρμανση είναι τα σχολικά κτήρια και μόνο το 54.50% ξέρει ότι το 35 - 40% της ενέργειας της χώρας καταναλώνεται από κτηριακές υποδομές, ενώ σύμφωνα με το Σχήμα 3, η λειτουργία ενός αειφόρου σχολείου μπορεί να περιορίσει την σπατάλη πόρων σε πολύ μεγάλο βαθμό, σύμφωνα με το 35.10% των ερωτηθέντων.



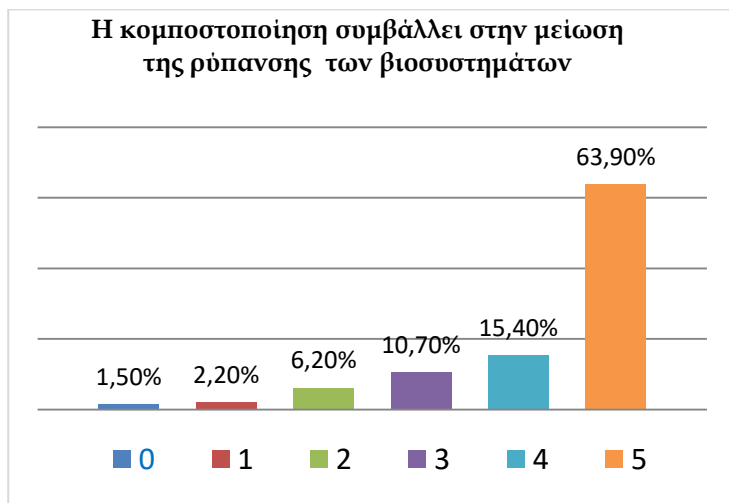
**Σχήμα 3.** Απαντήσεις με βάση την κλίμακα Likert σχετικά με την συμβολή του αειφόρου σχολείου στην κατανάλωση των πόρων (όπου: ■0: καθόλου, ■1: πολύ λίγο, ■2: λίγο, ■3: μέτρια, ■4: πολύ, ■5: πάρα πολύ)

Από τη άλλη μεριά, σε μικρότερο ποσοστό, και συγκεκριμένα στο 29.90% είναι οι απαντήσεις που αφορούν την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε ένα τέτοιο σχολείο. Όσον αφορά την λειτουργία του ίδιου του σχολείου, το 88.10% πιστεύει πως το αειφόρο σχολείο μπορεί να μειώσει την κακή εικόνα του σχολείου γενικά, ενώ το 75.40% θεωρεί ότι μπορεί να βελτιώσει επίσης την εικόνα των ελληνικών σχολείων. Σ' αυτό, συμβάλλει η ασφάλεια που θεωρεί το 90.30% πως το αειφόρο σχολείο προσφέρει στους γονείς, η ενεργή συμμετοχή των μαθητών και οι δημιουργικές δραστηριότητες, στις οποίες βασίζεται η καλλιέργεια της δημιουργικής σκέψης, 63.40%. Ακόμη, το 63.40% είναι πεπεισμένο πως το αειφόρο σχολείο βασίζεται στην ομαδικότητα και τη συνεργασία των μαθητών του, αλλά και των μαθητών με τους γονείς τους, με τους δασκάλους ή καθηγητές τους. Επιπλέον το 58.20% έχει τη γνώμη πως οι αποφάσεις σε ένα τέτοιου είδους σχολείο λαμβάνονται δημοκρατικά, μετά από συζήτηση μεταξύ όλων των ενδιαφερομένων.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως το 29.90% γνωρίζει πως οι γονείς έχουν την πρώτη θέση στη σχολική ζωή συμμετέχοντας ενεργά στη λειτουργία του, ενώ ταυτόχρονα το 27.60% των γονέων έχουν «μέτρια» συμμετοχή στη σχολική ζωή. Επιπρόσθετα, αξίζει να σημειωθεί πως σύμφωνα με το 61.20% η τεχνολογία σε ένα αειφόρο σχολείο είναι βασική, ενώ όταν ρωτήθηκαν αν γνωρίζουν πως οι τομείς του αειφόρου σχολείου έχουν κατεύθυνση παιδαγωγική, κοινωνική, οργανωσιακή και περιβαλλοντική, το 54.50% απάντησε θετικά. Κλείνοντας τα αποτελέσματα του ερωτηματολόγιου σχετικά με το Αειφόρο Σχολείο, αξίζει να αναφερθεί πως το 74.60% δεν έχει κάνει κάποια συζήτηση πάνω στο θέμα αυτό και σε συνάρτηση με αυτό το 76.10% δεν έχει συμμετάσχει σε κάποια δραστηριότητά του.

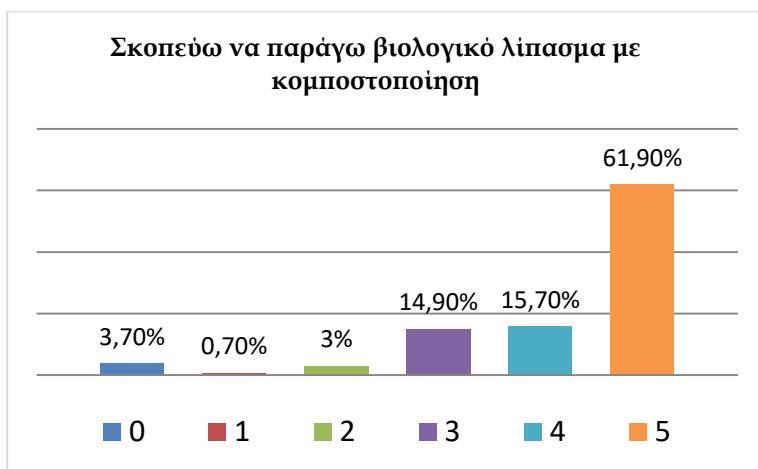
Όσον αφορά το δεύτερο μέρος των ερωτήσεων το οποίο αφορά την ανακύκλωση, εκεί τα συμπεράσματα είναι σε γενικές γραμμές αναμενόμενα. Το 95.50% των ερωτηθέντων γνωρίζει τι είναι η ανακύκλωση και έχει ανακυκλώσει συσκευασίες τουλάχιστον μια φορά στο παρελθόν. Το 94% γνωρίζει τι μπορούμε να ανακυκλώσουμε και ταυτόχρονα το ίδιο ποσοστό γνωρίζει ότι οι μπαταρίες είναι ανακυκλώσιμο υλικό, όπως και ότι η διαδικασία της ανακύκλωσης (συσκευασιών) συμβάλλει στη μείωση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, του εδάφους και του νερού, διασφαλίζοντας έτσι ένα καλύτερο αέριο για εμάς και τις επόμενες γενεές. Σε συνάρτηση με αυτό, το 86.60% θεωρεί πως κάνοντας ανακύκλωση, σώζεται η υγεία των κατοίκων όλου του κόσμου. Αντίθετα, μόνο το 66,40% είναι ενημερωμένο για το τι είναι κομποστοποίηση

(composting) και μόνο το 57.50% ξέρει πως η κομποστοποίηση είναι μια φυσική διεργασία η οποία μετατρέπει τα οργανικά υλικά σε μια πλούσια σκούρα φαιά ουσία η οποία καλείται compost ή χούμος (humus). Δυστυχώς, όμως ένα μεγάλο ποσοστό (75.40%) των ερωτηθέντων δεν έχουν κάνει ποτέ κομποστοποίηση στο σχολείο, αφού όπως φαίνεται από τις απαντήσεις το 63.90%, ξέρει πως η κομποστοποίηση είναι ο πιο άμεσος τρόπος ανακύκλωσης και συμβάλει αποτελεσματικά στην προστασία των βιοσυστημάτων (Σχήμα 4), ενώ το 55.20% θεωρεί ότι το υλικό κομποστοποίησης είναι καλύτερο λίπασμα για τον κήπο. Μόνο το 41.40% όμως γνωρίζει ότι στον κάδο κομποστοποίησης βάζουμε τα φυτικά υλικά χρώματος πρασίνου και καφετί και ότι τα ζωικής παραγωγής απαγορεύονται.



Σχήμα 4. Απαντήσεις με βάση την κλίμακα Likert σχετικά με την συμβολή της κομποστοποίησης στην προστασία των βιοσυστημάτων (όπου: 0: καθόλου, 1: πολύ λίγο, 2: λίγο, 3: μέτρια, 4: πολύ, 5: πάρα πολύ)

Σύμφωνα με το Σχήμα 5, αξίζει να σημειωθεί πως το 61.90% διατύπωσε την πρόθεση να παράγει βιολογικό λίπασμα μέσω της διαδικασίας της κομποστοποίησης, που θα το αξιοποιήσει στον κήπο του, περιορίζοντας την χρήση λιπασμάτων και μειώνοντας το «οικολογικό αποτύπωμα» στο βιοσύστημα που ζει.



Σχήμα 5. Απαντήσεις με βάση την κλίμακα Likert σχετικά με την πρόθεση για κομποστοποίηση στην πηγή (όπου: 0: καθόλου, 1: πολύ λίγο, 2: λίγο, 3: μέτρια, 4: πολύ, 5: πάρα πολύ)

Τέλος, πολύ σημαντικό είναι πως το 76.90% των απαντήσεων είναι θετικές όσον αφορά την πρόθεση της δημιουργίας ενός τέτοιου σχολείου που θα βοηθήσει να γίνουμε πιο ευαισθητοποιημένοι και αποφασιστικοί ενεργοί πολίτες, ενώ το 88.8% θεωρεί πως στην περιοχή Μεσολογγίου μπορεί να λειτουργήσει ένα Αειφόρο Σχολείο, το οποίο θα αποτελέσει ταυτόχρονα ένα σημαντικό πόλο προστασίας του οικοσυστήματος της ευρύτερης περιοχής.

Συμπερασματικά, με βάση το 61.90% ποσοστό διακόμανσης της πρόθεσης συμπεριφοράς, η έρευνα ήταν αρκετά έως πολύ εποικοδομητική ως προς την ευαισθητοποίηση του δείγματος και ένα μεγάλο ποσοστό εκδήλωσε τάση διαμόρφωσης συμπεριφοράς προς την Αειφόρο Ανάπτυξη με στόχο την διάσωση του περιβάλλοντος και προστασίας του βιοσυστήματός του.

## Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της έρευνας συμπεραίνουμε πως ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων όλου του ηλικιακού φάσματος μιας τοπικής κοινωνίας δε γνωρίζει για την εκπαίδευση για την αειφορία (Αειφόρο Σχολείο). Ακόμη, τους είναι άγνωστη η συμβολή της αειφορίας και του Αειφόρου Σχολείου ως μια βασική συνιστώσα συμπεριφοράς στην διατήρηση της ισορροπίας του βιοσυστήματός τους. Διαπιστώνεται ότι υπάρχει ελλιπής ενημέρωση για τους τρόπους, τα κίνητρα και τα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε να αντιμετωπιστούν τα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα, που καθημερινά προκύπτουν, με αειφορικό τρόπο. Το αειφόρο μέλλον βασίζεται στην εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, μέσω της οποίας ο άνθρωπος από την προσχολική ακόμη ηλικία πρέπει να αποκτά περιβαλλοντικά ορθές συμπεριφορές απέναντι σε όλες τις συνιστώσες του βιοσυστήματος μέσα στο οποίο ζει, σεβόμενος και προστατεύοντας την διαφορετικότητα τόσο των άλλων ειδών όσο και της ίδιας του της ύπαρξης μέσα σε αυτό.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων εκδήλωσε την πρόθεση να είναι μέλος ενός τέτοιου σχολείου για τον μετασχηματισμό και τροποποίηση της συμπεριφοράς του απέναντι στον ίδιο τον άνθρωπο αλλά και στο περιβάλλον, συμμετέχοντας άμεσα ως εκπαιδευόμενος για την αειφορία σε δράσεις που μειώνουν το «οικολογικό αποτύπωμα» στο βιοσύστημα που ζει. Σύμφωνα με το 76.90% των θετικών απαντήσεων, όσον αφορά την λειτουργία ενός Αειφόρου Σχολείου, κρίνει ότι αποτελεί ένα ισχυρό μέσο ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης σε τοπικό επίπεδο και πρόθεση συμπεριφοράς για ανακύκλωση και κομποστοποίηση των βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων του προστατεύοντας τους φυσικούς πόρους και την ισορροπία του τοπικού βιοσυστήματος. Παράλληλα, το 88,80% θεωρεί πως στην περιοχή Μεσολογγίου μπορεί να λειτουργήσει ένα αειφόρο σχολείο, που θα συμβάλλει σημαντικά στην προστασία του υδροβιότοπου του Εθνικού Πάρκου λιμνοθαλασσών Μεσολογγίου-Αιτωλικού. Τέλος, με βάση το 61.90% ποσοστό διακόμανσης πρόθεσης συμπεριφοράς, η έρευνα ήταν αρκετά έως πολύ εποικοδομητική ως προς την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση και ένα μεγάλο ποσοστό εκδήλωσε την πρόθεση να μετασχηματίσει την συμπεριφορά του προς την Αειφόρο Ανάπτυξη με στόχο την διάσωση του περιβάλλοντος και του βιοσυστήματος μέσα στο οποίο ζει. Η έρευνα συνεχίζεται σε άλλες περιοχές του δικτύου Natura 2000, όπως στην περιοχή των Γρεβενών που γειτνιάζει με τον βιότοπο της αρκούδας, με σκοπό να αντικατοπτριστεί το δημογραφικό στοιχείο σε εθνικό επίπεδο. Το στοιχείο αυτό δύναται μελλοντικά να αξιοποιηθεί για την προώθηση και την αποτελεσματικότερη σχεδίαση και εφαρμογή πολιτικών ανακύκλωσης σε εθνικό επίπεδο με βάση την διαμόρφωση συμπεριφοράς.

