

## Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία

Vol 2, No 1 (2020)

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία





**ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α**

Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία  
Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης  
για την Αειφορία

**2020**

Τόμος 2 - Τεύχος 1

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

# Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία

ISSN: 2585-3813

<https://eetpea.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

## Πίνακας Περιεχομένων

Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης: Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων της Μελέτης Περιβάλλοντος στο Δημοτικό σχολείο Μαρίνος Ναντσόπουλος, Αθανάσιος Μόγιας	1-15
Διερευνώντας την προοπτική της αειφορίας στο σύγχρονο Πανεπιστήμιο Χριστίνα Κάτσεων, Ευγενία Φλογαΐτη	16-28
Χαρακτηριστικά Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η εμπειρία 7 ετών σε πανελλαδική κλίμακα Γεώργιος Μαλανδράκης, Αναστασία Δημητρίου, Αλέξανδρος Γεωργόπουλος	29-41
Η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης όταν τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν τη φύση: ξαναδιαβάζοντας τη Rachel Carson Τριδα Τσεβρένη	42-52
<b>Βιβλιοπαρουσιάσεις</b>	
"Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία" ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α. Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία	53-53
"Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις." ΕΛ.Ε.ΕΤ.Π.Ε.Α. Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία	54-55

# Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης: Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων της Μελέτης Περιβάλλοντος στο Δημοτικό σχολείο

Μαρίνος Ναντσόπουλος<sup>1</sup> και Αθανάσιος Μόγιας<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, MSc στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία

<sup>2</sup> Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη διερευνά την ύπαρξη θεμάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στα οκτώ σχολικά εγχειρίδια της Μελέτης του Περιβάλλοντος (βιβλίο μαθητή και τετράδιο εργασιών) στο Δημοτικό. Αναλύεται το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και περιγράφεται η αναγκαιότητα ανάδυσης ενός νέου τύπου εγγραμματος για το κλίμα. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση περιεχομένου με εκ των προτέρων διαμορφωμένες κατηγορίες. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, που παρουσιάζεται τόσο κειμενογραφικά όσο και εικονογραφικά με λανθάνοντα σχεδόν αποκλειστικά τρόπο, κατέχει αρκετά περιορισμένη θέση στα υπό διερεύνηση σχολικά εγχειρίδια, καθώς συναντούμε λιγότερες κειμενογραφικές αναφορές που εμφανίζονται να είναι ιδιαίτερα επιφανειακές, και ελάχιστες εικόνες. Τα σχετικά με την κλιματική αλλαγή θέματα που καταγράφονται αφορούν κυρίως στη ρύπανση του περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, την εξοικονόμηση νερού και ενέργειας, τη διαχείριση των απορριμμάτων, τη σχέση του καιρού και του κλίματος με τον άνθρωπο και τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

κλιματική αλλαγή,  
σχολικά εγχειρίδια,  
ανάλυση περιεχομένου,  
δημοτικό σχολείο

## Εισαγωγή

### Καιρός - Κλίμα και Κλιματική αλλαγή

Ο «καιρός» είναι η κατάσταση της ατμόσφαιρας σε μια ορισμένη χρονική περίοδο, συμπεριλαμβανομένης και της εξέλιξης αυτής της κατάστασης από τη γένεση μέχρι το πέρας των συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών συνθηκών. Το «κλίμα» είναι η μέση καιρική κατάσταση, ως σύνθεση του καιρού για μια μεγάλη χρονική περίοδο (30 έτη), ώστε να απαλείφονται τα σφάλματα και να εδραιώνονται οι στατιστικές παράμετροι (Depledge & Lamb, 2003; Hinojosa, Ingber, LaDue, Marcos-Iga, Mohan & Treiber, 2012). Γίνεται φανερό ότι το κλίμα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον καιρό και είναι αποτέλεσμα της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης πολλών παραγόντων που χαρακτηρίζουν από τη μια την κύρια πηγή ενέργειας (την ηλιακή ακτινοβολία) και από την άλλη ένα μεγάλο αριθμό γήινων χαρακτηριστικών και φαινομένων που το διαμορφώνουν, όπως η σύσταση της ατμόσφαιρας, οι άνεμοι, τα θαλάσσια ρεύματα, η τοπογραφία, τα νέφη, η βροχή, οι ηφαιστειακές εκρήξεις κ.ά. (π.χ. Miller, 2004; Wright & Boorse, 2013).

Ο όρος «κλιματική αλλαγή» χρησιμοποιείται τελευταία όλο και συχνότερα, αναφερόμενος στον επιταχυνόμενο ρυθμό μεταβολής της παγκόσμιας θερμοκρασίας με αύξηση της μέσης

θερμοκρασίας της Γης, γεγονός το οποίο θεωρείται ότι είναι άμεσο ή έμμεσο αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και η πιο σοβαρή περιβαλλοντική πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει ο πλανήτης μας (π.χ. UNFCCC, 2014). Η θερμοκρασία της Γης διατηρείται σε βιώσιμα επίπεδα χάρη σε ένα στρώμα αερίων που δημιουργούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, καθώς «αιχμαλωτίζεται» θερμότητα κοντά στην επιφάνειά της και επιτρέπει στη Γη να προσφέρει ένα φιλόξενο περιβάλλον για την ανάπτυξη και εξέλιξη της ζωής. Τα τελευταία χρόνια όμως λέγοντας φαινόμενο του θερμοκηπίου δεν αναφερόμαστε στη φυσική διεργασία αλλά στην έξαρση αυτής, κυρίως από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που όλο και περισσότερο επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα. Η συνεχώς αυξανόμενη συγκέντρωση θερμοκηπικών αερίων και ιδιαίτερα του διοξειδίου του άνθρακα έχει ως αποτέλεσμα την υπέρμετρη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και τις ακραίες καιρικές συνθήκες, ενισχύοντας ακόμη περισσότερο την κλιματική αλλαγή (ΕΡΑ, 2010· IPCC, 2013).

Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι ιδιαίτερος σοβαρές, αφού δεν αποτελεί μόνο περιβαλλοντικό θέμα, αλλά και οικονομικο-κοινωνικό καθώς αφορά, μεταξύ άλλων, την εξασφάλιση πόσιμου νερού και φαγητού, την υγεία, τα ανθρώπινα δικαιώματα και την ισότητα (π.χ. Dow & Downing, 2008· Λάλας, 2009· Boyd & Tompkins, 2010).

### **Κλιματικός εγγραμματισμός**

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από μια πληθώρα περίπλοκων παγκόσμιων προβλημάτων, περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών, τα οποία καλείται να αντιμετωπίσει ο θεσμός της εκπαίδευσης. Ειδικότερα στο Κεφάλαιο 36 της Agenda 21 (Διάσκεψη Κορυφής του Ρίο) ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '90 τονίζεται ο ρόλος της εκπαίδευσης για την επίτευξη περιβαλλοντικής κουλτούρας, αξιών, ικανοτήτων και συμπεριφορών που να είναι συμβατές με την Αειφόρο Ανάπτυξη (Δαβιδουδή & Παπαδοπούλου, 2012· Mochizuki & Bryan, 2015). Αλλά και στις μέρες μας επανέρχεται η ιδιαίτερης σημασίας ανάληψη πρωτοβουλιών σε μία πληθώρα αντικειμένων με τον πιο επίσημο τρόπο, καθώς η UNESCO έχει αναλάβει να συντονίσει μία νέα εκπαιδευτική Ατζέντα με ορίζοντα το 2030 με απώτερο σκοπό την επίτευξη της αειφορίας μέσα από την ικανοποίηση 17 στόχων· η εστίαση αποκλειστικά στο κλίμα αποτελεί έναν εξ' αυτών (13<sup>ος</sup> στόχος) με την ταυτόχρονη παρουσίαση μιας σειράς επιμέρους μαθησιακών στόχων, προτεινόμενων δράσεων και παραδείγματα διδακτικών προσεγγίσεων (UNESCO, 2017). Ένας τύπος εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή (βλ. Hinojosa et al., 2012) δεν μπορεί παρά να ανήκει σε μια εκπαίδευση προσανατολισμένη προς ένα αειφόρο μέλλον. Η Anderson (2012: 194) κάνοντας ένα βήμα παραπάνω, ορίζει την «*Εκπαίδευση στην Κλιματική Αλλαγή για την Αειφόρο Ανάπτυξη*» (Climate Change Education for Sustainable Development) ως «*την εκπαίδευση που όχι μόνο περιλαμβάνει τις σχετικές γνώσεις για την κλιματική αλλαγή, περιβαλλοντικά και κοινωνικά θέματα, μείωση του κινδύνου καταστροφών, βιώσιμο καταναλωτισμό και βιώσιμο στυλ ζωής, αλλά εστιάζει και στο θεσμικό περιβάλλον στο οποίο αυτές οι γνώσεις πραγματεύονται, εξασφαλίζοντας ότι τα σχολεία και τα εκπαιδευτικά συστήματα είναι ελεγμένα ως προς τα κλιματικά ζητήματα και λειτουργούν με βιώσιμο και πράσινο τρόπο*».

Η κλιματική αλλαγή ως το μεγαλύτερο ίσως σύγχρονο περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα που απειλεί την Αειφόρο Ανάπτυξη δύναται να αποτελέσει κατάλληλη αφετηρία σκέψης και προβληματισμού για το πρότυπο ανάπτυξης που υιοθετεί ο σύγχρονος άνθρωπος αλλά και για τις αξίες που υπαγορεύουν τις καθημερινές συνήθειες των μαθητών, των οικογενειών τους και των ίδιων των εκπαιδευτικών (π.χ. Σβορώνου, 2008· Χρόνη & Ράγκου, 2015). Ως εκ τούτου, μπορεί και πρέπει να αποτελέσει ένα ιδανικό πεδίο με το οποίο οφείλει να ασχοληθεί η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Επομένως, προτεραιότητα όλων των εκπαιδευτικών συστημάτων θα πρέπει να είναι η εύρεση τρόπων καλύτερης δυνατής προώθησης αυτού που στη διεθνή βιβλιογραφία εμφανίζεται τελευταία ως «κλιματικός εγγραμματισμός» αποδίδοντας στη γλώσσα μας τον όρο *climate literacy* (U.S. Global Change Research Program, 2009). Ο κλιματικός εγγραμματισμός αναδύθηκε συνδυαστικά μέσα από τα πεδία του εγγραμματισμού στις Φυσικές Επιστήμες και του περιβαλλοντικού εγγραμματισμού αλλά με στοιχεία, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Dupigny-Giroux (2010), επαρκώς διακριτά και με εξειδικευμένες μεθοδολογίες και εργαλεία.

Σήμερα περισσότερο από ποτέ, ο εγγραμματισμός σε ζητήματα που σχετίζονται με το κλίμα αποτελεί μια κρίσιμη δεξιότητα και μια γνωστική περιοχή που καθιστά ικανό το άτομο να επηρεάζει με τις καθημερινές αποφάσεις που λαμβάνει την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον του. Μόνο καθ' αυτόν τον τρόπο θα είναι σε θέση να αναλογίζεται υπεύθυνα τις προσωπικές και κοινωνικές επιλογές που θα μπορούσαν να βοηθήσουν ώστε να μειωθεί ο ρυθμός και το μέγεθος της κλιματικής αλλαγής (McCaffrey & Comer, 2008· Dupigny-Giroux, 2010).

Η πρωτοβουλία ανάπτυξης ενός ακόμη εγγραμματισμού, αυτή τη φορά με επίκεντρο το κλίμα, γεννήθηκε σε μεγάλο βαθμό από την αυξανόμενη συνειδητοποίηση της ύπαρξης ενός μεγάλου αριθμού παρανοήσεων που φαίνεται να έχουν όχι μόνο μαθητές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αλλά και φοιτητές ακόμη και Πανεπιστημιακών Σχολών πολύ κοντά στην υπό εξέταση περιοχή σχετικά με την ατμόσφαιρα, τον καιρό, το κλίμα και την αυξανόμενη κλιματική μεταβλητότητα και αλλαγή. Αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν να ξεκινήσει το 2006 μια συντονισμένη προσπάθεια, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα οργανωμένο πλαίσιο που να περιλαμβάνει τις σημαντικότερες έννοιες για ο κλίμα που θα πρέπει να γνωρίζει ο απλός πολίτης. Μια τέτοια προσπάθεια δεν ήταν καινούρια, καθώς αντίστοιχες πρωτοβουλίες είχαν λίγο νωρίτερα αναληφθεί και σε άλλα επιμέρους πεδία στο χώρο των Φυσικών Επιστημών και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως για παράδειγμα το 2004 ο *θαλάσσιος εγγραμματισμός* (Mogias, Boubonari, Markos & Kevrekidis, 2015). Ακολουθώντας λοιπόν μια αντίστοιχη λογική και στο πεδίο της επιστήμης της κλιματολογίας, μετά από μια σειρά αλληπάλληλων διαβουλεύσεων μεταξύ εξειδικευμένων επιστημόνων, εκπαιδευτικών, κυβερνητικών υπηρεσιών και μη κυβερνητικών οργανώσεων, δημοσιοποιήθηκαν την άνοιξη του 2008 οι θεμελιώδεις αρχές του κλιματικού εγγραμματισμού (McCaffrey & Buhr, 2008· Dupigny-Giroux, 2010). Εκεί ακριβώς ορίστηκε το νέο πεδίο ως η *«κατανόηση της επίδρασης του κλίματος στον άνθρωπο και του ανθρώπου στο κλίμα»*, ενώ προσδιορίστηκε με τρόπο emphaticό και ο εγγράμματος πολίτης σε αντίστοιχα ζητήματα ως εκείνος που *«κατανοεί τις θεμελιώδεις αρχές που χαρακτηρίζουν το κλιματικό σύστημα της Γης, γνωρίζει πώς να αξιολογεί με επιστημονικό τρόπο τις αξιόπιστες πληροφορίες για το κλίμα, μπορεί να επικοινωνεί για ζητήματα κλιματικά και ζητήματα κλιματικής αλλαγής με ουσιαστικό τρόπο και είναι σε θέση να παίρνει τεκμηριωμένες και υπεύθυνες αποφάσεις που αφορούν σε δράσεις που μπορεί να επηρεάζουν το κλίμα»* (US Global Change Research Program, 2009).

### **Τα Σχολικά εγχειρίδια της Μελέτης του Περιβάλλοντος και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**

Με τον όρο «σχολικό εγχειρίδιο» συνήθως εννοούμε ένα πακέτο τριών βιβλίων (το βιβλίο μαθητή στο οποίο κυρίως βασίζεται η διδασκαλία, το βιβλίο του δασκάλου που λειτουργεί ως βασικό επιμορφωτικό και συμβουλευτικό εργαλείο των εκπαιδευτικών και το τετράδιο εργασιών), τα οποία είναι σημαντικό να διανέμονται ταυτόχρονα και εγκαίρως. Τα εγχειρίδια αυτά επηρεάζουν σημαντικά την εκπαιδευτική πράξη και εκτός από τη «μετάδοση» της γνώσης, σύμφωνα με την προγενέστερη διδακτική φιλοσοφία ή τη δημιουργία προϋποθέσεων οικοδόμησής της, σύμφωνα με τη νεότερη εποικοδομητική μαθησιακή θεωρία, διαμορφώνουν επιπλέον στάσεις και συμπεριφορές. Η εξέταση των σχολικών εγχειριδίων, που συνιστούν βασικό μέσο στον κόσμο της εκπαίδευσης, κυρίως σε εκπαιδευτικά συστήματα όπως το δικό μας, αποτελεί έναν τρόπο για να αποδειχθεί ή και να αναδειχθεί αν η Εκπαίδευση γενικότερα και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) ειδικότερα επιτελούν και σε ποιον βαθμό το σκοπό τους.

Ειδικότερα για τα εγχειρίδια της Μελέτης του Περιβάλλοντος (εφεξής ΜτΠ), που αποτελούν και τα υπό εξέταση αντικείμενα στην παρούσα έρευνα, αυτά αποσκοπούν στην απόκτηση γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων, που επιτρέπουν στον μαθητή να παρατηρεί, να περιγράφει, να ερμηνεύει και σε κάποιο βαθμό να προβλέπει τη λειτουργία και τις αλληλεπιδράσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Παρόλο που η ΜτΠ δεν ταυτίζεται με την Π.Ε., είναι το μάθημα που κυρίαρχα μπορεί να αναλάβει στις πρώτες τέσσερις τάξεις του Δημοτικού την περαιτέρω διάχυσή της εντός του Αναλυτικού Προγράμματος. Μέσω της αξιοποίησης του «πολυεπιστημονικού μοντέλου (μοντέλου εμβολιασμού)» (UNESCO, 1983) η ΜτΠ μπορεί να δημιουργήσει ικανά περιβάλλοντα για επιτυχή ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης διαφόρων θεμάτων. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί, όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Γεωργόπουλος και Τσαλίκη (2006), η μετατόπιση του κέντρου

βάρους των μαθημάτων επί το περιβαλλοντικότερο. Οι γνώσεις που κατακτώνται μέσω του μαθήματος της ΜτΠ και οι εμπειρίες που αποκτώνται μέσω της Π.Ε., είτε διά του πολυεπιστημονικού είτε διά του ευρύτερα διαδεδομένου διεπιστημονικού μοντέλου προσέγγισης δρώντας συνδυαστικά, μπορούν να οδηγήσουν σε έναν κοινωνικά κριτικό περιβαλλοντικό εγγραμματισμό.

Για τις ανάγκες συγγραφής των τεσσάρων σύγχρονων σχολικών εγχειριδίων της ΜτΠ ακολουθήθηκε η θεωρία των Kalantzis και Cope (1999) για τους πολυγραμματισμούς, καθώς έγινε προσπάθεια να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα ο γλωσσικός, ο επιστημονικός, ο κριτικός και ο κοινωνικός εγγραμματισμός, με την αξιοποίηση της χρήσης πολυτροπικών κειμένων (π.χ. κείμενο, εικόνες, σχέδια, πίνακες, κ.ά.) (Κουλουμπαρίση, 2011). Βασικό χαρακτηριστικό της θεωρίας των πολυγραμματισμών είναι η συνδυαστική αξιοποίηση των αυθεντικών πλαισίων μάθησης, της άμεσης διδασκαλίας δεξιοτήτων ανάλυσης και κατανόησης κειμένων, της κριτικής ανάλυσης κειμένων και της μεταφοράς γνώσης σε διαφορετικά περιβάλλοντα και καταστάσεις με στόχο τη διασφάλιση της καλύτερης δυνατής κατανόησης (Kalantzis & Cope, 2001 στο Κουλουμπαρίση, 2011).

Η ΜτΠ αντικατέστησε στις αρχές της δεκαετίας του '80 το μάθημα της Πατριδογνωσίας, που δέσποζε στην Ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα από τις αρχές σχεδόν του προηγούμενου αιώνα. Έτσι, η ΜτΠ αποτέλεσε με τη δομή και διάρθρωσή της τον κατεξοχήν φορέα διαθεματικότητας στο δημοτικό σχολείο. Η δεύτερη και τελευταία σειρά εγχειριδίων που είναι στην κυκλοφορία την τελευταία δεκαετία βρίσκεται σε αρμονία με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, καθώς ακολουθεί μεθοδολογικά τη διερευνητική μάθηση και την προβληματοκεντρική διδασκαλία σε συνθήκες ομαδικής εργασίας (Κουλουμπαρίση, 2011).

### **Βιβλιογραφική Ανασκόπηση**

Μολονότι το πεδίο του κλιματικού εγγραμματισμού είναι σχετικά καινούριο, η σημαντικότητά του καταδεικνύεται από το πλήθος των ερευνών οι οποίες έχουν ήδη βρει το φως της δημοσιότητας την τελευταία κυρίως δεκαετία. Οι έρευνες αυτές περιστρέφονται γύρω από ζητήματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων σε σχετικά θέματα (π.χ. Anyanwu, Le Grange & Beets, 2015· Liu, Roehring, Bhattacharya & Varma, 2015· Nayan, Mahat, Hashim, Saleh & Norkhaidi, 2018), γνώσεων μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, (π.χ. Smith, Schmidt, Metzger & Cordero, 2012), φοιτητών (π.χ. Bedford, 2016), αξιολόγησης εργαλείων για την καλύτερη κατανόηση σχετικών εννοιών και την αντιμετώπιση παρανοήσεων (π.χ. Lambert, Lindgren & Bleicher, 2012· Babcock, 2014), καθώς και έρευνες που αφορούν σε πολίτες εν γένει (π.χ. Arndt & LaDue, 2008· Batteen, Stanton & Maslowski, 2008). Παρά το γεγονός όμως ότι στη διεθνή βιβλιογραφία εμφανίζονται και μελέτες που διερευνούν τον τρόπο με τον οποίο η κλιματική αλλαγή παρουσιάζεται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης (π.χ. Trumbo, 1996· Boykoff, 2007· Smith & Joffe, 2009· Dotson & Jacobson, 2012· Metag, 2016), σε κυβερνητικά σχέδια δράσης (Damsø, Kjær & Christensen, 2015), σε λογοτεχνία για παιδιά και νέους (Thomas, 2015), ωστόσο δεν προέκυψαν έρευνες που να εξετάζουν σε σχολικά εγχειρίδια την παρουσία στοιχείων σχετικών με την κλιματική αλλαγή. Τα δε υπό εξέταση εγχειρίδια της ΜτΠ, έχουν ήδη αποτελέσει αντικείμενο ανάλυσης στο πεδίο του *οικολογικού εγγραμματισμού* αλλά με τελείως διαφορετικό προσανατολισμό (Lemoni, Lefkaditou, Stamou, Schizas & Stamou, 2011· Lemoni, Stamou & Stamou, 2010). Το ερευνητικό αυτό κενό επιχειρεί να καλύψει η παρούσα εργασία, η οποία αποσκοπεί στη διερεύνηση της ύπαρξης στοιχείων που σχετίζονται με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής στα σχολικά εγχειρίδια της ΜτΠ στο Δημοτικό.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που ετέθησαν αφορούσαν (α) στο είδος των σχετικών προς την κλιματική αλλαγή ζητημάτων που θίγονται στα εγχειρίδια της ΜτΠ, (β) στον τρόπο εξέλιξης της σχετικής γνώσης από την Α' μέχρι την Δ' Δημοτικού, (γ) στα μέσα (κείμενο, εικόνες, δραστηριότητες, ασκήσεις κ.ά.) παρουσίασής τους, (δ) στη συχνότητα εμφάνισης των αντίστοιχων αναφορών και (ε) στην αναλογία λόγου - εικόνας με την οποία εμφανίζεται η σχετική πληροφορία.

Η σημασία της παρούσας μελέτης αποσκοπεί στο να συμβάλλει στην έναρξη μιας στοχευμένης συζήτησης στην Ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα που αφορά στην εισαγωγή στοιχείων του κλιματικού εγγραμματισμού, ώστε οι θεμελιώδεις αρχές του να αποτελέσουν οδηγό για οποιονδήποτε ερευνητή, συγγραφέα σχολικών εγχειριδίων -ειδικότερα τώρα που υπάρχει η σκέψη από το ΥΠΕΠΘ για τη συγγραφή νέων με βάση τα νέα Προγράμματα Σπουδών του 2011- ή και εκπαιδευτικό θελήσει στο μέλλον να εντοπίσει ή/και να αξιολογήσει τα εν λόγω στοιχεία.

## Μεθοδολογία

Το υπό εξέταση υλικό της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν τα βιβλία μαθητή και το τετράδιο εργασιών του μαθήματος της ΜτΠ που διδάσκεται στις τέσσερις πρώτες τάξεις του Δημοτικού. Συνολικά τα οκτώ εγχειρίδια αριθμούν 808 σελίδες που περιλαμβάνονται σε 228 κεφάλαια και 127 ενότητες. Οι εικόνες στο σύνολό τους ανέρχονται στις 2.622. Για την εξέταση των ερευνητικών ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου. Σύμφωνα με τον Μπονίδη (2004), η τεχνική αυτή αποτελεί την κύρια ερευνητική μέθοδο στον τομέα της μελέτης των σχολικών εγχειριδίων διεθνώς. Η ανάλυση περιεχομένου δίνει τη δυνατότητα στους ερευνητές να εξετάσουν με συστηματικό τρόπο μεγάλους όγκους δεδομένων η τεχνική αυτή εκτός από μεθοδικότητα, προσφέρει ακόμη αντικειμενικότητα και εγκυρότητα στη εξαγωγή συμπερασμάτων από λεκτικά, οπτικά ή γραπτά δεδομένα με σκοπό την περιγραφή και την ποσοτικοποίησή τους (π.χ. Stemler, 2001).

Δύο από τις κύριες ερευνητικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση του περιεχομένου των βιβλίων, είναι η ποσοτική και η ποιοτική ανάλυση. Με την ποσοτική ανάλυση περιεχομένου κωδικοποιούνται τα νοήματα του κειμένου σε σαφώς καθορισμένες κατηγορίες που στη συνέχεια περιγράφονται με τη βοήθεια της στατιστικής (Μπονίδης, 2004). Όσον αφορά στην ποιοτική ανάλυση περιεχομένου, σύμφωνα με τον Weber (1990), η μέθοδος δεν περιορίζεται στην απλή καταμέτρηση λέξεων αντίθετα, βασιζόμενη στην παραδοχή ότι ο όγκος των λέξεων ενός κειμένου μπορεί να μειωθεί, τις ελέγχει εντατικά και τις χωρίζει σε κατηγορίες που αντιπροσωπεύουν παρόμοιες σημασίες. Μάλιστα, οι κατηγορίες αυτές μπορεί να αντιπροσωπεύουν όχι μόνο σαφή αλλά και λανθάνοντα νοήματα. Στην παρούσα εργασία συνδυάζεται η ποσοτική με την ποιοτική ανάλυση περιεχομένου.

Αναφορικά με τον τρόπο συγκρότησης των κατηγοριών ακολουθήθηκε το παραγωγικό σύστημα, σύμφωνα με το οποίο οι κατηγορίες καθορίζονται εκ των προτέρων με βάση τη θεωρία και τις ερευνητικές υποθέσεις (Stemler, 2001· Μπονίδης, 2004). Δεδομένου ότι στη διεθνή βιβλιογραφία δεν υπάρχει αντίστοιχη έρευνα που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί από την παρούσα μελέτη, οι κατηγορίες δημιουργήθηκαν βάσει των επιμέρους στοιχείων που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο του κλιματικού εγγραμματισμού το οποίο αντλούμε από τη σχετική βιβλιογραφία (π.χ. Miller, 2004· U.S. Global Change Research Program, 2009· Hinojosa et al., 2012· Wright & Boorse, 2013). Ως εκ τούτου, ορίστηκαν τρεις μεγάλες κατηγορίες με τις υποκατηγορίες τους: (1) *Οικοσυστήματα και Κλιματική αλλαγή* (α. περιβαλλοντικά προβλήματα: πυρκαγιές, ρύπανση, λειψυδρία, αποψίλωση, β. φυσικές καταστροφές: σεισμοί, ηφαιστεια), (2) *Ατμόσφαιρα και Κλιματική αλλαγή* (α. ο κύκλος του νερού, β. ο καιρός, γ. η ατμόσφαιρα - φαινόμενο θερμοκηπίου, δ. το κλίμα) και (3) *Ενέργεια - Ορυκτά - Καύσιμα - Απορρίμματα και Κλιματική αλλαγή* (α. ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας, β. ορυκτά καύσιμα, γ. διαχείριση απορριμμάτων).

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που ο ερευνητής κατά τη διαδικασία της ανάλυσης περιεχομένου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη είναι οι μονάδες ανάλυσης. Στην παρούσα έρευνα μελετήθηκε τόσο το κειμενογραφικό όσο και το εικονογραφικό περιεχόμενο στο πλαίσιο του πολυγραμματισμού που αναφέρεται ότι διακατέχει τη ΜτΠ, αξιοποιώντας τη θεωρία της πολυτροπικής μάθησης (Mayer, 1997). Στην πρώτη περίπτωση ως μονάδα ανάλυσης αξιοποιήθηκε το «θέμα», που μπορεί να είναι μία πρόταση, μία παράγραφος ή και ολόκληρη σελίδα. Το νόημα του θέματος περιστρέφεται γύρω από ένα συγκεκριμένο αντικείμενο και θεωρείται ως η καταλληλότερη μονάδα ανάλυσης (Krippendorff, 2013). Στη δεύτερη περίπτωση, μονάδα ανάλυσης αποτέλεσε η κάθε εικόνα χωριστά. Έτσι, στην εικονογραφική ανάλυση καταγράφηκαν οι τύποι των εικόνων, σύμφωνα με την τυπολογία των Vekiri (2002) και Pozzer και Roth (2003) σε ρεαλιστικές

(φωτογραφίες και νατουραλιστικά σχέδια), συμβατικές (διαγράμματα, πίνακες και χάρτες) και υβρίδια (συνθέτονται από περισσότερους του ενός τύπους), ενώ στο πλαίσιο της πολυτροπικής μάθησης ελέγχθηκε και η ποσοτική σχέση κειμένου – εικόνας.

Τέλος, μία άλλη διάκριση που γίνεται στην ανάλυση περιεχομένου είναι εκείνη μεταξύ του φανερού (manifest) και του άδηλου ή λανθάνοντος (latent) περιεχομένου της επικοινωνίας (Downe-Wamboldt, 1992). Η παρούσα έρευνα αξιοποιεί και τους δύο τύπους.

Μετά τον ακριβή ορισμό των κριτηρίων της ανάλυσης και προκειμένου να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία της, ένα μέρος του υπό έρευνα υλικού (50 σελίδες που αντιστοιχούν στο 6% του συνόλου) αναλύθηκε ξεχωριστά από τους δύο ερευνητές. Ο βαθμός συμφωνίας τους (Rust, 1981 στο Μπονίδης, 2004)<sup>1</sup> στην κειμενογραφική ανάλυση υπολογίστηκε στο 85% και στην εικονογραφική στο 90%, ποσοστά που κρίθηκαν ικανοποιητικά ώστε η ανάλυση να προχωρήσει εφεξής αποκλειστικά από τον πρώτο ερευνητή.

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας αξιοποιήθηκαν εφαρμογές της περιγραφικής στατιστικής που αποβλέπει κυρίως στη συστηματική οργάνωση των δεδομένων και όχι στην ερμηνεία τους ή την εξαγωγή συμπερασμάτων (π.χ. Ρούσσοσ & Τσαούσης, 2011). Για την παρουσίαση των δεδομένων επιλέχθηκαν οι πίνακες συχνοτήτων ώστε να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή αποτύπωση.

## Αποτελέσματα

Η ανάλυση των οχτώ εγχειριδίων (βιβλία μαθητή και τετράδια εργασιών) της ΜτΠ της Α', Β', Γ' και Δ' Δημοτικού έδειξε ότι σχετικές προς την κλιματική αλλαγή πληροφορίες περιλαμβάνονται συνολικά σε 70 από τις 806 σελίδες (8,7%) με 114 κειμενογραφικές και 56 εικονογραφικές αναφορές που εντάσσονται σχεδόν αποκλειστικά στη «λανθάνουσα» μορφή επικοινωνίας. Όσον αφορά στην κειμενογραφική ανάλυση, οι περισσότερες αναφορές (46) σημειώνονται στη Δ' τάξη με το βιβλίο του μαθητή να εμφανίζει τις 32 εξ αυτών και οι λιγότερες (20) στην Α' τάξη. Τη σταδιακή αύξηση των κειμενογραφικών αναφορών από τη μικρότερη προς τη μεγαλύτερη τάξη διακόπτει η Γ' Δημοτικού με 22 αναφορές, 4 λιγότερες από την Β' τάξη. Ως προς την εικονογραφική ανάλυση, οι περισσότερες εικόνες (21) καταγράφηκαν στην Α' τάξη και οι λιγότερες στην Γ' τάξη, ενώ καμία εικόνα δεν εντοπίστηκε στο τετράδιο εργασιών αυτής της τάξης, καθιστώντας το ως το λιγότερο αξιοποιήσιμο εγχειρίδιο για το υπό εξέταση θέμα.

Αναλυτικότερα για κάθε σχολικό εγχειρίδιο, η κειμενογραφική ανάλυση της ΜτΠ της Α' Δημοτικού κατέδειξε πως ένα πολύ μικρό ποσοστό των ενότητων έχει αναφορές σχετικές με την κλιματική αλλαγή. Ειδικότερα, στο βιβλίο του μαθητή από τις 21 συνολικά ενότητες σε μόνο 3 (14,3%) απαντώνται σχετικές αναφορές, ενώ και τα ποσοστά των κεφαλαίων και των σελίδων με πληροφορίες για την κλιματική αλλαγή εμφανίζονται να είναι ακόμη χαμηλότερα (8,2% και 6,5%, αντίστοιχα) (Πίνακας 1). Αναφορικά με την εικονογραφική ανάλυση, συναντούμε 16 συνολικά εικόνες, εκ των οποίων το 93,8% είναι νατουραλιστικά σχέδια που δείχνουν την αλλαγή του τοπικού περιβάλλοντος από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς και μέτρα για την εξοικονόμηση της ηλεκτρικής ενέργειας. Χαρακτηριστική είναι η εικόνα στη σελίδα 146 όπου τα δύο ζώα που μας συντροφεύουν σε όλα τα κεφάλαια του βιβλίου, μάς δείχνουν πώς να εξοικονομούμε ηλεκτρική ενέργεια. Όσον αφορά στις επιμέρους κατηγορίες της ανάλυσης, παρατηρούμε ότι υπερτερεί με διαφορά σε αναφορές η κατηγορία *Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα και κλιματική αλλαγή*. Ενδεικτικά, στη σελίδα 149, η ερώτηση «Γιατί χρειάζεται να κάνουμε οικονομία στην ηλεκτρική ενέργεια;» καλεί τους μαθητές με βάση τις προσωπικές τους εμπειρίες αλλά και τα όσα έχουν ειπωθεί να σκεφτούν λόγους για τους οποίους οφείλουμε να εξοικονομούμε την ηλεκτρική ενέργεια. Ομοίως, η ερώτηση στη σελίδα 150 «Πώς μπορούμε, εμείς τα παιδιά, να κάνουμε οικονομία στην ηλεκτρική ενέργεια;». Ως προς την κατηγορία *Ατμόσφαιρα και κλιματική αλλαγή* δεν εντοπίστηκαν αναφορές. Σχετικά με την αναλογία λόγου – εικόνας, φαίνεται να υπερτερεί ελάχιστα ο λόγος με αναλογία 17 κειμενογραφικών αναφορών προς 16 εικονογραφικών, παρόλη την μικρή ηλικία των μαθητών και τις περιορισμένες γλωσσικές τους δυνατότητες. Όσον αφορά στην κειμενογραφική ανάλυση του τετραδίου εργασιών, το ποσοστό των σελίδων (5,7%) με μόλις 3 αναφορές είναι πολύ μικρό, ενώ εμφανίζονται και 5 νατουραλιστικά σχέδια (αναλογία λόγου –

εικόνας: 3:5). Ως προς τις κατηγορίες, παρατηρούμε να υπερτερεί και πάλι σε αναφορές η κατηγορία *Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα και κλιματική αλλαγή*. Και πάλι οι περισσότερες αναφορές σχετίζονται με την εξοικονόμηση και τη σωστή διαχείριση της ηλεκτρικής ενέργειας, ακολουθώντας τη λογική του βασικού βιβλίου του μαθητή. Χαρακτηριστική είναι η δραστηριότητα στη σελίδα 50 «*Επισκεπτόμαστε το κατάστημα της Δ.Ε.Η της περιοχής μας. Ζητάμε πληροφορίες για να μάθουμε πώς να κάνουμε οικονομία και πώς να προστατεύουμε όταν χρησιμοποιούμε την ηλεκτρική ενέργεια*». Οι μαθητές με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού οργανώνουν επίσκεψη στο τοπικό κατάστημα της Δ.Ε.Η και συλλέγουν πληροφορίες για την εξοικονόμηση και τη σωστή χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας. Η συνολική αναλογία λόγου και εικόνας ανέρχεται στο 20:21 με την εικόνα να υπερτερεί ελαφρώς, στοιχείο αναμενόμενο λόγω της μικρής ηλικίας των μαθητών (Πίνακας 1).

**Πίνακας 1. Απόλυτες και σχετικές συχνότητες (α) των ενότητων, κεφαλαίων και σελίδων του κειμενογραφικού υλικού συνολικά και για κάθε κατηγορία χωριστά και (β) του εικονογραφικού υλικού κατά τύπο στο βιβλίο μαθητή και το τετράδιο εργασιών της ΜτΠ της Α' Δημοτικού**

	Βιβλίο Μαθητή				Τετράδιο Εργασιών				
	Ενότητες N (%)	Κεφάλαια N (%)	Σελίδες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)	Ενότη- τες N (%)	Σελι- δες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)
Οικοσυστήματα & κλιματική αλλαγή	1/21 (4,8%)	1/61 (1,6%)	1/155 (0,6%)	1		-	-	-	
Ατμόσφαιρα & κλιματική αλλαγή	-	-	-	-		1/21 (4,8%)	1/53 (1,9%)	1	
Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα & κλιματική αλλαγή	2/21 (9,5%)	4/61 (6,6%)	9/155 (5,8%)	16		2/21 (9,5%)	2/53 (3,8%)	2	
<b>Σύνολο</b>	<b>3/21 (14,3%)</b>	<b>5/61 (8,2%)</b>	<b>10/155 (6,5%)</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>3/21 (14,3%)</b>	<b>3/53 (5,7%)</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Φωτογραφίες			1 (6,2%)					-	
Νατουραλιστικά σχέδια			15 (93,8%)					5 (100%)	
Διαγράμματα			-					-	
Πίνακες			-					-	
Χάρτες			-					-	
Υβρίδια			-					-	

Από την ανάλυση του βιβλίου του μαθητή της ΜτΠ της Β' Δημοτικού προέκυψε ότι ένα αρκετά μικρό ποσοστό των σελίδων (9,7%) φέρει σχετικές κειμενογραφικές αναφορές (21), ενώ εμφανίζονται και 12 εικόνες στις οποίες ελαφρώς υπερτερούν με ποσοστό 58,3% τα νατουραλιστικά σχέδια (Πίνακας 2). Ενδεικτικά, η εικόνα στη σελίδα 98 παρουσιάζει τον κύκλο του νερού, ενώ στη σελίδα 100 απεικονίζονται σύμβολα καιρού. Οι φωτογραφίες αφορούν κυρίως στις εναλλακτικές πηγές ενέργειας. Χαρακτηριστικές είναι οι φωτογραφίες του ηλιακού θερμοσίφωνα, του ηλιακού αυτοκινήτου και των ανεμογεννητριών στις σελίδες 109 και 110. Όσον αφορά στις κατηγορίες ανάλυσης, με 11 αναφορές προηγείται η κατηγορία *Ατμόσφαιρα και κλιματική αλλαγή*. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το κείμενο αναφοράς στη σελίδα 102 «*Ο καιρός επηρεάζει τη ζωή μας. Η θάλασσα είναι φουρτουνιασμένη. Φυσά πολύ δυνατός άνεμος και τα καράβια είναι δεμένα στα λιμάνια*». Μέσα από το κείμενο αλλά και τη φωτογραφία που το συνοδεύει οι μαθητές αντιλαμβάνονται το πώς οι καιρικές συνθήκες επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Επίσης, το ανακεφαλαιωτικό κείμενο στη σελίδα 104 «*Η θερμοκρασία, ο άνεμος, ο ήλιος, η βροχή ή το χιόνι προσδιορίζουν τον καιρό ενός τόπου. Ο καιρός είναι διαφορετικός από τόπο σε τόπο και επηρεάζει τη ζωή μας*», περιγράφει σύντομα τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις καιρικές

συνθήκες ενός τόπου. Ως προς την αναλογία λόγου – εικόνας, υπερτερεί ξεκάθαρα ο λόγος (21:12). Το τετράδιο εργασιών εμφανίζει ένα πολύ μικρό αριθμό (5) κειμενογραφικών αναφορών, καθώς σχετικές πληροφορίες απαντώνται μόνο στο 10% των σελίδων, με την παρουσία μόλις 3 νατουραλιστικών σχεδίων όπως αυτό στη σελίδα 50 που απεικονίζει τους μήνες και τις αντίστοιχες καιρικές συνθήκες τους. Ως προς τις κατηγορίες, υπερτερούν εξίσου σε αναφορές η 1<sup>η</sup> και η 3<sup>η</sup> κατηγορία με 2 κειμενογραφικές αναφορές η κάθε μία. Οι περισσότερες αναφορές σχετίζονται με τον κύκλο του νερού και τη σημασία του καιρού στη ζωή των ανθρώπων. Συνολικά και από τα δύο εγχειρίδια η αναλογία λόγου – εικόνας είναι 26:15 (Πίνακας 2).

**Πίνακας 2. Απόλυτες και σχετικές συχνότητες (α) των ενοτήτων, κεφαλαίων και σελίδων του κειμενογραφικού υλικού συνολικά και για κάθε κατηγορία χωριστά και (β) του εικονογραφικού υλικού κατά τύπο στο βιβλίο μαθητή και το τετράδιο εργασιών της ΜτΠ της Β' Δημοτικού**

	Βιβλίο Μαθητή				Τετράδιο Εργασιών				
	Ενότητες N (%)	Κεφάλαια N (%)	Σελί- δες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)	Ενότη- τες N (%)	Σελί- δες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικόνες N (%)
Οικοσυστήματα & κλιματική αλλαγή	2/21 (9,5%)	2/76 (2,6%)	2/145 (1,4%)	2		2/21 (9,5%)	2/50 (4%)	2	
Ατμόσφαιρα & κλιματική αλλαγή	3/21 (14,3%)	7/76 (9,2%)	7/145 (4,8%)	11		1/21 (4,8%)	1/50 (2%)	1	
Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα & κλιματική αλλαγή	2/21 (9,5%)	6/76 (7,9%)	6/145 (4,1%)	8		2/21 (9,5%)	2/50 (4%)	2	
<b>Σύνολο</b>	<b>5/21 (23,8%)</b>	<b>14/76 (18,4%)</b>	<b>14/145 (9,7%)</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>4/21 (19,1%)</b>	<b>5/50 (10%)</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Φωτογραφίες			5 (41,7%)					-	
Νατουραλιστικά σχέδια			7 (58,3%)				3 (100%)		
Διαγράμματα			-					-	
Πίνακες			-					-	
Χάρτες			-					-	
Υβρίδια			-					-	

Στο βιβλίο του μαθητή της Γ' Δημοτικού ένα παρόμοιο με την προηγούμενη περίπτωση ποσοστό των σελίδων εμφανίζει κειμενογραφικές αναφορές σχετικές με την κλιματική αλλαγή, ενώ συναντούμε μόλις 6 εικόνες, με τα νατουραλιστικά σχέδια να υπερτερούν και πάλι (66%), και τη μοναδική υβριδική εικόνα (Πίνακας 3), καθώς συνδυάζει νατουραλιστικό σχέδιο (πλαίσια διαλόγου) και φωτογραφία (αυτοκίνητο σε πρατήριο καυσίμων)· η εικόνα αυτή σχετίζεται με τη χρήση της βενζίνης ως μη ανανεώσιμης πηγής ενέργειας. Όσον αφορά στις κατηγορίες ανάλυσης, υπερτερούν με 12 αναφορές τα *Οικοσυστήματα και κλιματική αλλαγή*. Ενδεικτικά, μέσα από τις ερωτήσεις της σελίδας 37 «*Πώς μπορούμε να κάνουμε οικονομία στο νερό που χρησιμοποιούμε στο σπίτι μας, στο σχολείο και στον κήπο μας;*» οι μαθητές προβληματίζονται γύρω από τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως αυτό της λειψυδρίας και καλούνται να προτείνουν λύσεις. Επίσης, μέσω του κειμένου ανακεφαλαίωσης της σελίδας 38 όπου αναφέρεται ότι «*Εδώ και πολλά χρόνια οι άνθρωποι κατασκευάζουμε χρήσιμα έργα αλλά ταυτόχρονα προκαλούμε προβλήματα στο περιβάλλον που ζούμε: στη γειτονιά μας, στη χώρα μας, σ' ολόκληρη τη γη...*» οι μαθητές αντιλαμβάνονται τις σοβαρές συνέπειες που έχουν για το περιβάλλον πολλές από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Ως προς την κατηγορία *Ατμόσφαιρα και κλιματική αλλαγή* δεν εντοπίστηκε καμιά σχετική πληροφορία. Στην αναλογία λόγου – εικόνας υπερτερεί με διαφορά ο λόγος (21:6). Όσον αφορά στο τετράδιο εργασιών, υπάρχει μόνο μία κειμενογραφική αναφορά που παρουσιάζεται με λανθάνοντα τρόπο στην 1<sup>η</sup> κατηγορία και συγκεκριμένα η δραστηριότητα στη σελίδα 15 «*Ο τόπος*

που ζούμε δημιουργείται από τη φύση και τον άνθρωπο. Δημιουργήματα της φύσης μπορεί να είναι ένα βουνό, ένα σπήλαιο, μια λίμνη, ένα νησί. Αυτά τα δείχνει ένας χάρτης. Στο φυσικό περιβάλλον οι άνθρωποι φτιάχνουν δρόμους, οικισμούς, λιμάνια, εργοστάσια κ.ά. Έτσι αλλάζει το φυσικό περιβάλλον. Μερικές φορές όμως αυτό προκαλεί προβλήματα. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να προστατεύουμε το περιβάλλον μας». Πρόκειται για άσκηση συμπλήρωσης κενών μέσα από την οποία γίνεται κατανοητό στους μαθητές η ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος από τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις. Ως προς την εικονογραφική ανάλυση, δεν εντοπίστηκε καμία σχετική εικόνα. Συνοπτικά, οι περισσότερες αναφορές σχετίζονται με την προστασία των δασών από τις πυρκαγιές, την εξοικονόμηση νερού στο πλαίσιο της λειψυδρίας που αντιμετωπίζουν πολλές περιοχές του πλανήτη, καθώς και με τη ρύπανση του περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Συνολικά και για τα δύο εγχειρίδια της Γ' τάξης η αναλογία λόγου – εικόνας είναι 22:6 (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3. Απόλυτες και σχετικές συχνότητες (α) των ενότητων, κεφαλαίων και σελίδων του κειμενογραφικού υλικού συνολικά και για κάθε κατηγορία χωριστά και (β) του εικονογραφικού υλικού κατά τύπο στο βιβλίο μαθητή και το τετράδιο εργασιών της ΜτΠ της Γ' Δημοτικού**

	Βιβλίο Μαθητή				Τετράδιο Εργασιών				
	Ενότητες N (%)	Κεφάλαια N (%)	Σελί- δες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)	Ενότη- τες N (%)	Σελί- δες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικόνες N (%)
Οικοσυστήματα & κλιματική αλλαγή	1/8 (12,5%)	2/44 (4,6%)	3/150 (2%)	12		1/21 (4,8%)	1/53 (1,9%)	1	
Ατμόσφαιρα & κλιματική αλλαγή	-	-	-	-		-	-	-	
Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα & κλιματική αλλαγή	3/8 (37,5%)	5/44 (11,4%)	8/150 (5,3%)	9		-	-	-	
<b>Σύνολο</b>	<b>3/8 (37,5%)</b>	<b>6/44 (13,6%)</b>	<b>10/150 (6,7%)</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>1/21 (4,8%)</b>	<b>1/53 (1,9%)</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
Φωτογραφίες			1 (16,7%)					-	
Νατουραλιστικά σχέδια			4 (66,6%)					-	
Διαγράμματα			-					-	
Πίνακες			-					-	
Χάρτες			-					-	
Υβρίδια			1 (16,7%)					-	

Από την ανάλυση του βιβλίου του μαθητή της ΜτΠ της Δ' Δημοτικού προέκυψε ότι περίπου στις μισές ενότητες του βιβλίου (42,9%), αλλά μόλις στο 12,8% των σελίδων απαντώνται οι 32 αναφορές που είναι σχετικές με την κλιματική αλλαγή, ενώ και ο αριθμός των εικόνων, που είναι κυρίως νατουραλιστικά σχέδια, ανέρχονται στις 11 (αναλογία λόγου – εικόνας: 32:11) (Πίνακας 4). Ως προς τις κατηγορίες ανάλυσης, υπερτερούν με μεγάλη διαφορά τα *Οικοσυστήματα και κλιματική αλλαγή*. Ενδεικτικά, στο κείμενο ανακεφαλαίωσης της σελίδας 61 υπάρχει προς συμπλήρωση η πρόταση «Υπάρχουν πολλές αιτίες από τις οποίες διαταράσσεται η ισορροπία ενός οικοσυστήματος, όπως η ξηρασία. Η σημαντικότερη όμως αιτία είναι οι δραστηριότητες των ανθρώπων. Κάποιες από αυτές είναι...»· εδώ υπογραμμίζονται οι συνέπειες που έχουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στο φυσικό περιβάλλον. Παράλληλα ζητείται από τους μαθητές να σκεφτούν κάποιες απ' αυτές. Ακόμη, με τις ερωτήσεις της σελίδας 70 «Από τι κινδυνεύουν τα δάση; Τι προβλήματα δημιουργούνται στο περιβάλλον όταν καταστρέφονται τα δάση; Πώς μπορούμε να τα προστατέψουμε;» οι μαθητές καλούνται να σκεφτούν και να απαντήσουν με βάση τα όσα έχουν ειπωθεί αλλά και τις προσωπικές τους εμπειρίες.

Και πάλι η πληροφορία που δίνεται στο τετράδιο εργασιών είναι αρκετά περιορισμένη με 14 συνολικά κειμενογραφικές αναφορές, οι περισσότερες εκ των οποίων (11 αναφορές) στην πρώτη κατηγορία. Χαρακτηριστική είναι η δραστηριότητα 6 (αντιστοίχιση) στη σελίδα 33 «Οι άνθρωποι μπορούν να βλάψουν το περιβάλλον ρυπαίνοντάς το. Αντιστοιχίζουμε ενώνοντας με γραμμές αυτά που ταιριάζουν: Το νερό ρυπαίνεται – από επικίνδυνες χημικές ουσίες (λιπάσματα, εντομοκτόνα κ.ά.), ο αέρας ρυπαίνεται – από τον καπνό εργοστασίων, η γη ρυπαίνεται – από αγωγούς με βρόμικα νερά». Οι μαθητές ελέγχουν τις γνώσεις τους σχετικά με τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Όσον αφορά στην κατηγορία *Ατμόσφαιρα και κλιματική αλλαγή*, δεν εντοπίστηκε καμία σχετική αναφορά. Ως προς την εικονογραφική ανάλυση, βρίσκουμε 3 μόλις εικόνες που ανήκουν στα νατουραλιστικά σχέδια όπως αυτές στη σελίδα 27 (σακούλα ανακύκλωσης και σκουπίδοτενεκές). Οι αναφορές σχετίζονται με τις συνέπειες που έχουν για το φυσικό περιβάλλον οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος, η καταστροφή των δασών και η λειψυδρία. Συνολικά και για τα δύο εγχειρίδια η αναλογία λόγου – εικόνας είναι 46:14 (Πίνακας 4).

**Πίνακας 4. Απόλυτες και σχετικές συχνότητες (α) των ενότητων, κεφαλαίων και σελίδων του κειμενογραφικού υλικού συνολικά και για κάθε κατηγορία χωριστά και (β) του εικονογραφικού υλικού κατά τύπο στο βιβλίο μαθητή και το τετράδιο εργασιών της ΜτΠ της Δ' Δημοτικού**

	Βιβλίο Μαθητή				Τετράδιο Εργασιών				
	Ενότητες N (%)	Κεφάλαια N (%)	Σελίδες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)	Ενότη- τες N (%)	Σελίδες N (%)	Αριθμός αναφο- ρών	Εικό- νες N (%)
Οικοσυστήματα & κλιματική αλλαγή	1/7 (14,3%)	8/47 (17,0%)	14/149 (9,4%)	22		1/7 (14,3%)	7/53 (13,2%)	11	
Ατμόσφαιρα & κλιματική αλλαγή	2/7 (28,6%)	2/47 (4,3%)	2/149 (1,3%)	2		-	-	-	
Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα & κλιματική αλλαγή	1/7 (14,3%)	1/47 (2,1%)	3/149 (2,0%)	8		1/7 (14,3%)	2/53 (3,8%)	3	
<b>Σύνολο</b>	<b>3/7 (42,9%)</b>	<b>11/47 (23,4%)</b>	<b>19/149 (12,8%)</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>1/7 (14,3%)</b>	<b>8/53 (15,1%)</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
Φωτογραφίες			2 (18,2%)					-	
Νατουραλιστικά σχέδια			9 (81,8%)					3 (100%)	
Διαγράμματα			-					-	
Πίνακες			-					-	
Χάρτες			-					-	
Υβρίδια			-					-	

### Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε με την αξιοποίηση της ανάλυσης περιεχομένου κατέδειξε με τρόπο εμφανή ότι το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής κατέχει αρκετά περιορισμένη θέση στα σχολικά εγχειρίδια της ΜτΠ. Το υπό εξέταση ζήτημα εμφανίζεται σε λίγες περιπτώσεις επιφανειακά και ακροθιγώς, τόσο κειμενογραφικά όσο και εικονογραφικά, και μάλιστα με λανθάνοντα ως επί το πλείστον τρόπο. Οι περισσότερες αναφορές καταγράφηκαν, όπως ήταν εξάλλου και αναμενόμενο, στη ΜτΠ της Δ' τάξης και ακολουθούν εξίσου τα εγχειρίδια της Α' και Β' τάξης με τελευταία εκείνα της Γ' τάξης, στοιχείο το οποίο δεν μπορεί να παραβλεφθεί αν συνοπολογίσουμε ότι είναι κοινή η συγγραφική ομάδα των δύο τελευταίων τάξεων. Ως προς τις κατηγορίες ανάλυσης, οι περισσότερες σχετικές αναφορές καταγράφηκαν στην κατηγορία *Οικοσυστήματα και κλιματική αλλαγή* και ιδιαίτερα στην υποκατηγορία *Λειψυδρία-Ξηρασία-εξοικονόμηση νερού*. Ακολουθεί με μικρή διαφορά η κατηγορία *Ενέργεια – ορυκτά – καύσιμα – απορρίμματα και κλιματική αλλαγή*, όπου υπερτερεί η υποκατηγορία *Ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας*

– εξοικονόμηση ενέργειας, ενώ τελευταία έρχεται η κατηγορία *Ατμόσφαιρα και κλιματική αλλαγή* με την υποκατηγορία *Ο καιρός* να εμφανίζει τις περισσότερες αναφορές. Συνοψίζοντας, τα θέματα που παρουσιάζονται στα εγχειρίδια αφορούν κυρίως στη ρύπανση του περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, την εξοικονόμηση νερού και ενέργειας, τη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων, τη σχέση του καιρού και του κλίματος με τον άνθρωπο και τέλος τις ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στοιχεία που εμφανίζονται να κατέχουν σημαντική θέση και μεταξύ των θεμελιωδών αρχών του κλιματικού εγγραμματισμού (US Global Change Research Program, 2009).

Παρά την εμφανή έλλειψη αναλυτικής και στοχευμένης σχετικής πληροφορίας, θα πρέπει να τονίσουμε ότι τα παραπάνω θέματα παρουσιάζονται ως έναν βαθμό «πολυτροπικά», δηλαδή μέσα από γραπτό κείμενο, εικόνες, δραστηριότητες, ερωτήσεις και συζήτηση. Έτσι, επιβεβαιώνεται σε ικανοποιητικό βαθμό η βασική φιλοσοφία που πρέπει, κατά την Κουλουμπαρίτση (2011), να διέπει τη συγγραφή των συγκεκριμένων εγχειριδίων. Οι εικόνες, αν και λιγοστές συγκριτικά με τις κειμενογραφικές αναφορές, λειτουργούν συχνά ως υποκατάστατα του κειμένου, ιδιαίτερα στις δύο μικρότερες τάξεις, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στο χαμηλό αναγνωστικό επίπεδο των μαθητών. Ως προς τον τύπο των εικόνων, η ανάλυση στην περίπτωση μας έδειξε να υπερτερούν οι ρεαλιστικές απεικονίσεις και κυρίως τα νατουραλιστικά σχέδια με τις φωτογραφίες να είναι λιγοστές. Επίσης, εντοπίζεται και μία μόλις υβριδική εικόνα, ενώ δεν κάνει την εμφάνισή της καμιά συμβατική απεικόνιση (διάγραμμα, πίνακας ή χάρτης), γεγονός που πιθανώς να δικαιολογείται από τη μικρή ηλικία και τον ελλιπή οπτικό εγγραμματισμό των μαθητών. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Liu και Khine (2016) επιβεβαιώνοντας τα παραπάνω, οι μαθητές κυρίως των μικρότερων ηλικιών δεν είναι εξοικειωμένοι με την ανάγνωση και αποκωδικοποίηση συμβατικών απεικονίσεων και οι ρεαλιστικές απεικονίσεις του φυσικού περιβάλλοντος δείχνουν να εξυπηρετούν καλύτερα τη σύνδεση του μαθήματος με την καθημερινή ζωή, πολλώ δε μάλλον στην περίπτωση εκείνη που μία σύγχρονη διδασκαλία θέτει ως προτεραιότητα και ζητήματα εννοιολογικής αλλαγής των μαθητών. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Noye και Piveteau (1999), οι ρεαλιστικές εικόνες θεωρούνται αποτελεσματικότερες για την ευαισθητοποίηση των ατόμων, καθώς η θέα του πραγματικού φαίνεται να έχει ιδιαίτερη σημασία για την επίτευξη των προσωπικών στόχων στο συναισθηματικό πεδίο. Οι υπάρχουσες εικόνες και το κείμενο στην παρούσα μελέτη δείχνουν να είναι κατάλληλα με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών, διαδραματίζοντας καταλυτικό ρόλο στη διεξαγωγή του μαθήματος, ιδιαίτερα στις μικρότερες ηλικίες. Ωστόσο, η συχνή απουσία λεζαντών, κυρίως στα εγχειρίδια των μικρότερων τάξεων, μπορεί να προκαλεί σύγχυση στους μαθητές. Επιπλέον, στα υπό εξέταση εγχειρίδια οι εικόνες αντιστοιχούν στο θέμα των επιμέρους κεφαλαίων και γενικά είναι κατάλληλες για το περιεχόμενο των μαθημάτων, το επίπεδο των μαθητών και τις προηγούμενες γνώσεις τους. Διαφαίνεται, λοιπόν, ότι τα ευρήματα της παρούσας έρευνας βρίσκονται σε συμφωνία με τη σχετική βιβλιογραφία (π.χ. Carney & Levin, 2002) που υποστηρίζει ότι οι εικόνες πρέπει να αντιστοιχούν στο κείμενο και να λειτουργούν ως συμπλήρωμά του. Παρόλα αυτά και όσον αφορά στην αναλογία λόγου – εικόνας, καθώς υπερτερεί με διαφορά ο λόγος σε όλες τις περιπτώσεις, εκτός της Α' Δημοτικού όπου εμφανίζει ελαφρό προβάδισμα η εικόνα, καταδεικνύεται ένα μεθοδολογικό έλλειμμα το οποίο, σύμφωνα με τη θεωρία της πολυτροπικότητας, μπορεί να οδηγήσει σε αντίστοιχο μαθησιακό έλλειμμα.

Όσον αφορά στην εξέλιξη της σχετικής με την κλιματική αλλαγή πληροφορίας από την Α' μέχρι τη Δ' Δημοτικού, παρατηρούμε μια επιτυχή σπειροειδή, κατά Bruner, διάταξη της ύλης μολονότι περιορισμένης, επιβεβαιώνοντας μία άλλη βασική φιλοσοφία που θα πρέπει να χαρακτηρίζει τη ΜτΠ. Σύμφωνα με την Κουλουμπαρίτση (2011), οι θεματικές ενότητες οφείλουν να αναπτύσσονται διαδοχικά στις μεγαλύτερες τάξεις χωρίς ποτέ να διακόπτεται, όπως αναφέρουν οι Κασσωτάκης και Φλουρής (2013), η συνέχεια ανάμεσα στις στοιχειώδεις και τις προχωρημένες γνώσεις. Σε όλα τα υπό εξέταση εγχειρίδια φαίνεται να κυριαρχούν τα ανοιχτά μαθησιακά περιβάλλοντα (ενθάρρυνση των μαθητών για διατύπωση, αναζήτηση και εύρεση λύσεων προτού προχωρήσουν σε οποιαδήποτε περαιτέρω μελέτη του θέματος, σχεδιασμός δραστηριοτήτων για εξατομικευμένη ή συνεργατική μάθηση). Η συγκεκριμένη προσέγγιση αποτελεί βασική αρχή της θεωρίας του

επικοδομισμού και αποτελεί το πλαίσιο της διδασκαλίας και της μάθησης της σύγχρονης παιδαγωγικής που διαμορφώνει το «νέο» πρόγραμμα σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.).