## **Συστάσεις σχετικά με τον σχεδιασμό προγραμμάτων ανακύκλωσης από Ελληνικούς Δήμους -Προκλήσεις και ευκαιρίες**

Σε κάθε περίπτωση, η διαφοροποίηση των συστημάτων ανακύκλωσης, των κοινωνικο-οικονομικών συμπεριφορών, όπως και άλλων παραγόντων που επηρεάζουν την ανακύκλωση, μεταξύ χωρών ή και περιφερειών και Δήμων εντός της ίδιας χώρας, προσδίδουν σε κάθε έρευνα αυτού του είδους μια μοναδικότητα (Ιωάννου & Λαζαρίδη, 2012). Για το λόγο αυτό, οι τοπικές κοινωνίες και αρχές, θα πρέπει, στο μέτρο του εφικτού, να προσαρμόζουν το σύστημα

ανακύκλωσης στις ιδιαίτερες τοπικές, γεωγραφικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες της κάθε περιοχής ενεργοποιώντας τους πολίτες τους και να αξιοποιούν τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών με τον τρόπο που ταιριάζει σε αυτές και ειδικά όταν πρόκειται για προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 να σχεδιάζουν με μεγαλύτερη ευαισθησία (Καλλία-Αντωνίου, 2011). Έτσι η προστασία αυτών των περιοχών μπορεί να συμβάλει όχι μόνο στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και του τοπίου, αλλά και στην προσπάθεια για μια βιώσιμη, φιλική προς το περιβάλλον, ανάπτυξης (Αειφόρος Ανάπτυξη) που μπορεί να αποφέρει σημαντικά οφέλη για το βιοσύστημα.

#### SUMMARY IN ENGLISH

The study aims to investigate the factors that affect intention in formulating Behavioural Intention in order to reduce the Ecological Footprint upon biosystems. One hundred and thirty four people from the region of Mesologhi, in Greece, which is adjacent to a habitat protected under the Natura 2000 Treaty, responded to a questionnaire that was structured on the basis of the Theory of Planned Behaviour (TPB). The data has been analysed with descriptive statistic indicators in order to examine the variables that influence the individual's intent. The model was found to be statistically significant ( $p < 0.05$ ), whilst 61.90 % in the variance of behavioural intent has been interpreted on the basis of the model's independent variables. The results indicate that the TPB model constitutes a very significant tool for behavioural intent and awareness of the community in relational to sustainable development with emphasis upon recycling at the source, composting, in order to reduce the impact of the ecological footprint upon the local biosystem.

## Αναφορές

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, 179-211.
- Ajzen, I. (1992). Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations (revised, 2020), <http://people.umass.edu/ajzen/tpb.html>.
- Alolocija, E. C. (2013). *Principles of Biosystems Engineering*. Department of Biosystems and Agricultural Engineering, Michigan State University, USA.
- Armitage C. & Conner M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A metaanalytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Babbie, E. (2011). *Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα*. Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική Α.Ε.
- Beedle, J., & Rehman, T. (2000). Using social-psychology models to understand farmers' conservation behavior. *Journal of Rural Studies* 16, 117-127.
- Bruyninckx, H. (2015). Towards global sustainability. European Environment Agency NEWSLETTER, 3/2015. <http://europeanenvironmentagencyeea.cmail20.com/t/ViewEmail/d/2CC197C4CACC2B25/42FF61B37C47253A44D0DD5392A9C75A#C>
- Casper, J. K. (2010). *Greenhouse Gases: Worldwide Impacts (Global Warming)*. Facts On Files, Inc. 10001 NY. ISBN: 978-0816072644
- Cheung, S.F., Chan D.K.-S. & Wong Z.S.-Y. (1999). Reexamining the Theory of Planned Behavior in Understanding Wastepaper Recycling. *Environment and Behavior*, 31, 587-612.
- European Environment Agency (EEA). Προστατευόμενες περιοχές της ΕΕ - Natura 2000. Newsletter (ανακτήθηκε 10.10.2019). [https://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index\\_el.htm](https://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index_el.htm)
- Ζαχαρίου, Α., Καίλα, Μ., & Κατοίκης, Α. (2008). *Αειφόρο Σχολείο: διαπιστώσεις, επιδιώξεις και προοπτικές*. Θέματα επιστημών και τεχνολογίας στην εκπαίδευση 1(3), σ.269-288.
- Davis, G., Phillips P.S., Read A.D. & Iida Y. (2006). Demonstrating the need for the development of internal research capacity: Understanding recycling participation using the Theory of Planned Behaviour in West Oxfordshire, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 46, 115-127.
- Davis, G., O' Callaghan F. & Knox K. (2009). Sustainable attitudes and behaviours amongst a sample of non-academic staff. A case study from an Information Services Department, Griffith University, Brisbane. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 10(2), 136-151.
- Demirkaya, H. (2009). Prospective primary school teachers' understanding of the environment: a qualitative study.

*European Journal of Educational Studies*, 1(1), 5-81.

- Δημητρίου, Α., (2005). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Εκδόσεις ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ, Θεσσαλονίκη. ISBN: 9789604582143
- Harrison, R. M., Hester, R. E. (2018). *Plastics and the Environment*. 1st Ed., Royal Society of Chemistry. ISBN: 978-1-78801-241-6.
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. In: *Fien (ed.), Environmental Education: A Pathway to Sustainability* (pp. 43-68). Geelong: Deakin University Press
- Gabhane, J., William, S.P., Bidyadhar, R., Bhilawe, P., Anand, D., Vaidya, A.N., Wate, S.R. (2012). Additives aided composting of green waste: Effects on organic matter degradation, compost maturity, and quality of the finished compost. *Bioresource Technol.* 114, 382-388. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.02.040>
- Gruenewald, D. A. (2003). Foundations of place: a multidisciplinary framework for place-conscious education. *American Educational Research Journal* 40(3), 619-54. <https://doi.org/10.3102/00028312040003619>
- East R. (1993). Investment decisions and the theory of planned behavior. *Journal of Economy Psychology*, 14, 337-75
- Ιωάννου, Θ. & Λαζαριδη, Κ. (2012). Ανάδειξη των καθοριστικών παραγόντων επηρεασμού της πρόθεσης των φοιτητών για ανακύκλωση αποβλήτων υσσκευασίας και έντυπου χαρτιού. *Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 2 (47).
- Javeau, J. (1996). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο*. Αθήνα: Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός.
- Knussen C., Yule F., MacKenzie J. & Wells M. (2004). An analysis of intentions to recycle household waste: The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 237-246.
- Καλαβρουζιώτης, Ι. (2008). Αειφορική διαχείριση εδαφικών πόρων. *Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*, 2008. ISBN 978-960-233-185-9
- Καλλία-Αντωνίου, Α. (2011). Προς μια Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Ανακύκλωσης. *Περιοδικό Αμφιβίων*, 9, 11-15. [http://www.ekby.gr/ekby/el/amphivion\\_el/issue91.pdf](http://www.ekby.gr/ekby/el/amphivion_el/issue91.pdf)
- Κεφαλογιάννη, Ζ. (2008). Αειφορική Ανάπτυξη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Για μια ηθική της πράξης. 4<sup>ο</sup> Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ 12-14/12/2008
- Mckinley, S., Williams, I.D. (2007). *Assessing the environmental impacts of home composting*. Proceedings Sardinia 2007, Eleventh International Waste Management and Landfill Symposium. S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy; 1 - 5 October 2007 by CISA, Environmental Sanitary Engineering Centre, Italy. <http://waste.com.br/textos/145.pdf>
- Mahmud S.N.D. & Osman K. 2010. The determinants of recycling intention behavior among the Malaysian school students: an application of theory of planned behaviour. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 119-124.
- Mannetti L., Pierro A. & Livi S. (2004). Recycling: Planned and self-expressive behaviour. *Journal of Environmental Psychology* 24, 227-236
- Martin J., & Hodges-Kulinna, P. (2004). Self-Efficacy theory and the theory of planned behavior: teaching physically active physical education classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(3), 288-297. <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609161>
- Miller, G. T. (1996). Βιώνοντας στο περιβάλλον 2, προβλήματα περιβαλλοντικών συστημάτων. Εκδόσεις ΙΩΝ (9<sup>η</sup> Έκδ.) Αθήνα.
- Nunnally J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Rio Declaration. (1992). Report of The United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, Annex I, Rio Declaration on Environment and Development.
- Pohanish, R. P. (2014). *Sittig's Handbook of Pesticides and Agricultural Chemicals*. William Andrew Publishing, Norwich, NY, USA. ISBN: 978-4557-3148-0
- Runyan, C., D'Odorico, P. (2016). *Global Deforestation*. Cambridge University Press, 1st Ed., 10013 NY. ISBN-13: 978-1107135260
- Salleh, S. & Laxman, K. (2015). Examining the effect of external factors and context-dependent beliefs of teachers in the use of ICT in teaching: using an elaborated theory of planned behavior. *Journal of Educational Technology Systems*, 43(3) 289-319. <https://doi.org/10.1177/0047239515570578>
- Taylor, S. & Todd P. (1995). An integrated model of waste management behavior: A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior* 27(5), 603-630.
- Taylor, S. & Todd, P. (2006). *Understanding the Determinants of Consumer Composting Behavior*. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(7), 602-628. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb00651.x>
- Teo, T., Zhou, M. & Noyes, J. (2016). Teachers and technology: development of an extended theory of planned behavior. *Educational Technology Research and Development*, 64(6), 1033-1052. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9446-5>
- Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the New Focus of Environmental Education in the 1990s, *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
- Tonglet, M., Phillips, P. S. & Read, A. D. (2004). Using the Theory of Planned Behaviour to investigate the determinants



- of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 41, 191-214.
- UNESCO (1997). "LOCAL AGENDA 21 – Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφόρος Ανάπτυξη". Declaration of Thessaloniki (Θεσσαλονίκη, 8-12 Δεκεμβρίου).
- UNESCO. (1978). Intergovernmental Conference on Environmental Education. (Tbilisi USSR, 74 - 26 October 1977). Final Report, Paris: UNESCO.
- Marcel van der Perk (2014). *Soil and Water Contamination*. 2nd Ed., CRC Press Taylor and Francis Group. ISBN 9780415893435
- West S.G., Finch J.F. & Curran P.J. (1995). Structural Equation Models with non normal data variables: problems and remedies. In R. H. Hoyle (Ed.): *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*, 56-75. London: Sage.
- Woodhouse, J. & Knapp, C. E. (2000). Place-Based Curriculum and Instruction. *ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools*. Ανακτήθηκε από <http://www.ericdigests.org/2001-3/place.htm>.
- Worrell, E. and Reuter, M.A. (2014). *Handbook of Recycling: State-of-the-art for Practitioners, Analysts, and Scientists* (table of contents). Elsevier Inc., USA.
- Yakubu, A. (2010). Fixing multicollinearity instability in the prediction of body weight from morphometric traits of white fulani cows. *Central European Agriculture* 11, 487-492.
- Φορέας Λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου-Αιτωλικού (2016). *Μεσολόγγι: Σκουπιδότοπος η ανατολική Κλείσοβα και ο διάβλος των αλκόν*. <https://www.agrinoculture.gr/2016/12/15/mesolongi-skoupidotopos-i-anatoliki-klisova-ke-o-diaulos-ton-alkon/>
- ΥΠΕΠΕΘ (2010). ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων, Υπουργείο Παιδείας Και Πολιτισμού. ISBN ΣΕΙΡΑΣ: 978-9963-0-9115-7
- ΥΠΑΠΕ (2015). Το δίκτυο NATURA 2000 και προστατευόμενες περιοχές. <https://geodata.gov.gr/dataset/to-diktuo-natura-2000-kai-prostateuomenes-periokhes>

<sup>i</sup> Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο (ΥΠΑΠΕ, 2015).

<sup>ii</sup> Ο υγροβιότοπος της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου-Αιτωλικού αποτελεί Προστατευόμενη Περιοχή και χαρακτηρίζεται ως «περιοχή προστασίας φύσης» σύμφωνα με την Κ.Υ.Α.22306 ΦΕΚ 477/Β/31-5-2006. Επίσης διέπεται υπό καθεστώς προστασίας του δικτύου Natura 2000 σύμφωνα με την οδηγία 92/43 ΕΕ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας».

<sup>iii</sup> Σύμφωνα με τους Ζαχαρίου et al. (2008), το Αειφόρο Σχολείο είναι ένα οραματικό σχολείο που λειτουργεί ως κοινότητα, βασίζεται στην επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ όλων των μελών του και εξυπηρετεί τον πολιτισμό, το περιβάλλον, την οικονομία των φυσικών πόρων και την ευημερία του ατόμου. Η ομαδική εργασία, η ευελιξία, η δημιουργικότητα, η αυτοοργάνωση, η κριτική σκέψη, η συστημική σκέψη, η συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης απόφασης και η ανάληψη δράσης, είναι βασικά σημεία στα οποία στηρίζεται η λειτουργία ενός τέτοιου σχολείου

<sup>iv</sup> Σύμφωνα με τον Javeau (1996) το μη δομημένο ερωτηματολόγιο παρέχει την ευκολία στον ερευνητή να αποφασίσει, κατά περίπτωση, την σειρά των ερωτήσεων, δίνοντάς του την ευχέρεια να ρυθμίσει καλύτερα τη ροή μιας συζήτησης σε βάθος. Προσφέρει, δηλαδή, μεγάλη ευελιξία στη διεξαγωγή της έρευνας σε αντίθεση με τα δομημένα ερωτηματολόγια που ακολουθούν αυστηρά καθορισμένη σειρά ερωτήσεων, συνήθως κλειστών και δεν επιτρέπουν στον ερευνητή (συνεντευκτή) να την υπερβαίνει και να διατυπώνει τις ερωτήσεις με διαφορετική σειρά.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Γιαννακόπουλος, Ε. (2020). Διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στην πρόθεση συμπεριφοράς για μείωση του οικολογικού αποτυπώματος στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για την αειφορία σε βιοσυστήματα. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(2), 41-55. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.23202>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enveducation/index>

# Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εποχή της εξ αποστάσεως μάθησης

Ιωάννης Πούλιος<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Υπεύθυνος Σχολικών Δραστηριοτήτων της Διεύθυνσης Π.Ε. Σερρών, Phd στην Κινηματογραφική Παιδεία

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύμφωνα με την UNESCO, την άνοιξη του 2020, πάνω από 1.3 δισεκατομμύρια μαθητών/τριών δεν είχαν πρόσβαση σε υπηρεσίες εκπαίδευσης λόγω των περιοριστικών μέτρων που εκατοντάδες κράτη είχαν αποφασίσει. Η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση και την ποιότητα της εκπαίδευσης και να προσφέρει ευελιξία σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, δίχως χωροχρονικούς περιορισμούς. Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί ένα πεδίο που καθώς μπορεί να μετατραπεί σε μια διαδραστική εμπειρία μάθησης, μπορεί να καλύψει κάποια από τα μαθησιακά κενά που δημιούργησε το κλείσιμο των σχολείων. Η διακοπή της πρόσβασης των μαθητών όλων των βαθμίδων στις εκπαιδευτικές δομές δημιούργησε σύνθετα προβλήματα πρωτοφανούς κλίμακας, τα οποία εξακολουθούν να δοκιμάζουν τις αντοχές κάθε εκπαιδευτικού συστήματος. Σημαντική πτυχή των προβλημάτων αυτών αποτελεί η αναστολή πολλών περιβαλλοντικών προγραμμάτων και δράσεων. Στο πλαίσιο του παραπάνω προβληματισμού, οι Έλληνες εκπαιδευτικοί κλήθηκαν την άνοιξη του 2020 να αξιοποιήσουν τα εργαλεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για να επικοινωνήσουν και να αλληλοεπιδράσουν με τους μαθητές τους, οργανώνοντας σύγχρονες και ασύγχρονες εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές δράσεις. Στο παρόν άρθρο περιγράφονται μια σειρά από εκπαιδευτικές δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που προτάθηκαν στους εκπαιδευτικούς από τον συγγραφέα του άρθρου, υπεύθυνο σχολικών δραστηριοτήτων. Οι δραστηριότητες αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία και το διαδίκτυο και χρησιμοποιούν ποικίλα και ελκυστικά εργαλεία με σκοπό να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη των μαθητών και τη δημιουργική τους έκφραση, αναπτύσσοντας παράλληλα τον ψηφιακό τους αλφαριθμητικό και καλλιεργώντας την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

αειφορία, περιβαλλοντική εκπαίδευση, εξ αποστάσεως μάθηση, νέες τεχνολογίες

## Εισαγωγή

Η σύνδεση της εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης απασχολεί την τελευταία δεκαετία την εκπαιδευτική κοινότητα και αποτέλεσε το αντικείμενο πολλών μελετών (Βασάλα & Φλογαίτη, 2001). Οι δύο αυτοί πόλοι έχουν πολλά κοινά καθώς έχουν διαρκή χαρακτήρα (αφού απευθύνονται σε όλους τους πιθανούς αποδέκτες χωρίς τοπικούς ή χρονικούς περιορισμούς), υιοθετούν κοινές μαθητοκεντρικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις και βασιζονται στη δημιουργία διαθεματικού υποστηρικτικού υλικού (Ξυδιάς & Μανούσου, 2012).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τη μια, βρίσκεται το τελευταίο χρονικό διάστημα στο επίκεντρο του δημόσιου διαλόγου αλλά και του επιστημονικού διαλόγου εντός της εκπαιδευτικής κοινότητας, θέτοντας ποικίλα ερωτήματα. Το θεωρητικό της πλαίσιο αναπτύχθηκε στα μέσα του 19ου αιώνα, ιδιαίτερη όμως ώθηση δόθηκε τον 20ο αιώνα λόγω και της σημαντικής εξέλιξης της τεχνολογίας. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία κατά

την οποία ο μαθητής δεν έχει άμεση επικοινωνία με τον εκπαιδευτικό του σε κάποιο φυσικό εκπαιδευτικό χώρο (Moskal, Martin & Foshee, 1997) και υποστηρίζεται από τα μέσα επικοινωνίας όπως το ταχυδρομείο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, οι υπολογιστές, οι τηλεδιασκέψεις, ο κινηματογράφος, κλπ.

Οι νέες τεχνολογίες είναι ουσιαστικό και ταυτόχρονα αναπόσπαστο μέρος της υλοποίησης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Μανούσου-Χαρτοφύλακα, 2011) ενώ πολύ σημαντική είναι και η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Παιζει, επίσης, σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση ιδιαίτερων ομάδων της κοινωνίας όπως άτομα με αναπηρίες, κρατούμενοι σε φυλακές κλπ (Λιναρδάτου, 2012).

Οι σχετικές έρευνες αποδεικνύουν ότι η αξιοποίηση των περιβαλλόντων ασύγχρονης επικοινωνίας ενθαρρύνει τη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και καλλιεργεί την κριτική τους σκέψη (Αναστασιάδης, 2014). Αντίστοιχα, η συμμετοχή των μαθητών σε διαδικτυακές κοινότητες μάθησης βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα ενώ, αντίθετα, η εφαρμογή τηλεδιασκέψεων χωρίς ουσιαστικό και καλά οργανωμένο παιδαγωγικό πλαίσιο δεν έχει τα αναμενόμενα παιδαγωγικά αποτελέσματα. Οι νέες τεχνολογίες έχουν βελτιώσει τη διδασκαλία και τη μαθησιακή εμπειρία προσθέτοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία ποιοτικά χαρακτηριστικά (Λιοναράκης, Παπαδημητρίου et al., 2018). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είτε λειτουργεί συμπληρωματικά είτε αυτόνομα, ενισχύει τις μαθησιακές επιδόσεις σε επίπεδο γνώσεων (Κελενίδου, Αντωνίου & Παπαδάκης, 2017· Li & Guan, 2020) ενδυναμώνει τη μαθησιακή διαδικασία (Matzakos & Kalogiannakis, 2018), δημιουργεί ένα κλίμα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας (Νιανιούρης & Καλογιαννάκης, 2020) και επιδρά στις στάσεις των μαθητών (Σταυγιαννουδάκης & Καλογιαννάκης, 2019).

Άλλοι μελετητές διερευνούν τα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Σε σύγκριση με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας, φαίνεται να υστερεί σε ποιότητα (Johnson, Aragon, Shaik & Palma-Rivas, 2000), αφού το προτεινόμενο εκπαιδευτικό υλικό συχνά αποστηθίζεται άκριτα χωρίς συζητήσεις και γόνιμη συνεργασία των μελών, ενώ η μεγάλη χρήση της τεχνολογίας και των εργαλείων της προκαλεί σύγχυση στους μαθητές (Λιοναράκης, 2006). Στο επίκεντρο του προβληματισμού τίθεται και η δυνατότητα όλων των μαθητών να έχουν πρόσβαση και να μπορούν να χειρίζονται αποτελεσματικά τις νέες τεχνολογίες, όπως και η ελλιπής υποστήριξή τους από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα που σχεδιάζουν τα σχετικά προγράμματα (Packman, Jones, Miller & Thomas, 2004).

Στη βιβλιογραφία καταγράφονται δύο μοντέλα εξ αποστάσεως μάθησης (Κακουλάκης, Παναγιωτόπουλος & Κουσουράκης, 2019· Παπαδημητρίου & Σοφός, 2019). Το ασύγχρονο (Λιοναράκης, 2005), όπου κάθε μαθητής μελετά το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητές του και το σύγχρονο, στο οποίο όλοι οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν το ίδιο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, την ίδια στιγμή και με τον ίδιο ρυθμό (Keegan, 2001).

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας αξιοποιούνται συστηματικά στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια, είτε ως μέσο πληροφόρησης είτε σε σχέση με αλληλεπιδραστικά πολυμεσικά περιβάλλοντα (Coleman & Penuel 2000· Moore & Huber 2001) αφού ενισχύουν τα κίνητρα των μαθητών (Leite, Dourado & Morgado, 2014), συμβάλλουν στην ευαισθητοποίησή τους (Σταμούλης, Γριλλίας & Πήλιουρας, 2008), βοηθούν στη διερεύνηση της πρόσβασης σε τεράστιο ενημερωτικό υλικό (Μακράκης, 2013), καλλιεργούν τη διεπιστημονικότητα και τη δημιουργικότητα των μαθητών (Χαλκίδης, Μανδρίκας, Τζήκου, Ευθυβούλου, & Νομικού, 2009) και συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της Εκπαίδευσης για την Αειφορία (Makrakis & Kostoulas-Makrakis, 2012).

Ως προς τη σύνδεση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, όταν χρησιμοποιείται το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό (Μάστορη, 2006), δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ασχοληθούν με περιβαλλοντικά ζητήματα ακόμη και όταν αυτό παρεμποδίζεται από εξωτερικούς παράγοντες (αναστολή λειτουργίας των σχολείων). Ακόμη, συμπληρώνει τα περιβαλλοντικά προγράμματα εμπλουτίζοντας τη θεματολογία τους, διευκολύνει τη διαθεματική



προσέγγιση και εισάγει στην περιβαλλοντική εκπαίδευση έναν νέο τρόπο μάθησης πιο ελκυστικό. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συμβάλλει στη βελτίωση της κατανόησης για περιβαλλοντικά ζητήματα (Zuin & Borgonone, 2016), βελτιώνει την αποτελεσματικότητα περιβαλλοντικών δράσεων (Bishop, Keener, Kukreti & Kowel, 2004· Huuhtanen, Yla-Mella, Jeronen & Keiski, 2008) και βελτιώνει τις γνώσεις των μαθητών καλλιεργώντας ταυτόχρονα θετικές στάσεις για το περιβάλλον (Καραγιάννη & Αναστασιάδης, 2009· Βενιέρη, 2011· Λαμπρινός, 2002).

Σύμφωνα με τις έρευνες, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να λειτουργήσει υποστηρικτικά παράγοντας σημαντικά παιδαγωγικά αποτελέσματα αν είναι καλά σχεδιασμένη, αν βασίζεται σε ένα ποιοτικό εκπαιδευτικό υλικό (Τζώτζου & Μπιγλάκη, 2016), αν είναι ικανοποιητική η επικοινωνία μαθητή και εκπαιδευτικού (Masoumi & Lindstrom, 2012), αν ο εκπαιδευτικός είναι επιμορφωμένος (Kiriakidis, 2007), αν αξιοποιούνται αποτελεσματικά οι σύγχρονες τεχνολογίες (Moore & Kearsley, 2012) και αν σε αυτή έχουν σημαντική θέση οι τηλεσυναντήσεις (Γκούσιος & Τζαναβάρη, 2009· Τζαβάρα, Κόμης, Γεωργούτσου & Σιάμπου, 2012). Ένα σημαντικό στοιχείο, είναι ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, επειδή βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, προσφέρει στα περιβαλλοντικά προγράμματα εύκολη πρόσβαση σε άφθονο εκπαιδευτικό υλικό, μεγάλο εύρος πηγών πληροφόρησης, ενώ ταυτόχρονα αυξάνει το επίπεδο ενημέρωσης των μαθητών για την αειφορία και αναπτύσσει την αντίληψή τους για τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις φυσικές διεργασίες και τις ανθρώπινες δραστηριότητες (Λαμπρινός, 2002).

Σε αυτό το πλαίσιο, τίθενται κάποια ερωτήματα ως προς το παρόν και το μέλλον της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: α) Πώς επηρεάζουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση οι συνθήκες που επιβάλλουν την εξ αποστάσεως μάθηση; Β) Μπορεί να υπάρξουν περιβαλλοντικές δράσεις με τη φιλοσοφία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης; Στα ερωτήματα αυτά αποπειράται να δώσει απαντήσεις ο συγγραφέας του άρθρου, προτείνοντας μια σειρά από δράσεις που θα περιγραφούν στην επόμενη ενότητα της εργασίας.

## Διδακτικές προτάσεις

Οι διδακτικές προτάσεις που παρουσιάζονται στη συνέχεια, είναι μέρος του υλικού που προωθήθηκε στα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Σερρών το χρονικό διάστημα από τον Μάρτιο ως τον Ιούνιο του 2020. Οι προτάσεις αυτές είναι μικρά διαθεματικά σενάρια που αξιοποιούν ελκυστικά εκπαιδευτικά εργαλεία (κυρίως τις τέχνες) με σκοπό να καλλιεργήσουν την επικοινωνία των μαθητών με το σχολείο και την αλληλεπίδραση με τους εκπαιδευτικούς τους και τους συμμαθητές τους. Οι προτάσεις είναι σχεδιασμένες ώστε να λειτουργούν ως διδακτικά «κέντρισματα». Το «κέντρισμα» είναι μια κινηματογραφική ταινία, μια θεατρική παράσταση, ένας πίνακας ζωγραφικής, ένα τραγούδι ή μια φωτογραφία και με βάση αυτό, οι μαθητές παροτρύνονται να κάνουν έρευνα στο διαδίκτυο, να ενημερωθούν για ένα περιβαλλοντικό θέμα, να ευαισθητοποιηθούν ως προς ένα περιβαλλοντικό ζήτημα και να εκφραστούν δημιουργικά, εμπλέκοντας όλη την οικογένειά τους.

Στην [ιστοσελίδα](#) που δημιουργήθηκε για τον σκοπό αυτό οι παρακάτω δραστηριότητες είναι εμπλουτισμένες με τα απαραίτητα link των υποστηρικτικών αναρτήσεων. Οι μαθητές, λοιπόν, διαβάζουν το διδακτικό σενάριο και ακολουθούν βήμα βήμα τις προτάσεις του. Όλα αυτά που έμαθαν ή δημιούργησαν, τα αποτυπώνουν σε γραπτά κείμενα, φωτογραφίες, εικαστικές δημιουργίες ή βίντεο και τα μοιράζονται με τον εκπαιδευτικό τους ή τους συμμαθητές τους. Σε πολλά από τα προτεινόμενα σενάρια, οι δραστηριότητες ή τμήμα αυτών μπορούν να γίνουν στη διάρκεια μιας τηλεδιάσκεψης. Πρόκειται, λοιπόν, για δραστηριότητες που αξιοποιούν και τα δύο μοντέλα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, το σύγχρονου και το ασύγχρονου. Περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια έξι από τις δραστηριότητες αυτές και κάποιες ακόμη συνοπτικά. Τα βασικά στοιχεία των δραστηριοτήτων αποτυπώνονται συνοπτικά στον πίνακα 1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Προτεινόμενες δραστηριότητες

Τίτλος δραστηριότητας	Τάξη/βαθμίδα	Διάρκεια
Το οικολογικό μας αποτύπωμα	Γ, Δ, Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	2 διδακτικές ώρες
Παγκόσμια ημέρα των αδέσποτων ζώων	Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	3-4 διδακτικές ώρες
Τα δάση και οι δασικές πυρκαγιές	Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	2 διδακτικές ώρες
Παγκόσμια ημέρα της Γης	Δ, Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	2 διδακτικές ώρες
Μαθαίνω για το κλίμα	Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	2-4 διδακτικές ώρες
17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης	Ε, Στ Δημοτικού, Γυμνάσιο & Λύκειο	3 διδακτικές ώρες

### Το οικολογικό μας αποτύπωμα

(Στόχοι: περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ανάληψη δράσης. Σύνδεση με ΑΠΣ (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών): Μελέτη του Περιβάλλοντος, Φυσικά, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή).