Η κλιματική αλλαγή θεωρείται ίσως η πιο σοβαρή περιβαλλοντική πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα. Ως εκ τούτου, ο κλιματικός εγγραμματισμός που αναδόθηκε κατά την τελευταία δεκαετία στο προσκήνιο δεν μπορεί να συνεχίσει να βρίσκεται στο περιθώριο των Αναλυτικών Προγραμμάτων, τουλάχιστον του Δυτικού κόσμου, και η εισαγωγή του στα σχολικά εγχειρίδια με τρόπο συστηματικό, μεθοδευμένο και κυρίως ρητό είναι πλέον περισσότερο από επιβεβλημένη. Φιλοδοξία, λοιπόν, της παρούσας μελέτης είναι να αποτελέσει την αφορμή μιας τέτοιας προσεκτικά σχεδιασμένης προσπάθειας στη σύγχρονη Ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

## Προτάσεις

Τα εγχειρίδια της ΜτΠ έχουν πλέον περάσει τα δέκα χρόνια χρήσης. Καθώς η γνώση εξελίσσεται με ταχείς ρυθμούς και παράλληλα τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως αυτό της κλιματικής αλλαγής, επιζητούν άμεση αντιμετώπιση, κρίνεται αναγκαία η έναρξη ουσιαστικών συζητήσεων και ζυμώσεων με σκοπό την αντικατάστασή τους από καινούρια. Ωστόσο, επειδή στην παρούσα οικονομική συγκυρία αυτό το εγχείρημα θα ήταν μάλλον δύσκολο, θα μπορούσαν να γίνουν ορισμένες διορθωτικές κινήσεις σε αυτά με την προσθήκη στο περιεχόμενό τους μιας επιπλέον ενότητας, εστιασμένης με ρητή πληροφορία γύρω από την κλιματική αλλαγή, ώστε αυτό το μείζον ζήτημα να ενσωματωθεί άμεσα στα υφιστάμενα σχολικά εγχειρίδια. Καλούμε, λοιπόν, τους σχεδιαστές των Αναλυτικών Προγραμμάτων, καθώς και τους μελλοντικούς συγγραφείς να εντυπώσουν ουσιαστικά στις αρχές αυτής της νεο-αναδυόμενης γνωστικής περιοχής του κλιματικού εγγραμματισμού, που έχει ως βασικό ρόλο να αποτελέσει ένα θεωρητικό πλαίσιο για το τι θα πρέπει να γνωρίζει ένας μαθητής στο τέλος των σχολικών του σπουδών γύρω από κλιματικά ζητήματα.

Αναλογιζόμενοι με λίγο μεγαλύτερο χρονικό ορίζοντα, η μέχρι τώρα ως επί το πλείστο λανθάνουσα κειμενογραφική και εικονογραφική επικοινωνία στοιχείων της κλιματικής αλλαγής θα πρέπει απαραίτητα να αντικατασταθεί από εμφανή στην επόμενη ανανεωμένη σειρά εγχειριδίων, και όχι αποκλειστικά σε εξειδικευμένο κεφάλαιο. Μια τέτοια πρακτική θα ωφελοούσε ασφαλώς τους μαθητές, καθώς η μεταφορά ή/και οικοδόμηση της σχετικής γνώσης δε θα επαφίονταν αποκλειστικά και μόνο σε κάποιους λίγους εκπαιδευτικούς που θα διέθεταν την εξειδικευμένη γνώση ή και τη φαντασία να διακρίνουν σε λανθάνοντα μηνύματα τη σχετική πληροφορία, αλλά σε κάθε περίπτωση όλοι οι εκπαιδευτικοί υποχρεωτικά θα καλούνταν να διδάξουν σχετικά αντικείμενα.

Επίσης, η ανάδειξη φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων και αξιών μέσω των εικόνων σε αντίστοιχα ζητήματα μπορεί να επηρεάσει τους μαθητές σε μεγάλο βαθμό. Συνεπώς καλό θα ήταν, λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τα θετικά αποτελέσματα όπως αυτά προκύπτουν από την διεθνή έρευνα στο πεδίο της πολυτροπικής μάθησης, να αυξηθούν οι σχετικές ρεαλιστικές εικόνες (φωτογραφίες και νατουραλιστικά σχέδια), καθώς και να συμπεριληφθούν και κάποιες απλουστευμένες συμβατικές (π.χ. σχεδιαγράμματα και πίνακες), να βελτιωθεί η ευκρίνειά τους, να προστεθούν λεζάντες σε αυτές (τουλάχιστον για τις μεγάλες τάξεις), καθώς και να εκσυγχρονιστεί η αισθητική τους. Με τον σωστό οπτικό εγγραμματισμό μπορεί να ενισχυθεί σημαντικά η συμβολή των εικόνων στην επεξεργασία σύνθετων περιβαλλοντικών ζητημάτων, όπως αυτό της κλιματικής αλλαγής.

Τέλος, οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να μην υποτιμούν το μάθημα της ΜτΠ προς όφελος άλλων «κύριων» μαθημάτων (π.χ. της Γλώσσας και των Μαθηματικών), να κάνουν διαθεματικές δραστηριότητες, να υλοποιούν περιβαλλοντικά προγράμματα και να οργανώνουν δράσεις σε φυσικά οικοσυστήματα. Εξάλλου, ένα σχολικό εγχειρίδιο, όσο «καλό» και αν είναι, μπορεί να γίνει πολύτιμο εργαλείο μόνο στα χέρια ενός καλά καταρτισμένου και οραματιστή δασκάλου, ο οποίος θα μπορέσει να εμφυσήσει στους μαθητές του το ενδιαφέρον και την αγάπη για το περιβάλλον γενικότερα και το κλίμα ειδικότερα. Μόνο έτσι υπάρχει πιθανότητα να τους οδηγήσει στη συνειδητοποίηση της αναγκαιότητας για Αειφόρο Ανάπτυξη, στην ανάπτυξη

φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων απέναντι σε ζητήματα της κλιματικής αλλαγής και στην υλοποίηση σχετικών δράσεων.

#### SUMMARY IN ENGLISH

The present study explores the existence of issues related to climate change in the eight Elementary school textbooks of the *Study of the Environment* course (reading book and workbook). Climate change is analyzed, and the need for an emergence of a new literacy about climate is described. Quantitative and qualitative content analysis with *a priori* established categories is used as a research method. The analysis reveals that climate change issues, appearing almost exclusively in the latent content of both textual and pictorial materials, occupy a relatively limited place in the textbooks under study, with few textual superficially presented references and scarce illustrations. Climate change issues recorded in the textbooks mainly concern environmental pollution from anthropogenic activities, water and energy savings, waste management, weather and climate relationship to humans, and renewable and non-renewable energy sources.

#### Αναφορές

- Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 191-206.
- Anyanwu, R., Le Grange, L. & Beets, P. (2015). Climate change science: The literacy of geography teachers in the Western Cape Province, South Africa. *South African Journal of Education*, 35(3), 1-9.
- Arndt, D. S. & LaDue, D. S. (2008). Applying concepts of adult education to improve weather and climate literacy. *Physical Geography*, 29(6), 487-499.
- Babcock, S. L. (2014). Teaching climate literacy using geospatial tools. Master's Thesis, Louisiana State University.
- Batteen, M. L., Stanton, T. P. & Maslowski, W. (2008). Climate change and sustainability: Connecting atmospheric, ocean and climate science with public literacy. *Forum on Public Literacy*, 1-13.
- Bedford, D. (2016). Does climate literacy matter? A case study of U.S. students' level of concern about anthropogenic global warming. *Journal of Geography*, 115, 187-197.
- Boyd, E. & Tompkins, E. L. (2010). *Climate change: A beginner's guide*. Oxford: OneWorld.
- Boykoff, M. T. (2007). Flogging a dead norm? Newspaper coverage of anthropogenic climate change in the United States and United Kingdom from 2003 to 2006. *Area*, 39(4), 470- 481.
- Carney, R. N. & Levin, J. R. (2002). Pictorial illustrations still improve students learning from text. *Educational Psychology Review*, 14(1), 5-27.
- Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (2006). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αρχές - Φιλοσοφία - Μεθοδολογία - Παιχνίδια & Ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg.
- Δαβιδούδη, Α. & Παπαδοπούλου, Π. (2012). Διερεύνηση αντιλήψεων μαθητών δημοτικού σχολείου για τους τρόπους αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Στο *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση-Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία στη σημερινή πραγματικότητα: Η εμπειρία του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος*. 6ο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε, Θεσσαλονίκη 30 Νοεμβρίου-3 Δεκεμβρίου 2012.
- Damsø, T., Kjær, T. & Christensen, T. B. (2015). Local climate action plans in climate change mitigation – examining the case of Denmark. *Energy Policy*, 89, 74-83.
- Depledge, J. & Lamb, R. (Eds.). (2003). *Caring for Climate: A guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. Ανακτήθηκε από: [https://unfccc.int/resource/docs/publications/caring\\_en.pdf](https://unfccc.int/resource/docs/publications/caring_en.pdf)
- DeWaters, J, Powers, S., Dhaniyala, S. & Small, M. (2012). Evaluating changes in climate literacy among middle and high school students who participate in climate change education modules. American Geophysical Union, Fall Meeting 2012, abstract id. ED13C-0791.
- Dotson, D. M. & Jacobson, S. K. (2012). Media coverage of climate change in Chile: A content analysis of conservative and liberal newspapers. *Environmental Communication*, 6, 64-81.
- Dow, K. & Downing, E. T. (2008). *Ατλας των κλιματικών αλλαγών: Χαρτογραφώντας τη μεγαλύτερη παγκόσμια πρόκληση*. Αθήνα: Polaris.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313-321.
- Dupigny-Giroux, L-A. L. (2010). Exploring the challenges of climate science literacy: Lessons from students, teachers, and lifelong learners. *Geography Compass*, 4(9), 1203-1217.
- Environmental Protection Agency (2010). *Decontamination Research and Development Conference*. Ανακτήθηκε από: [https://cfpub.epa.gov/si/si\\_public\\_record\\_report.cfm?dirEntryId=231764](https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?dirEntryId=231764)
- Hinojosa, T. T., Ingber, J. D., LaDue, N. D., Marcos-Iga, J., Mohan, L. & Treiber, T. G. (2012). *Changing climate: A guide for teaching climate change in grades 3 to 8*. Washington: National Geographic Society.

- Intergovernmental Panel on Climate Change (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Ανακτήθηκε από: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- Κασσωτάκης, Μ. & Φλουρή, Σ.Γ. (2013). *Μάθηση και Διδασκαλία: Σύγχρονες απόψεις για τις διαδικασίες της μάθησης και της μεθοδολογίας της διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Κουλουμπαρίση, Α.Χ. (2011). *Αναλυτικό πρόγραμμα και διδακτικός σχεδιασμός. Θεωρητικές αναζητήσεις και παραδείγματα εφαρμογών από το σχολείο*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: An introduction to its methodology*. USA: Sage.
- Λάλας, Δ. (2009). Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα σε τομείς ιδιαίτερου ενδιαφέροντος. Στο Γ. Τσάλτας (επιμ.). *Κλιματική Αλλαγή: Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των Η.Ε. στο Μπαλί*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Lambert, J. L., Lindgren, J. & Bleicher, R. (2012). Assessing elementary science methods students' understanding about global climate change. *International Journal of Science Education*, 34(8), 1167-1187.
- Lemoni, R., Lefkaditou, A., Stamou, A. G., Schizas, D. & Stamou, G. P. (2011). Views of nature and the human-nature relations: An analysis of the visual syntax of pictures about the environment in Greek primary school textbooks – Diachronic considerations. *Research in Science Education*, 43(1), 117-140.
- Lemoni, R., Stamou, A. G. & Stamou, G. P. (2010). "Romantic", "Classic" and "Baroque" views of nature: An analysis of pictures about the environment in Greek primary school textbooks – Diachronic considerations. *Research in Science Education*, 41(5), 811-832.
- Liu, Y., & Khine, M. S. (2016). Content analysis of the diagrammatic representations of Primary science textbooks. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8), 1937-1951.
- Liu, S., Roehring, G., Bhattacharya, D. & Varma, K. (2015). In-service teachers' attitudes, knowledge, and classroom teaching of global climate change. *Science Educator*, 24(1), 12-22.
- Mayer, R.E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32, 1-19.
- McCaffrey, M. & Comer, C. C. (2008). Meeting the urgent need for climate literacy. American Geophysical Union, Fall Meeting, abstract id. ED14A-02.
- McCaffrey, M. S. & Buhr, S. M. (2008). Clarifying climate confusion: Addressing systemic holes, cognitive gaps, and misconceptions through climate literacy. *Physical Geography*, 29(6), 512-528.
- Metag, J. (2016). Content analysis methods for assessing climate change communication and media portrayals. In: M. Nisbet., S. Ho., E. Markowitz., S. O' Neill, M. S. Schäfer., J. Thaker. (eds.): *Oxford Encyclopedia of Climate Change Communication*. New York: Oxford University Press.
- Miller, T. G. Jr. (2004). *Περιβαλλοντικές Επιστήμες*. Αθήνα: Ίων.
- Mochizuki, Y. & Bryan, A. (2015). Climate change education in the context of education for sustainable development: Rationale and principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4-26.
- Mogias, A., Boubonari, T., Markos, A. & Kevrekidis, T. (2015). Greek pre-service teachers' knowledge of ocean sciences issues and attitudes toward ocean stewardship. *The Journal of Environmental Education*, 46(4), 251-270.
- Nayan, N., Mahat, H., Hashim, M., Saleh, Y. & Norkhaidi, S. B. (2018). Verification of the instrument of climate literacy knowledge among future teachers: Confirmatory Factor Analysis (CFA). *International Journal of Academic Research in Progressive Education & Development*, 7(3), 26-39.
- Noye, D. & Riveteau, J. (1999). *Πρακτικός οδηγός του εκπαιδευτή*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Παπαγεωργίου, Μ., Καραφέρη, Π. & Μανταφούνης, Α. (2008). Κλιματικές αλλαγές - Ακραία καιρικά φαινόμενα: Εθνικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στο *Προς την Αειφόρο Ανάπτυξη: Φυσικοί Πόροι - Κοινωνία - Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 4<sup>ο</sup> Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε, Ναύπλιο 12-14 Δεκεμβρίου 2008.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Ανακτήθηκε από: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>
- Pozzer, L. L. & Roth, W. M. (2003). Prevalence, function, and structure of photographs in high school biology textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(10), 1089-1114.
- Ρούσσο, Π.Α. & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Τόπος.
- Σβορώνου, Ε. (2008). Εκπαίδευση για την Αειφορία: Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό του WWF Ελλάς: «Το Κλίμα είναι στο Χέρι σου». Στο *Προς την αειφόρο ανάπτυξη: Φυσικοί Πόροι - Κοινωνία - Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 4<sup>ο</sup> Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε, Ναύπλιο 12-14 Δεκεμβρίου 2008.
- Smith, N. W. & Joffe, H. (2009). Climate change in the British press: The role of the visual. *Journal of Risk Research*, 12(5), 647-663.
- Smith, G. Schmidt, C., Metzger, E. P. & Cordero, E. C. (2012). Improving 6<sup>th</sup> grade climate literacy using new media and teacher professional development. American Geophysical Union, Fall Meeting 2012, abstract id. ED11E-02.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17).
- Thomas, J. (2015). Climate change skeptics teach climate literacy? A content analysis of children's books *DBER Speaker Series*. 77. Ανακτήθηκε από: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=dberspeakers>
- Trumbo, C. (1996). Constructing climate change: Claims and frames in US news coverage of an environmental issue. *Public Understanding of Science*, 5, 269-283.
- Τσουκαλά, Α. & Κωφόπουλος, Γ. (2010). Η κλιματική αλλαγή στην εκπαίδευση. Στο "Το Σταυροδρόμι της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη", 5<sup>ο</sup> Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε, Ιωάννινα 26-28 Νοεμβρίου 2010.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (2014). *First steps to a safer future: Introducing the United Nations Framework Convention on Climate Change*. The United Nations Framework Convention on Climate Change Website. Ανακτήθηκε από: [http://unfccc.int/key\\_steps/the\\_convention/items/6036.php](http://unfccc.int/key_steps/the_convention/items/6036.php)

- U.S. Global Change Research Program (2009). Climate literacy: the essential principles of climate science. Ανακτήθηκε από: <http://library.globalchange.gov/climate-literacy-the-essential-principles-of-climatesciences-hi-resolution-booklet>
- Vekiri, I. (2002). What is the value of graphical displays in learning? *Educational Psychology Review*, 14(3), 261-312.
- UNESCO (1983). International Environmental Education Programme. Environmental Education Series, No. 5.
- UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives*. Paris: UNESCO, Education 2030.
- Weber, R.P. (1990). *Basic content analysis*. (2<sup>nd</sup> edition). U.K.: Sage Publications.
- Wright, R.T. & Boorse, D.F. (2013). *Περιβαλλοντική Επιστήμη. Προς ένα βιώσιμο μέλλον*. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Χρόνη, Μ. & Ράγκου, Π (2015). Η προσέγγιση της έννοιας του περιβάλλοντος μέσα από τα Βιβλία της Μελέτης Περιβάλλοντος της Γ' και Δ' Τάξης. Στο "Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφορία": Αλλάζοντας στάσεις και συμπεριφορές μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα, έρευνα, σχολικά δίκτυα, δράσεις και δραστηριότητες στην Ελλάδα. 7<sup>ο</sup> Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.ΠΕ, Βόλος 8-10 Μαΐου 2015.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Ναντσόπουλος, Μ. & Μόγιας, Α. (2020). Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης: Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων της Μελέτης Περιβάλλοντος στο Δημοτικό σχολείο. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.18356>

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

<sup>i</sup> Ο βαθμός συμφωνίας υπολογίστηκε βάσει του τύπου  $V_2 = \frac{2M}{N_e + N_1}$ , όπου:

M= ο αριθμός των μονάδων ανάλυσης στην ταξινόμηση των οποίων συμφωνούν οι δύο ερευνητές

N<sub>e</sub>= ο συνολικός αριθμός των μονάδων ανάλυσης που ταξινόμησε ο πρώτος ερευνητής

N<sub>1</sub>= ο συνολικός αριθμός των μονάδων ανάλυσης που ταξινόμησε ο δεύτερος ερευνητής

## Διερευνώντας την προοπτική της αειφορίας στο σύγχρονο Πανεπιστήμιο

Χριστίνα Κάτσενου<sup>1</sup> και Ευγενία Φλογαΐτη<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Δρ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εργαστήριο ΠΕ/ΕΑΑ, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Καθηγήτρια, Εργαστήριο ΠΕ/ΕΑΑ, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα ερευνητική εργασία επιδίωξε να διερευνήσει τις δυνατότητες ανάπτυξης ενός πανεπιστημιακού τμήματος ως εκπαιδευτικού οργανισμού που κινείται στην κατεύθυνση της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ). Η έρευνα εφαρμόστηκε στο Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η διεξαγωγή της έρευνας συντονίστηκε από πέντε φοιτητικές ομάδες που μελετούσαν συγκεκριμένες προβληματικές καταστάσεις εντός του πανεπιστημιακού κτιρίου και προωθούσαν λύσεις στην κατεύθυνση της ΕΑΑ. Η Έρευνα Δράσης ήταν η ερευνητική μέθοδος που επιλέχθηκε για την οργάνωση της ερευνητικής διαδικασίας. Η ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων έδειξε ότι οι παγιωμένες αντιλήψεις, η γραφειοκρατική κουλτούρα και οι πολύπλοκες οργανωτικές και διοικητικές δομές λειτουργούσαν ανασταλτικά στην προσπάθεια αναμόρφωσης του πανεπιστημίου.

### ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

αειφορία, αειφόρος εκπαιδευτικός οργανισμός, αειφόρο πανεπιστήμιο, τριτοβάθμια εκπαίδευση, έρευνα δράσης

### Εισαγωγή

Μέσα στο κλίμα των αλλαγών και ανακατατάξεων του σύγχρονου κόσμου, η έννοια της αειφορίας καθίσταται εξαιρετικά επίκαιρη. Βασικές αξίες, προσδιοριστικές του περιεχομένου της, όπως η οικολογική βιωσιμότητα, η κοινωνική δικαιοσύνη, η ανεκτικότητα στη διαφορετική άποψη, η δημοκρατία καθιστούν καινοτομική την προώθησή της στο χώρο της εκπαίδευσης (Huckle, 1999· Sauvé, 1999· Φλογαΐτη, 2006). Ταυτόχρονα, η εκπαίδευση ως μια μικρογραφία της σύγχρονης κοινωνίας, συμμετέχει τόσο στις αιτίες που ευθύνονται για τη σύγχρονη κοινωνική και περιβαλλοντική κρίση όσο και στην αναζήτηση λύσεων για την αντιμετώπιση της. Επομένως, το εκπαιδευτικό σύστημα ως θεσμός και φορέας κοινωνικών αξιών κατέχει έναν ουσιαστικό ρόλο για την προώθηση της αειφορίας τόσο στο εσωτερικό του όσο και ευρύτερα στην κοινωνία (Huckle, 1996· Uzell, 1999).

Η *Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη* (ΕΑΑ) συνιστά ένα νέο εκπαιδευτικό παράδειγμα. Αποστασιοποιείται από τον εργαλειώδη χαρακτήρα της εκπαίδευσης κι επιδιώκει να μεταβεί σε μια εκπαίδευση απελευθερωτική και χειραφετική (Giroux, 1988· Aronowitz & Giroux, 1993· Φλογαΐτη, 2006). Προτάσσει την κοινωνική μάθηση και τον πολιτικό γραμματισμό των εκπαιδευομένων, προσβλέπει στην καλλιέργεια της κριτικής και δημιουργικής σκέψης, προωθεί την ανάπτυξη του ατόμου ως κριτικά σκεπτόμενου πολίτη (Sauvé, 1999). Ένας *αειφόρος* εκπαιδευτικός οργανισμός εργάζεται συνολικά, προκειμένου να επεξεργαστεί και να βελτιώσει την κουλτούρα του, προωθώντας στην καθημερινή λειτουργία του εκείνες τις αλλαγές που αντλούν από το όραμα της αειφορίας (Gough, 2005). Λειτουργεί ως ένας *οργανισμός μάθησης*, που μαθαίνει και εξελίσσεται μέσα στον χρόνο και στον χώρο κι ενθαρρύνει τη συμμετοχή όλων των συντελεστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Senge, 1990). Η εφαρμογή αυτής της *ολιστικής* προσέγγισης βασίζεται στην παραδοχή ότι η αειφορία δεν μπορεί παρά να διαπερνά όλα τα πεδία

λειτουργίας του εκπαιδευτικού οργανισμού τόσο σε παιδαγωγικό όσο και σε κοινωνικό/οργανωσιακό και σε τεχνικό/οικονομικό επίπεδο (AliKhan, 1996· Posch, 1999). Έτσι, το εκπαιδευτικό σύστημα ενσωματώνει τους στόχους της αειφόρου ανάπτυξης στα πλαίσια ουσιαστικών αλλαγών, δομημένων στην κουλτούρα και τις προτεραιότητες των ίδιων των εκπαιδευτικών οργανισμών (Fullan & Ballew, 2001· Gough, 2005).

Εστιάζοντας στον χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα Πανεπιστήμια κατέχουν, αδιαμφισβήτητα, στρατηγικό ρόλο στην προώθηση της ΕΑΑ τόσο στο εσωτερικό τους όσο και ευρύτερα στην κοινωνία (Clugston & Calder, 1999· Chambers, 2009· Disterheft, Caeiro, Azeiteiro & Leal Filho, 2013· Leal Filho, 2015). Τα σύγχρονα πανεπιστημιακά κτίρια συγκροτούν «μικρές πόλεις», που συμβάλλουν στα σύγχρονα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, λόγω του μεγέθους, του μεγάλου πληθυσμού και των ποικίλων δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτά (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008). Αλλά και στο πεδίο της κοινωνίας, τα Πανεπιστήμια εκλαμβάνονται ως οι φορείς ή πολλαπλασιαστές της αειφορίας, δεδομένου ότι προετοιμάζουν τους μελλοντικούς επαγγελματίες, που πρόκειται να αναλάβουν καίριους ρόλους και αρμοδιότητες στο σύνολο των θεσμών μιας κοινωνίας (Wright, 2002· Bekessy, Burgman, Wright, Leal Filho & Smith, 2003· Cortese, 2003· Palmer-Cooper, 2012· Christie, Miller, Cooke & White, 2015). Μάλιστα, η προώθηση της αειφορίας στην κοινωνία συνιστά, σύμφωνα με τον Moore (2005) μια *ηθική* υποχρέωση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Η εξοικείωση των φοιτητών με τις ιδέες της αειφορίας είναι αυτονόητα σημαντική τόσο για την προετοιμασία τους ως μελλοντικών επαγγελματιών όσο και για την ενδυνάμωσή τους ως ενεργών πολιτών στο παρόν (Cortese, 2003). Οι φοιτητές μέσω της εμπλοκής τους στην ΕΑΑ, διερευνούν τις αξίες που διέπουν τις σύγχρονες κοινωνίες, αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων που διακρίνουν τα ζητήματα του σύγχρονου πολιτισμού, εξοικειώνονται με την κουλτούρα της πολυπλοκότητας (Wals & Jickling, 2002· Palmer-Cooper, 2012). Καλλιεργούν δυναμικές ικανότητες: την ικανότητα να διερευνούν, να στοχάζονται, να κρίνουν, να διαχειρίζονται αβέβαιες και αμφιλεγόμενες καταστάσεις, σημαντικά εφόδια για την συγκρότηση της προσωπικής και επαγγελματικής τους ταυτότητας (Bekessy et al., 2003· Cortese & Hattan, 2010). Σε αυτό το δημοκρατικό πλαίσιο, καθίσταται αναγκαία η ενεργή συμμετοχή των φοιτητών στη διαδικασία λήψης όλων των σημαντικών αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον και τις συνθήκες της μάθησής τους (Schnack, 2008). Οι φοιτητές μέσω της εμπλοκής τους σε συμμετοχικές διαδικασίες μάθησης και της δραστηριοποίησής τους σε ρεαλιστικές καταστάσεις καλλιεργούν την ικανότητα να διερευνούν και να εμβαθύνουν στα πραγματικά προβλήματα του πανεπιστημιακού τμήματος στο οποίο σπουδάζουν, αναλαμβάνουν ευθύνες και θεωρούν τους εαυτούς τους ικανούς να ασκούν επιρροή, αφήνοντας το στίγμα τους στον ζωτικό χώρο του τμήματός τους (Rauch, 2002· Cortese & Hattan, 2010).

Στην προοπτική για ένα *αειφόρο Πανεπιστήμιο*, καθίσταται αναγκαία η ενσωμάτωση της οπτικής της αειφορίας σε κάθε επιμέρους λειτουργία του, δηλαδή τις διοικητικές και οργανωτικές δομές, τις εκπαιδευτικές διαδικασίες, τις κτιριακές και άλλες υποδομές, καλύπτοντας σε μια ενοποιημένη μορφή, το σύνολο των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα σε φοιτητές, καθηγητές, εργαζόμενους, συνεργάτες, την τοπική κι ευρύτερη κοινωνία (Richards & Gladwin, 1999· Cortese, 2003). Σύμφωνα με τον ορισμό των Velazquez, Munguia & Sanchez (2005): «*Αειφόρο είναι το Πανεπιστήμιο που ελαχιστοποιεί τις αρνητικές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις που προκύπτουν από τη λειτουργία του*». Για τον Cortese (2003), η *εκπαίδευση*, η *έρευνα*, οι *διοικητικές λειτουργίες* και η *κοινότητα* είναι οι τέσσερις κομβικής σημασίας για το Πανεπιστήμιο διαστάσεις, οι οποίες αλληλεπιδρούν και προκαλούν επιθυμητές αλλαγές, όσο αυξάνεται η συνεργασία μεταξύ τους.

Επί της ουσίας, η ΕΑΑ φέρνει στο προσκήνιο καίρια ζητήματα, που άπτονται του ρόλου, της δομής και της αποστολής του σύγχρονου Πανεπιστημίου (Wals & Jickling, 2002). Είναι ενδεικτική, εξάλλου, η αύξηση του σύγχρονου ενδιαφέροντος για το αειφόρο Πανεπιστήμιο, το οποίο αποτυπώνεται στο περιεχόμενο των διεθνών διακηρύξεων (π.χ. Talloires Declaration, Halifax Declaration, HESI Higher Education Sustainability Initiative), στα πολυάριθμα συστήματα αποτίμησης του βαθμού ανταπόκρισης στην ΕΑΑ (π.χ. Environmental Management Systems EMS, Campus Sustainability Assessment Framework-CSAF Approach) και στην πληθώρα των άρθρων,

που δημοσιεύονται σε επιστημονικά περιοδικά (π.χ. Journal of Cleaner Education, International Journal for Sustainability in Higher Education). Εντούτοις, η παγκόσμια ρητορική περί ΕΑΑ, δε φαίνεται να αντανακλάται στις εσωτερικές δομές και σχέσεις των πανεπιστημιακών τμημάτων (Wals & Blewitt, 2010· Christie et al., 2015· Leal Filho, 2015).

Η αναμόρφωση ενός Πανεπιστημίου στην κατεύθυνση της αειφορίας δε φαίνεται να αποτελεί μια εύκολη και αυτονόητη διαδικασία. Οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν τα περισσότερα Πανεπιστήμια είναι περιορισμένες, εστιάζουν, κυρίως στο πρασίνισμα των κτιριακών υποδομών και δείχνουν να υποτιμούν βασικές πτυχές, όπως είναι οι εκπαιδευτικές διαδικασίες, οι οργανωτικές δομές και οι θεσμικές λειτουργίες (Beringer & Adomβent 2008· Wals & Blewitt, 2010). Ομοίως, τα ελληνικά Πανεπιστήμια εμπλέκονται, κυρίως, σε οικολογικές πρακτικές (π.χ. διαχείριση απορριμμάτων, εξοικονόμηση ενέργειας), που και αυτές είναι οποραδικές ή μεμονωμένες (Χαριζάνος, 2017).

Οι δυσκολίες ενσωμάτωσης της ΕΑΑ έγκεινται σε μεγάλο βαθμό στη δυσκολία προσέγγισης της ίδιας της έννοιας της αειφορίας, δεδομένου ότι αποτελεί μια αμφίσημη, υπό διερεύνηση έννοια, που δεν είναι εύκολο να προσεγγιστεί (Stables, 2013· Christie et al., 2015). Οι Leal Filho, Pallant, Enete, Richter & Brandli (2018) καταδεικνύουν και την περιορισμένη ενσωμάτωσή της τόσο στα Αναλυτικά Προγράμματα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, όσο και στα προγράμματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Στις επιμέρους ερευνητικές προσπάθειες, καταγράφονται και άλλα εμπόδια: η απροθυμία για αλλαγή, ο συντηρητισμός, οι «αγκυλωμένες» ή δυσκίνητες οργανωτικές δομές, η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των φορέων, η αναβλητικότητα, το υπερφορτωμένο πρόγραμμα σπουδών, ο φόβος επιπλέον εργασίας (Disterheft et al., 2013· Leal Filho et al., 2018). Σύμφωνα με την έρευνα των Spira, Tappeser & Meyer (2013), η μετάβαση ενός Πανεπιστημίου στην κατεύθυνση της αειφορίας καθορίζεται από: α) την στάση των ατόμων ή ομάδων ατόμων που δρουν στο εσωτερικό του Πανεπιστημίου, β) τις καθιερωμένες δομές που εμπεριέχουν συγκεκριμένους κανόνες, πλαίσια και πολιτικές και γ) τις ανεπίσημες δομές εντός του Πανεπιστημίου, όπως συνήθειες πρακτικές, κουλτούρες και κοσμοθεωρίες.

Ως πρόταση για την επιτυχή προώθηση των στόχων της ΕΑΑ, οι Leal Filho et al. (2018), περιγράφουν την ανάγκη ενός προσεκτικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα, προτείνουν την εκπόνηση ενός ξεκάθαρα και εφικτού σχεδίου δράσης, την επαρκή χρηματοδότησή του, την εμπλοκή μιας ομάδας ικανών προσώπων για την υλοποίηση του και τη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και τμημάτων, έτσι ώστε οι δομές να μένουν προσανατολισμένες στις αλλαγές ακόμα και μετά την απομάκρυνση ορισμένων προσώπων.

## Μέθοδος

Η ιδέα της παρούσας ερευνητικής παρέμβασης γεννιέται μέσα στο θεωρητικό πλαίσιο που μόλις περιγράφηκε. Συγκεκριμένα, η εν λόγω έρευνα επιδιώκει να διευκολύνει τις συμμετέχουσες φοιτήτριες να αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στο τμήμα τους, να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν δράσεις στην κατεύθυνση της αειφορίας και στη συνέχεια να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα των παρεμβάσεών τους.

## Σκοπός - Ερευνητικά Ερωτήματα

Ο σκοπός που τίθεται από τις συμμετέχουσες φοιτήτριες είναι να διερευνήσουν στα πλαίσια ενός πανεπιστημιακού μαθήματος, αν και σε ποιο βαθμό μπορούν να προωθήσουν στο τμήμα τους δράσεις στην κατεύθυνση της αειφορίας και ποιοι είναι οι παράγοντες που περιορίζουν ή ενισχύουν τη λειτουργία του τμήματος ως αειφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού.

Ως εξής, τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώνονται ως εξής:

- Ποιοι παράγοντες επιδρούν καθοριστικά στη δράση των φοιτητών για προώθηση του τμήματός τους ως αειφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού;
- Πώς εκτιμούν οι φοιτήτριες τη συμμετοχή τους στην προώθηση του τμήματός τους ως αειφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού;

Τα ερευνητικά ερωτήματα καθόρισαν τον σχεδιασμό της έρευνας, κατεύθυναν τη συλλογή του ερευνητικού υλικού και συντόνισαν την ερευνητική πορεία στο σύνολό της.

### **Είδος έρευνας**

Η Έρευνα Δράσης (ΕΔ) επιλέγεται ως το καταλληλότερο είδος έρευνας για τη διερεύνηση του πανεπιστημίου ως αειφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού. Η συγκεκριμένη ερευνητική επιλογή βασίζεται στα καινοτομικά χαρακτηριστικά της ΕΔ: τη σύνδεση της επιστημονικής θεωρίας με την εκπαιδευτική πράξη, τις συμμετοχικές μορφές συνεργασίας, τον στοχαστικοκριτικό χαρακτήρα, την ευελιξία του ερευνητικού πλαισίου που προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες συνθήκες της εκάστοτε έρευνας (Carr & Kemmis 1997· Posch, 2003· Katsenou, Flogaitis & Liarakou, 2015).

Στην παρούσα έρευνα, υιοθετείται το μοντέλο έρευνας δράσης του Stephen Kemmis (1980), το οποίο διευκολύνει την οργάνωση τεσσάρων κυκλικά επαναλαμβανόμενων φάσεων: του *σχεδιασμού*, της *δράσης*, της *παρατήρησης* και του *στοχασμού*. Ο *σχεδιασμός* αφορά στη διαμόρφωση ενός αρχικού κι ευέλικτου σχεδίου δράσης. Η *δράση* αφορά στην εφαρμογή συγκεκριμένων παρεμβάσεων στο κτίριο του πανεπιστημίου. Η *παρατήρηση* διενεργείται ταυτόχρονα με την εξέλιξη της δράσης. Ο *στοχασμός* στηρίζεται στα δεδομένα της παρατήρησης κι επιχειρεί να μελετήσει σε βάθος τις υλοποιούμενες δράσεις. Ο στοχασμός και ο αναστοχασμός στο πλαίσιο της πανεπιστημιακής ομάδας αποτελούν τη βάση για τον επανασχεδιασμό ή την αναμόρφωση ορισμένων δράσεων.

### **Το πλαίσιο εφαρμογής της έρευνας**

Η έρευνα εφαρμόζεται στο Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (ΤΕΑΠΗ) του Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης/Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ). Πραγματοποιείται στο πλαίσιο του μαθήματος *Εναλλακτικές Διδακτικές Τεχνικές στην Εκπαίδευση*, κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2017 – 2018. Στο μάθημα συμμετέχουν 24 φοιτήτριες.

Η ιδέα της έρευνας ανήκει στη διδάσκουσα του μαθήματος κ. Ευγενία Φλογαίτη. Βασικό κίνητρο αποτελεί η προβαλλόμενη επί σειρά ετών ανάγκη από τις φοιτήτριες του τμήματος να δοθεί μια αποτελεσματική λύση στα περιβαλλοντικά ζητήματα του πανεπιστημίου, αλλά και η επιθυμία τους για μια ουσιαστική συμμετοχή στα πανεπιστημιακά δρώμενα. Πριν την έναρξη των μαθημάτων, προηγήθηκαν σχετικές συζητήσεις της διδάσκουσας με τα μέλη του Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ, σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης της υπό μελέτη έρευνας. Στην πρώτη διδασκαλία του μαθήματος, δίνονται στις συμμετέχουσες φοιτήτριες οι κατάλληλες διευκρινίσεις σχετικά με τον σκοπό του μαθήματος και τον τρόπο εμπλοκής τους στην σχεδιαζόμενη έρευνα. Συμφωνούνται οι βασικές διαστάσεις, η στοχοθεσία και το μεθοδολογικό πλαίσιο της έρευνας. Η έρευνα ξεκινά από το αμέσως επόμενο μάθημα.

### **Συμμετέχοντες**

Η ΕΔ συμβάλλει στη δημιουργία μιας ανοιχτής και διαδραστικής μορφής επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων στην ερευνητική διαδικασία. Συγκροτείται μια βασική ομάδα εργασίας, η αποκαλούμενη ως «πανεπιστημιακή ομάδα», στην οποία συμμετέχουν: α) η διδάσκουσα και τρία μέλη του Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ σε ρόλο «διευκολυντών» ή «εξωτερικών συνεργατών», που διευκολύνουν τις φοιτήτριες να συλλέγουν δεδομένα, να παρατηρούν, να στοχάζονται και να επανασχεδιάζουν τη δράση τους, β) οι συμμετέχουσες φοιτήτριες ως «συνερευνητριες», οι οποίες επικεντρώνονται στη μελέτη της προβληματικής κατάστασης που έχουν επιλέξει. Οι φοιτήτριες συγκροτούν πέντε επιμέρους ερευνητικές ομάδες.

Οι συναντήσεις της πανεπιστημιακής ομάδας πραγματοποιούνται σε σταθερή εβδομαδιαία συχνότητα. Στο πλαίσιο των συναντήσεων αυτών, οι φοιτητικές ομάδες παρουσιάζουν στην ολομέλεια τις πρωτοβουλίες που έχουν αναλάβει, περιγράφουν την εξέλιξη της δράσης τους, το ρόλο των εμπλεκόμενων προσώπων, τις αναδυόμενες δυσκολίες ή τα εμπόδια που συναντούν, συζητούν τις σκέψεις και τους στοχασμούς τους.

### **Τεχνικές Συλλογής Ερευνητικών Δεδομένων**

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, αξιοποιούνται οι ακόλουθες τεχνικές συλλογής δεδομένων:

α) Η *ανοιχτή παρατήρηση* των δράσεων. Οι φοιτήτριες καθώς συμμετέχουν στις υπό μελέτη δράσεις, ταυτόχρονα τις παρατηρούν και καταγράφουν τις σκέψεις τους, β) Το *προσωπικό αρχείο σημειώσεων* (ημερολόγιο) κάθε ομάδας. Οι φοιτήτριες αποτιμώντας κριτικά τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων τους, καταγράφουν όλα τα σημεία που χρήζουν προσοχής: σκέψεις, προβληματισμούς, αναδυόμενα εμπόδια και δυσκολίες, γ) Η *συζήτηση της διδάσκουσας και των μελών του Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ με τις φοιτήτριες*. Η συζήτηση εστιάζει στην αποτίμηση των επιχειρούμενων δράσεων και στον διαρκή στοχασμό και αναστοχασμό επί των αναδυόμενων θεμάτων. Η συζήτηση παίρνει ελεύθερη και μη κατευθυνόμενη μορφή, προκειμένου να ευνοεί την ελεύθερη έκφραση των απόψεων, των σκέψεων και των προβληματισμών τους, στ) Η *συζήτηση της διδάσκουσας με τα μέλη του Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ*, η οποία δίνει τη δυνατότητα για μια βαθύτερη προσέγγιση της ερευνητικής διαδικασίας μέσω του διυποκειμενικού ελέγχου.

Η ανάλυση του ερευνητικού υλικού βασίζεται στη μέθοδο του «τριγωνισμού» (Κατσαρού & Τσάφος, 2003), δηλαδή της τριπλής διασταύρωσης των στοιχείων τόσο με τη χρήση τριών διαφορετικών τεχνικών συλλογής δεδομένων (π.χ. παρατήρηση, συζήτηση, προσωπικές καταγραφές) όσο και με την άντληση δεδομένων από τρεις διαφορετικές πηγές (π.χ. από τις φοιτήτριες, τη διδάσκουσα και τα μέλη του Εργ. ΠΕ/ΕΑΑ, τους εκπροσώπους του τμήματος). Η συγκεκριμένη μέθοδος ενισχύει και εξασφαλίζει σε μεγάλο βαθμό την εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερευνητικών δεδομένων.

### **Διάρθρωση της ερευνητικής διαδικασίας**

Η έρευνα δράσης διευκολύνει τα μέλη της πανεπιστημιακής ομάδας να εργαστούν συστηματικά στην προοπτική του Πανεπιστημίου ως αιεφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού. Ξεκινώντας από τον ρόλο, τις διαστάσεις και τις συνθήκες του σύγχρονου Πανεπιστημίου, η συζήτηση επεκτείνεται στο όραμα του αιεφόρου Πανεπιστημίου. Οι φοιτήτριες μοιρασμένες σε μικρές ομάδες, επιχειρούν να συνθέσουν το όραμά τους για το Πανεπιστήμιο και να το συσχετίσουν με τα πεδία του αιεφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού (παιδαγωγικό, κοινωνικό-οργανωσιακό, τεχνικό-οικονομικό). Συζητούνται οι δυνατότητες και οι δυσκολίες διεξόδου της φιλοσοφίας του αιεφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού στο ελληνικό Πανεπιστήμιο. Η συζήτηση επικεντρώνεται στα καίρια περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα του τμήματός τους, τα οποία απασχολούν τις φοιτήτριες, καθώς χρονίζουν και παραμένουν άλυτα επί σειρά ετών. Οι φοιτήτριες εκφράζουν τον προβληματισμό, τη δυσαρέσκεια, αλλά και την επιθυμία ουσιαστικής διαχείρισης και διευθέτησής τους. Καθοριστική είναι η απόφαση των φοιτητριών να αναλάβουν ενεργητικό ρόλο και να εμπλακούν σε δράσεις προς την κατεύθυνση του αιεφόρου Πανεπιστημίου, επιλέγοντας ως κύριο πεδίο δράσης το κτίριο του τμήματός τους. Θεωρούν ως περισσότερο σκόπιμο και προσιτό να εσιάζουν στο τρίτο πεδίο του αιεφόρου εκπαιδευτικού οργανισμού (τεχνικό-οικονομικό πεδίο), λαμβάνοντας, όμως, υπόψη την αλληλένδετη σχέση μεταξύ των τριών πεδίων. Ουσιαστικά, η επιλογή τους βασίζεται στην παραδοχή ότι επιθυμούν ένα ευχάριστο, οικολογικό κτίριο μέσα από αρμονικές κοινωνικές σχέσεις κι ενδιαφέρουσες μαθησιακές διαδικασίες.

Η προσπάθεια διερεύνησης του κτιρίου του τμήματός τους, ξεκινά με την εμπλοκή των φοιτητριών σε μια μελέτη πεδίου στους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του Πανεπιστημίου, με σκοπό τον εντοπισμό των θετικών και αρνητικών όψεων του κτιρίου. Η συζήτηση επί των αναδυόμενων θεμάτων οδηγεί στον εντοπισμό των βασικότερων προβληματικών καταστάσεων του κτιρίου: ρύπανση από σκουπίδια και απουσία ανακύκλωσης, έλλειψη θέρμανσης τον χειμώνα και δροσιάς το καλοκαίρι, υψηλές ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου, έλλειψη πυροπροστασίας, ρύπανση των τοίχων κι έξαρση της αφισοκόλλησης, απουσία διαθέσιμων χώρων αναψυχής. Καθεμιά από τις επιμέρους ερευνητικές ομάδες επιλέγει μια προβληματική κατάσταση και αποφασίζει να εμπλακεί στη διερεύνησή της. Οι υπό μελέτη προβληματικές καταστάσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

---

**Πίνακας 1: Οι ερευνητικές ομάδες και οι υπό μελέτη προβληματικές καταστάσεις**


---

**1<sup>η</sup> ομάδα**

*Προβληματική κατάσταση:* έλλειψη θέρμανσης τον χειμώνα και δροσιάς το καλοκαίρι

*Διαστάσεις:* απουσία συστημάτων κλιματισμού, πληθώρα χαλασμένων παράθυρων, παλιών ή μη αποδοτικών σωμάτων θέρμανσης, δυσκολία ενεργειακής αυτονομίας των ορόφων λόγω κεντρικής θέρμανσης του κτιρίου, σπατάλη ενέργειας, απουσία προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας

*Πιθανές αιτίες:* έλλειψη οικονομικών πόρων για την αγορά συστημάτων κλιματισμού και την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση των παλιών σωμάτων θέρμανσης, μη συστηματική συντήρηση του καυστήρα

*Συνέπειες:* δυσκολίες παρακολούθησης των φοιτητών κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, σπατάλη ενέργειας, σπατάλη οικονομικών πόρων

*Προτεινόμενες λύσεις:* άσκηση πίεσης στους αρμόδιους φορείς για την καλύτερη ενεργειακή απόδοση του κτιρίου

---

**2<sup>η</sup> ομάδα**

*Προβληματική κατάσταση:* ρύπανση από σκουπίδια, μη ανακύκλωση των απορριμμάτων

*Διαστάσεις:* έλλειψη κάδων στους κοινόχρηστους χώρους, αποσίγαρα στους διαδρόμους, πεταμένες συσκευασίες τροφίμων μέσα στις αίθουσες, δυσμενείς συνθήκες υγιεινής στις τουαλέτες

*Πιθανές αιτίες:* έλλειψη ικανού προσωπικού καθαριότητας, αδιαφορία και αμέλεια των φοιτητών

*Συνέπειες:* ρύπανση και παραμέληση των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, διαμόρφωση μιας απωθητικής εικόνας του κτιρίου

*Προτεινόμενες λύσεις:* αύξηση του αριθμού των κάδων στους διαδρόμους και τις αίθουσες, ανακύκλωση του παραγόμενου χαρτιού

---

**3<sup>η</sup> ομάδα**

*Προβληματική κατάσταση:* έλλειψη πυροπροστασίας, έλλειψη γνώσης πρώτων βοηθειών

*Διαστάσεις:* ελλιπής αριθμός πυροσβεστήρων, μη συστηματική αναγόμωση των πυροσβεστήρων, έλλειψη ενημέρωσης για τη σωστή χρήση τους, έλλειψη γνώσης πρώτων βοηθειών, απουσία φαρμακείου

*Πιθανές αιτίες:* οικονομικοί λόγοι, εγκληματική αμέλεια της τεχνικής υπηρεσίας του πανεπιστημίου, αδιαφορία της πανεπιστημιακής κοινότητας

*Συνέπειες:* απουσία πυρασφάλειας, γενικευμένο αίσθημα ανασφάλειας

*Προτεινόμενες λύσεις:* συντήρηση και αναγόμωση των υπαρχόντων πυροσβεστήρων, αντικατάσταση των παλιών πυροσβεστήρων, δημιουργία φαρμακείου, οργάνωση ενημερωτικών δράσεων για την πυρασφάλεια και τις πρώτες βοήθειες.

---

**4<sup>η</sup> ομάδα**

*Προβληματική κατάσταση:* ρύπανση των τοίχων, έξαρση της αφισοκόλλησης

*Διαστάσεις:* τοίχοι γεμάτοι με συνθήματα και αφίσες στις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες του κτιρίου

*Πιθανές αιτίες:* δράση μεμονωμένων ατόμων ή ομάδων, ευνοϊκή προς τους αφισοκολλητές νομοθεσία, ανοχή και αδιαφορία της πανεπιστημιακής κοινότητας

*Συνέπειες:* φυσική φθορά και ρύπανση των τοίχων, διαμόρφωση μιας απωθητικής εικόνας του κτιρίου

*Προτεινόμενες λύσεις:* άσκηση πίεσης για τη μείωση της ρύπανσης των τοίχων, εικαστική παρέμβαση στους τοίχους του διαδρόμου του 3<sup>ου</sup> ορόφου του τμήματος.

---

**5<sup>η</sup> ομάδα**

*Προβληματική κατάσταση:* απουσία διαθέσιμων χώρων αναψυχής, υψηλές ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου

*Πιθανές αιτίες:* αδιαφορία και παθητική στάση εκ μέρους της πανεπιστημιακής κοινότητας, έλλειψη γνώσης σε προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας και βιοκλιματικής

---

*Συνέπειες:* έλλειψη διαθέσιμων χώρων για την αναψυχή και ξεκούραση των φοιτητών, υψηλές ενεργειακές δαπάνες του κτιρίου

*Προτεινόμενες λύσεις:* ενεργειακή αξιοποίηση της ταράτσας μέσω της τοποθέτησης φωτοβολταϊκών πάνελ («πράσινη ταράτσα»), διαμόρφωση ενός τμήματός της σε χώρο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες των φοιτητών.

## Αποτελέσματα

Από το ξεκίνημα της ερευνητικής διαδικασίας, οι φοιτητικές ομάδες εστιάζουν στη μελέτη της προβληματικής κατάστασης που έχουν επιλέξει. Επιχειρούν να προσεγγίσουν τις διαστάσεις, την ένταση και την έκταση των ζητημάτων, αναζητούν τις αιτίες και τα πρόσωπα που εμπλέκονται στη διαχείρισή τους, επικοινωνούν με τους αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες. Επιπλέον, διερευνούν τις δυνατότητες για την προώθηση των λύσεων, που κρίνουν ως περισσότερο ενδεδειγμένες σύμφωνα με τους στόχους της ΕΑΑ.

Στην προσπάθειά τους, οι φοιτήτριες έρχονται αντιμέτωπες με πολλές πρακτικές, δομικές ή θεσμικές δυσκολίες και περιορισμούς. Οι δυσκολίες αυτές πηγάζουν κυρίως από τον γραφειοκρατικό, πολύπλοκο και πολυεπίπεδο τρόπο οργάνωσης και διοίκησης του Πανεπιστημίου. Ένα στοιχείο που αφηνιδιάζει τον στοχασμό των φοιτητικών ομάδων είναι ότι δεν είναι τόσο οικονομικοί οι λόγοι που δυσχεραίνουν την επίτευξη των στόχων - κάτι που θα ήταν αναμενόμενο σε περίοδο οικονομικής κρίσης - αλλά κυρίως γραφειοκρατικοί.

«Φοιτήτρια: Το πρόβλημα τελικά δεν αφορούσε την έλλειψη οικονομικών πόρων, ήταν η αργή γραφειοκρατία και η ανεπαρκής ενασχόληση επίλυσης του ζητήματος από τους αρμόδιους φορείς» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Επόπτρια: Το σημαντικότερο πρόβλημα εντοπίζεται στη γραφειοκρατία, η οποία είναι απροσπέλαστη...» (Επικοινωνία της 2<sup>ης</sup> ομάδας με την Επόπτρια)

Οι φοιτήτριες συνειδητοποιούν ότι η διαδικασία με την οποία εγκρίνονται οι ενέργειες και λαμβάνονται οι αποφάσεις σε όλα τα επίπεδα δράσεων του Πανεπιστημίου είναι εξαιρετικά αργή και χρονοβόρα. Για παράδειγμα, από την απόδοση ενός αιτήματος για την κάλυψη μιας λειτουργικής ανάγκης (π.χ. τοποθέτηση κλιματιστικού) μέχρι την έγκριση από την Σύγκλητο, την ανάληψη δράσης από την Τεχνική Υπηρεσία και την υλοποίησή της, μεσολαμβάν πολλά ενδιάμεσα στάδια. Ακόμη, η διαδικασία χρηματοδότησης των δράσεων του πανεπιστημίου, που συμπεριλαμβάνει την έκδοση προκήρυξης, τη διενέργεια διαγωνισμού και την επιλογή μειοδότη καθίσταται εξαιρετικά σύνθετη ή προβληματική. Ο ιεραρχικός και συγκεντρωτικός τρόπος διοίκησης του Πανεπιστημίου αυξάνει και επιτείνει τη γραφειοκρατική ασφυξία.

«Φοιτήτρια: Οι διαδικασίες, που απαιτούνται είναι τόσο αργές και πολύπλοκες που μέχρι να υλοποιηθεί κάποια δράση, έχει αλλάξει ο χρόνος και έχει έρθει η νέα χρηματοδότηση.» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Επόπτρια: Είναι τόσο μεγάλη η γραφειοκρατία, που τελικά δεν αφήνει να γίνονται οι δουλειές. Αναρωτιέται κάποιος: γιατί δεν το φτιάχνουν; Γιατί δυστυχώς δεν μπορούμε. Πρέπει να γίνει η προκήρυξη, να γίνει διαγωνισμός, να περιμένουμε τότε θα έρθει ο μειοδότης και πάει λέγοντας...» (Επικοινωνία της 1<sup>ης</sup> ομάδας με την Επόπτρια)

«Γραμματέας τμήματος: Για να προωθηθεί μια ενέργεια, πρέπει να υπάρξει κεντρική βούληση. Να αποφασίσει η Σύγκλητος, για παράδειγμα, να γίνει ένα κτήριο βιοκλιματικό...» (Επικοινωνία της 5<sup>ης</sup> ομάδας με την Γραμματέα)

Ακόμα και για την κάλυψη βασικών και απλών λειτουργικών αναγκών π.χ. την επιδιόρθωση μιας βλάβης, οι φοιτήτριες συνειδητοποιούν ότι η γραφειοκρατική διαδικασία καθίσταται εξαιρετικά απαιτητική.

«Φοιτήτρια: Μας προβλημάτισε το γεγονός ότι παρά την ενημέρωση των αρμοδίων για τη βλάβη που υπάρχει (το χαλασμένο σώμα του 4<sup>ου</sup> ορόφου), δεν υπήρξε άμεση ανταπόκριση. Αν σκεφτεί κανείς ότι ένα μικρό πρόβλημα δεν επιλύεται, τι πρόκειται, άραγε, να συμβεί σε περίπτωση μεγαλύτερου και πιο σοβαρού προβλήματος;» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Μόνο η έξαρση των προβληματικών καταστάσεων είναι σε θέση να κινητοποιήσει τη λήψη άμεσων, διορθωτικών μέτρων. Ως εκ τούτου, τα ζητήματα που δεν αξιολογούνται ως σημαντικά, σοβαρά ή επείγοντα δεν προωθούνται και δεν επιλύονται. Το γεγονός αυτό προκαλεί ισχυρή δυσφορία, ιδίως στα μέλη της 4<sup>ης</sup> ομάδας, καθώς συνειδητοποιούν ότι τα ζητήματα της ρύπανσης των τοίχων και της αφισοκόλλησης δεν εκλαμβάνονται από τους αρμόδιους φορείς ως ζητήματα άμεσης προτεραιότητας.

«Φοιτήτρια: Τα προβλήματα στη σχολή δομούνται ιεραρχικά, ανάλογα με το επείγον της κατάστασης (...) Το θέμα μας δεν είναι ιεραρχικά σημαντικό και έτσι δεν τρέχει το επείγον να επιλυθεί σύντομα. Νιώσαμε πως τα πράγματα δεν ήταν αισιόδοξα για μας» (4<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Επόπτρια: Το βάψιμο των τοίχων δεν είναι τόσο σοβαρό θέμα(...) Πρέπει να υπάρξει σοβαρή έξαρση ενός φαινομένου, προκειμένου να υπάρξει μια διορθωτική λύση και να καλεστούν οι τεχνικές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, τώρα με τις βροχές, όταν το υπόγειο πλημμύρισε, έγιναν αντιπλημμυρικά έργα» (Επικοινωνία της 4<sup>ης</sup> ομάδας με την Επόπτρια)

Ισχυρή αρνητική εντύπωση προκαλεί στις φοιτήτριες το γεγονός ότι δεν προωθούνται στο κτίριο του Πανεπιστημίου πρακτικές και δημιουργικές λύσεις π.χ. η αξιοποίηση ανεκμετάλλετων χώρων του Πανεπιστημίου, που θα αναβάθμιζαν σημαντικά την καθημερινότητα των φοιτητών. Είναι αξιοσημείωτο ότι λόγω της γραφειοκρατίας, ακόμη και απλές διαχειριστικές πρακτικές (π.χ. ανακύκλωση χαρτιού, αντικατάσταση των λαμπτήρων πυρακτώσεως), που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος του Πανεπιστημίου, αλλά και στην εξοικονόμηση χρημάτων δεν αναδεικνύονται, επαρκώς. Αντιθέτως, επιλέγονται δαπανηρές, ενεργοβόρες, μη φιλικές στο περιβάλλον πρακτικές.

«Φοιτήτρια: Η κατάσταση με τα σκουπίδια είναι εκρηκτική. Ενώ υπήρχαν πολλοί κάδοι, αρκετοί κάρκιναν σε φοιτητικές εκλογές και δεν αντικαταστάθηκαν. Για την καθαριότητα του κτιρίου είναι διατεθειμένοι να δώσουν από την τσέπη τους χρήματα, για να πληρώσουν καθαρίστριες. Ούτε λόγος για ανακύκλωση. Τόσο χαρτί που παράγεται, θα μπορούσε να συλλέγεται και να πηγαίνει για ανακύκλωση» (2<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Γραμματέας τμήματος: Η αξιοποίηση της ταράτσας είναι μια καταπληκτική ιδέα που την έχουμε σκεφτεί κι εμείς. Κάποια στιγμή ψάξαμε να βρούμε ποιος ασχολείται, αλλά δεν το κυνηγήσαμε περαιτέρω και ναυάγησε η ιδέα» (Επικοινωνία της 5<sup>ης</sup> ομάδας με την Γραμματέα)

Ενδεικτικά γεγονότα της μεγάλης γραφειοκρατίας είναι η αποποίηση της ευθύνης από τους αρμόδιους φορείς, η τάση απόδοσης της ευθύνης σε άλλους και συνολικά η μεγάλη σύγχυση ρόλων και αρμοδιοτήτων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Οι φοιτήτριες δυσκολεύονται να διακρίνουν το εύρος των καθηκόντων που κατέχει καθένας από τους φορείς που εμπλέκονται στις προβληματικές καταστάσεις που αναλαμβάνουν. Τα πρόσωπα με τα οποία επικοινωνούν, δείχνουν να αποφεύγουν την ανάληψη ευθύνης, εκδηλώνουν απροθυμία, διστακτικότητα ή και άρνηση για συνεργασία μαζί τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. στην επικοινωνία με την Τεχνική Υπηρεσία), η μυστικότητα και η άρνηση επικοινωνίας οφείλεται στην πραγματική ανησυχία τους, μήπως δημοσιευθούν αποσπάσματα των συνομιλιών τους.

«Φοιτήτρια: Όλοι αποδίδουν ευθύνες σε άλλους και πιθανόν κανείς να μη γνωρίζει ουσιαστικά (...) Ο ένας μας στέλνει στον άλλο, κάνουμε κύκλους και γυρίζουμε πάλι στην αρχή, χωρίς κανένα αποτέλεσμα (...) Δείχνουν να μην είναι ιδιαίτερα πρόθυμοι να μας βοηθήσουν...» (3<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: Ο φόβος για τη δημοσιοποίηση στοιχείων ήταν ένα ακόμα κοινό στοιχείο που παρατηρήσαμε. Κάποιοι από τους υπεύθυνους φορείς μας μίλησαν με απότομο τρόπο, δηλώνοντας πως δε γινόταν να μας απαντήσουν, καθώς δεν γνώριζαν ποιοι στα αλήθεια είμαστε και πως υπήρχε πιθανότητα εμείς να δημοσιεύσουμε για άλλο λόγο τα στοιχεία αυτά» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Είναι, πάντως, χαρακτηριστικό ότι οι πληροφορίες που λαμβάνουν στα διάφορα ζητήματα που μελετούν είναι ασαφείς, συγκεχυμένες ή αντικρουόμενες μεταξύ τους.