Ζητούμενο της δραστηριότητας είναι να βρουν οι μαθητές:

- το προσωπικό τους [οικολογικό αποτύπωμα](#). Το προσωπικό οικολογικό αποτύπωμα είναι η απάντηση στο ερώτημα: «αν όλοι οι κάτοικοι της γης ζούσαν όπως εσύ, πόσοι πλανήτες θα χρειαζόνταν;». Είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι που δημιούργησε ο συγγραφέας του άρθρου για τη Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Σερρών, σε συνεργασία με τη ΔΕΗ και το Υπουργείο Περιβάλλοντος και υπό την Αιγίδα του Οικουμενικού Πατριαρχείου Κωνσταντινουπόλεως. Θα ήταν χρήσιμο να «παιξουν» το παιχνίδι όλα τα μέλη της οικογένειας (για να συγκρίνουν τα αποτελέσματα). Τι συμπεράσματα βγάλαμε από τα αποτελέσματα; Τι θα μπορούσαμε να αλλάξουμε ώστε να βελτιώσουμε το τελικό οικολογικό μας σκορ;
- το [ενεργειακό αποτύπωμα του σπιτιού](#) τους. Το ενεργειακό αποτύπωμα του σπιτιού είναι ένα περιβαλλοντικό ψηφιακό παιχνίδι του WWF που μετράει την ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που εκλύεται στην ατμόσφαιρα λόγω των ενεργειακών επιλογών των μελών της οικογένειας. Το σημαντικό είναι ότι για να μπορέσουν τα μέλη της οικογένειας να «παιξουν» το παιχνίδι, πρέπει να συζητήσουν πρώτα, να κάνουν μια μικρή έρευνα σε έγγραφα λογαριασμών, φυλλάδια ηλεκτρικών συσκευών κλπ. να συγκεντρώσουν, δηλαδή, όλες τις πληροφορίες, ώστε το παιχνίδι να δώσει αξιόπιστα συμπεράσματα. Και εδώ, μπορούμε μετά την ολοκλήρωση του παιχνιδιού να δούμε τι μπορούμε να βελτιώσουμε στις ενεργειακές μας επιλογές.

Και τα δύο ψηφιακά παιχνίδια εμπλέκουν όλη την οικογένεια και στοχεύουν στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Ως προς τη *μεθοδολογία της υλοποίησης*, προτείνεται να δοθούν οδηγίες στους μαθητές μέσω ενός mail είτε στη διάρκεια μιας τηλεσυνάντησης. Στη συνέχεια, οι μαθητές παίζουν τα δύο ψηφιακά παιχνίδια με τη βοήθεια των οικογενειών τους και σε μια νέα τηλεσυνάντηση, γίνεται συζήτηση για τα αποτελέσματα αλλά και όσα πρέπει να κάνουμε ώστε να βελτιώσουμε το οικολογικό μας αποτύπωμα. Συναποφασίζουμε για τις αναγκαίες αλλαγές σε καθημερινές μας συνήθειες και ξαναπαιζουμε τα παιχνίδια για να διαπιστώσουμε τη βελτίωση στις οικολογικές μας επιδόσεις.

## Παγκόσμια Ημέρα των Αδέσποτων Ζώων

(Στόχοι: καλλιέργεια φιλοζωίας, ανάληψη δράσης, καλλιέργεια κριτικής σκέψης. *Σύνδεση με ΑΠΣ* (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών): Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Εικαστικά).

Αφόρμηση για τη δραστηριότητα αυτή είναι ο εορτασμός της Παγκόσμιας Ημέρας των Αδέσποτων Ζώων (4 Απριλίου).

Καταρχάς ζητούμε από τους μαθητές μας να βρουν πληροφορίες για τον εορτασμό:

(Η Παγκόσμια Ημέρα Αδέσποτων Ζώων καθιερώθηκε με πρωτοβουλία των ολλανδικών φιλοζωικών οργανώσεων το 2010 για την ευαισθητοποίηση της διεθνούς κοινότητας σχετικά με την τύχη των 600 εκατομμυρίων αδέσποτων ζώων που υπολογίζεται ότι διαβιούν υπό άθλιες συνθήκες στον πλανήτη μας).

Διατυπώνουμε μέσω ενός φύλλου εργασίας που στέλνουμε ψηφιακά στους μαθητές μας ερωτήματα και τους καλούμε να μας απαντήσουν με σύντομα κείμενα που μας προωθούν ψηφιακά ή αναρτούν σε έναν ψηφιακό πίνακα ( π.χ. μέσω της εφαρμογής padlet):

- Γιατί η πολιτεία αναλαμβάνει σήμερα πρωτοβουλίες για τη φροντίδα των αδέσποτων ζώων;
- Γιατί αυτές τις μέρες της πανδημίας τα αδέσποτα ζώα αντιμετωπίζουν επιπλέον προβλήματα;
- Μπορούμε να σκεφτούμε τρόπους φροντίδας που δε θα αντίκεινται στους περιοριστικούς όρους για τις μετακινήσεις;

Παροτρύνουμε τους μαθητές μας να επισκεφτούν την [πλατφόρμα](#) που δημιούργησε το Υπουργείο Εσωτερικών. Αφού περιηγηθούν, καλούνται να φτιάξουν και να μας στείλουν ένα μικρό κείμενο που περιγράφει τι μπορεί κανείς να κάνει μέσω της πλατφόρμας.

Εστιάζουμε στη συνέχεια στη λέξη «αδέσποτα». Ψάχνουν οι μαθητές τη σημασία της και την ετυμολογία της (αδέσποτος < α- στερητικό + δεσπότης (κύριος): που δεν έχει αφεντικό και δεν ελέγχει κανείς τις κινήσεις του. Οι μαθητές μπορούν να επισκεφτούν το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας (<http://www.greek-language.gr/>, Νέα Ελληνική, Εργαλεία, Ηλεκτρονικά Λεξικά, Λεξικό Τριανταφυλλίδη) και να βρουν ερμηνείες και διάφορες χρήσεις του όρου, φτιάχνοντας και δικές τους προτάσεις για κάθε χρήση.

Θέτουμε στη διάρκεια μιας τηλεσυνάντησης το ερώτημα: «πώς βρέθηκαν στον δρόμο τόσες χιλιάδες ζώα;». Προβληματιζόμαστε για τις αιτίες που γέννησαν το φαινόμενο. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζουν τα αδέσποτα ζώα; Οι μαθητές κάνουν μια έρευνα στο διαδίκτυο και γράφουν ένα επιχειρηματολογικό κείμενο.

Μπορούν να πάρουν ιδέες βλέποντας βίντεο στο διαδίκτυο (ενδεικτικά, στο youtube: η ταινία *Re Action*, «Ένα αδέσποτο μετά από έξι εβδομάδες φροντίδας», «Ένας πρίγκιπας στα σκουπίδια», «Αδέσποτα ζώα... μπορείς και εσύ να βοηθήσεις»).

Μια ακόμη καλή ιδέα θα ήταν οι μαθητές να φτιάξουν (είτε σε ένα φύλλο χαρτί είτε ψηφιακά) την αφίσα της ημέρας μέσα από την οποία θα διατυπώνουν ένα σύνθημα για την προστασία και τη φροντίδα των αδέσποτων ζώων.

Ως εμπέδωση, θα μπορούσαν να διαβάσουν διηγήματα και λογοτεχνικά κείμενα στα οποία πρωταγωνιστούν ζώα (υπάρχουν όλα στο διαδίκτυο):

- Βενέζης Ηλίας, Η Δάφνη
- Γρηγόριος Ξενόπουλος, Η γάτα του παπά
- Δέλτα Πηνελόπη, Ο μάγκας
- Ζωγράφου Λιλή, Στρίγκλα και καλλονή
- Λόντον Τζακ, Ο αδάμαστος
- Λόντον Τζακ, Ένας σκύλος σωτήρας
- Παπαντωνίου Ζαχαρίας, Οι δύο φίλοι (ποίημα)
- Σκαμπαρδώνης Γιώργος Η Βαγγελιώ-δεν-είσαι-εντάξει

- Τριβιζάς Ευγένιος, Η θλιμμένη αγελάδα.

Οι μαθητές μπορούν να διαβάσουν τα διηγήματα, να ζωγραφίσουν το ζώο που πρωταγωνιστεί ή μια αγαπημένη τους σκηνή, να σχολιάσουν τη συμπεριφορά και την προσωπικότητα ανθρώπων και ζώων, να ξεχωρίσουν το κεντρικό μήνυμα κάθε κειμένου.

Ακόμη, θα μπορούσαν να δουν δύο επεισόδια του αγαπημένου ήρωα των παιδιών Τεντέν όπου πρωταγωνιστεί η σκυλίτσα του η Μιλού:

Κλείνουμε τη δραστηριότητα με έναν προβληματισμό. Γίνεται στις μέρες μας συζήτηση για την πανδημία και τα κατοικίδια ζώα; Το κεντρικό ερώτημα του προβληματισμού είναι «αν τα κατοικίδια ζώα μπορούν να κολλήσουν και αυτά».

Ζητούμε από τους μαθητές μας να κάνουν μια έρευνα στο διαδίκτυο και να προσπαθήσουν να απαντήσουν στο ερώτημα. Τους ζητούμε να βρουν τρεις αναρτήσεις για το θέμα.

Η εύρεση αντιφατικών πληροφοριών αναδεικνύει και το θέμα της έγκυρης πληροφόρησης αλλά και την ανάγκη να αναζητούμε ως καταναλωτές ειδήσεων ενημέρωση από πολλαπλές πηγές και να είμαστε κριτικοί ως προς τις πληροφορίες και κυρίως τους συγγραφείς των αντίστοιχων αναρτήσεων. Ως προς το θέμα που θέσαμε για προβληματισμό στα παιδιά, η απάντηση βρίσκεται στην επίσημη θέση του ΕΟΔΥ και της ελληνικής πολιτείας (προτείνουμε την ιστοσελίδα του [ΕΟΔΥ](#)).

Ως προς τη *μεθοδολογία* της δραστηριότητας, οι επιμέρους δράσεις που προτείνονται, μπορούν να περιλαμβάνονται σε ένα φύλλο εργασίας που ο εκπαιδευτικός προωθεί στους μαθητές. Εκείνοι ακολουθούν τα βήματα του φύλλου εργασίας και προωθούν ό,τι έχουν δημιουργήσει (αφίσες, κείμενα, ζωγραφιές) στον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους. Στη διάρκεια μιας τηλεσυνάντησης γίνεται συζήτηση και ανατροφοδότηση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας.

### **Τα δάση και οι δασικές πυρκαγιές**

(*Στόχοι*: απόκτηση γνώσεων, ευαισθητοποίηση και κατανόηση του προβλήματος, καλλιέργεια κριτικής σκέψης. *Σύνδεση με ΑΠΣ* (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών): Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Εικαστικά).

Μέσα από τη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές θα προσεγγίσουν το ζήτημα των δασικών πυρκαγιών και γενικότερα την ανάγκη να προστατέψουμε τα δάση μας.

Οι μαθητές καλούνται να γίνουν ερευνητές και μέσα από την έρευνά τους να εξάγουν μόνοι τους χρήσιμα συμπεράσματα. Τους προτείνουμε να επισκεφτούν μία [ιστοσελίδα](#). Εκεί οι μαθητές μπορούν να περιηγηθούν χρησιμοποιώντας το οριζόντιο μενού: «Καμένες εκτάσεις», «Αριθμός πυρκαγιών», «Δριμύτητα» και να βρουν χρήσιμες πληροφορίες. Πρόσθετα εργαλεία είναι οι επιλογές: ανά γεωγραφική ενότητα, έτος, μήνας, ημέρα εβδομάδας, ώρα, χρόνος επέμβασης, χρόνος κατάσβεσης, σημείο έναρξης, αίτιο, υψόμετρο, σχετική υγρασία, ταχύτητα ανέμου.

Μπορούμε για να οργανώσουμε τη σκέψη τους, να τους προτείνουμε να απαντήσουν σε μια σειρά από ερωτήματα:

- ποια περιοχή της Ελλάδας έχει τα «πρωτεία» ως προς την έκταση των καμένων εκτάσεων;
- ποια χρονιά κήκαν οι περισσότερες δασικές εκτάσεις;
- ποιο μήνα του έτους γίνονται οι περισσότερες πυρκαγιές;
- ποιος είναι ο μέσος χρόνος επέμβασης για πυρόσβεση στο σύνολο της χώρας;
- ποιο είναι το συχνότερο σημείο έναρξης των δασικών πυρκαγιών;
- ποιες είναι οι 5 πρώτες αιτίες των δασικών πυρκαγιών;
- σε ποιες γεωγραφική περιφέρεια γίνονται οι περισσότερες πυρκαγιές;
- σε τι αναφέρεται ο όρος «δριμύτητα» των δασικών πυρκαγιών;
- σε ποια χρονική περίοδο αναφέρεται η συγκεκριμένη ιστοσελίδα;

Θυμίζουμε στα παιδιά ότι τα συγκεκριμένα γραφήματα μπορούν να τα «κατεβάσουν» στον υπολογιστή τους και να τα χρησιμοποιήσουν. Τους ζητούμε να χρησιμοποιήσουν ένα τέτοιο γράφημα για να το ενσωματώσουν στην αφίσα που θα φτιάξουν για την προστασία των δασών ή για να το συμπεριλάβουν σε ένα άρθρο που θα γράψουν για τη σχολική εφημερίδα ή για την ιστοσελίδα του σχολείου. Στην αφίσα αυτή/ή αντίστοιχα στο άρθρο τους, θα ενσωματώσουν τα συμπεράσματα που θα εξάγουν από τις πληροφορίες που συγκέντρωσαν.