«Φοιτήτρια: Όλη η προσπάθειά μας κατέληγε ανεπιτυχής (...) στο θέμα της καθαριότητας εμπλέκονταν πολλά άτομα, μας έδιναν ποικίλες απαντήσεις, αντικρουόμενες μεταξύ τους (...) Είχαμε απευθυνθεί σε όλα τα πιθανά αρμόδια πρόσωπα, σαφείς απαντήσεις δεν παίρναμε, αποθαρρυνθήκαμε» (2<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: Τα λόγια του υπεύθυνου πετρελαίου αντιτίθενται στα λόγια της γραμματείας. Από τη γραμματεία μας ενημερώνουν πως δεν έχουμε πετρέλαιο, ενώ ο υπεύθυνος πετρελαίου τονίζει ότι η παράδοση πετρελαίου για το κτήριο έχει πραγματοποιηθεί» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Η σύγχυση και οι ισχυρές αντιφάσεις στα λεγόμενα των εμπλεκόμενων προσώπων προκαλούν στις φοιτήτριες πολύ έντονα συναισθήματα δυσαρέσκειας, απογοήτευσης και ματαιώσης. Οι φοιτήτριες βιώνουν έντονο αφηνιδιασμό από τη δυσκολία συνεργασίας μεταξύ των φορέων, αλλά και από την επιφυλακτική, καχύποπτη ή υποτιμητική στάση κάποιων προσώπων απέναντι στην πρωτοβουλία τους.

«Φοιτήτρια: Από τις συνεχείς αντιφάσεις, τα συναισθήματά μας ποικίλλουν από την απόγνωση έως την απελπισία...» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: Νιώθαμε μεγάλη απογοήτευση (...) Μας αντιμετώπιζαν με καχυποψία και επιφύλαξη, νιώθαμε ότι όλοι μας κορόιδευαν και δε μας έπαιρναν στα σοβαρά...» (3<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Ως αποτέλεσμα, οι επιμέρους έρευνες των φοιτητικών ομάδων δεν ακολουθούν την προσδοκώμενη πορεία και εξέλιξη. Οι φοιτήτριες αδυνατούν να προγραμματίσουν και να οργανώσουν με συνέπεια την πορεία της δράσης τους. Η προσπάθεια επικοινωνίας και συνεννόησης με τους αρμόδιους φορείς - μια μη οικεία ενασχόληση για τις φοιτήτριες - δεσμεύει από τις ομάδες πολύτιμο χρόνο. Συνολικά, σημειώνονται μεγάλες καθυστερήσεις και παλινωδίες, που προκαλούν έντονη αβεβαιότητα στο εσωτερικό των ομάδων.

«Φοιτήτρια: Λόγω της έντονης γραφειοκρατίας, δεν προλάβαμε να ασχοληθούμε όπως έπρεπε... Στέλνοντας επιστολές και κανονίζοντας συναντήσεις, χάσαμε αρκετό χρόνο (...) Απόρροια όλων αυτών, ήταν να έχουμε μεγάλη ανασφάλεια και αβεβαιότητα για κάθε επόμενο βήμα, γιατί δεν είχαμε μια ξεκάθαρη εικόνα της κατάστασης, για να οργανωθούμε ανάλογα» (3<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: Χρειαζόμασταν διαρκή ανατροφοδότηση από τις υπεύθυνες συντονίστριες, ακόμα και για το πώς αναζητούμε την επίσημη νομοθεσία ή πώς συντάσσουμε μια επιστολή. Έτσι, μην ξέροντας αν οι αποφάσεις που θα παίρναμε ήταν σωστές, περιμέναμε τα μαθήματα για να ζητήσουμε πληροφορίες, χάνοντας έτσι αρκετό χρόνο» (4<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Στο συγκεκριμένο σημείο της έρευνας, ο συμμετοχικός και αυτοκριτικός χαρακτήρας της έρευνας δράσης λειτουργεί καταλυτικά. Οι συζητήσεις της πανεπιστημιακής ομάδας διευκολύνουν τις φοιτήτριες να αξιολογήσουν τις εμπειρίες αυτές όχι ως μια αποτυχημένη παρέμβαση, αλλά ως ένα αυθεντικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο αλληλεπιδρούν μεταξύ τους τα διάφορα πρόσωπα και φορείς εντός του Πανεπιστημίου. Οι φοιτήτριες κατανοούν τη φύση και προέλευση των δυσκολιών που υπεισέρχονται και συνειδητοποιούν ότι οι αλλαγές που επιδιώκουν στο πλαίσιο της ΕΑΑ, χρειάζονται χρόνο για να γίνουν αποδεκτές και εφαρμόσιμες. Σταδιακά, οι φοιτήτριες εκτιμούν και καταξιώνουν τη συμμετοχή τους στην παρούσα έρευνα κι ενδυναμώνονται.

Καταρχήν, θεωρούν ότι η εμπειρία της έρευνας τους προσφέρει μια αυθεντική εικόνα της δομής, της οργάνωσης, των αντιλήψεων, αλλά και των περιορισμών που συνδέονται με τον τρόπο λειτουργίας του Πανεπιστημίου.

«Φοιτήτρια: Παρά τα αρνητικά συναισθήματα, νιώθουμε πληρότητα με τους εαυτούς μας, γιατί παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε, προσπαθήσαμε να κάνουμε όσα περισσότερα μπορούσαμε (...) Πριν την εμπλοκή μας στην εργασία, δε γνωρίζαμε πολλά πράγματα για τη λειτουργία του πανεπιστημίου. Η συμμετοχή μας μας έφερε πιο κοντά στο τι πραγματικά γίνεται στο Πανεπιστήμιο» (3<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: Νιώθουμε ότι αποκτήσαμε μια πιο ουσιαστική εικόνα για τον τρόπο λειτουργίας του Πανεπιστημίου και προσδιορίσαμε καλύτερα τη θέση μας μέσα σε αυτό. Αποκτήσαμε μια εμπειριστατωμένη εντύπωση του πώς λειτουργούν οι διάφοροι φορείς» (1<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

Αυτό που, κυρίως, εκτιμούν μέσα από τη συγκεκριμένη εργασία είναι η ευκαιρία που τους προσφέρει να αναλαμβάνουν ενεργητικούς ρόλους και να δρουν σε ρεαλιστικές συνθήκες. Η συγκεκριμένη εμπειρία λειτουργεί χειραφετικά, γιατί ενισχύει το ρόλο τους ως ενεργών πολιτών στο παρόν και παράλληλα ενδυναμώνει το ρόλο τους ως υπεύθυνων επαγγελματιών στο μέλλον.

«Φοιτήτρια: Θεωρούμε ότι η εργασία αυτή είναι ιδιαίτερη, καθώς προϋποθέτει τη δική μας ενεργό δράση. Όλη η λογική του μαθήματος στρέφεται στη δική μας δράση, καλούμαστε να αναλάβουμε ρόλο σε θέματα της σχολής που μας αφορούν άμεσα ...

Φοιτήτρια: Δεν ήταν ένα παραδοσιακό μάθημα (...) είχαμε τη δυνατότητα να έρθουμε σε άμεση επαφή με το κάθε πρόβλημα, ψάχνοντας μόνες μας γύρω από αυτό. (5<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

«Φοιτήτρια: το μάθημα μας έφερε σε επαφή με πραγματικές καταστάσεις και προβλήματα που θα καλεστούμε να επιλύσουμε ως μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Θα είμαστε περισσότερο προετοιμασμένες στο μέλλον, πιο υποψιασμένες ως προς τους φορείς που θα πρέπει να απευθυνθούμε, καθώς και να τροποποιήσουμε τις προσδοκίες μας με βάση τους φορείς αυτούς» (4<sup>η</sup> ομάδα, συζήτηση/προσωπικό αρχείο)

## Συζήτηση - Συμπεράσματα

Όπως προκύπτει από την ανάλυση του ερευνητικού υλικού, η προσπάθεια αναμόρφωσης του Πανεπιστημίου προς την κατεύθυνση της ΕΑΑ δεν αποτελεί μια εύκολη, ομαλή και ανεμπόδιση διαδικασία. Παρακολουθώντας τα αποτελέσματα της δράσης των φοιτητικών ομάδων, συνειδητοποιούμε ότι είναι πολλά τα θεσμικά, δομικά και πρακτικά εμπόδια που υπεισέρχονται. Σχεδόν όλες οι πρωτοβουλίες των φοιτητριών συναντούν τη δυσκίνητη στάση των αρμόδιων φορέων, με αποτέλεσμα να σημειώνονται πολλές καθυστερήσεις και ανακολουθίες στην προώθηση των δράσεων.

Οι εν λόγω δυσκολίες συνδέονται κυρίως με την γραφειοκρατική κουλτούρα που επικρατεί στο χώρο του Πανεπιστημίου. Η διαδικασία με την οποία λαμβάνονται οι αποφάσεις και δρομολογούνται οι ενέργειες στο τμήμα είναι εξαιρετικά αργή και χρονοβόρα. Η γραφειοκρατική ασφυξία επιτείνεται από το γεγονός ότι στις διοικητικές λειτουργίες του Πανεπιστημίου εμπλέκονται πολυάριθμοι φορείς και πρόσωπα, που κατέχουν ασαφείς, αλληλεπικαλυπτόμενους ή μη καθορισμένους ρόλους (Disterheft et al., 2013). Όπως υποστηρίζεται θεωρητικά, όσο περισσότερο ιεραρχικά δομημένος είναι ένας εκπαιδευτικός οργανισμός κι όσο περισσότερο εμμένει σε γραφειοκρατικές και τυπικές διαδικασίες τόσο μεγαλύτερη είναι η αντίστασή του σε ανοιχτές κι ευέλικτες προσεγγίσεις (Scribner, Cockrell, K.S., Cockrell, D.H. & Valentine, 1999). Οι καινοτόμες προσεγγίσεις που προτείνει η ΕΑΑ προσκρούουν στην υπάρχουσα κουλτούρα των πανεπιστημιακών τμημάτων και καθίσταται εξαιρετικά δύσκολο να παραμερίσουν ή να ανατρέψουν παγιωμένες αντιλήψεις και συνήθειες (Disterheft et al., 2013· Christie et al., 2015). Εκ των πραγμάτων, η προώθηση των πολυδιάστατων στόχων της ΕΑΑ συνιστά ένα δύσκολο εγχείρημα (Leal Filho, 2015).

Αξίζει, βεβαίως, να σημειωθεί ότι η διάρκεια της συγκεκριμένης έρευνας ήταν μάλλον ένα περιορισμένο χρονικό διάστημα για να καμφθούν ή να αντιμετωπιστούν σε κάποιο βαθμό οι αναδυόμενες δυσκολίες. Η συνέχιση της έρευνας πλέον του ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου - ίσως για ένα ακόμη εξάμηνο - θα επέτρεπε στις φοιτήτριες να εξοικειωθούν περισσότερο με τα θέματα που άπτονται της δομής και των λειτουργιών του Πανεπιστημίου. Επιπλέον, θα τους παρείχε τη χρονική ευχέρεια να παρακολουθήσουν πληρέστερα την εξέλιξη των δράσεών τους κι ενδεχομένως να υπερβούν σε κάποιο βαθμό κάποια από τα εμπόδια που συναντούσαν.

Εντούτοις, η εμπειρία της έρευνας εκλαμβάνεται από τις φοιτήτριες ως μια θετική και χρήσιμη εμπειρία. Επειδή η εμπλοκή τους αφορά ζητήματα της άμεσης καθημερινότητάς τους στο χώρο του Πανεπιστημίου, τους δημιουργεί την αίσθηση ότι η συμμετοχή τους είναι ουσιαστική, αυθεντική κι έχει νόημα. Πράγματι, η συγκεκριμένη ερευνητική διαδικασία τους προσφέρει τη δυνατότητα να έχουν μια αυθεντική και αντιπροσωπευτική εικόνα του τμήματός τους, τόσο των διαδικασιών

που εφαρμόζονται όσο και των δυσκολιών ή περιορισμών που τίθενται. Μέσω της έρευνας δράσης, οι φοιτήτριες έχουν τη δυνατότητα να στοχάζονται κριτικά απέναντι στη δράση τους, καθώς σύμφωνα με τον Bourdieu (1998), η αξία του κριτικού στοχασμού εμπεριέχεται στην ανάγκη να στοχαζόμαστε γύρω από τη δράση, τις υπάρχουσες κουλτούρες και τους εκάστοτε περιορισμούς, καθώς μια τέτοια διαδικασία αποτελεί κλειδί για μια συμμετοχή σύμφυτη με την πραγματικότητα. Επομένως, μέσω του στοχασμού που εμπεριέχει η έρευνα δράσης, προωθείται μια διαδικασία διερεύνησης, αιτιολόγησης κι ερμηνείας της τρέχουσας πρακτικής και των περιορισμών της (Posch 2003).

Συμπερασματικά, η ενεργή συμμετοχή των φοιτητριών συνιστά ένα σημαντικό βήμα στην κατεύθυνση του αειφόρου μετασχηματισμού του Πανεπιστημίου. Σύμφωνα με την ανάλυση του ερευνητικού υλικού, η ανάληψη υπεύθυνης και αυτόνομης δράσης, η άσκηση πίεσης προς τα αρμόδια όργανα, η προβολή των καίριων ζητημάτων στις φοιτητικές συνελεύσεις αποτελούν αξιόλογα βήματα προς την κατεύθυνση αυτή. Σαφώς, η διείσδυση της κουλτούρας της αειφορίας στην καθημερινή πρακτική των πανεπιστημιακών τμημάτων δεν είναι μια εγγενής και αυτονόητη διαδικασία (Disterheft et al., 2013). Όπως και κάθε εκπαιδευτική καινοτομία που επιδιώκει την αλλαγή εδραιωμένων αντιλήψεων, η ιδέα ενός Πανεπιστημίου στην κατεύθυνση της ΕΑΑ αιφνιδιάζει τα εμπλεκόμενα άτομα και φορείς και προσκρούει σε ποικίλες αντιστάσεις. Συνεπώς, για να αναθεωρηθούν οι καθιερωμένες αντιλήψεις και να χτιστεί κλίμα αειφορίας στο σύγχρονο Πανεπιστήμιο, απαιτείται αρκετός χρόνος, μικρά, σταδιακά και προσεχτικά βήματα και βέβαια επικοινωνία και συνεργασία σε όλα τα επίπεδα δράσεων του Πανεπιστημίου με ανάδειξη του ιδιαίτερου ρόλου των ίδιων των φοιτητών ως βασικών συντελεστών στα πανεπιστημιακά δρώμενα (Leal Filho et al., 2018· Χαριζάνος, 2017).

#### SUMMARY IN ENGLISH

This research aimed to explore the potential for developing a university faculty as an educational organization moving towards Education for Sustainable Development (ESD). The research was implemented at the Department of Early Childhood in the University of Athens. The research was coordinated by five university student groups studying specific problem situations within the university building and promoting solutions to the ESD. Action Research was the research method selected to organize the research process. Analysis of research results showed that established perceptions, bureaucratic culture and complex organizational and administrative structures were inhibiting the attempt to reform the university faculty.

## Αναφορές

- Aronowitz, S. & Giroux, H. (1993). *Education still under siege*, 2<sup>nd</sup> ed. South Hadley, MA, Bergin & Garvey.
- Ali Khan, S. (1996). A vision of a 21st-century community learning centre. In: J. Huckle & S. Sterling (Eds.), *Education for Sustainability* (pp.222-227). London, UK: Earthscan.
- Alshuwaikhat, H. M. & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: Assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1777-1785.
- Beringer, A. & Adomšent, M. (2008). Sustainable university research and development: inspecting sustainability in higher education research. *Environmental Education Research*, 14(6), 607-623.
- Bekessy, S., Burgman, M., Wright, T, Leal Filho, W. & Smith, M. (2003). *Universities and Sustainability*. Carlton: Tela Series, Australian Conservation Foundation.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1997). *Για μια κριτική εκπαιδευτική θεωρία. Εκπαίδευση, γνώση και έρευνα δράσης*. Αθήνα: Κώδικας.
- Chambers, D. (2009). Assessing & planning for environmental sustainability - A framework for institutions of higher education. In W. Leal Filho (Ed.), *Sustainability at Universities. Opportunities, Challenges and Trends* (pp. 287-298). Frankfurt: Peter Lang.
- Christie, B., Miller, K., Cooke, R. & White, J.G. (2015). Environmental sustainability in higher education: What do academics think? *Environmental Education Research*, 21(5), 655-686.
- Clugston, R. & Calder, W. (1999). Critical dimension of sustainability in higher education. In W. Leal Filho (Ed.), *Sustainability and university life* (pp. 31-46). Frankfurt: Peter Lang.
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15-22.

- Cortese, A. & Hattan, A.S. (2010). Research and solutions: Education for sustainability as the mission of higher education. *Sustainability: The Journal of Record*, 3(1), 48-52.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U.M. & Leal Filho, W. (2013). Sustainability science and education for sustainable education in universities: A way for transition. *Journal of Cleaner Production*, 31, 80-90.
- Fullan, M. & Ballew, A. (2001). *Leading in a Culture of Change: Personal Action Guide and Work Book*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Giroux, H. (1988). *Teachers as intellectuals: Towards a critical pedagogy of learning*. New York: Bergin & Carvey.
- Gough, A. (2005). Sustainable schools: Renovating educational processes. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(4), 339-351.
- Huckle, J. (1996). Realizing Sustainability in Changing Times. In J. Huckle and S. Sterling (Eds), *Education for Sustainability* (pp.18-39). London: Earthscan.
- Huckle, J. (1999). *Education for Sustainability: An invitation to join a debate*. Available online at: <http://www.john.huckle.org.uk>
- Κατσιροπού, Ε. & Τσάφος, Β. (2003). Από την Έρευνα στη Διδασκαλία. Η εκπαιδευτική Έρευνα Δράσης. Αθήνα: Σαββάλας.
- Katsenou, C., Flogaitis, E. & Liarakou, G. (2015). Action research to encourage pupils' active participation in the sustainable school. *Applied Environmental Education and Communication*. 14(1), 14 - 22.
- Kemmis, S. (1980). Action research in retrospect and prospect. Oral presentation from: *Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education*. Sydney: Australian Association for Research in Education.
- Leal Filho, W. (2015). Education for sustainable education in higher education: reviewing needs. In: W. Leal Filho (Ed.), *Transformative approaches to sustainable education at universities: working across disciplines* (pp. 3-12). Cham: Springer International Publishing.
- Leal Filho, W., Pallant, E., Enete, A., Richter, B. & Brandli, L.L. (2018). Planning and implementing sustainability in higher education institutions: an overview of the difficulties and potentials. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 25(8), 713-721.
- Moore, J. (2005). Seven recommendations for creating sustainability education at the university level: A guide for change agents. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), 326-339.
- Palmer - Cooper, J. A. (2012). Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην ανώτατη εκπαίδευση. Ο ρόλος και η σημασία της έρευνας. Στο Ε. Φλογαίτη, & Γ. Λιαράκου (Εκδ.) *Η έρευνα στην Εκπαίδευση για τη Αειφόρο Ανάπτυξη* (σελ. 97-109). Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.
- Posch, P. (1999). The ecologisation of schools and its implications for educational policy. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 341-348.
- Posch, P. (2003). Action research in Austria: a review. *Educational Action Research*, 11(2), 233-246.
- Rauch, F. (2002). The Potential of Education for Sustainable Development for Reform in Schools. *Environmental Education Research*. 8 (1), 43-51.
- Richards, D. J. & Gladwin, T. N. (1999). Sustainability metrics for the business enterprise. *Environmental Quality Management*, 8(3), 11-21.
- Sauvé, L. (1999). Environmental education between modernity and post modernity: Searching for an integrating educational framework. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4(1), 9-35.
- 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*. Springer, 181- 196.
- Scribner, J.P., Cockrell, K.S., Cockrell, D.H. & Valentine, J. (1999). Creating professional communities in schools through organisational learning: An evaluation of a school improvement process. *Educational Administration Quarterly*, 35(1), 130-160.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Spira, F., Tappeser, V. & Meyer, A. (2013). Perspectives on sustainability governance from universities in the USA, UK, and Germany: How do change agents employ different tools to alter organizational cultures and structures? In S. Caeiro, W. L. Filho, C. Jabbour & U. M. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 175-187). Cham: Springer International Publishing.
- Stables, A. (2013). The unsustainability imperative? Problems with 'Sustainability' and 'Sustainable Development' as regulative ideals. *Environmental Education Research*, 19(2), 177-186.
- Uzzell, D. (1999). Education for environmental action in the community: new roles and relationships. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 397-413.
- Velazquez, L., Munguia, N. & Sanchez, M. (2005). Deterring sustainability in higher education institutions: An appraisal of the factors which influence sustainability in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(4), 383-391.
- Wals, A.E.J. & Jickling, B. (2002). "Sustainability" in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3 (3), 221 - 232.
- Wals, A.E.J. & Blewitt, J. (2010). Third-wave sustainability in higher education: Some (Inter) national trends and developments. In P. Jones, D. Selby, & S. Sterling (Eds) *Sustainability Education - perspectives and practice across higher education* (pp. 55-74). London: Earthscan.
- Wright, T.S.A. (2002). Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. *International Journal for Sustainability in Higher Education*, 3(3), 203-220.
- Φλογαίτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Χαριζάνος, Π. (2017). *Το αειφόρο πανεπιστήμιο στην Ελλάδα: Διαδικτυακή έρευνα και μια μελέτη περίπτωσης*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Κάτσηνου, Χ. & Φλογαΐτη, Ε. (2020). Διερευνώντας την προοπτική της αειφορίας στο σύγχρονο Πανεπιστήμιο. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 16-28. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.20773>

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

# Χαρακτηριστικά Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η εμπειρία 7 ετών σε πανελλαδική κλίμακα

Γεώργιος Μαλανδράκης<sup>1</sup>, Αναστασία Δημητρίου<sup>2</sup> και Αλέξανδρος Γεωργόπουλος<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<sup>2</sup> Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τη διάχυση και το εύρος εφαρμογής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσα από την εφαρμογή αντιστοιχών προγραμμάτων, καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά των προγραμμάτων αυτών. Η έρευνα διεξήχθη σε πανελλαδική κλίμακα και καλύπτει την επταετία από το σχολικό έτος 2006-2007 έως και το 2013-2014, εκτός από το 2008-2009 για το οποίο δεν υπάρχουν δεδομένα. Ως κύρια πηγή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα ετήσια απογραφικά δελτία των Υπευθύνων ΠΕ κάθε Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης προς το ΥΠΕΠΘ. Συνολικά, με την βοήθεια του Excel, αναλύθηκαν 231 απογραφικά δελτία από τις 58 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, τα οποία αντιστοιχούν σε 14 Περιφέρειες Εκπαίδευσης και σε περίπου 18.000 σχολικά προγράμματα. Λόγω του πολύ μεγάλου όγκου των δεδομένων, το επίπεδο αναφοράς είναι η Περιφερειακή Διεύθυνση. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις στην συλλογή αξιόπιστων στατιστικών δεδομένων από τις αρμόδιες Υπηρεσίες. Επίσης, στα προγράμματα ΠΕ, τα οποία όπως προκύπτει, είχαν μέσο όρο διάρκειας πέντε μήνες, το μέσο ποσοστό συμμετοχής μαθητών ήταν 16%, ενώ των εκπαιδευτικών μόνο 7%. Παρά αυτά τα αρχικά χαμηλά ποσοστά, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ανοδική τάση συμμετοχής, η οποία είναι σημαντικό να συνεχιστεί και να εμπλουτιστεί ποιοτικά προκειμένου να υπάρξει ουσιαστική βελτίωση.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

σχολικά προγράμματα, περιβαλλοντική εκπαίδευση, διαχρονική εξέλιξη, πανελλαδική εμβέλεια

## Εισαγωγή

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) αριθμεί πάνω από 40 χρόνια παρουσίας στα εκπαιδευτικά δρώμενα της χώρας και σχεδόν 30 χρόνια από την επίσημη θεσμοθέτησή της στα προγράμματα σπουδών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΥΠΕΠΘ, 1990· 1991). Από τις αρχές της δεκαετίας του '90, η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτέλεσε τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της δευτεροβάθμιας και της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα, το 1990 με τον Νόμο 1892<sup>i</sup> (ΥΠΕΠΘ, 1990) η ΠΕ εντάχθηκε στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ένα χρόνο αργότερα, με Υπουργική Απόφαση<sup>ii</sup>, επεκτάθηκε και στην πρωτοβάθμια (ΥΠΕΠΘ, 1991). Παράλληλα, ρυθμίστηκαν ζητήματα που αφορούσαν το πλαίσιο, τον τρόπο σχεδιασμού, εφαρμογής και χρηματοδότησης των προγραμμάτων ΠΕ. Επιπρόσθετα, καθιερώθηκε ο θεσμός των Υπευθύνων ΠΕ σε κάθε Διεύθυνση Εκπαίδευσης της χώρας, με αρμοδιότητες και καθήκοντα προσανατολισμένα κυρίως στην ανάπτυξη της ΠΕ στα σχολεία μέσα από το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ και την υποστήριξη της εκπαιδευτικής κοινότητας προς την κατεύθυνση αυτή.

Σε όλο αυτό το διάστημα έχει παραχθεί σημαντικό έργο τόσο σε επίπεδο σχολικής πράξης (π.χ. εκπαιδευτικά προγράμματα μαθητών<sup>iii</sup>, επιμορφώσεις εκπαιδευτικών, κτλ.) όσο και σε ερευνητικό

επίπεδο (π.χ. διδακτορικά, διπλωματικές εργασίες, άρθρα, συνέδρια, κτλ.). Παρόλα αυτά, όμως, δεν εντοπίζεται έρευνα στην οποία να καταγράφεται και να αποτιμάται ο βαθμός διάχυσης της ΠΕ σε καμιά βαθμίδα εκπαίδευσης, παρά το γεγονός ότι σύμφωνα με τα ισχύοντα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, η ΠΕ «αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης» (Π.Ι., 2003, σ. 640). Δηλαδή, αν και όλα αυτά τα χρόνια έχουν δαπανηθεί σημαντικοί πόροι (ανθρώπινοι και οικονομικοί), δεν έχουμε ακόμα επαρκή γνώση του βαθμού συμμετοχής και εμπλοκής των μαθητών και εκπαιδευτικών στην ΠΕ, και δεν υπάρχει μια συνολική αποτίμηση στοιχειωδών παραμέτρων εφαρμογής της στην εκπαιδευτική πράξη. Η εκτίμηση της πορείας της ΠΕ και η αποτίμηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής των προγραμμάτων ΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη σε πανελλήνια κλίμακα, αποτελεί καθοριστικό βήμα για την ανάπτυξη της ΠΕ στο πλαίσιο των σύγχρονων απαιτήσεων.

Για την Ελλάδα έχει εντοπιστεί περιορισμένος αριθμός ερευνών που εξετάζουν την εξελικτική πορεία της ΠΕ, σε επίπεδο όμως Διευθύνσεων Εκπαίδευσης. Οι έρευνες αυτές αφορούν τη θεματολογία, τη διάρκεια, τη διαχρονική εξέλιξη και τα επιμέρους χαρακτηριστικά των προγραμμάτων ΠΕ, όσο και τη συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Αναστασιάδου & Κουρκουρίδης, 2008· Γούπος, 2005· Δημητρίου & Ζαχαριάδου, 2005· Ζυγούρη & Μαυρικάκη, 2004· Καστάνη, 2004· Παπάζογλου-Τζίμα, 2014) και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Δρακωνάκη, 2006· Καπιωτάς, Λαμπάκη & Καπιωτά, 2005· Τσιροπούλου, 2012, 2016). Η έρευνα των Αναστασιάδου & Κουρκουρίδη (2008), η οποία εξέτασε τη διαχρονική πορεία των προγραμμάτων ΠΕ που υλοποιήθηκαν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στον Νομό Καβάλας κατά την πενταετία 2003-2008 και η έρευνα που έγινε ανάμεσα σε δασκάλους που εφάρμοσαν προγράμματα ΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση του Νομού Φλώρινας κατά το διάστημα 2008-2011 (Παπάζογλου-Τζίμα, 2014), διαπιστώνουν αύξηση στον αριθμό των προγραμμάτων ΠΕ που υλοποιήθηκαν όσο και αύξηση της συμμετοχής των εκπαιδευτικών και των μαθητών σε αυτά. Ανάλογη αύξηση στον αριθμό των προγραμμάτων ΠΕ στην πορεία του χρόνου, καταγράφεται στην έρευνα της Καστάνη (2004) η οποία εξέτασε την εξέλιξη των προγραμμάτων ΠΕ που υλοποιήθηκαν στον Νομό Άρτας την περίοδο 1994-2001. Η Τσιροπούλου (2012), η οποία μελετά τη διαχρονική πορεία των προγραμμάτων ΠΕ στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο Νομό Έβρου κατά το διάστημα 2003-2012, διαπιστώνει σταθερότητα στον αριθμό των προγραμμάτων που υλοποιούνται σε κάθε σχολική χρονιά (περίπου 30-35) και στον αριθμό των εκπαιδευτικών και των μαθητών που συμμετέχουν σε αυτά. Η συμμετοχή για κάθε σχολική χρονιά κυμαίνεται στο 5% και 8% επί του συνόλου των εκπαιδευτικών και των μαθητών του Νομού αντίστοιχα. Η ίδια ερευνήτρια (Τσιροπούλου, 2016) επίσης αναφέρει ότι το μέσο ποσοστό μαθητών δευτεροβάθμιας που συμμετείχαν, ανά έτος, σε πρόγραμμα ΠΕ στο Δήμο Ορεστιάδας, κατά την περίοδο 2004-2015, είναι 20%. Στην έρευνα του Παπαπαύλου (1999), το μέσο ποσοστό συμμετοχής μαθητών και εκπαιδευτικών σε προγράμματα ΠΕ για την περίοδο 1991 - '99, είναι 8% και 10% αντίστοιχα, ωστόσο αυτή η μελέτη περιλαμβάνει στοιχεία από πολύ μικρό αριθμό Διευθύνσεων, ο οποίος κυμαίνεται από 10 (1991-'92) μέχρι 28 (1998-'99). Επίσης, σε πανελλήνια κλίμακα αναφέρεται η έρευνα των Λέκκα κ.ά. (2005), όπου το ποσοστό εμπλοκής μαθητών και εκπαιδευτικών σε προγράμματα ΠΕ δεν ξεπερνά το 3%, ωστόσο, και σε αυτή υπάρχει ο περιορισμός ότι συμπεριλαμβάνει μόνο όσα δηλώθηκαν στο έργο και όχι στους Υπεύθυνους ΠΕ. Ακόμη, οι Goussia-Rizou και Abeliotis (2004) αναφέρουν ότι, σύμφωνα με εκτίμηση του Υπουργείου Παιδείας, πραγματοποιούνται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση περίπου 2.100 προγράμματα ετησίως, με περίοδο αναφοράς γύρω στο 2002. Σε διεθνές επίπεδο, στοιχεία σχετικά με το βαθμό διάχυσης της ΠΕ στα σχολεία έχουμε μόνο από τη Νέα Ζηλανδία, όπου το ποσοστό των σχολείων που εφαρμόζουν ΠΕ είναι στο 25 % (Eames et al., 2010), και από την Ιαπωνία όπου τα ποσοστά ανέρχονται σε 56% για τα δημοτικά και σε 40% για τα γυμνάσια (Hiroushi, 2004).

### **Ερευνητικά ερωτήματα και σκοπιμότητα της έρευνας**

Όπως προκύπτει από τη συζήτηση που προηγήθηκε, η επιστημονική έρευνα αναφορικά με το εύρος εφαρμογής της ΠΕ στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε έρευνα σχετικά με την εφαρμογή της ΠΕ στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα από το 2006 και μετά. Στην εργασία αυτή

παρουσιάζονται και συζητούνται τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας που αφορούν το εύρος εφαρμογής της ΠΕ στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσα από την υλοποίηση σχετικών προγραμμάτων σε δημόσια και ιδιωτικά δημοτικά σχολεία. Ειδικότερα παρουσιάζεται, για κάθε έτος του διαστήματος μελέτης (2006 – 2014), το εύρος στο οποίο εφαρμόστηκαν προγράμματα ΠΕ σε κάθε περιφέρεια της χώρας και το επίπεδο συμμετοχής εκπαιδευτικών και μαθητών σε αυτά. Επιπλέον, παρουσιάζονται ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά των προγραμμάτων ΠΕ τα οποία προσδιορίζουν εάν και σε ποιο βαθμό αυτά συνδέουν το σχολείο με την τοπική κοινωνία (π.χ., παρουσίασή τους σε ευρύτερο κοινό, επίσκεψη ειδικού στο σχολείο) και αναπτύσσουν συνεργασίες με τις θεσμοθετημένες εκπαιδευτικές δομές της ΠΕ, όπως για παράδειγμα τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ) και τον Υπεύθυνο ΠΕ.

Με βάση τα παραπάνω, τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας είναι τα εξής:

1. Ποια είναι τα ποσοστά συμμετοχής μαθητών και εκπαιδευτικών, σε πανελλαδικό επίπεδο, σε προγράμματα ΠΕ κατά το χρονικό διάστημα όπου μελετάται και υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία (2006-2014);
2. Για το ίδιο χρονικό διάστημα και σε πανελλαδικό επίπεδο, ποιοι είναι οι παράμετροι εφαρμογής της ΠΕ που έχουν σχέση με τη χρονική διάρκεια των προγραμμάτων, τις επισκέψεις μαθητών στα ΚΠΕ, και τις επισκέψεις ειδικών ή Υπευθύνων ΠΕ στα σχολεία;

## Μέθοδος

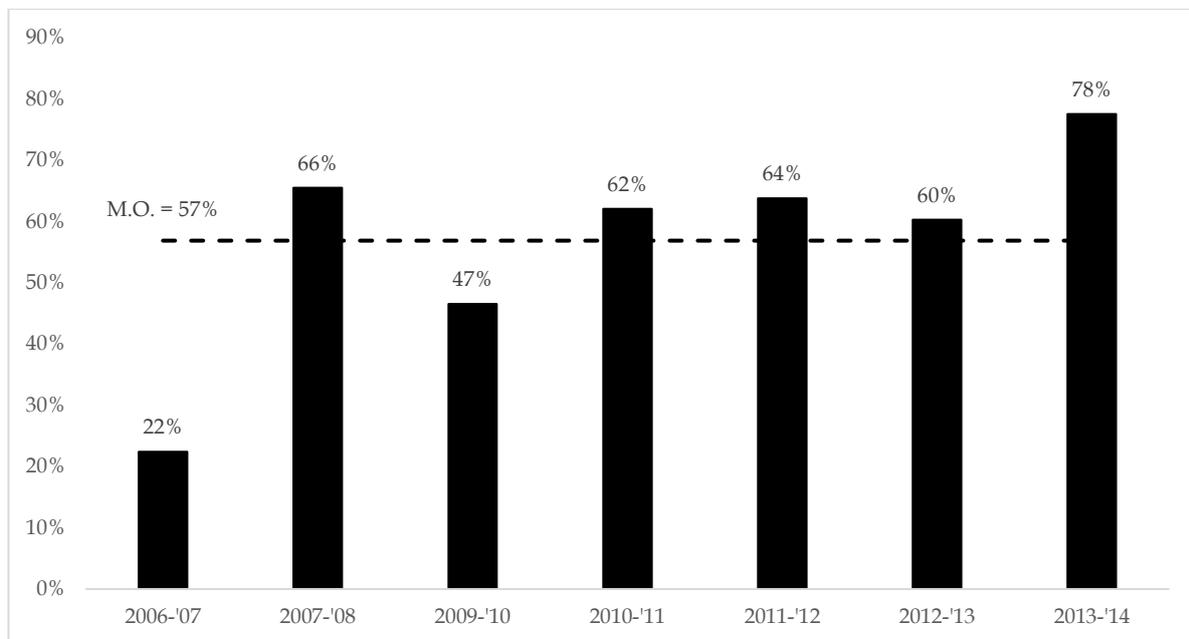
### Πηγές δεδομένων

Τα απολογιστικά στοιχεία, με τη μορφή απογραφικών δελτίων, τα οποία στο τέλος κάθε σχολικού έτους αποστέλλουν οι Υπεύθυνοι ΠΕ προς το Υπουργείο Παιδείας (Διεύθυνση ΣΕΠΕΔ<sup>iv</sup>) αποτέλεσαν την κύρια πηγή των δεδομένων. Συνολικά, συγκεντρώθηκαν 231 απογραφικά δελτία από τις 58 ΔΕ της χώρας, τα οποία αντιστοιχούν στις 14 Περιφέρειες Εκπαίδευσης και σε περίπου 18.000 σχολικά προγράμματα σε βάθος επταετίας. Ας σημειωθεί ότι τα απογραφικά που μελετήθηκαν περιλαμβάνουν στοιχεία μόνο για προγράμματα ΠΕ και όχι για άλλες δράσεις όπως Αγωγής Υγείας ή Πολιτισμού. Η συγκεκριμένη περίοδος περιλαμβάνει επτά σχολικά έτη, από το 2006-2007 έως και το 2013-2014, εκτός όμως από το 2008-2009, για το οποίο δεν υπάρχει κανένα διαθέσιμο στοιχείο. Η συγκεκριμένη επταετία επελέγη διότι στο ΥΠΕΠΘ υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία μόνο για την περίοδο από το 2006 και μετά και η συλλογή των δεδομένων έγινε το 2015, με τελευταίο έτος αναφοράς την περίοδο εκείνη το 2013-2014. Τα απογραφικά αυτά δελτία ακολουθούσαν την επίσημη δομή και φόρμα η οποία είχε οριστεί από το Υπουργείο Παιδείας και, μεταξύ άλλων, περιλάμβαναν τρεις κύριους πίνακες στους οποίους παρέχονται πληροφορίες για τον αριθμό των σχολείων, των μαθητών και εκπαιδευτικών που συμμετείχαν, τη θεματική του προγράμματος, τη διάρκειά του, την επίσκεψη ή όχι σε Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ), καθώς και την επίσκεψη ή μη του Υπευθύνου ΠΕ και ειδικών στο σχολείο. Ωστόσο, παρά τον υποχρεωτικό τους χαρακτήρα και την θεωρητικά αυστηρή δομή και φόρμα των δελτίων αυτών, σε αρκετές περιπτώσεις υπήρχαν κενά και αποκλίσεις στην συμπλήρωσή τους, τα οποία δημιουργούσαν προβλήματα στην κωδικοποίηση. Η μεγάλη πλειοψηφία των απογραφικών αυτών δελτίων, καθένα από τα οποία συνήθως αποτελούσε και ένα ξεχωριστό αρχείο, ήταν σε μορφή λογιστικού φύλλου (Excel), ενώ αρκετά ήταν σε μορφή κειμένου (\*.doc ή \*.pdf) τα οποία απαιτούσαν ιδιαίτερη επεξεργασία για την άντληση των δεδομένων που περιείχαν.

Τα απογραφικά δελτία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης περιλάμβαναν στοιχεία τόσο για τα Δημόσια όσο και τα Ιδιωτικά σχολεία κάθε Διεύθυνσης Εκπαίδευσης (ΔΕ), καθώς και για τα Νηπιαγωγεία και τα Ειδικά Σχολεία (σύνολο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης). Ωστόσο, λόγω του πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων, στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται μόνο αυτά τα οποία αντιστοιχούν στα Δημόσια και Ιδιωτικά Δημοτικά, ενώ δεν περιλαμβάνονται τα Ειδικά Σχολεία και τα Νηπιαγωγεία, παρότι αυτά ανήκουν διοικητικά στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.

Ακόμη, ένα μεγάλο πρόβλημα στα δεδομένα ήταν η διαθεσιμότητά τους. Παρόλο που τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχτηκαν από το Υπουργείο Παιδείας και ήταν απογραφικού τύπου και

όχι δειγματοληπτικά, δεν περιλάμβαναν το σύνολο των Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, αλλά κάποιες από αυτές. Έτσι, τελικά διαθέσιμο προς μελέτη ήταν, κατά μέσο όρο, το 57% των ΔΕ στο σύνολο της επταετίας. Επίσης, αυτός ο μέσος όρος (Μ.Ο.) της διαθεσιμότητας απογραφικών ανά ΔΕ παρουσιάζει πολύ μεγάλες αποκλίσεις, καθώς υπάρχουν ΔΕ από τις οποίες τα δεδομένα ήταν ελάχιστα, π.χ. ένα (1) μόνο απογραφικό στην επταετία (14%), ενώ αντίθετα υπάρχουν ΔΕ με πολύ μεγάλο ποσοστό διαθεσιμότητας, όπως για παράδειγμα η Ευρυτανία και ο Έβρος (100% - επτά απογραφικά στην 7ετία). Το γεγονός ότι από το περίπου 43% των ΔΕ της χώρας δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα στο Υπουργείο, θα πρέπει να προβληματίσει σχετικά με τις αδυναμίες του υπάρχοντος συστήματος καταγραφής και συγκέντρωσης δεδομένων, το οποίο φαίνεται να χρήζει ριζικής αναθεώρησης και αναδιοργάνωσης. Σημειώτέον ότι, η αποστολή αυτών των απογραφικών είναι υποχρεωτική και εντάσσεται στις πάγιες διοικητικές αρμοδιότητες των κατά τόπους Υπευθύνων ΠΕ. Επομένως, από το θεωρητικό μέγιστο του 100% των ΔΕ, στην παρούσα έρευνα μελετάται μόνο το 57% αυτών το οποίο είναι και διαθέσιμο. Ωστόσο, ακόμα και αυτό το ποσοστό θεωρείται πολύ ικανοποιητικό και μπορεί να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα. Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται η κατά έτος διαθεσιμότητα απογραφικών ως προς τις ΔΕ. Από αυτό παρατηρούμε ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια αυξητική τάση στη διαθεσιμότητα των απογραφικών, η οποία με τη σειρά της υποδηλώνει μια αποτελεσματικότερη διαδικασία συλλογής και οργάνωσής τους.



Σχήμα 1. Ποσοστό Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με διαθέσιμα απογραφικά ανά έτος

### Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε σε πολλές διαδοχικές φάσεις, κάθε μια από τις οποίες είχε και διαφορετικό σκοπό. Πιο συγκεκριμένα, τα πρωτογενή δεδομένα από το Υπουργείο Παιδείας περιέχονταν σε 389 αρχεία διαφορετικού τύπου στα οποία αποτυπώνονταν 231 απογραφικά δελτία ΔΕ. Για την διευκόλυνση της επεξεργασίας τους δημιουργήθηκε μια νέα, ενιαία φόρμα λογιστικού φύλλου Excel, στην οποία καταχωρήθηκαν όλα τα αρχικά δεδομένα, έτσι ώστε αυτά να βρίσκονται σε ένα και μοναδικό αρχείο. Η δημιουργία αυτής της νέας φόρμας έγινε διότι είτε οι χρησιμοποιούμενες φόρμες των απογραφικών δελτίων δεν ήταν ίδιες όλες τις χρονιές, αφού από χρόνο σε χρόνο υπήρχαν ελαφρές τροποποιήσεις από το Υπουργείο, είτε οι Υπεύθυνοι για τη συμπλήρωσή τους δεν ακολουθούσαν πάντα το δοσμένο πρότυπο.

Στη συνέχεια, έγινε έλεγχος και ξεκαθάρισμα των δεδομένων προκειμένου να απαλειφθούν οι διπλές εγγραφές και στη συνέχεια έγινε ομογενοποίηση και τυποποίηση των δεδομένων ώστε να διευκολυνθεί η επεξεργασία τους. Το τελευταίο ήταν μια πάρα πολύ χρονοβόρα και επίπονη

διαδικασία λόγω του ότι οι οδηγίες συμπλήρωσης των δελτίων δεν ακολουθούνταν πάντα και συχνά για τις ίδιες πληροφορίες χρησιμοποιούνταν πολλές διαφορετικές κωδικοποιήσεις, ακόμα και από τον ίδιο Υπεύθυνο και για την ίδια χρονιά. Η τυποποίηση αυτή ήταν απαραίτητη προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι συναρτήσεις του προγράμματος Excel και να μπορούν να υπολογιστούν οι σχετικές συχνότητες και ποσοστά.

Μετά την ομογενοποίηση των δεδομένων ακολούθησε η στατιστική επεξεργασία τους η οποία περιλάμβανε τον υπολογισμό ποσοστών και μέσων όρων (Μ.Ο.). Για τον υπολογισμό των ποσοστών συμμετοχής σε προγράμματα ΠΕ, αντλήθηκαν επιπλέον δεδομένα από τη Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) σχετικά με το σύνολο των μαθητών και εκπαιδευτικών κάθε Περιφέρειας Εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο των μαθητών κάθε Περιφέρειας Εκπαίδευσης αντλήθηκε από τον σχετικό πίνακα της ΕΛΣΤΑΤ ο οποίος περιέχει το σύνολο αυτών οι οποίοι παρέμειναν εγγεγραμμένοι μέχρι τη λήξη του σχολικού έτους σε όλες τις τάξεις (Α' - ΣΤ') και ανεξάρτητα από το έτος γέννησής τους (ΕΛΣΤΑΤ, χ.η.α, Πίνακας 13).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι ως σύνολα μαθητών και εκπαιδευτικών κάθε Περιφέρειας Εκπαίδευσης θεωρήθηκαν εκείνα τα οποία προέκυψαν από τα άθροισμα των αντιστοιχών ΔΕ οι οποίες ανήκουν οργανικά στις Περιφέρειες Εκπαίδευσης και για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα. Δηλαδή, υπολογίστηκαν άθροισμα μαθητών και εκπαιδευτικών για το διαθέσιμο 57% των ΔΕ και όχι για το σύνολό τους. Έτσι, για παράδειγμα, αν από την Περιφέρεια Εκπαίδευσης Θεσσαλίας, για το έτος 2013-2014, υπήρχαν διαθέσιμα απογραφικά μόνο για τις Διευθύνσεις Τρικάλων, Λάρισας και Μαγνησίας και όχι και από την Καρδίτσα (από την οποία κανονικά θα έπρεπε να είναι διαθέσιμα), το σύνολο των μαθητών και εκπαιδευτικών της συγκεκριμένης Περιφέρειας προέκυψε από το άθροισμα των αντιστοιχών αριθμών από τις τρεις πρώτες ΔΕ (Τρίκαλα, Καρδίτσα και Μαγνησία) και όχι και από την Καρδίτσα. Αυτό έγινε προκειμένου να υπάρξει μεγαλύτερη ακρίβεια στον υπολογισμό του ποσοστού μαθητών και εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε προγράμματα ΠΕ, αφού στην αντίθετη περίπτωση (αν συμπεριλαμβάνονταν στο άθροισμα και η Καρδίτσα) θα θεωρούνταν ότι στη συγκεκριμένη ΔΕ δεν έγινε κανένα πρόγραμμα ΠΕ, κάτι το οποίο δεν μπορεί να θεωρηθεί ως αληθές.

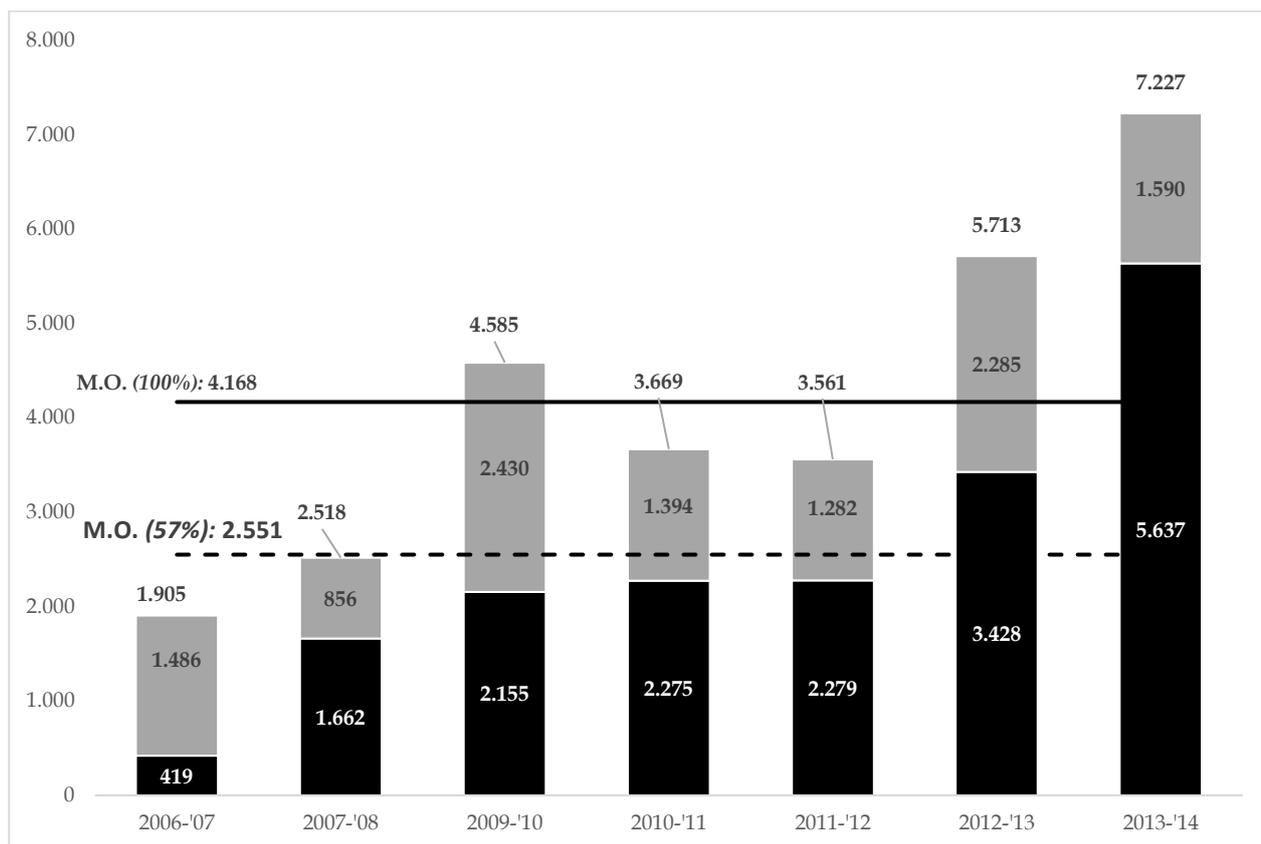
Με τον τρόπο αυτό υπολογίστηκαν τα ποσοστά συμμετοχής των εκπαιδευτικών σε προγράμματα ΠΕ τα οποία αφορούσαν το σύνολο των εκπαιδευτικών της Περιφέρειας, στο οποίο συμπεριλαμβάνονταν τόσο Δάσκαλοι (ΠΕ 70), όσο και εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων (π.χ. Ξένων Γλωσσών, Μουσικής - Εικαστικών, Φυσικής Αγωγής και Πληροφορικής), οι οποίοι επίσης εμπλέκονται και πραγματοποιούν σχετικά προγράμματα. Ας σημειωθεί ότι στον τελικό υπολογισμό συμμετοχής ελήφθησαν υπόψη μόνο όσοι εκπαιδευτικοί ήταν πλήρους ωραρίου. Τα εν λόγω στοιχεία αντλήθηκαν από τον σχετικό πίνακα της ΕΛΣΤΑΤ ο οποίος αναφέρεται στο διδακτικό προσωπικό κατά τη λήξη του προγράμματος και δεν περιλαμβάνονται οι απόντες εκπαιδευτικοί (ΕΛΣΤΑΤ, χ.η.β, Πίνακας 5). Επίσης, πάλι λόγω του πολύ μεγάλου όγκου των δεδομένων, οι Περιφέρειες Εκπαίδευσης και όχι οι Διευθύνσεις, αποτέλεσαν τη μονάδα αναφοράς για τα αποτελέσματα. Εξαιρέση αποτελούν οι δύο ΔΕ της Θεσσαλονίκης (Ανατολικής και Δυτικής) οι οποίες, λόγω του μεγάλου αριθμού σχολικών μονάδων που περιλαμβάνουν, παρουσιάζονται ξεχωριστά από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στην οποία κανονικά ανήκουν οργανικά και αναφέρονται στη συνέχεια της εργασίας ως 'Θεσσαλονίκη'.

## Αποτελέσματα

Κατά τη διάρκεια της υπό μελέτη περιόδου καταμετρήθηκαν 17.855 εκπαιδευτικά προγράμματα ΠΕ (Σχήμα 2). Όμως, ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί, λόγω έλλειψης δεδομένων, στο 57% των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης της χώρας (Μ.Ο. επτά ετών). Έτσι, με βάση τη διαθεσιμότητα των δεδομένων (βλ. Σχήμα 1), έγινε αναγωγή του αριθμού των προγραμμάτων στο 100% των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης για κάθε έτος. Σημειώτεον ότι, η διαθεσιμότητα αυτή δεν ήταν ίδια για όλα τα έτη. Για παράδειγμα, κατά το έτος 2006-2007 υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία μόνο από το 22% των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης (419 Προγράμματα, μαύρη περιοχή στηλών Σχήματος 2) και έτσι υπολογίστηκε με αναγωγή το υπόλοιπο 78%, το οποίο αντιστοιχεί σε 1.486 επιπλέον προγράμματα ΠΕ ( $419 \times 0,78 / 0,22 = 1.486$ , γκρι περιοχή στηλών Σχήματος 2). Συνεπώς, για το σύνολο του έτους

2006-2007 αντιστοιχούν 1.905 προγράμματα (419 + 1.486 = 1.905). Επομένως, το άθροισμα των δύο αυτών αριθμών προγραμμάτων για κάθε έτος (καταμετρημένος και εξ αναγωγής), έδωσε τον κατ' εκτίμηση τελικό αριθμό προγραμμάτων κάθε έτους για όλη την επικράτεια.

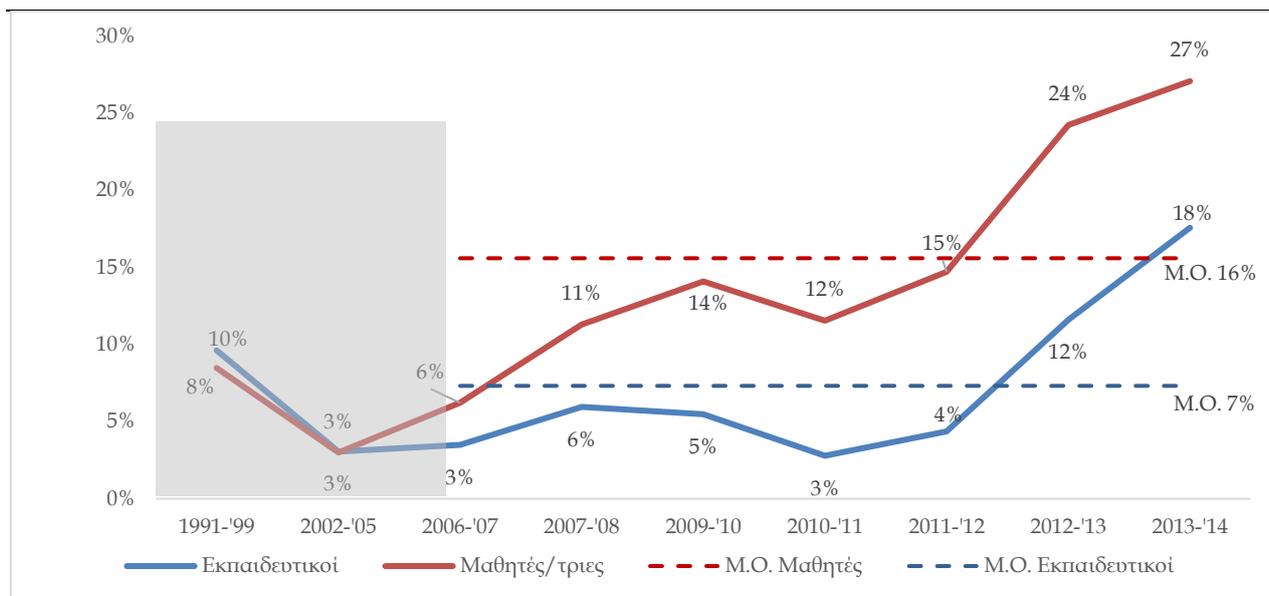
Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, συνολικά εκτιμάται ότι πραγματοποιήθηκαν 29.178 προγράμματα ΠΕ κατά την περίοδο μελέτης, εκ των οποίων τα 17.855 προέρχονται από τα διαθέσιμα δεδομένα του ΥΠΕΠΘ, και τα υπόλοιπα 11.323 από την αναγωγή. Η διακεκομμένη μαύρη γραμμή στο Σχήμα 2 αποτελεί το Μ.Ο. για τα διαθέσιμα δεδομένα (Μ.Ο.=2.551), ενώ η συνεχόμενη μαύρη γραμμή το Μ.Ο. του εκτιμώμενου συνόλου (100%, Μ.Ο.=4.168).



**Σχήμα 2. Κατανομή αριθμού προγραμμάτων ΠΕ ανά έτος για το σύνολο της χώρας\***

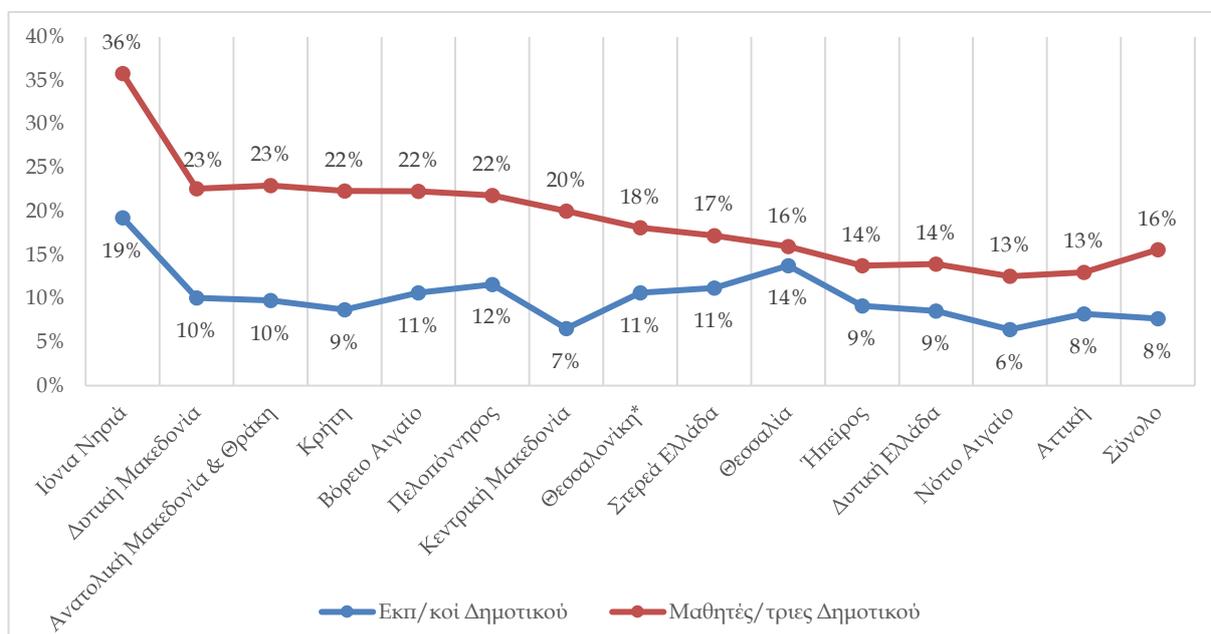
\* Η μαύρη περιοχή των στηλών αναπαριστά τον αριθμό προγραμμάτων ΠΕ τα οποία καταμετρήθηκαν στα διαθέσιμα στοιχεία και αποτελούν, κατά Μ.Ο., το 57% των συνολικών δεδομένων (σύνολο 17.855 καταγεγραμμένα προγράμματα). Η γκρι περιοχή αναπαριστά τον εκτιμώμενο αριθμό των προγραμμάτων που αναλογικά θα αντιστοιχούσαν στο υπόλοιπο 43% των δεδομένων (σύνολο 11.323 εκτιμώμενα προγράμματα).

Από το Σχήμα 2 παρατηρούμε, κυρίως μετά το 2011-2012, μια συνεχή αυξητική τάση στον αριθμό των προγραμμάτων ΠΕ που πραγματοποιούνται. Η αυξανόμενη αυτή τάση οδήγησε σε μια αντιστοιχη αύξηση του ποσοστού των εκπαιδευτικών οι οποίοι εμπλέκονται σε τέτοια προγράμματα, το οποίο από το 3% το 2006-2007 ανήλθε στο 18% στο τέλος της υπό μελέτη περιόδου, διαμορφώνοντας ένα Μ.Ο. συμμετοχής στο 7% (Σχήμα 3). Οι εκπαιδευτικοί των Δημόσιων Σχολείων αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία του συνολικού αριθμού εκπαιδευτικών που εκπονούν προγράμματα ΠΕ, ενώ το ποσοστό των εκπαιδευτικών των Ιδιωτικών Σχολείων είναι ελάχιστο. Αντίστοιχα είναι και τα ποσοστά που αφορούν τη συμμετοχή των μαθητών από Δημόσια και Ιδιωτικά Σχολεία, τα οποία από το 6% το 2006-2007 ανήλθαν στο 27% το 2013-2014, με Μ.Ο. συμμετοχής το 16%. Ωστόσο, παρά την παρατηρούμενη αύξηση συμμετοχής μαθητών και εκπαιδευτικών σε προγράμματα ΠΕ, η συμμετοχή αυτή παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.