Η αφίσα τους/ή το κείμενό τους πρέπει να αποτυπώνει:

- το πρόβλημα
- τις συνέπειές του
- την ανάγκη να αναλάβουμε όλοι δράση (πολιτεία και απλοί πολίτες).

Στη συνέχεια οι μαθητές επισκέπτονται μία ακόμη [ιστοσελίδα](#) του wwf. Εκεί, μεταξύ άλλων, μπορούν να επιλέξουν από το οριζόντιο μενού στο επάνω μέρος, την επιλογή «ΧΑΡΤΗΣ». Θα παρακολουθήσουν ένα επεξηγηματικό βίντεο για τη λειτουργία του ψηφιακού χάρτη και στη συνέχεια θα χρησιμοποιήσουν τις λειτουργίες του. Με τα εργαλεία «+» και «-» θα εστιάσουν τώρα στον νομό Σερρών (ή σε όποια άλλη περιοχή επιθυμούν).

Στα αριστερά, υπάρχει ένα μεγάλο μενού επιλογών που μπορούν να «τσεκάρουν» για να βρουν περισσότερες πληροφορίες. Ενδεικτικές επιλογές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν:

- A. Προστατευόμενες περιοχές (ώστε να βρουν τις περιοχές Natura).
  - B. Εξάπλωση των ειδών (όπου μπορούν να βρουν τους πληθυσμούς π.χ. του τσακαλιού στην περιοχή μας).
  - Γ. Σημαντικές περιοχές για τη βιοποικιλότητα (όπου μπορούν να βρουν περιοχές για τα πουλιά).
  - Δ. Απειλές (όπου μπορούν να δουν καμένες εκτάσεις).
  - E. Υδρογραφικά στοιχεία (όπου μπορούν να δουν το τεράστιο υδρογραφικό δίκτυο χειμάρρων όλων των νομών της χώρας).
- ΣΤ. Κλιματική αλλαγή και δασικές πυρκαγιές (όπου επιλέγουν καταρχάς «αριθμός ξηρών ημερών» και στη συνέχεια από μια χρονολογική επιλογή που εμφανίζεται αυτόματα, μπορούν να δουν πώς στο πέρασμα του χρόνου, από το 1961 ως σήμερα, αυξήθηκε κατακόρυφα ο αριθμός των ημερών ξηρασίας).

Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα; Μπορούμε να συγκεντρώσουμε σε μία παράγραφο ορισμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της δικής μας περιοχής;

Κλείνοντας, οι μαθητές μπορούν (όλα τα παρακάτω υπάρχουν στο διαδίκτυο):

-να διαβάσουν διηγήματα με θέμα το δάσος και το περιβάλλον

- Ένα παλιό μήνυμα για τον σύγχρονο κόσμο, από έναν Ινδιάνο του Σιάτλ
- Ο κόσμος καίγεται, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, για μικρά παιδιά
- Το δέντρο είναι που βλέπει, ΚΠΕ Καλαμάτας
- Η Χιονάτη της Πάρνηθας, Ηλίας Βενέζης
- Η κατάρα του πεύκου, Ζαχαρίας Παπαντωνίου
- Ασημένιος δρόμος, Γιώργος Μπόντης
- Το δέντρο που έδινε, Σελ Σιλβερστάιν

-να δουν βίντεο animation για τα δάση

-να ακούσουν τραγούδια

- Το δέντρο, Φοίβος Δεληβοριάς, Αλκίνοος Ιωαννίδης, Γιώργος & Πέτρος Χατζηπερής
- Θωμάς Μπακαλάκος - Κάψανε το δάσος
- Κώστας Παρίσης, Το δάσος της φοβέρας
- Ένα δέντρο μια φορά - Μπάμπης Τσέρτος & Φωτεινή Δάρρα



- Δέντρα φύλλα, Γιάννης Κότσιρας
- Μια φορά κι ένα δέντρο, Κώστας Προκόπης, Κασσιανή Ντάλια, Άννυ Γιώτα
- Το δέντρο, Χατζηπερής Γιώργος

Ως προς τη *μεθοδολογία* της δραστηριότητας, οι επιμέρους δράσεις που προτείνονται, μπορούν να περιλαμβάνονται σε ένα φύλλο εργασίας που ο εκπαιδευτικός προωθεί στους μαθητές. Εκείνοι ακολουθούν τα βήματα του φύλλου εργασίας και προωθούν ό,τι έχουν δημιουργήσει (αφίσες, κείμενα) στον εκπαιδευτικό και τους συμμαθητές τους. Στη διάρκεια μιας τηλεσυνάντησης γίνεται συζήτηση και ανατροφοδότηση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας.

### **Παγκόσμια Ημέρα της Γης**

(*Στόχοι*: απόκτηση γνώσεων, ευαισθητοποίηση και κατανόηση του προβλήματος, καλλιέργεια κριτικής σκέψης, ανάληψη δράσης. *Σύνδεση με ΑΠΣ* (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών): Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Βιολογία).

Η δραστηριότητα είναι αφιερωμένη στην «Παγκόσμια Ημέρα της Γης» που εορτάζεται στις 22 Απριλίου.

Δίνουμε την είδηση στους μαθητές μας και τους ζητούμε να βρουν πληροφορίες για την Παγκόσμια Ημέρα της Γης (για τους εκπαιδευτικούς: Η Ημέρα της Γης γιορτάζεται κάθε χρόνο από το 1970, με στόχο την κινητοποίηση ανθρώπων, κυβερνήσεων, επιχειρήσεων και οργανισμών, για ένα καθαρό πλανήτη. Αμερικανικής εμπνεύσεως, καθιερώθηκε το 1970 στις ΗΠΑ, με πρωτοβουλία του γερουσιαστή Γκέιλορντ Νέλσον, ενός πολιτικού με περιβαλλοντικές ανησυχίες. Με τα χρόνια, η Μέρα της Γης ξεφεύγει από το αμερικάνικο πλαίσιο, όπου αποδεικνύεται αρκετά δημοφιλής, και εξαπλώνεται σε ολόκληρο τον κόσμο. Συντονίζεται παγκοσμίως από το Δίκτυο Ημέρας της Γης (Earth Day Network) και εορτάζεται σε περισσότερες από 175 χώρες κάθε χρόνο. Το 2009, τα Ηνωμένα Έθνη όρισαν τις 22 Απριλίου ως «Διεθνή Ημέρα της Μητέρας Γης»).

Η Google επέλεξε να αφιερώσει τον εορτασμό φέτος στις μέλισσες, αναδεικνύοντας τη συνεισφορά τους στον πλανήτη. Προτείνουμε στους μαθητές μας να επισκεφτούν το site της Google και να παίξουν το [παιχνίδι](#) που έχει φτιάξει για τις μέλισσες.

Δίνουμε στους μαθητές μας κάποιους αριθμούς για τις μέλισσες:

- Η παγκόσμια γεωργία εξαρτάται όλο και περισσότερο από επικονιαστές. Οι καλλιέργειες που εξαρτώνται από επικονιαστές, όπως τα φρούτα, τα λαχανικά και οι καλλιέργειες σπόρων προς σορά, καρπών με κέλυφος και λαδιού αυξήθηκαν κατά 300%. Στην πραγματικότητα, το ένα τρίτο της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων εξαρτάται πλέον από τις μέλισσες.
- Το 35% των μελισσών κινδυνεύει με εξαφάνιση (Στη Βόρεια Αμερική, επί του παρόντος 1 στα 4 από τα 4.000 εγγενή είδη μελισσών κινδυνεύουν να εξαφανιστούν).
- Από την επικονίαση εξαρτώνται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό 75% των καλλιεργειών τροφίμων και 90% των φυτών ανθοφορίας, παγκοσμίως. Οι επικονιαστές, όπως οι μέλισσες, οι πεταλούδες, τα πουλιά, οι σκώροι, τα σκαθάρια, ακόμη και οι νυχτερίδες, βοηθούν τα φυτά να αναπαραχθούν και οι μέλισσες είναι ο βασικός λόγος που έχουμε ποικιλία σπόρων, καρπών, φρούτων και ορισμένων λαχανικών.
- Οι μέλισσες υπάρχουν πάνω στη γη για πάνω από 80 εκατομμύρια χρόνια.

Τι είναι όμως η επικονίαση; Τη γνωρίζουν οι μαθητές; Στη σελίδα 68 του Βιβλίου του Μαθητή (Μελέτη του Περιβάλλοντος, Δ' Δημοτικού) οι μαθητές μπορούν να θυμηθούν τι είναι η επικονίαση αλλά και ποια είναι η συνεισφορά της μέλισσας σε αυτήν. Στο ίδιο βιβλίο, σελ. 66-67, οι μαθητές μπορούν να μάθουν περισσότερα πράγματα για τις μέλισσες.

Οι μαθητές συμπληρωματικά μπορούν να δουν δύο βίντεο για την επικονίαση ([βίντεο 1](#), [βίντεο 2](#)).

Όλα τα φυτά αναπαράγονται με επικονίαση; Ποια τρόφιμα θα έλειπαν από το καθημερινό μας πιάτο χωρίς αυτήν; (φρούτα, λαχανικά, αλλά και ξηροί καρποί και σοκολάτα!!). Οι μαθητές κάνουν μια λίστα.

Τι μπορούμε να κάνουμε για τις μέλισσες; Πώς μπορούμε να τις προστατέψουμε και να τις φροντίσουμε; Δείτε μερικές συμβουλές ιδέες:

- Προσφέρετε στις μέλισσες τρόφιμα που τους αρέσουν, αυξάνοντας τα φυτά στον κήπο σας ή το μπαλκόνι σας (Τα άνθη που είναι μπλε, μωβ ή και κίτρινα είναι η αδυναμία τους!).
- Αγοράστε μέλι από τους τοπικούς αγρότες. Πολλοί τοπικοί μικροκαλλιεργητές και δασικές κοινότητες διατηρούν βιώσιμες πρακτικές μελισσοκομίας (αναζητούμε στο ντουλάπι της κουζίνας στοιχεία για τον τόπο που παράχθηκε το δικό μας μέλι).
- Επιβραβεύστε αυτά τα πολυάσχολα έντομα, προσφέροντάς τους νερό, το οποίο χρειάζονται έπειτα από το πέταγμά τους όλη την ημέρα. Ένας καλός τρόπος για να δώσετε στις μέλισσες ένα σημείο ανάπαυσης και ανανέωσης, είναι να αφήσετε ένα καθαρό, ρηχό μπολ με νερό, με πέτρες ή ράβδους μέσα σε αυτό, ώστε οι μέλισσες να το προσεγγίσουν χωρίς να κινδυνεύουν να πνιγούν.
- Αποφύγετε τα φυτοφάρμακα, τα μυκητοκτόνα ή τα ζιζανιοκτόνα στους κήπους σας. Μπορούν να σκοτώσουν τους επικονιαστές και να δηλητηριάσουν τις κυψέλες με μολυσμένο νέκταρ ή γύρη που έφεραν οι μέλισσες από τα φυτά. Προσπαθήστε να βρείτε φυσικές λύσεις για τα παράσιτα των φυτών στον κήπο σας.
- Ανακατέψτε μια κουταλιά της σούπας λευκή ζάχαρη με μια κουταλιά νερού και αφήστε το κάπου έξω, στον κήπο σας ή στο μπαλκόνι σας. Αν και μπορεί να φαίνεται περίεργο, οι μέλισσες θα το βρουν, θα το πιούν και θα πάρουν την ενέργεια που χρειάζονται για να επιστρέψουν στην κυψέλη και να συνεχίσουν την εργασία τους.

Τι από αυτά μπορούμε να κάνουμε ακόμη και την εποχή της πανδημίας;

Ζητούμε από τους μαθητές να επισκεφτούν μία ακόμη [ιστοσελίδα](#).

Τι έκαναν οι άνθρωποι εκεί; Τι τους εντυπωσιάζει στην είδηση;

Τι άλλο μπορούμε να κάνουμε για το περιβάλλον αυτή την εποχή που είμαστε περιορισμένοι στα σπίτια μας; Ζητούμε από τους μαθητές να φτιάξουν μια λίστα και να μας τη στείλουν. Για να τους βοηθήσουμε, μπορούμε να τους δώσουμε λέξεις κλειδιά:

- απορρίμματα
- κατανάλωση ενέργειας
- νερό
- αγορές τροφίμων, κλπ.

Από τι κινδυνεύουν οι μέλισσες; Οι μεγαλύτεροι μαθητές μπορούν να κάνουν μια έρευνα στο διαδίκτυο και να ετοιμάσουν ένα άρθρο ή μια πολυμεσική παρουσίαση.

Τέλος, ζητούμε από τους μαθητές μας να σχολιάσουν τις ακόλουθες φράσεις:

Ο Άλμπερτ Αϊνστάιν είχε πει :

«Μετά τη μέλισσα ο άνθρωπος έχει μόνο 4 χρόνια ζωής!».

Σχετικά με το ίδιο θέμα, μια ταπεινή μελισσούλα, αν μπορούσε να μιλήσει, τι θα μας έλεγε:

«Μετά τον άνθρωπο η μέλισσα .....

Τέλος, οι μαθητές για να διασκεδάσουν μπορούν:

- να ακούσουν το τραγούδι των Locomondo και της Greenpeace για τις μέλισσες,
- να δουν (οι μικρότεροι μαθητές) επεισόδια από τη γνωστή παιδική σειρά κινουμένων σχεδίων «Μάγια η μέλισσα».