**Σχήμα 3. Ποσοστά εκπαιδευτικών και μαθητών που συμμετείχαν σε πρόγραμμα ΠΕ ανά έτος στο σύνολο της χώρας (Δημόσια & Ιδιωτικά)\***

\* Η σκιασμένη περιοχή του γραφήματος περιλαμβάνει δεδομένα παλαιότερων ερευνών, τα οποία ενσωματώθηκαν εδώ προκειμένου να αποτυπωθεί μεγαλύτερο χρονικό εύρος εξέλιξης των προγραμμάτων της ΠΕ. Τα δεδομένα για την περίοδο 1991 - '99 προέρχονται από την έρευνα του Παπαπαύλου (1999), ενώ για την περίοδο 2002-2005 από την πανελλαδική έρευνα των Λέκκα κ.ά. (2005).



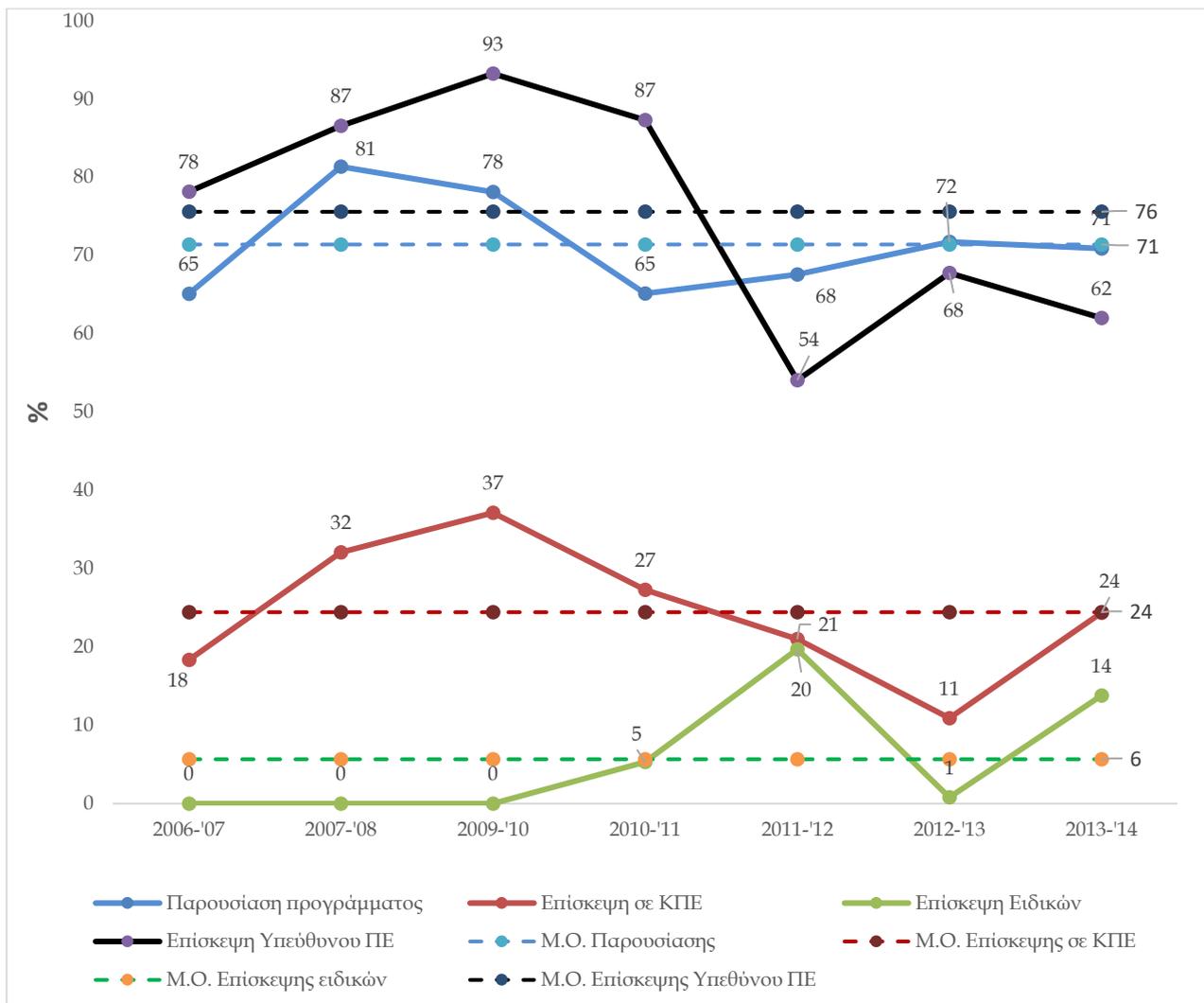
**Σχήμα 4. Μέσος όρος ποσοστού εκπαιδευτικών και μαθητών που πραγματοποιήσαν πρόγραμμα ΠΕ ανά Γεωγραφική Περιφέρεια, στο σύνολο της 7ετίας (Δημόσια & Ιδιωτικά)\***

\* Η Θεσσαλονίκη, λόγω του μεγέθους της παρουσιάζεται ξεχωριστά από την υπόλοιπη Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

Σχετικά με την κατανομή των ποσοστών πραγματοποίησης προγραμμάτων ΠΕ ανά Περιφέρεια Εκπαίδευσης (Σχήμα 4), παρατηρούμε ότι αυτή των Ιονίων Νήσων έχει το μεγαλύτερο Μ.Ο., τόσο ως προς τους μαθητές (36%) όσο και ως προς τους εκπαιδευτικούς (19%), ενώ αυτή του Νοτίου Αιγαίου το μικρότερο και ως προς τους μαθητές (13%) και ως προς τους εκπαιδευτικούς (6%). Όσον αφορά τα μεγάλα αστικά κέντρα, διαπιστώνουμε ότι τα ποσοστά για την Θεσσαλονίκη

είναι σε ενδιάμεσα επίπεδα (18% και 11% αντίστοιχα), ενώ για την Αττική είναι από τα μικρότερα (13% και 8% αντίστοιχα).

Επίσης, από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι η μέση διάρκεια των προγραμμάτων ΠΕ είναι πέντε μήνες. Στη συντριπτική πλειοψηφία αυτών (76%) γίνεται επίσκεψη του Υπευθύνου ΠΕ στο σχολείο και το πρόγραμμα παρουσιάζεται δημόσια (71%), συμβάλλοντας στην διάχυση των αποτελεσμάτων του (Σχήμα 5). Αντίθετα, μόνο ένα στα τέσσερα προγράμματα ΠΕ (24%) συνδυάζεται και με επίσκεψη σε Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ ακόμα μικρότερη είναι η εμπλοκή ειδικών στα προγράμματα (6%).



Σχήμα 5. Λοιπά χαρακτηριστικά προγραμμάτων ΠΕ

## Συζήτηση - Συμπεράσματα

### Η έλλειψη επαρκών δεδομένων

Στην παρούσα εργασία για πρώτη φορά γίνεται μια προσπάθεια να αποτυπωθεί μια συνολική εικόνα για τη διάχυση της ΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο σε πανελλαδική κλίμακα και σε ικανοποιητικό βάθος χρόνου (επτά έτη: 2006 - 2014). Ωστόσο, τα στοιχεία που αναλύονται περιλαμβάνουν τα διαθέσιμα απογραφικά δεδομένα μόνο από το 57% των Περιφερειών Εκπαίδευσης της χώρας. Επομένως, θα πρέπει να υπάρξει μια ριζική αναδιάρθρωση του συστήματος καταγραφής, συλλογής και επεξεργασίας των απογραφικών στοιχείων της ΠΕ προκειμένου να γίνει χάραξη της μελλοντικής εκπαιδευτικής πολιτικής.

## Τα προγράμματα

Αναφορικά με το σύνολο των προγραμμάτων ΠΕ που έχουν πραγματοποιηθεί (29.178 σε βάθος επταετίας, δηλαδή κατά Μ.Ο. 4.168 ετησίως, Σχήμα 2), αυτό φαίνεται να είναι αρκετά υψηλότερο σε σχέση με τον καταγραφόμενο ρυθμό εκπόνησης προγραμμάτων ΠΕ που αναφέρεται από το Υπουργείο Παιδείας και ο οποίος ανέρχεται σε περίπου 2.100 προγράμματα ετησίως για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Goussia-Rizou και Abeliotis, 2004). Τα δεδομένα αυτά υποβάλλουν την υπόθεση ότι ο αριθμός των προγραμμάτων της Πρωτοβάθμιας είναι περίπου διπλάσιος από αυτόν της Δευτεροβάθμιας. Ωστόσο, η διαφορά αυτή εν μέρει δικαιολογείται από το γεγονός ότι η χρονική περίοδος αναφοράς των Goussia-Rizou και Abeliotis (2004) για την δευτεροβάθμια εκπαίδευση ( $\pm 2002$ ), είναι προγενέστερη της περιόδου της δικής μας έρευνας (2006-2014).

Η μελέτη των δεδομένων έδειξε ότι υπάρχει μια αυξητική τάση στην εκπόνηση προγραμμάτων ΠΕ, η οποία εκδηλώνεται αρχικά το σχολικό έτος 2009-2010 και στη συνέχεια επιτείνεται από το 2012-2013 και έπειτα. Παρόλη, όμως, αυτή την αυξητική τάση, η εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ στα δημοτικά σχολεία παραμένει σε μικρά, μη ικανοποιητικά ποσοστά (Μ.Ο. 16% μαθητές, 7% εκπαιδευτικοί), αν και είναι θεσμοθετημένη ως μέρος των προγραμμάτων σπουδών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ήδη από το 1991 (ΥΠΕΠΘ, 1991), δηλαδή ήδη 15 έτη πριν από τη δική μας έρευνα.

Ο σχετικά μικρός αριθμός εκπόνησης προγραμμάτων ΠΕ στο δημοτικό σχολείο υποστηρίζεται και από τα ευρήματα των Παπαδοπούλου, Μαλανδράκη και Γαβριλάκη (2015), όπου μόνο οι μισοί περίπου από τους υποψηφίους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα (47%) είχαν παρακολουθήσει, ως μαθητές στο δημοτικό, κάποιο πρόγραμμα σχολικών δραστηριοτήτων, δηλαδή είτε ΠΕ, είτε Αγωγής Υγείας, είτε Πολιτιστικών Θεμάτων. Επιπλέον, το παραπάνω ποσοστό, αν και φαίνεται υψηλό, αναφέρεται και στα τρία προαναφερθέντα είδη σχολικών προγραμμάτων και όχι μόνο στην ΠΕ.

Επίσης, θα πρέπει να είμαστε επιφυλακτικοί ακόμα και για τους λόγους που οδήγησαν στην έστω και μικρή αυτή αύξηση των πραγματοποιηθέντων προγραμμάτων, οι οποίοι δεν είναι πάντα το μεράκι των εκπαιδευτικών ή η επαγγελματική τους ευσυνειδησία ή αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθησία. Για παράδειγμα, το Υπουργείο Παιδείας, με τις ετήσιες εγκυκλίους για την διεξαγωγή προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων, προτρέπει τους εκπαιδευτικούς προς την κατεύθυνση αυτή και μάλιστα καθορίζει την ευέλικτη ζώνη της Δ' τάξης ως πεδίο εφαρμογής της ΠΕ. Επιπροσθέτως, παρόλη την αύξηση που παρατηρείται στον αριθμό των προγραμμάτων ΠΕ που δηλώνονται, δεν υπάρχουν στοιχεία αναφορικά με την ποιότητα των προγραμμάτων αυτών και τη συμβατότητά τους με τα περιεχόμενα και τις αρχές της ΠΕ.

Ένα ακόμα ενδιαφέρον εύρημα είναι η διαφοροποίηση του βαθμού εφαρμογής προγραμμάτων ΠΕ ανά Περιφέρεια Εκπαίδευσης, με τα σχολεία της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων να υλοποιούν τα περισσότερα προγράμματα, ενώ τα σχολεία του Νοτίου Αιγαίου τα λιγότερα. Ενδεχόμενα, η διαφοροποίηση αυτή να οφείλεται στην προώθηση προγραμμάτων σχετικά με την προστασία της χελώνας *Caretta caretta* στο νησί της Ζακύνθου, αλλά και στο μικρότερο γεωγραφικό διαμελισμό των Επτανήσων σε σχέση με αυτόν του Νοτίου Αιγαίου. Ειδικά για τις Κυκλάδες, ο μεγάλος αριθμός κατοικημένων νησιών τα οποία όμως δεν συνδέονται ικανοποιητικά με ακτοπλοϊκή συγκοινωνία μεταξύ τους, δυσχεραίνει την πρόσβαση στο μοναδικό ΚΠΕ του Νοτίου Αιγαίου το οποίο βρίσκεται στην Άνδρο (Goussia-Rizou και Abeliotis, 2004).

## Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε προγράμματα ΠΕ φαίνεται να αυξάνεται θεαματικά το 2013-2014 (18%), σε σχέση με το Μ.Ο. της περιόδου που μελετάμε (7%) και τον Μ.Ο. της οκταετίας 1991-'99 (Παπαδόπουλου, 1999, 10%). Η ίδια περιορισμένη συμμετοχή καταγράφεται και από άλλες σχετικές έρευνες (Αναστασιάδου & Κουρκουρίδης, 2008· Δρακωνάκη, 2006· Τσιροπούλου, 2012). Επίσης, έρευνες υποστηρίζουν ότι, παράγοντες όπως η έλλειψη χρόνου, η ανεπαρκής χρηματοδότηση, η ελλιπής σχετική επιμόρφωση, ο μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τάξη και η δυσκολία μετακίνησης τους, το φορτωμένο και ανελαστικό ωρολόγιο πρόγραμμα, η έλλειψη σχολικής υποδομής αποτελούν, μεταξύ άλλων, τροχοπέδη για τους εκπαιδευτικούς στην

υλοποίηση προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο (Δημητρίου & Ζαχαριάδου, 2005· Καστάνη, 2004· Παπάζογλου-Τζίμα, 2014).

### **Η συμμετοχή των μαθητών**

Η ίδια ανοδική τάση εμφανίζεται και στα ποσοστά συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα ΠΕ: ξεκινούν από το 8% της περιόδου πριν το 2000 (Παπαπαύλου, 1999), κάτι το οποίο είναι πολύ κοντά στο 6% του πρώτου χρόνου της δικής μας έρευνας (2006-2007)<sup>v</sup> και φτάνουν στο 27% το 2014. Το 3% που αναφέρεται από τον Λέκκα κ.ά. (2005) θεωρούμε ότι είναι χαμηλό, για το λόγο ότι τα προγράμματα αυτά ήταν χρηματοδοτούμενα και αυτό είχε ως αποτέλεσμα αυξημένο διοικητικό και διαχειριστικό φόρτο, ο οποίος λειτούργησε αποτρεπτικά για ένα μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών οι οποίοι, παρόλα αυτά, εκπόνησαν προγράμματα ΠΕ που δεν χρηματοδοτήθηκαν.

### **Η χρονική διάρκεια των προγραμμάτων**

Η μέση διάρκεια των προγραμμάτων ΠΕ ανέρχεται σε 5 μήνες η οποία θεωρείται ικανοποιητική (περίπου 2-3 ώρες κάθε εβδομάδα) και συμφωνεί με τις γενικές οδηγίες του Υπουργείου, (βλ. ΥΠΕΠΘ, 2013). Μάλιστα, ο χρόνος αυτός φαίνεται να είναι πολύ μεγαλύτερος και του αντίστοιχου χρόνου που αφιερώνουν οι δάσκαλοι του Ιλινόις (ΗΠΑ), το 60% των οποίων, έρχεται σε επαφή με την ΠΕ μόνο 2-8 φορές το χρόνο με μέγιστη συνολική διάρκεια χρονικής επαφής για την πλειοψηφία των μαθητών τους τα 100 λεπτά, ενώ ο ένας στους δύο παραλείπει την ΠΕ λόγω πίεσης χρόνου (Young και LaFollette, 2009). Επίσης στην Ταϊβάν, μια εθνικού επιπέδου έρευνα έδειξε ότι το 60% των φοιτητών ξοδεύουν από μισή μέχρι μία ώρα την εβδομάδα για απλή συλλογή περιβαλλοντικών πληροφοριών (Shih-Wu et al., 2018). Εν τέλει, τα ελληνικά δεδομένα περισσότερο δείχνουν να συμφωνούν με τα αμερικανικά, όπου μια έρευνα σε εθνικό επίπεδο εκεί (στις ΗΠΑ) έδειξε ότι τα δύο τρίτα των δασκάλων από αυτούς που συμπεριέλαβαν την ΠΕ στο ωρολόγιο πρόγραμμά τους, ασχολήθηκαν λιγότερο από 50 ώρες μέσα σε ένα ολόκληρο χρόνο (Maryland Univ. Survey Research Center, et al., 2000).

### **Επισκέψεις σε ΚΠΕ, επισκέψεις Υπευθύνων ΠΕ και ειδικών στο σχολείο, και θεσμικές δομές**

Ικανοποιητικό κρίνεται το ποσοστό επισκέψεων των Υπευθύνων ΠΕ στις σχολικές μονάδες που πραγματοποιούν τα προγράμματα αυτά (76%), ενώ αντίθετα, εξαιρετικά αδύναμη θεωρείται η αξιοποίηση των ΚΠΕ, αφού μόνο το 24% των προγραμμάτων συνδυάζονται με επισκέψεις σε αυτά, όπως και οι επισκέψεις ειδικών στα σχολεία (6%). Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά βρίσκονται σε κάμψη τα τελευταία χρόνια και ειδικά μετά το 2011-2012, όπου φαίνεται να έχουν επηρεαστεί από τη γενικότερη οικονομική κρίση της χώρας η οποία πιέζει, μεταξύ άλλων, και τους οικογενειακούς προϋπολογισμούς, δυσχεραίνοντας έτσι τη διαθεσιμότητα μαθητών και εκπαιδευτικών για τέτοιες επισκέψεις. Επίσης, τα μειωμένα, μετά το 2011-2012, ποσοστά επίσκεψης Υπευθύνων ΠΕ στα σχολεία που πραγματοποιούν πρόγραμμα, εν μέρει οφείλεται και στο γεγονός ότι την αντίστοιχη περίοδο υπήρξε μεγάλη αριθμητική αύξηση στα προγράμματα που πραγματοποιούνται (βλ. Σχήμα 2), με αποτέλεσμα οι ίδιοι να μην έχουν το χρονικό περιθώριο να τα επισκεφτούν όλα.

Επιπρόσθετα, ο βαθμός σύνδεσης των προγραμμάτων ΠΕ με την τοπική κοινωνία φαίνεται να βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, καθώς μεγάλο είναι το ποσοστό των προγραμμάτων τα οποία παρουσιάζονται δημόσια, συμβάλλοντας έτσι στην διάχυση των αποτελεσμάτων τους (Σχήμα 5, 71%).

### **Συνολική αποτίμηση - Προτάσεις**

Εν πρώτοις θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι εντυπωσιακά απόντα από τις βιβλιογραφικές πηγές ποσοτικά στοιχεία σχετικά με το βαθμό διάχυσης της ΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην αναφορά του National Environmental Education Advisory Council (NEEAC), που επαναλαμβάνεται κάθε πέντε χρόνια και εκθέτει την κατάσταση της ΠΕ σε εθνικό επίπεδο στις ΗΠΑ, λείπει παντελώς αναφορά σε αριθμούς παιδιών, εκπαιδευτικών, σχολείων,

προγραμμάτων ΠΕ κτλ. (NEEAC, 2015). Όσο αφορά την Ελλάδα, από πρώτη άποψη, η συνολική αποτίμηση κρίνεται ως μη ικανοποιητική, δεδομένου ότι λιγότερο από το 20%, κατά μέσο όρο, των μαθητών και εκπαιδευτικών συμμετέχουν σε τέτοια προγράμματα. Η αποτίμηση αυτή συγκλίνει με τα ευρήματα από την Νέα Ζηλανδία, όπου μόνο το 25% των σχολείων πραγματοποιούν προγράμματα ΠΕ, και οι ερευνητές όχι μόνο δεν είναι ικανοποιημένοι με τα ποσοστά αυτά, αλλά επιπλέον φοβούνται ότι η έλλειψη υποστήριξης των εκπαιδευτικών από τις αρχές, λόγω της τότε αλλαγής της κυβέρνησης, απειλεί να κρατήσει στάσιμο το ποσοστό αυτό (Eames et al., 2010). Επίσης, το επίπεδο συμμετοχής των σχολείων σε προγράμματα ΠΕ στην Ελλάδα, υπολείπεται των αντίστοιχων ποσοστών της Ιαπωνίας, τα οποία ανέρχονται σε 56% για τα δημοτικά και σε 40% για τα γυμνάσια (Hiroushi, 2004). Το εν μέρει αρνητικό συμπέρασμα αυτό για την ελληνική ΠΕ εντείνεται από το γεγονός ότι το χρονικό διάστημα που μελετήθηκε (επτά έτη) τοποθετείται 15 χρόνια μετά την επίσημη εισαγωγή της ΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, η οποία χρονολογείται από το 1991 (ΥΠΕΠΘ, 1991). Από την άλλη μεριά, όμως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα εμφανίζεται στην πρώτη δεκάδα της διεθνούς κατάταξης αποτελεσματικότητας στην ΠΕ (Yanniris, Syuan Huang και Maunder, 2018). Ο σχετικός δείκτης κατάταξης προέκυψε από (α) μετρήσεις του ΟΑΣΑ για τις επιδόσεις των μαθητών στην περιβαλλοντική επιστήμη και (β) τη συχνότητα εμφάνισης της κάθε χώρας στη σχετική διεθνή βιβλιογραφία (Yanniris, Syuan Huang και Maunder, 2018). Προφανώς, στην κατάταξη αυτή έχει συντελέσει και ο αριθμός των προγραμμάτων ΠΕ, τα οποία, παρόλα αυτά, είναι λιγότερα από αυτά που θα περίμενε κάποιος αφού το σχετικό Αναλυτικό Πρόγραμμα για την ΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση δε φαίνεται να έχει διεισδύσει στο καθημερινό πρόγραμμα των σχολείων. Στην βιβλιογραφία, πάντως, αναφέρονται ποικίλα προβλήματα τα οποία αποτελούν αποτρεπτικούς παράγοντες για την ενασχόληση μερίδας εκπαιδευτικών με την ΠΕ στο σχολείο όπως, μεταξύ άλλων, η έλλειψη ή ανεπαρκής οικονομική ενίσχυση των σχολείων, η έλλειψη χρόνου, η δυσκολία στις μετακινήσεις των μαθητών και ο μεγάλος αριθμός των μαθητών ανά τάξη, (Γούπος, 2005· Δημητρίου & Ζαχαριάδου, 2005· Δρακωνάκη, 2006· Καπιωτάς, Λαμπάκη & Καπιωτάς, 2005· Παπάζογλου-Τζιμα, 2014).

Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι για την ουσιαστική προώθηση της ΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, αλλά και για την μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητάς της στο μέλλον, εκτός από τα ποσοτικά στοιχεία που μελετήθηκαν στην παρούσα έρευνα, έμφαση θα πρέπει να δοθεί και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά που τη συνοδεύουν, όπως η θεματολογία, οι σκοποί και οι στόχοι, οι διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές και η αξιολόγηση. Πιο συγκεκριμένα, προς την κατεύθυνση αυτή θα βοηθούσε ενδεχόμενα η επαναφορά της ευέλικτης ζώνης στις δύο τελευταίες τάξεις του Δημοτικού (Ε' και ΣΤ') η οποία έχει καταργηθεί τα τελευταία χρόνια και η αύξηση των αντίστοιχων ωρών που διατίθενται σε αυτή, καθώς οι προβλεπόμενες από ισχύον πρόγραμμα (3 ώρες σε Α' και Β' και 2 ώρες σε Γ' και Δ') κρίνονται μη ικανοποιητικές για την ανάπτυξη διαθεματικών δραστηριοτήτων όπως αυτή της ΠΕ και ΕΑ. Επίσης, θα πρέπει να μειωθεί σε αρκετό βαθμό η διδακτέα ύλη σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να έχουν περισσότερους βαθμούς ελευθερίας και περισσότερη ευελιξία προκειμένου να εφαρμόσουν προγράμματα ΠΕ και ΕΑ. Παράλληλα, θα πρέπει να ενισχυθεί η σύνδεση της ΠΕ και ΕΑ με τα υπόλοιπα γνωστικά αντικείμενα προκειμένου να διευκολυνθεί η πραγματοποίηση προγραμμάτων ΠΕ και ΕΑ σε συνεργασία και μέσα από τα αντικείμενα αυτά. Ωστόσο, η ουσιαστική και ποιοτική διάχυση της ΠΕ και ΕΑ στην εκπαίδευση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς την ουσιαστική και συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών τόσο στα θέματα όσο και τις αντίστοιχες μεθοδολογίες της ΠΕ και ΕΑ.

## Ευχαριστίες

Η έρευνα αυτή δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί χωρίς την υποστήριξη του αείμνηστου Ιωάννη Παντή, Γενικού Γραμματέα του ΥΠΕΠΘ, ο οποίος μας παρείχε την άδεια πρόσβασης στα δεδομένα. Ακόμα, οι συγγραφείς ευχαριστούν θερμά την κ. Αικατερίνη Μπαζίγου για τη συγκέντρωση και αποστολή των δεδομένων από το Υπουργείο, όπως επίσης τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες του ΠΜΣ "Επιστήμες της Αγωγής με Νέες Τεχνολογίες", Κατεύθυνση

"Θετικές Επιστήμες και Νέες Τεχνολογίες" του ΠΔΜ, για το έτος 2016-'17, για την βοήθειά τους στην αρχική επεξεργασία, ομογενοποίηση και οργάνωση των δεδομένων.

#### SUMMARY IN ENGLISH

The present study explores the extent to which Environmental Education (EE) has been diffused into Greek primary schools through the implementation of school-based EE projects, along with the study of their core characteristics. It is a nation-wide study covering the period from 2006-2007 academic year to 2013-2014. The 2008-2009 academic year was excluded due to lack of data. The annual inventories, completed by the EE advisors in each Administrative District, were used as the main data sources. In total, using Excel worksheets, 231 inventories were analyzed from the 58 Administrative Districts of the 14 Regional Administrations of the country, corresponding to about 18,000 school-based projects. Due to the large amount of data, the reference base is the Regional Administration. Analysis revealed a certain lack in the availability of official inventories from the Administrative Districts. The mean engagement percentage to EE projects was 16% for students and 7% for teachers, while the average duration of these projects was five months. Despite the initial very low participation levels, in recent years a sound increasing trend is observed. However, this trend needs to be sustained and qualitatively enriched in order a substantial improvement in EE infusion to primary schools to be achieved.