Ως προς τη *μεθοδολογία*, προτείνεται όπως και στις προηγούμενες δραστηριότητες η χρήση ενός φύλλου εργασίας και μια τηλεσυνάντηση για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας. Σε αυτήν θα μπορούσε να συμμετάσχει και ένας μελισσοουργός της περιοχής.

## Μαθαίνω για το κλίμα

(Στόχοι: απόκτηση γνώσεων, ευαισθητοποίηση και κατανόηση του προβλήματος, καλλιέργεια κριτικής σκέψης, ανάληψη δράσης. *Σύνδεση με ΑΠΣ (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών):* Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Εικαστικά, Μαθηματικά).

Η δραστηριότητα που ακολουθεί προέρχεται από ιδέες και υλικό της Action Aid Hellas και σχεδιάστηκε από το τμήμα εκπαίδευσης του οργανισμού στο πλαίσιο της φετινής Μαθητικής Εβδομάδας Δράσης.

Ως αφορμή για το θέμα της κλιματικής αλλαγής προτείνεται να χρησιμοποιήσετε το ψηφιακό υλικό της Μαθητικής Εβδομάδας Δράσης 2020 το οποίο μπορείτε να κατεβάσετε [εδώ](#).

Στο 1ο βήμα του οδηγού αναφέρεται μια Αφρικάνικη παροιμία: «Ένα όρθιο μυρμήγκι μπορεί να καταφέρει περισσότερα από έναν ξαπλωμένο ελέφαντα». Τι σημαίνει αυτή η παροιμία; Τι παραδείγματα χρησιμοποιούν οι συγγραφείς του Οδηγού;

Στο βήμα 3 (σελ. 13) διατυπώνονται κάποια ερωτήματα που αφορούν στην ανθρώπινη διάσταση της κλιματικής αλλαγής. Επιλέξτε ένα και απαντήστε σε αυτό επιχειρηματολογώντας.

Στη σελίδα 38 του οδηγού, περιγράφεται η ιστορία της Elizabeth από την Κένυα. Ποιο είναι το πρόβλημά της και πώς το αντιμετώπισε;

Προτείνεται για μικρότερες τάξεις να αξιοποιηθεί το παραμύθι «Η μεγάλη τραμπάλα του πλανήτη» το οποίο υπάρχει στο διαδίκτυο.

Για ποιο λόγο πιστεύουν οι μαθητές ότι ο άνθρωπος θέλησε να αλλάξει το παιχνίδι της τραμπάλας; Τι συνέπειες μπορεί να έχει αυτή η «ανισορροπία της τραμπάλας» όσον αφορά τους φυσικούς πόρους για την ζωή όλων των πλασμάτων αλλά και για τη ζωή του ίδιου του πλανήτη; Ποιο θα είναι το τέλος του παραμυθιού αν συνεχιστεί η υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων; Σας αρέσει αυτό το τέλος; Αν όχι, ποιο πιστεύετε ότι θα ήταν ένα δίκαιο και βιώσιμο τέλος για το παραμύθι, τον πλανήτη και τις ζωές πάνω σ' αυτόν;

Οι μεγαλύτεροι μαθητές μπορούν να αναστοχαστούν με αφορμή το παραμύθι:

Προτρέψτε τους μαθητές/τριες να μεταφέρουν τους συμβολισμούς (σε πρόσωπα και καταστάσεις) του παραμυθιού σε σύγχρονους όρους της πραγματικής ζωής. Ποιοι θα ήταν αυτοί (ενδεικτικά: φυσικοί πόροι, υπερκατανάλωση κτλ);

Σκεφτείτε και συζητήστε σε μια πιθανή τηλεσυνάντηση: το τέλος του παραμυθιού με σύγχρονους όρους, αν ο άνθρωπος συνεχίσει να «τραμπολιζείται» με τον ίδιο τρόπο και ποιο το κόστος (οικονομικό, ανθρώπινο και περιβαλλοντικό) για τον πλανήτη και τις ζωές πάνω σε αυτόν.

Πάρτε χαρτί και μολύβι και ξεκινήστε τους υπολογισμούς με βάση τα παραπάνω για το πόσο μας κοστίζει τελικά η κλιματική αλλαγή καθημερινά αλλά και πόσο θα μας κοστίσει και στο μέλλον, εάν δεν προσπαθήσουμε να την σταματήσουμε.

Αφήστε τη φαντασία σας ελεύθερη και γράψτε το δικό σας τέλος! Ακόμη εικονογραφήστε το παραμύθι!

Για μεγαλύτερες ηλικίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί το κουίζ «Μύθος η αλήθεια». Το κουίζ περιλαμβάνει κάποιες δηλώσεις για την κλιματική αλλαγή και το περιβάλλον. Κάποιες από αυτές είναι πραγματικές (δηλαδή είναι γεγονότα) και κάποιες είναι μύθοι.

Οι δηλώσεις υπάρχουν στη σχετική πολυμεσική [παρουσίαση](#). Οι μαθητές αποφασίζουν για το αν είναι γεγονότα ή μύθοι και επιχειρηματολογούν. Στη συνέχεια μπορούν και να ελέγξουν τις [απαντήσεις](#) τους.

Στο αρχικό link περιγράφονται μια σειρά από βήματα που πρέπει να γίνουν ώστε να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα του πλανήτη μας. Ποιο βήμα από τα προτεινόμενα θεωρούν πιο σημαντικό και γιατί;



Προτείνουμε στα παιδιά να κατεβάσουν το εκτυπώσιμο [φύλλο](#) "Το Βήμα μου για τον Πλανήτη". Στην πρώτη σελίδα θα βρουν αναλυτικές οδηγίες δράσης. Οι μαθητές/τριες ετοιμάζουν το δικό τους Βήμα.

Οι μαθητές συζητούν με την οικογένειά τους και συμφωνούν να κάνουν και αυτοί ένα ή περισσότερα βήματα για να γίνει καλύτερος ο κόσμος μας. Αντιγράφουν σε ένα φύλλο χαρτί το δικό τους «βήμα» και γράφουν σε αυτό τι δεσμεύονται να κάνουνε στο εξής. Το φωτογραφίζουν και είτε το στέλνουν στον εκπαιδευτικό της τάξης τους είτε το στέλνουν απευθείας στο email του προγράμματος της Actionaid.

(Για τους εκπαιδευτικούς: Τέλος, υπάρχει διαθέσιμος και ο [Οδηγός Ενημέρωσης](#) και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων του προγράμματος Walk the Global Walk, ο οποίος περιέχει περισσότερα από 15 σχέδια εργασίας για την κλιματική αλλαγή).

Ως προς τη *μεθοδολογία*, προτείνεται όπως και στις προηγούμενες δραστηριότητες η χρήση ενός φύλλου εργασίας και μια τηλεσυνάντηση για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας.

### **17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης**

(*Στόχοι*: απόκτηση γνώσεων, ευαισθητοποίηση, καλλιέργεια κριτικής σκέψης, ανάληψη δράσης. *Σύνδεση με ΑΠΣ* (Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών): Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πληροφορική, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Εικαστικά).

Ρωτούμε τους μαθητές μας αν έχουν ακούσει τη φράση «17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης»

Τους ζητούμε να ερμηνεύσουν (με βάση όσα γνωρίζουν) τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη». Ποια ανάπτυξη ονομάζεται έτσι; (για τους εκπαιδευτικούς: σύμφωνα με τη διακήρυξη της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών το 1987, η βιώσιμη ανάπτυξη είναι: η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες).

Τι σημαίνει αυτό στην πράξη; Δίνουμε στους μαθητές μας 2-3 παραδείγματα και τους ζητούμε να εμπλουτίσουν τη λίστα:

- A. Η ενίσχυση των μετακινήσεων με μέσα μαζικής μετακίνησης και το ποδήλατο έναντι ιδιωτικών μέσων (του αυτοκινήτου).
- B. Η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κλπ.

Οι μαθητές δίνουν έναν ορισμό στον όρο «βιώσιμος» χρησιμοποιώντας πάλι την [Πύλη](#) για την ελληνική γλώσσα: Νέα Ελληνική, Εργαλεία, Ηλεκτρονικά λεξικά, Λεξικό Τριανταφυλλίδη. Έχουν ακούσει με άλλο επίθετο τη φράση βιώσιμη ανάπτυξη; Πιθανόν να θυμηθούν τη φράση «αιφόρος ανάπτυξη».

Στο πλαίσιο της παγκόσμιας προσπάθειας για τη βιώσιμη ανάπτυξη, διατυπώθηκαν οι 17 στόχοι της. Ζητούμε από τους μαθητές να κάνουν μια έρευνα και να ενημερωθούν για την ιστορία αυτής της διακήρυξης (για τους εκπαιδευτικούς: Το Σεπτέμβριο του 2015, η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών στη Νέα Υόρκη έλαβε μία απόφαση που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μία ιστορική συμφωνία που θα επηρεάσει τη ζωή εκατομμύριων ανθρώπων. Πρόκειται για την υιοθέτηση 17 Στόχων, γνωστοί ως «Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης», οι οποίοι εκφράζουν τις σύγχρονες παγκόσμιες προκλήσεις, σε μια προσπάθεια να ανταποκριθούν αποτελεσματικά όλες οι χώρες στα παγκόσμια προβλήματα. Σε αυτή την Παγκόσμια συμφωνία, περισσότεροι από 190 ηγέτες που εκπροσωπούν σχεδόν το σύνολο της ανθρωπότητας, δεσμεύτηκαν να μεταμορφώσουν τον κόσμο μας σε έναν κόσμο χωρίς φτώχεια, πείνα και ανισότητες. Έναν κόσμο με αξιοπρεπή εργασία και καλή εκπαίδευση, έναν κόσμο ειρηνικό χωρίς την απειλή της κλιματικής αλλαγής, έναν κόσμο που μέσα από τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, θα μεριμνά για τις ανάγκες όχι μόνο της σημερινής γενιάς αλλά και των μελλοντικών γενεών δηλαδή για το δικό σου κόσμο).

Αν οι μαθητές είχαν την εξουσία στα χέρια τους, ποιους στόχους θα διατύπωναν με βάση τη διακήρυξη του ΟΗΕ; Μας στέλνουν τις ιδέες τους. Τους δίνουμε στη συνέχεια τους [στόχους](#) που διατύπωσε ο ΟΗΕ.

Συμφωνούν; Πιστεύουν ότι κάποιος σημαντικός στόχος δεν περιλαμβάνεται στη λίστα;

Οι μαθητές επιλέγουν έναν από τους στόχους που θεωρούν σημαντικό. Φτιάχνουν το λογότυπο του στόχου. Τους ζητούμε να τον σχεδιάσουν σε ένα τετράγωνο, βάζοντας στην κορυφή τον αριθμό του στόχου και τον τίτλο του. Τι περιεχόμενο δίνουν στον στόχο αυτό;

Συγκρίνουν το λογότυπο με τα πραγματικά [λογότυπα](#) του ΟΗΕ.

Οι μαθητές παρακολουθούν στη συνέχεια ένα [βίντεο](#) της Μαλάλα που μιλάει (στα ελληνικά) για τους 17 στόχους. Γνωρίζουν οι μαθητές τη Μαλάλα Γιουσαφζάι που πρωταγωνιστεί στο βίντεο; Τους παροτρύνουμε να κάνουν μια έρευνα και να την παρουσιάσουν με ένα σύντομο κείμενο (για τους εκπαιδευτικούς: Η Μαλάλα Γιουσαφζάι είναι μία νεαρή κοπέλα από το Πακιστάν που αγωνίζεται για το δικαίωμα των κοριτσιών στην εκπαίδευση στη χώρα της).

Επισκέπτονται την [ιστοσελίδα](#) των παιδικών ιστοριών για έναν δικαιότερο κόσμο και επιλέγουν μία από τις 8 ιστορίες: Παλιά πόλη, Γουρουνούπολη, Ελέφαντας και χελώνα, Κοκκινούλα, Πριγκίπισσα Μπαμπού, Καλεούτσε, Αλαντίν, Η σκιά). Γράφουν μια περίληψη της ιστορίας, εστιάζουν στο μήνυμά της, περιγράφουν τους πρωταγωνιστές και κάνουν την εικονογράφηση της.

Ζητούμε από τους μαθητές να αξιολογήσουν μόνοι τους όσα έμαθαν για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Μπορούν να παίξουν ένα επιτραπέζιο [παιχνίδι](#) στα ελληνικά και να ακούσουν το [τραγούδι](#) «Να θυμάσαι πάντα κάτι» για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Για κάθε έναν από τους στόχους υπάρχει άφθονο υποστηρικτικό και ψυχαγωγικό υλικό

1ος <https://inactionforabetterworld.com/just4fun-goal1-material/> (όμοια και για τους υπόλοιπους στόχους, στο λινκ τροποποιείτε τον αριθμό μετά τη λέξη “goal”, βάζοντας 1-17).

Τι μπορούμε να κάνουμε από τον καναπέ του σπιτιού μας ώστε να προωθήσουμε τους 17 στόχους; Οι μαθητές κάνουν τη δική τους λίστα. Μπορούμε να τους βοηθήσουμε δίνοντάς τους λέξεις κλειδιά: ενέργεια, απορρίμματα, χαρτί, νερό, διατροφή, αγορές προϊόντων, ενημέρωση, συσκευές, ανακύκλωση κλπ.).

Κλείνοντας, προτείνουμε στους μαθητές να διαβάσουν το κόμικ των 17 στόχων:

A. Για μαθητές [6-10 ετών](#)

B. Για μαθητές [10-15 ετών](#)

Ως προς τη *μεθοδολογία*, προτείνεται όπως και στις προηγούμενες δραστηριότητες η χρήση ενός φύλλου εργασίας και μια τηλεσυνάντηση για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας.

Ακολουθούν κάποιες ακόμη δραστηριότητες, που στη συνέχεια περιγράφονται συνοπτικά:

*Η γειτονιά μου:* Οι μαθητές από το μπαλκόνι ή το παράθυρο του σπιτιού τους παρατηρούν τη γειτονιά τους. Εστιάζουν στους ανθρώπους, τα κτίρια και το περιβάλλον, εντοπίζουν και φωτογραφίζουν ή ζωγραφίζουν ό,τι τους αρέσει και ό,τι θα ήθελαν να αλλάξουν, αναστοχάζονται για τις γειτονιές του κόσμου και για το πώς ήταν η ίδια γειτονιά παλιά, κάνουν έρευνα, εκφράζονται μέσω των εικαστικών.

*Άγρια ζώα στις μεγαλουπόλεις:* Με αφορμή τις ειδήσεις την εποχή της πανδημίας, οι μαθητές κάνουν έρευνα στο διαδίκτυο, σχολιάζουν φωτογραφίες άγριων ζώων που κυκλοφορούν στις πλατείες έρημων μεγαλουπόλεων, εστιάζουν στην περιβαλλοντική διάσταση της πανδημίας, διερευνούν τους κινδύνους για επαπειλούμενα είδη.

*Ο Πέτρος και ο λύκος:* Με αφορμή το γνωστό μουσικό παραμύθι του Προκόφιεφ, οι μαθητές ταξιδεύουν στον κόσμο των ζώων αλλά και των μουσικών οργάνων και μιας συμφωνικής ορχήστρας. Αναστοχάζονται για τους φόβους τους, για τη φιλία, για την προστασία των ζώων και του περιβάλλοντος. Εστιάζουν στον λύκο και στη σημασία για την ισορροπία στα τοπικά οικοσυστήματα, διερευνούν τις απειλές που δέχεται το είδος στις μέρες μας.

*Η νανόχρηνα της Κερκίνης:* Οι μαθητές ταξιδεύουν με τη νανόχρηνα σε όλη την Ευρώπη. Τα βήματά της τους οδηγούν στην Κερκίνη. Διερευνούν απειλές για τα πουλιά της λίμνης και προβληματίζονται για την ανάγκη προστασίας των οικοσυστημάτων και τον υδροβιότοπων.

## Συμπεράσματα

Οι δραστηριότητες που προτάθηκαν στους εκπαιδευτικούς βασιζόνταν στη φιλοσοφία της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης. Ως προς την αποτελεσματικότητά τους, οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Σερρών που τις αξιοποίησαν ενημέρωναν προαιρετικά το Γραφείο Σχολικών Δραστηριοτήτων για τα χαρακτηριστικά της υλοποίησης μέσω ενός Φύλλου Απολογισμού που περιελάμβανε: αποτελέσματα (σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων), προβλήματα, απαραίτητες διορθώσεις, σκέψεις και προτάσεις για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση κλπ. Η ανατροφοδότηση που ο συγγραφέας λάμβανε ψηφιακά σε εβδομαδιαία βάση από τους εκπαιδευτικούς (ανταποκρίθηκε περίπου το 15% των 1400 εκπαιδευτικών της Διεύθυνσης) συμπυκνώνεται στα ακόλουθα:

- το περιβάλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προσφέρεται για δράσεις που δε συνδέονται απαραίτητα με γνωστικούς στόχους.
- μπορούν να υπάρξουν περιβαλλοντικές δράσεις με τη φιλοσοφία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
- η εξ αποστάσεως μάθηση περιορίζει, αλλά δεν αποκλείει το βιωματικό περιεχόμενο των περιβαλλοντικών δράσεων.
- το διαδίκτυο προσφέρει στους εκπαιδευτικούς ένα τεράστιο υποστηρικτικό υλικό που μπορεί να αξιοποιηθεί.
- ειδικότερα για το πεδίο που απασχολεί την παρούσα εργασία, το διαδίκτυο μπορεί να προσφέρει μια σημαντική πηγή πληροφόρησης στους μαθητές για διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα και είναι απαραίτητο εργαλείο για την υλοποίηση περιβαλλοντικών project.
- η αξιοποίηση των τεχνών (φωτογραφία, πίνακας, ταινία, μουσική κλπ) προσέφερε στις δράσεις ελκυστικό περιεχόμενο.
- οι προτεινόμενες δράσεις επέτρεπαν στους εκπαιδευτικούς την ευέλικτη προσαρμογή τους στις ανάγκες τους και στις ανάγκες των μαθητών τους.
- εκ των πραγμάτων η εξ αποστάσεως εκπαίδευση διευκολύνει τη συμμετοχή των γονέων στις προτεινόμενες δράσεις, συμμετοχή που είναι ζητούμενο στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- οι δραστηριότητες καθώς βασιζόνταν στη χρήση του διαδικτύου καλλιεργούν παράλληλα δεξιότητες έρευνας, σύνθεσης και αξιολόγησης πληροφοριών και άρα τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό των μαθητών.
- είναι σημαντικό να μην αγνοούνται ζητήματα της επικαιρότητας καθώς συχνά στη σχολική καθημερινότητα υποτιμάται η ανάγκη σύνδεσης της μάθησης με την πραγματική ζωή των μαθητών (για παράδειγμα, για μια προτεινόμενη δράση η αφόρμηση ήταν μια διαδικτυακή είδηση για την εμφάνιση άγριων ζώων σε μεγάλες πόλεις την εποχή της πανδημίας).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν μπορεί να υποκαταστήσει την πραγματική διδασκαλία στο περιβάλλον της σχολικής τάξης. Η διδασκαλία αυτή επιτρέπει, λόγω της χωρικής και συναισθηματικής εγγύτητας, να «ανθίσει» το συναίσθημα και η πραγματική επικοινωνία. Παρόλα αυτά, σωστά προετοιμασμένες και ελκυστικές διαθεματικές δραστηριότητες μπορούν να προσφέρουν μια ουσιαστική εναλλακτική παιδαγωγική πρόταση στο πεδίο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που είναι δυνατόν να παράξει σημαντικά παιδαγωγικά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα αυτά εστιάζονται στο επίπεδο της ενημέρωσης των μαθητών αλλά και σε αυτό της ευαισθητοποίησής τους ως προς διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα, στοιχείων που συνδέονται άρρηκτα με τον στόχο της εκπαίδευσης για την αειφορία, που δεν είναι άλλος από την αλλαγή σε επίπεδο στάσεων και συμπεριφορών.

**SUMMARY IN ENGLISH**

According to UNESCO, the spring of 2020, more than 1.3 billion students did not had access to education services, due to the restrictive measures decided by hundreds of states. Technology can improve access and quality of education and provide flexibility to students and teachers without time constraints. Distance Education is a field that, as it can be turned into an interactive learning experience, can fill some of the learning gaps created by school closures. Disrupting the access of students of all levels to educational structures has created complex problems of unprecedented scale, which continue to test the resilience of each educational system. An important aspect of these problems is the suspension of many environmental programs and actions. In the context of the above reflection, Greek teachers have been called in recent months to use the tools of distance education to communicate and interact with their students, organizing modern and asynchronous educational activities. This article describes a series of educational activities in environmental education that were proposed to teachers by the author of the article. These activities use the internet for a variety of attractive tools, to cultivate students' critical thinking and creative expression, while developing their digital literacy and cultivating their environmental awareness.

**Αναφορές**

- Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕΞΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (elearning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10(1), 5-32.
- Βασάλα, Π., & Φλογαίτη, Ε. (2001). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Πάτρα 25-27 Μαΐου 2001.
- Βενιέρη, Α. (2011). *E-learning για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και στρατηγικές συνεργατικής μάθησης*, Μεταπτυχιακή εργασία, ΠΜΣ «Πληροφορική», Τμήμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.
- Bishop, L., Keener, C., Kukreti, R. & Kowel, T. (2004). The ACCEND program: a combined BS and MS program in environmental engineering that includes co-operative work experience. *Water Science & Technology*, 49, 73-79.
- Γκούσιος, Χ. & Τζαναβάρη, Μ. (2009). Εφαρμογές των τεχνολογιών της τηλεδιάσκεψης στην παιδαγωγική διαδικασία της εκμάθησης γλωσσών. In A. Lionarakis (ed.), *5th International Conference in Open & Distance Learning*. Athens, 27-29, November 2009.
- Coleman, B. & Penuel, R. (2000). Web-Based Student Assessment for Program Evaluation. *Journal of Science Education and Technology*, 9(4), 327-342.
- Holmberg, B. (1986). Growth and structure of distance education. London: Croom.
- Holmberg, B. (1995). *Theory and Practice of distance education*. (2nd Ed). London and New York: Routledge Studies in Distance Education.
- Huuhtanen, M., Yla-Mella, J., Jeronen, E. & Keiski, R. (2008) A novel approach for undergraduate researcher education in engineering studies. *Journal of Baltic Science Education*, 7, 185-192.
- Johnson, D., Aragon, R., Shaik, N., & Palma-Rivas, N. (2000). Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face-to-face learning environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(1), 29-49.
- Κακούλακης, Κ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. & Κουστουράκης, Γ. (2019). Σχεδιασμός, υλοποίηση και αποτίμηση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για διαδικτυακή ασύγχρονη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στο πεδίο «Εισαγωγή στη Διαφοροποιημένη διδασκαλία». *Πρακτικά 10ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Αθήνα, 22-24 Νοεμβρίου 2019, 164-177.
- Καραγιάννη, Δ. & Αναστασιάδης, Π. (2009). Συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πιλοτικού Έντυπου Εκπαιδευτικού Υλικού με την μέθοδο της εξαι με θέμα: «Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». *Πρακτικά 5ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 97-110. Αθήνα, 27-29 Νοεμβρίου 2009.
- Κελενίδου, Π., Αντωνίου, Π., & Παπαδάκης, Σπ. (2017). Η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση. Συστηματική ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας. Στο Α. Λιοναράκης, Σ. Ιωακειμίδου, Μ. Νιάρη, Γ. Μανούσου, Τ. Χαρτοφύλακα, Σ. Παπαδημητρίου, & Α. Αποστολίδου (Επιμ.), *Πρακτικά 9ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης: Ο Σχεδιασμός της Μάθησης (ICODL 2017)*, 168-184, Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης- Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Αθήνα, 23-26 Νοεμβρίου 2017.
- Keegan, D. (2001), *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ' αποστάσεως Εκπαίδευσης*, μετάφραση: Μελίστα Αλεξάνδρα, Αθήνα:

Μεταίχιμο.

- Kiriakidis, P. (2007). Online Learner Satisfaction: Learner -Instructor Discourse. Proceedings. *12th annual TCC Worldwide Online Conference: Voyaging into a new era!*, 2007(1). Ανακτήθηκε στις 11/4/2019 από: <https://www.learntechlib.org/p/43811/>
- Κόκκος, Α. (1998). Στοιχεία επικοινωνίας. Στο Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Α., Μακράκης, Β., & Ματράλης, Χ., (Επ.), *Ανοικτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση*, Τόμος Β', Πάτρα: ΕΑΠ.
- Λαμπρινός, Ν. (2002). Γεωγραφική και περιβαλλοντική εκπαίδευση δια της εξ αποστάσεως μάθησης. *Πρακτικά 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου: Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*. Ρέθυμνο, 9-11 Μαΐου 2002, 614-619.
- Leite, L., Dourado, L. & Morgado, S. (2014). "Sustainability On Earth" WebQuests: Do They Qualify as Problem-Based Learning Activities? Published online: Springer Science + Business Media Dordrecht.
- Λιναρδάτου, Χ. (2012). Ο ρόλος της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε άτομα κοινωνικά αποκλεισμένα: μελέτη περίπτωσης, οι κρατούμενοι. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Λιοναράκης, Α., Παπαδημητρίου, Σ., Χαρτοφύλακα, Α.-Μ., Αγγέλη, Α. & Τζήλου, Γ. (2018). Η συμβολή των ψηφιακών εργαλείων στην υποστήριξη της μαθησιακής πορείας των φοιτητών/φοιτητριών της ΕΞΑΕ: Μέρος Α: Χρήση ψηφιακών εργαλείων για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 14(1), 104-117.
- Λιοναράκης, Α. (2005). Ανοικτή και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης. Στο «Ανοικτή και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση- Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές». Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λιοναράκης, Α. (2006). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στοιχεία θεωρίας και πράξης. Αθήνα: Προπομπός.
- Li, Q. & Guan, Y. (2020). Research on Effective Learning Strategies among Schools under Internet Environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(1), 74-78.
- Μακράκης, Β. (2013). Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο/Βιώσιμη Ανάπτυξη. Στο: *ΤΠΕ και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Λαύριο.
- Makrakis, V. & Kostoulas-Makrakis, N. (2012). Course curricular design and development of the M.Sc. programme in the field of ICT in Education for Sustainable Development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 14(2), 5-40.
- Μανούσου, Ε. (2008). Προδιαγραφές Παιδαγωγικού Πλαισίου για την Εφαρμογή Πολυμορφικής Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης σε Μαθητές Π/θμιας, Ολιγοθεσίων και Απομακρυσμένων σχολείων της Ελλάδας, том. Α'. Διδακτορική Διατριβή, ΕΑΠ.
- Μανούσου, Ε., & Χαρτοφύλακα, Τ. (2011). Κοινωνικά δίκτυα και μέσα κοινωνικής δικτύωσης στην εξ αποστάσεως τριτοβάθμια εκπαίδευση. *Πρακτικά 2ου πανελλήνιου Συνεδρίου. Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Πάτρα 28-30 Απριλίου 2011.
- Μάστορη, Γ. (2006). Διαμόρφωση εξ Αποστάσεως Εκπαιδευτικού Υλικού Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Γυμνασίου και Διερεύνηση των Αντιλήψεων των Μαθητών. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: ΕΑΠ.
- Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Quality in e-learning: a framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 27-41.
- Matzakos, N., & Kalogiannakis, M. (2018). An analysis of first year engineering students' satisfaction with a support distance learning program in mathematics. *Education and Information Technologies*, 23(2), 869-871.
- Μίμινου, Α., & Σπανακά, Α. (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. *Πρακτικά 7ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Αθήνα, 8-10 Νοεμβρίου 2013, 8-90.
- Moore, M. (1997). Theory of transactional distance, In Keegan, D., (Ed.). *Theoretical principles of distance education*. 22-38. London: Routledge.
- Moore, C. J. & Huber, R. A. (2001). Support for EE from the National Science Education Standards and the Internet. *The Journal of Environmental Education*, 32(3), 21-25.
- Moore, M.G. & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Moskal P., Martin, B. & Foshee, N. (1997). Educational Technology and Distance Education in Central Florida: an assessment of capabilities? *The American Journal of Distance Education*, 11(1), 6-22.
- Μπασματζίδης, Γ. (2020). Αξιοποίηση της Ιστοεξερεύνησης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την προώθηση του Αειφόρου Σχολείου, Διδακτορική διατριβή, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, ΑΠΘ.
- Νιανιούρης, Α. & Καλογιαννάκης, Μ. (2020). Δημιουργία Πολυμορφικού Εκπαιδευτικού Περιβάλλοντος με τη μέθοδο της ΕΞΑΕ στην ενότητα «Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Στ' τάξης: «Αναπνευστικό σύστημα». *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 16(1), 145-175.
- Ευδιάς, Γ. & Μανούσου, Γ. (2012). Η δυναμική εξέλιξη και οι προοπτικές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για το περιβάλλον και την αειφορία. *Πρακτικά 6ου Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ*, Θεσσαλονίκη, 30 Νοεμβρίου 2012.
- Παπαδημητρίου, Σ. & Σοφός Α. (2019). Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού του Προγράμματος εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών «Ψηφιακός Γραμματισμός στα Οπτικοακουστικά Μέσα σε Διαδικτυακά Περιβάλλοντα Μάθησης». *Πρακτικά 10ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως*



- Εκπαίδευση*. Αθήνα, 22-24 Νοεμβρίου 2019, 58-73.
- Packham, G., Jones, P., Miller, C. & Thomas, B. (2004). E-learning and retention: Key factors influencing student withdrawal. *Education and Training*, 46(6/7), 335-342.
- Peters, O. (1993). Distance Education in Postindustrial society. in D. Keegan (ed.). *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Ανακτήθηκε στις 18/6/2019 από: <http://devrijeruimte.org/content/artikelen/Connectivism.pdf>.
- Σταμούλης, Ε., Γρίλλιας, Α. & Πήλιουρας, Π. (2008). Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω Ιστοεξερεύνησης. Μια εφαρμογή στη μελέτη του προβλήματος του γλυκού νερού της γης. *Πρακτικά 4ου Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ*, Ναύπλιο 12-14 Δεκεμβρίου 2008.
- Σταυγιαννουδάκης, Σ. & Καλογιαννάκης, Μ. (2019). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: μελέτη περίπτωσης με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και αρχική αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία της ενότητας της κινηματικής στη Φυσική της Α' Λυκείου. *Πρακτικά 10<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Αθήνα, 22-24 Νοεμβρίου 2019, 44-57.
- Τζαβάρια, Α., Κόμης, Β., Γεωργούτσου, Μ. & Σιάμπου, Φ. (2012). Η χρήση του Web 2.0 για τη διεξαγωγή μαθήματος Διδακτικής της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. *Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»*. Φλώρινα, 20- 22 Απριλίου 2012, 391-399.
- Τζώτζου, Μ. & Μπιγλάκη, Ν. (2016). Διερεύνηση των απόψεων φοιτητών του ΜΠΣ 'Σπουδές στην Εκπαίδευσή' για την εξ αποστάσεως εξατομικευμένη μάθηση του ΕΑΠ - Μία μελέτη περίπτωσης. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 9(1),75-93.
- Χαλκίδης, Α., Μανδρίκας, Α., Τζήκου, Ζ., Ευθυβούλου, Χ & Νομικού, Χ. (2009). Σχεδιάζοντας ιστοεξερευνήσεις για τη διδασκαλία θεμάτων από τις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. Τρία παραδείγματα. *Πρακτικά 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*, Βόλος 24-26/4/2009.
- Zuin, V. & Borgonove, C. (2016). Environmental education in distance learning in Environmental Engineering at Federal University of São Carlos, Brazil: potentialities and limitations towards a critical techno-scientific education. *Brazilian Journal of Science and Technology*, 3(1).

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Πούλιος, Ι. (2020). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εποχή της εξ αποστάσεως μάθησης. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(2), 56-71. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.23355>

<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enveducation/index>

## Βιβλιοπαρουσίαση



### Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών

Συγγραφέας: Μαρία Δασκολιά

Χρονολογία έκδοσης: 2005

Εκδόσεις: Μεταίχμιο

Εκδόσεις: Πεδίο

ISBN: 978-960-375-834-1

Σελίδες: 228

Η προσωπική εμπειρία και οι ιδέες των εκπαιδευτικών αποτελούσαν πάντα κινητήριο δύναμη για τη διαμόρφωση και εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ). Πάνω σε αυτό το ζήτημα εδράζεται το βιβλίο με τίτλο «**Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών**» της Μαρίας Δασκολιά, προσεγγίζοντας για πρώτη φορά στον ελληνικό χώρο τον τρόπο σκέψης των εκπαιδευτικών για τη διδακτική πρακτική τους υπό το πρίσμα της συγκρότησης των προσωπικών τους θεωριών.

Το βιβλίο, στο πρώτο μέρος του, περιλαμβάνει μια θεωρητική τεκμηρίωση του πεδίου των προσωπικών θεωριών των εκπαιδευτικών, ενώ στο δεύτερο μέρος γίνεται η αναλυτική παρουσίαση μιας έρευνας με εκπαιδευτικούς με θεματική επικέντρωση στο ζήτημα αυτό. Η δομή του βιβλίου αντικατοπτρίζει, έτσι, τον πυρήνα του εγχειρήματος σε επιστημολογικό επίπεδο: τη συμβολή της συγκεκριμένης ερευνητικής διαδικασίας στην άρση της αντινομίας μεταξύ θεωρίας και πράξης στην ΠΕ., ένα θέμα που απασχολεί και προβληματίζει όλους και όλες που δραστηριοποιούμαστε ενεργά στον χώρο της ΠΕ.

Η ερευνήτρια και συγγραφέας του βιβλίου τοποθετεί τις «προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών» στο πλαίσιο του ερμηνευτικού ερευνητικού και παιδαγωγικού παραδείγματος και ξεδιπλώνει τη σημαντικότητά τους για την ανάπτυξη της διδακτικής πρακτικής των συμμετεχόντων σε αυτή, μέσα από μια διαδικασία κριτικής προσέγγισης και αναστοχασμού. Στο πρώτο μέρος του βιβλίου (Κεφ. 1-3) παρουσιάζονται και συζητούνται οι δύο κυρίαρχες τάσεις στον χώρο της έρευνας για τη διδασκαλία: η έρευνα για τη διδακτική συμπεριφορά και η έρευνα για τη διδακτική σκέψη. Είναι στο θεωρητικό και επιστημολογικό υπόβαθρο της δεύτερης ερευνητικής παράδοσης, της έρευνας για τη διδακτική σκέψη, που η συγγραφέας θεμελιώνει τον ερευνητικό της προσανατολισμό, εστιάζοντας στη διερεύνηση των προσωπικών θεωριών των εκπαιδευτικών.

Το δεύτερο μέρος του βιβλίου (Κεφ. 4-8) περιλαμβάνει την αναλυτική παρουσίαση μιας ποιοτικής έρευνας, τα δεδομένα της οποίας συλλέχθηκαν από ημι-δομημένες συνεντεύξεις που διενήργησε η ερευνήτρια με 32 εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης διαφορετικών ειδικοτήτων. Η ανάλυση των δεδομένων επικεντρώνεται σε τρεις άξονες των προσωπικών θεωριών των εκπαιδευτικών, επιχειρώντας να απαντήσει σε τρία αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα: α) ποια η έννοια και η λειτουργία της ΠΕ; β) ποιους σκοπούς εξυπηρετεί η ΠΕ; και γ) ποιος ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην ΠΕ; Τα αποτελέσματα της έρευνας ερμηνεύονται και συγκρίνονται με βάση σχετικά θεωρητικά σχήματα και ερευνητικά πορίσματα από τον χώρο της παιδαγωγικής και της ΠΕ. Τα συμπεράσματα που εξαγονται επιβεβαιώνουν τη θεωρητική αξία του δομήματος των «προσωπικών θεωριών των εκπαιδευτικών» και αναδεικνύουν τη χρησιμότητά του ως εργαλείου για την ανατροφοδότηση και ανάπτυξη της προσωπικής

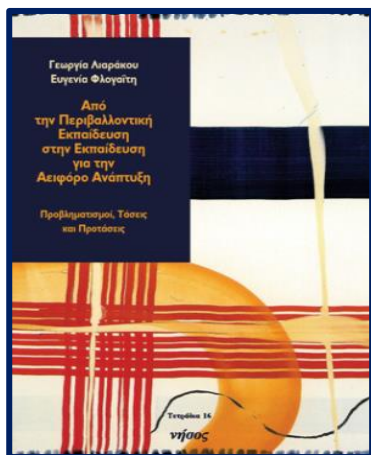


---

διδασκτικής σκέψης και πρακτικής των εκπαιδευτικών στην ΠΕ. Στοιχειοθετείται, επίσης, η αξία της έρευνας για τη θεωρία και την πράξη της ΠΕ, αλλά και για την ανάδειξη της μεταξύ τους σχέσης.

Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους/ες ασχολούνται με την έρευνα στον χώρο της ΠΕ ή δραστηριοποιούνται επιστημονικά και επαγγελματικά στην εκπαίδευση και επιμόρφωση εκπαιδευτικών της ΠΕ, όπως επίσης, και σε καθένα/καθεμία εκπαιδευτικό που ασχολείται, ενδιαφέρεται και προωθεί την ΠΕ.

## Βιβλιοπαρουσίαση



### Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

**Συγγραφείς:** Γεωργία Λιαράκου & Ευγενία Φλογαίτη

**Χρονολογία έκδοσης:** 2007

**Εκδόσεις:** Νήσος

**ISBN:** 978-960-8392-35-9

**Σελίδες:** 192

Τα βιβλία που πραγματεύονται την έννοια της αειφορίας στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, ή ιχνηλατούν με κριτική ματιά την εξελικτική πορεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) μέσα στο νέο χώρο που διαμορφώνει η έννοια αυτή, είναι ελάχιστα. Ίσως γιατί αυτά τα ελάχιστα, όπως αυτό που παρουσιάζεται εδώ, το έχουν κάνει με ολοκληρωμένο τρόπο, έχουν αναδείξει επαρκώς τις κρίσιμες διαστάσεις της σχέσης ΠΕ και αειφορίας και έχουν θέσει με σαφήνεια τους προβληματισμούς που πρέπει να μας απασχολήσουν μέχρι το επόμενο εξελικτικό κατόπλι του πεδίου μας.

Πιο συγκεκριμένα, το βιβλίο αυτό παρουσιάζει τη συζήτηση που εξακολουθεί να αναπτύσσεται σήμερα διεθνώς σχετικά με τον εννοιολογικό προσδιορισμό της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) και την οριοθέτηση της σχέσης ΠΕ και ΕΑΑ. Επιχειρεί να αποσαφηνίσει το νεφέλωμα του ραγδαία αναπτυσσόμενου πεδίου της ΕΑΑ, μέσα από την ταξινόμηση των σημαντικότερων τάσεων που ανιχνεύονται σε διεθνές επίπεδο. Ταυτόχρονα όμως προσφέρει μια σαφή πρόταση για μια Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, που μπορεί να βοηθήσει ερευνητές και εκπαιδευτικούς στη χώρα μας να διαμορφώσουν θέσεις που θα προάγουν τη δρομολόγηση της αειφορίας.

Το βιβλίο ξεκινά με μια ιστορική ανασκόπηση του τρόπου με τον οποίο η έννοια της αειφορίας εντάχθηκε στην εκπαίδευση, μέχρι την εφαρμογή του θεσμού της Δεκαετίας της ΕΑΑ. Κατόπιν αναλύονται βασικές προσεγγίσεις που διέπουν τη σχέση ΠΕ και ΕΑΑ: α) η ΕΑΑ ως μέρος της ΠΕ, β) η ΠΕ, μαζί με άλλες θεματικές εκπαιδεύσεις όπως η εκπαίδευση για τα ανθρώπινα δικαιώματα και την ειρήνη, ως υποσύνολο της ΕΑΑ, γ) οι ΠΕ και η ΕΑΑ ως δύο πεδία που συνυπάρχουν και αλληλοσυμπληρώνονται ακολουθώντας ξεχωριστές πορείες, δ) η ΕΑΑ ως μετεξέλιξη της ΠΕ, στο πλαίσιο μια νέας οπτικής που επανεξετάζει τις σχέσεις της κοινωνίας με το περιβάλλον. Στη συνέχεια το βιβλίο πραγματεύεται τέσσερις σημαντικές τάσεις της ΕΑΑ που καταγράφονται σε διεθνές επίπεδο: α) την «επίσημη» εκδοχή, όπως αποτυπώνεται στα κείμενα των διεθνών οργανισμών και στη διεθνή βιβλιογραφία που τα αναλύει, β) την κοινωνικά κριτική εκδοχή, που εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της κριτικής παιδαγωγικής, γ) την οικοσυστημική εκδοχή, που στηρίζεται σε ένα νέο πολιτιστικό, οντολογικό και επιστημολογικό παράδειγμα και δ) την ΕΑΑ σύμφωνα με την πολιτιστική θεωρία, η οποία υποστηρίζει τη συμπληρωματικότητα των αξιών και τη συνέργεια των παραδειγμάτων. Επιπλέον, συζητούνται οι επιφυλάξεις που εκφράζονται στη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με το κατά πόσο η έννοια της αειφορίας μπορεί να αποτελέσει το οργανωτικό πλαίσιο της εκπαίδευσης και να χρησιμεύσει ως μεταφορά για ένα κοινωνικό ιδεώδες. Τέλος, σκιαγραφούνται τα βασικά χαρακτηριστικά μιας νέας πρότασης για μια ΠΕ που έχει διευρυμένη περιβαλλοντική προβληματική και διευρυμένους εκπαιδευτικούς στόχους, ενώ

---

ταυτόχρονα είναι δυναμική και εξελισσόμενη, ολιστική, διεπιστημονική και διαθεματική, κριτική, πολιτική και προσανατολισμένη στις αξίες και τη δράση.