#### Αναφορές

- Αναστασιάδου, Φ. & Κουρκουρίδης, Δ. (2008). Σχολικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια του Ν. Καβάλας (2003-2008), στατιστική ανάλυση και χαρτογραφική απεικόνιση. *Πρακτικά 4ου Συνεδρίου της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. «Προς την Αειφόρο Ανάπτυξη: Φυσικοί Πόροι, Κοινωνία, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση»*. Ανακτήθηκε από: <http://kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe4/proceedings/synedria11/anastasiadou.pdf>
- Γούπος, Θ. (2005). Τα είδη προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που εκπονούν οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. *Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Κορινθία, Σεπτέμβριος, Α, 107-114. Ανακτήθηκε από: [http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/107-114\\_oral.pdf](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/107-114_oral.pdf)
- Δημητρίου, Α. & Ζαχαριάδου, Ε. (2005). Εκπαιδευτικοί και περιβαλλοντική εκπαίδευση: το παράδειγμα των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε σχολεία της Α'θμιας εκπαίδευσης στο Ν. Έβρου. *Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Κορινθία, Σεπτέμβριος, Α, 125-134. Ανακτήθηκε από: [http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/125-134\\_oral.pdf](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/125-134_oral.pdf)
- Δρακωνάκη, Χ. (2006). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Ν. Λασιθίου. *Πρακτικά 2ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Αθήνα, Δεκέμβριος, Α, 173-183. Ανακτήθηκε από: [http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/oral/PDFs/173-183\\_oral.pdf](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/oral/PDFs/173-183_oral.pdf)
- ΕΛΣΤΑΤ, (χ.η.α). Μαθητές που παρέμειναν εγγεγραμμένοι μέχρι τη λήξη του σχολικού Έτους κατά Τάξη, Φύλο, Φορέα, ΥΠΑ και Νομό - Λήξη (Πίνακας 13). Διαθέσιμο στο <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SED12/->
- ΕΛΣΤΑΤ, (χ.η.β). *Διαδικτικό Προσωπικό κατά Φύλο, Κατηγορία, Φορέα, ΥΠΑ, Νομό και Περιοχή - Λήξη* (Πίνακας 5). Διαθέσιμο στο <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SED12/->
- Ζυγούρη, Ε. & Μαυρικάκη, Ε. (2004). Καταγραφή και ανάλυση των σχεδίων προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που εκπονήθηκαν στα νηπιαγωγεία και τα δημοτικά σχολεία της Δ. Μακεδονίας κατά την περίοδο 1997-2001. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 37, 141-155.
- Καπιωτάς, Ε.Μ., Λαμπάκη, Κ.Ο. & Καπιωτά, Μ.Μ. (2005). Στατιστική Ανάλυση και Χαρτογραφική Απεικόνιση των Σχολικών Προγραμμάτων ΠΕ στη Δ.Δ.Ε Ν. Λέσβου. *Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Κορινθία, Σεπτέμβριος, Α, 258-267. Ανακτήθηκε από: [http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/258-267\\_oral.pdf](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe1/oral/PDFs/258-267_oral.pdf)
- Κασάτη, Κ. (2004). *Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση Νομού Άρτας (1994/5-2000/1) Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Εργασία). Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα.
- Λέκκας, Θ., Κολοκυθάς, Γ., Καζαντζή, Α., Καίλα, Μ. & Γαρδικής, Α. (2005). Σχολικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης παρουσίαση της πορείας υλοποίηση του έργου τα σχολικά έτη 2002-03 και 2003-04. Στο Θ. Δ. Λέκκας (επιμ.) *Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Σχολικών Προγραμμάτων ΠΕ* (σσ. 364-381). Ισθμός Κορίνθου.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). ΔΕΠΠΣ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ανακτήθηκε από: [http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/31depps\\_Peribalontikis.pdf](http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/31depps_Peribalontikis.pdf)
- Παπαδοπούλου, Π., Μαλανδράκης, Γ. & Γαβριλάκης, Κ. (2015). Το Εισαγωγικό Υπόβαθρο Εκπαιδευόμενων Εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση / Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Βασικά Χαρακτηριστικά. *Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. «Η εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*

- στη σημερινή πραγματικότητα», Βόλος, 8 - 10 Μαΐου 2015. Ανακτήθηκε από: [http://www.kpe.gr/7\\_congress/papers/sat\\_ninth/papadopoulou\\_et\\_al.pdf](http://www.kpe.gr/7_congress/papers/sat_ninth/papadopoulou_et_al.pdf)
- Παπάζογλου-Τζίμα, Ερ. Κ. (2014). *Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η περίπτωση της Φλώρινας* (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Εργασία). Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα.
- Παπαπαύλου, Θ. (1999). Η πορεία εξάπλωσης των προγραμμάτων ΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση τα σχολικά έτη 1991-92 έως 1998-99, 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για την ΠΕ, Αθήνα, Οκτώβριος, σελ. 50-52.
- Σπυροπούλου, Δ. (2001). Αποτίμηση της ΠΕ τη δεκαετία 1991-2000, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5, <http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teykos5/14%20spiropoulou%20155-166.doc>
- Τσιροπούλου, Σ. (2012). Διερεύνηση των σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στον Ν. Έβρου. *Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ, «Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την αειφορία»*, Ηλεκτρονική έκδοση. Ανακτήθηκε από: [http://www.kpe.gr/proceedings/2\\_Educational\\_Research/111\\_Tsiropoulou.pdf](http://www.kpe.gr/proceedings/2_Educational_Research/111_Tsiropoulou.pdf)
- Τσιροπούλου, Σ. (2016). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως μέσο ανάδειξης της περιοχής του Δήμου Ορεστιάδας. *Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Ιστορίας και Πολιτισμού της Ορεστιάδας, «Ορεστιάδα: Διαδρομές στο χρόνο»*, Ηλεκτρονική έκδοση, σελ. 211 - 220. Ανακτήθηκε από: <https://drive.google.com/file/d/0B3Sh8OQ-DXrYMOUxbIzwVnZtY00/view>
- ΥΠΕΠΘ (1990). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Νόμος 1946/1991, Άρθρο 111, Παράγραφος 13.
- ΥΠΕΠΘ (1991). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Νόμος 1946/1991, Άρθρο 111, Παράγραφος 13.
- ΥΠΕΠΘ (2013). Εγκύκλιος για το σχεδιασμό και υλοποίηση προγραμμάτων σχολικών δραστηριοτήτων. 31-10-2013. Αρ. Πρωτοκόλλου: 163790/Γ7. Διαθέσιμο στο <https://www.slideshare.net/dideflor/2013-2014-27789456>
- Eames, C., Roberts, J., Cooper, G. & Hipkins, R. (2010). Education for sustainability in New Zealand schools: An evaluation of three professional development programmes. Retrieved from <http://www.educationcounts.govt.nz/publications/schooling/82841>
- Goussia-Rizou, M. & Abeliotis, K. (2004). Environmental education in secondary schools in Greece: The viewpoints of the district heads of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 35(3), 29-33.
- Hiroushi, O. (2004). *Overview of Current Situation in Japan on Education and Sustainable Development*. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT).
- Maryland University, College Park. Survey Research Center & McCrea, Edward J. & de Bettencourt, Kathleen. (2000). *Environmental Studies in the K-12 Classroom A Teacher's View*. [Washington, D.C.]: Distributed by ERIC Clearinghouse.
- NEEAC (2015). 2015 Report to the U.S. Environmental Protection Agency Administrator. National Environmental Education Advisory Council (NEEAC): USA. Retrieved from: [https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-10/documents/final2015neeareport-08\\_7\\_2015\\_2.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-10/documents/final2015neeareport-08_7_2015_2.pdf)
- Shih-Wu, L., Wei-Ta, F., Shin-Cheng, Y., Shiang-Yao, L., Tsai, H., Jui-Yu Chou & Ng, E. (2018). A nationwide survey evaluating the environmental literacy of undergraduate students in Taiwan. *Sustainability*, 10(6), 1730.
- Yanniris, C., Huang, Y.S. & Maunder, R. (2018). Bibliometric evidence point to loci of empirical knowledge production in environmental education. *Cogent Education*, 5(1), 1-14.
- Young, R. M. & LaFollette, S. (2009). Assessing the status of environmental education in Illinois elementary schools. *Environmental Health Insights*, 3, 95-103.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Μαλανδράκης, Γ., Δημητρίου, Α. & Γεωργόπουλος, Α. (2020). Χαρακτηριστικά Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η εμπειρία 7 ετών σε πανελλαδική κλίμακα. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 29-41. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.19743>

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

<sup>i</sup> Νόμος 1946/1991, Άρθρο 111, Παράγραφος 13, όπου σημειώνεται: «Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης».

<sup>ii</sup> Η συγκεκριμένη απόφαση ανέφερε ότι: «Οι διατάξεις του άρθρου 111 παράγραφος 13 του Νόμου 1892/31.7.1990 εφαρμόζονται αναλόγως και στα σχολεία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης».

<sup>iii</sup> Για λόγους συντομίας και ευαναγνωσίας, σε όλο το κείμενο χρησιμοποιούμε μόνο το αρσενικό του όρου 'μαθητές'. Ωστόσο, με τον όρο αυτό εννοούμε τους μαθητές και των δύο φύλων.

<sup>iv</sup> Διεύθυνση Συμβουλευτικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων (ΣΕΠΕΔ), Τμήμα Β' Αγωγής Υγείας & Περιβαλλοντικής Αγωγής.

<sup>v</sup> Θεωρούμε τα ποσοστά των παιδιών της πρωτοβάθμιας (14%) που αναφέρονται από την Σπυροπούλου (2001: 157) για τα χρόνια ανάμεσα στο 1991 και το 2000 ως υπερβολικά και αναφέρονται από την ίδια τη συγγραφέα ως 'ενδεικτικά'.

# Η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης όταν τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν τη φύση: ξαναδιαβάζοντας τη Rachel Carson

Ίριδα Τσεβρένη<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Επίκουρη Καθηγήτρια, Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή επιχειρείται η προσέγγιση του έργου της Rachel Carson για τη φύση και τα μικρά παιδιά υπό το πρίσμα των νέων εξελίξεων και ρευμάτων στον χώρο της παιδαγωγικής έρευνας και πράξης και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης όταν τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν τον φυσικό κόσμο, όπως αναδεικνύεται από την Carson, αναλύεται στη βάση μιας ολιστικής, ενσώματης και βασισμένης στις αισθήσεις παιδαγωγικής εμπειρίας που αποσκοπεί στη θεραπεία της αποξένωσης από τον μη ανθρώπινο κόσμο. Η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης, επίκαιρη όσο ποτέ, επαναπροσεγγίζεται στην εργασία αυτή ως συναίσθημα, ως τρόπος μάθησης, ως διαδικασία επικοινωνίας και ως επιλογή συνύπαρξης και συμπόρευσης με τον μη ανθρώπινο κόσμο. Στο πλαίσιο της ενδυνάμωσης της σχέσης των παιδιών με τον φυσικό κόσμο, η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης αποτελεί στοιχείο έμπνευσης για τη διαμόρφωση μιας παιδαγωγικής φιλοσοφίας που συνασπίζεται με την επίκαιρη, διεπιστημονική συζήτηση σχετικά με τον οραματισμό για την επανένωση νου και σώματος, πολιτισμού και φύσης.

## ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

φύση, αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης, συναίσθημα, αισθήσεις, σώμα

## Εισαγωγή

Η εργασία αυτή επιχειρεί να προσεγγίσει το άρθρο της Rachel Carson “The sense of wonder” για τη σχέση των μικρών παιδιών με τη φύση υπό το πρίσμα του διεπιστημονικού διαλόγου για τη σχέση του σύγχρονου ανθρώπου με τη φύση, αλλά και την ανάγκη υπέρβασης της διχοτόμησης μεταξύ φύσης και πολιτισμού, νου και σώματος. Η συγγραφέας αυτού του έργου είναι μία καταξιωμένη επιστήμονας και σύμβολο του περιβαλλοντικού κινήματος. Η Rachel Carson (1907-1964) υπήρξε θαλάσσια βιολόγος, συγγραφέας και υπέρμαχος της προστασίας του περιβάλλοντος. Στο σημείο αυτό, αξίζει να κάνουμε μία σύντομη αναφορά στο επιστημονικό της έργο και στην απήχηση που είχε αυτό στην παγκόσμια κοινή γνώμη για το περιβαλλοντικό ζήτημα, η οποία θα μας βοηθήσει στη συνέχεια να προσεγγίσουμε με μία βαθύτερη, διεισδυτικότερη ματιά το άρθρο στο οποίο εντρυφούμε στο πλαίσιο της εργασίας αυτής.

Με σπουδές στη Βιολογία και τη Ζωολογία, η Carson ξεκίνησε την καριέρα της ως η δεύτερη γυναίκα που προσελήφθηκε στην Αμερικανική Υπηρεσία Ιχθύων και Άγριας Φύσης ως θαλάσσια βιολόγος. Παράλληλα με την επιστημονική και ερευνητική της εργασία, η Carson αρθρογραφούσε στον τύπο για ζητήματα θαλάσσιας οικολογίας ευαισθητοποιώντας την κοινή γνώμη (Gillam, 2011· Lantier, 2009· Simon, 2009· Tremblay, 2003). Εξέδωσε επιστημονικά βιβλία που είχαν μεγάλη απήχηση: *Under the Sea Wind* (*Κάτω από τον Θαλασσινό Άνεμο*) το 1941, *The Sea Around Us* (*Η Θάλασσα Γύρω Μας*) το 1951 και *The Edge of the Sea* (*Η Άκρη της Θάλασσας*) το 1955.

Το 1962, μετά από προδημοσίευση στο περιοδικό *New Yorker*, η Carson εξέδωσε το βιβλίο *Σιωπηλή Άνοιξη* (*Silent Spring*) προειδοποιώντας για τον κίνδυνο που διατρέχει ο πλανήτης από τη χρήση των χημικών εντομοκτόνων, και κυρίως του DDT. Η έρευνα και η συγγραφή της Σιωπηλής

Άνοιξης διήρκεσε τεσσερισήμισι χρόνια και έλαβε χώρα σε μία περίοδο θριαμβευτικής κυριαρχίας της τεχνολογίας και της εκβιομηχάνισης της παραγωγής, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ολέθριες συνέπειες για τον φυσικό κόσμο (Tremblay, 2003· Quaratiello, 2004). Βρισκόμαστε στη μεταπολεμική περίοδο όπου έχουν προηγηθεί κοσμοϊστορικά γεγονότα με την αμφιλεγόμενης ηθικής σκοπιμότητας ανάμειξη του επιστημονικού κόσμου, όπως η ατομική βόμβα των ΗΠΑ, η δημιουργία και η χρήση εντομοκτόνων στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, καθώς και η παραγωγή χημικών όπλων. Στη Σιωπηλή Άνοιξη, η Carson επιχειρεί να ευαισθητοποιήσει την κοινή γνώμη για τη ρύπανση και την καταστροφή των οικοσυστημάτων από τη χρήση των εντομοκτόνων, αλλά και ευρύτερα ασκεί κριτική στη σύγχρονη βιομηχανική κοινωνία και στην άκριτη αποδοχή της επιστήμης και της προόδου που εν τέλει φαίνεται να λειτουργεί ενάντια στη φύση (Carson, 1981).

Η Carson αφιέρωσε 50 σελίδες με αναφορές σε επιστημονικές έρευνες για να τεκμηριώσει την υπόθεσή της για τις συνέπειες της χρήσης των φυτοφαρμάκων, και κυρίως του DDT, σε αγροκτήματα, οικοσυστήματα και ανθρώπινες κοινότητες. Με τη δημοσίευση της Σιωπηλής Άνοιξης, η Carson δέχθηκε επίθεση από χημικές βιομηχανίες, από τον τύπο, από επιστήμονες και από τη δημόσια διοίκηση. Την κατηγορήσαν ως υποστηρίκτρια του κομμουνισμού και επιστημονικά ανεπαρκή, ενώ δέχθηκε ακόμα και σεξιστικές κατηγορίες ως γυναίκα που ασχολούνταν με τη γενετική ενώ δεν είχε αποκτήσει παιδιά (Gillam, 2011). Βεβαίως, δέχθηκε και ισχυρή κριτική για τη γεμάτη συναίσθημα, ποιητική και λυρική γλώσσα που χρησιμοποίησε στη Σιωπηλή Άνοιξη (Μανωλάς, 2010), καθώς η προσέγγισή της ήταν πρωτόγνωρη σε σχέση με την αποστειρωμένη και ξύλινη, χωρίς συναίσθημα γλώσσα που χρησιμοποιούσε η επιστημονική κοινότητα.

Όμως, η κοινή γνώμη στάθηκε στο πλευρό της και το 1963, 10-12 εκατομμύρια τηλεθεατές παρακολούθησαν τη R. Carson από το CBS να παρουσιάζει τα ευρήματα για τις συνέπειες των φυτοφαρμάκων στο περιβάλλον, ενώ το βιβλίο της είχε τεράστια απήχηση στις ΗΠΑ και στη συνέχεια σε όλο τον κόσμο. Βρήκε υποστηρικτές στην επιστημονική κοινότητα και στην κυβέρνηση των ΗΠΑ του John Kennedy. Η Σιωπηλή Άνοιξη αποτελεί σταθμό για την ανάπτυξη του περιβαλλοντικού κινήματος και συνέβαλε στη λήψη μέτρων σε θεσμικό επίπεδο για την προστασία του περιβάλλοντος στις ΗΠΑ, αλλά και στην παγκόσμια κοινότητα (Quaratiello, 2004· Μανωλάς, 2010· Gillam, 2011) και ενέπνευσε τη θεωρία και δράση περιβαλλοντικών οργανώσεων, την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης, καθώς και ριζοσπαστικών περιβαλλοντικών κινήματων (Μανωλάς, 2010). Η Σιωπηλή Άνοιξη αποτελεί έναν ισχυρό αντίλογο απέναντι στην τυφλή πίστη στην πρόοδο των σύγχρονων δυτικών κοινωνιών, οι οποίες παραβλέπουν την ανάγκη αρμονικής σχέσης και συνύπαρξης του ανθρώπου με τον φυσικό κόσμο.

Η συγγραφέας, λοιπόν, του άρθρου που μελετούμε στο πλαίσιο της εργασίας αυτής δεν είναι μία τυχαία γυναίκα, αλλά μία πρωτοπόρος επιστήμονας και ένα σύμβολο του περιβαλλοντικού κινήματος. Το έργο που εξετάζουμε είναι το “The Sense of Wonder”, το οποίο δημοσιεύτηκε πρώτη φορά ως άρθρο με τίτλο “Help your child to wonder” στο περιοδικό “Woman’s Home Companion” το 1956 και αργότερα εκδόθηκε ως βιβλίο (Carson, 1998). Η Carson έγραψε το άρθρο μετά το βιβλίο της «Η Άκρη της Θάλασσας» και είχε τόσο μεγάλη αποδοχή, που σκόπευε να το εμπλουτίσει και να το εκδώσει σε βιβλίο, το “Wonder book” που ήθελε να γράψει, όπως η ίδια έλεγε. Δεν πρόλαβε όμως να ολοκληρώσει το εγχείρημά της εξαιτίας της θύελλας που προκάλεσε το βιβλίο της, Σιωπηλή Άνοιξη (Lear, 1998).

Το άρθρο της αποτελεί μία αποτύπωση των εμπειριών της από τις εξορμήσεις της στην ακτή του Maine όπου διέμενε, μαζί με τον ανιψιό της Roger, από τότε που ήταν βρέφος μέχρι την ηλικία των 4 ετών (Lear, 1998). Οι δυο τους πραγματοποίησαν εξορμήσεις στη θάλασσα και στο δάσος, ημέρα και νύχτα, με καλό καιρό ή κάτω από τη βροχή, τις οποίες η Carson καταγράφει και αναλύει. Γράφει η Carson (1956, p. 26):

«Ήταν ένας αντισυμβατικός τρόπος να ψυχαγωγήσεις ένα μικρό παιδί, νομίζω, αλλά τώρα, που ο Roger είναι λίγο πάνω από τεσσάρων ετών, συνεχίζουμε να μοιραζόμαστε περιπέτειες στον κόσμο της φύσης, και θεωρώ ότι τα αποτελέσματα είναι καλά».

Το άρθρο της Carson αποτελεί μία αποτύπωση των αναστοχασμών της για τον αναπόσπαστο δεσμό μας με τη φύση όπως ξετυλίγονται με αφορμή τις εξορμήσεις στη φύση που έκανε με τον ανιψιό της. Στην εργασία αυτή, αναλύουμε τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν μία εναλλακτική παιδαγωγική προσέγγιση της ενδυνάμωσης της σχέσης των παιδιών με τη φύση, υπό το πρίσμα των σύγχρονων ρευμάτων και αναζητήσεων στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αλλά και ευρύτερα της παιδαγωγικής θεωρίας και πράξης και του διεπιστημονικού διαλόγου για την υπέρβαση της διάστασης μεταξύ νου και σώματος, πολιτισμού και φύσης.

### **Η εκθαμβωτική αίσθηση που προκαλεί η επαφή με τη φύση: προσεγγίζοντας τη σχέση με τον φυσικό κόσμο με ποιητική γλώσσα και φιλοσοφική διάθεση**

Στο άρθρο της, η Carson περιγράφει με ποιητικό τρόπο την εκθαμβωτική ομορφιά της φύσης όπως τη βίωσε με τη συντροφιά του ανιψιού της Roger κατά τις εξορμήσεις της στην ακτή του Maine. Το άρθρο της Carson ξεκινάει ως εξής:

«Μία φθινοπωρινή θυελλώδη νύχτα, όταν ο ανιψιός μου ο Roger ήταν περίπου 20 μηνών, τον τύλιξα με μια κουβέρτα και τον κατέβασα στην παραλία, μέσα στο βροχερό σκοτάδι. Εκεί, στο σημείο που δεν μπορούσαμε να διακρίνουμε, μεγάλα κύματα έσκαγαν με δύναμη, δημιουργώντας αμυδρά λευκά σχήματα που πάφλαζαν εκκωφαντικά, ρίχνοντας τους αφρούς τους προς το μέρος μας. Γελάσαμε μαζί με αγνή χαρά - αυτός ένα βρέφος που πρώτη φορά συναντιόταν με τον άγριο αναβρασμό του Ωκεανού, εγώ εμποτισμένη με μιας ζωής αλμύρα από την αγάπη μου για τη θάλασσα. Αλλά νομίζω ότι νιώσαμε την ίδια ανατριχίλα στον απέραντο, βρυχώμενο ωκεανό και στην άγρια νύχτα γύρω μας» (Carson, 1956, p. 25).

Η Carson περιγράφει με ποιητικό τρόπο μαγευτικές εικόνες της φύσης, από τη σελήνη μέχρι τα διαφορετικά φυτά του δάσους, τα κοχύλια και τα καβούρια που ανακαλύπτουν με τον Roger στις εξορμήσεις τους, με καλοκαιρία ή με ανέμους και θαλασσοταραχή, την ημέρα ή σε νυχτερινές εξορμήσεις (Carson, 1956).

Η ποιητική γλώσσα που χρησιμοποιεί η Carson στο άρθρο της είναι συνειδητή επιλογή σε όλο της το έργο: έχει επιλέξει την προσέγγιση της επιστήμης και μέσα από τη γλώσσα της τέχνης. Η ίδια αναφέρει όταν βραβεύεται για το συγγραφικό της έργο το 1952 (Tremblay, 2003, p. 50):

«Εάν υπάρχει ποίηση στο βιβλίο μου για τη θάλασσα δεν είναι επειδή σκόπιμα την συμπεριέλαβα, αλλά επειδή κανένας δεν μπορεί να γράψει αληθινά για τη θάλασσα και να αφήσει απ' έξω την ποίηση».

Μέσα από το βιβλίο της, η Carson παρακινεί τους ενήλικες, ακόμα και όσους ζουν στις πόλεις και όσους δεν έχουν διαθέσιμους πόρους, να μοιραστούν τη φύση με τα παιδιά. Μπορούν απλώς να σηκώσουν το κεφάλι τους προς τον ουρανό και να θαυμάσουν το φεγγάρι ή τα σύννεφα και την ανατολή του ήλιου, να νιώσουν τη βροχή και να αναλογιστούν το ταξίδι των σταγόνων της από τη θάλασσα στον αέρα και από εκεί στη γη. Ακόμα και στην πόλη, μπορούν να βρουν έναν φυσικό χώρο για να παρατηρήσουν τη φύση ή ακόμα και στο ίδιο τους το σπίτι να φυτέψουν ένα σπόρο και να παρακολουθήσουν την ανάπτυξή του ώστε να μυηθούν στα μυστήρια της φύσης (Carson, 1956).

Η Carson μάς ενθαρρύνει να εξερευνήσουμε τη φύση μέσα από τα συναισθήματα και τις αισθήσεις μας, εγκαταλείποντας την ανάγκη μας να εξηγήουμε και να προσλαμβάνουμε τα πάντα με την επιστημονική γνώση:

«Η απόλαυση της επαφής με τον φυσικό κόσμο δεν αφορά μόνο τους επιστήμονες, αλλά είναι διαθέσιμη για οποιονδήποτε θέσει τον εαυτό του κάτω από την επιρροή της γης, της θάλασσας και του ουρανού και της συναρπαστικής ζωής τους» (Carson, 1956, p. 48).

Εκτός, όμως, από τη λυρική διάθεση και τις περιγραφές της φύσης με απaráμιλλο ποιητικό ύφος, το κείμενο της Carson διαθέτει και φιλοσοφική διάσταση. Καταρχάς, ο ρομαντισμός, αλλά και η πνευματικότητα της φύσης προσομοιάζουν πολύ με τις περιγραφές και τις ιδέες των υπερβατικών φιλοσόφων Henry David Thoreau και Ralph Waldo Emerson, οι οποίοι θεωρούν ότι η επαφή του ανθρώπου με τη φύση αποτελεί προϋπόθεση για τη σύνδεση με τον ίδιο του τον εαυτό και την ολοκλήρωσή του (Τσεβρένη, 2019).

Η προσέγγιση της Carson θυμίζει τη «Φύση» του Emerson (2017), όπου ο φιλόσοφος εξομολογείται προσωπικές εμπειρίες και ιδέες για τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση και την αίσθηση θαυμασμού και δέους του ανθρώπου απέναντι στον φυσικό κόσμο. Ακόμα, η προσέγγιση της σχέσης με τη φύση που επιλέγει η καταξιωμένη επιστήμονας παραπέμπει στον Thoreau (2007), ο οποίος έκανε λόγο για μία ολιστική σχέση με τον φυσικό κόσμο μέσα από τις αισθήσεις και για έναν επιστήμονα της φύσης που εγκαταλείπει την έρευνα στη βιβλιοθήκη και επιλέγει να εξερευνήσει τον φυσικό κόσμο, μέσα από την αυθεντική επαφή με αυτόν αξιοποιώντας τις αισθήσεις και το σώμα του (Worster, 1977· Τσεβρένη, 2019).

Επίσης, η εστίαση στη μοναδικότητα και σημαντικότητα του βιώματος ως κύρια πηγή κατανόησης και σύσφιξης του δεσμού με τον φυσικό κόσμο, όπως αναδεικνύεται από την Carson, εμφανίζεται σήμερα στο ρεύμα της οικοφαινομενολογίας και της σημασίας της ενσώματης αισθητηριακής βίωσης της φύσης (Abram, 1997). Η προσέγγιση αυτή σιγά σιγά έχει αρχίσει να σχηματοποιείται και στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αριθμώντας περιορισμένα αλλά ιδιαίτερα ενδιαφέροντα ερευνητικά εγχειρήματα (π.χ. Wals, 1992· Sammel, 2003· Payne & Wattchow, 2009· Nazir, 2016· Nazir & Pedretti, 2016). Στα βήματα της φαινομενολογίας του Husserl, το κείμενο της Carson θα μπορούσε να ιδωθεί ως ένα μανιφέστο ενάντια στην αλλοτρίωση της σύγχρονης επιστήμης και στην παγίδευση του σύγχρονου ανθρώπου σε δυισμούς μεταξύ επιστήμης και φιλοσοφίας, φυσικών επιστημών και μεταφυσικής, νου και σώματος, πολιτισμού και φύσης, επιστημονικής διερεύνησης και καθημερινής εμπειρίας (Abram, 1997· Kingwell, 2000).

Για τον Husserl και τη φαινομενολογία, η έννοια του θαυμασμού έχει ιδιαίτερη σημασία στη φιλοσοφία και στη διαμόρφωση της γνώσης (Kingwell, 2000). Ομοίως, στο άρθρο της Carson, η αίσθηση της κατάπληξης όταν τα παιδιά αντικρίζουν τη φύση και η δυνατότητά τους να μένουν έκθαμβα κατά τη διαδικασία αντίληψης του φυσικού κόσμου είναι το επίκεντρο. Η Carson μάς καλεί μέσα από το κείμενό της να ενθαρρύνουμε τη διαμόρφωση της αίσθησης του θάμβους και της κατάπληξης στα παιδιά, αλλά να τη διατηρήσουμε κι εμείς αναλλοίωτη, όπως όταν πρωτοαντικρίζουμε και ανακαλύπτουμε τα μικρά θαύματα του φυσικού κόσμου. Θα ήθελα να χαρίσω σε κάθε παιδί, γράφει η Carson (1956, p. 46)...

«...μία άφθαρτη αίσθηση της κατάπληξης, η οποία να αποτελέσει αντίδοτο σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ενάντια στην πλήξη και στις απογοητεύσεις των επερχόμενων ετών, την αποστειρωμένη ενασχόληση με ζητήματα που είναι τεχνητά, την αποξένωση από τις πηγές της δύναμής μας».

Η αίσθηση του θαυμασμού και της κατάπληξης όταν αντικρίζουμε τον κόσμο είναι, σύμφωνα με τον Kingwell (2000) τόσο παλιά όσο ο Πλάτωνας και ο Αριστοτέλης, οι οποίοι ανέδειξαν το «θαυμάζειν» ως την απαρχή της φιλοσοφίας. Ο Hadzigeorgiou (2012, p. 987) αναφέρεται στην πολυπλοκότητα και στην πολύπλευρη διάσταση της έννοιας “wonder”, η οποία εμπεριέχει τόσο την έννοια του δέους, του μυστηρίου, του θαυμασμού και του σαστίσματος και σημειώνει τη δυσκολία πλήρους απόδοσης του νοήματός της, καθώς εμπεριέχει και την έννοια της επιστημονικής περιέργειας. Η αίσθηση του θαυμασμού συζητιέται σήμερα στη διδακτική των φυσικών επιστημών ως συναισθημα αλλά και ως ερέθισμα για τη διαμόρφωση της γνώσης (π.χ. Goodwin, 1994, 2001· Hadzigeorgiou, 2001, 2012· Milne 2010· Egan, Cant & Judson, 2014).

Η Piersol (2014) αποδίδει την έννοια “wonder”, βασισμένη στον Πλάτωνα, ως «απορία» και απαρχή της κατάκτησης της γνώσης, καθώς και ως αίσθηση δέους, με βάση τον ρομαντικό ποιητή Wordsworth, που μας καλεί να προσεγγίσουμε τη ζωή με την κατάπληξη που την προσεγγίζουν τα παιδιά. Ο Egan (2014, p. 152) ερμηνεύει την έννοια “wonder” ως συνδυασμό έκπληξης, θαυμασμού, περιέργειας και σαστίσματος, που εμπεριέχει τη συγκέντρωση της προσοχής στο αντικείμενο του θαυμασμού και την επιθυμία να το γνωρίσουμε περισσότερο. Μάλιστα, αναφέρει ότι υπάρχει μία δυσδιάκριτη διαφορά, αλλά ταυτόχρονα και μία διαλεκτική σχέση μεταξύ αφενός της αίσθησης του δέους (awe), ως της αίσθησης του μυστηρίου κατά την προσέγγιση των πιο κοινότοπων στοιχείων της ύπαρξής μας, και αφετέρου της έννοιας της κατάπληξης (wonder), η οποία περιλαμβάνει τα πιο καταπληκτικά και «εξωτικά» στοιχεία της πραγματικότητας.

## Το συναίσθημα ως προϋπόθεση για την απόκτηση γνώσης για τον φυσικό κόσμο

Στο κείμενο της Carson αναδεικνύεται ιδιαίτερα η αποτύπωση των συναισθημάτων που βιώνει το παιδί όταν αντικρίζει τον φυσικό κόσμο και αλληλεπιδρά με αυτόν. Είναι η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης, αυτή η πολύτιμη, ποιοτική ιδιότητα που χαρακτηρίζει τα παιδιά στη διαδικασία ανακάλυψης και εξερεύνησης του φυσικού κόσμου, η οποία δυστυχώς θα ξεθωριάσει πριν ακόμα το παιδί ενηλικιωθεί. Γράφει η Carson (1956, p. 46):

«Ο κόσμος του παιδιού είναι φρέσκος και πρωτόγνωρος και όμορφος, γεμάτος θαυμασμό και ενθουσιασμό. Είναι δυσάρεστο το γεγονός ότι για τους περισσότερους από εμάς αυτή η καθαρή οπτική, το αληθινό ένστικτο για το τι είναι όμορφο και προκαλεί το συναίσθημα του δέους θα ξεθωριάσει ή θα χαθεί τελείως πριν φτάσουμε στην ενηλικίωση».

Το ότι στις σημερινές σχολικές τάξεις την αίσθηση του θαυμασμού την έχει αντικαταστήσει η πλήξη οφείλεται εν μέρει και στο ότι έχουμε χάσει την αίσθηση της κατάπληξης ως ενήλικες (Piersol, 2014).

Η Carson (1956, p. 46) υποστηρίζει ότι για να κρατήσει ένα παιδί ζωντανή την αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης με την οποία προσλαμβάνει τη φύση στα πρώτα του χρόνια...

«...χρειάζεται τη συντροφιά τουλάχιστον ενός ενήλικου με τον οποίο θα τη μοιραστεί, ξαναανακαλύπτοντας τη χαρά, τον ενθουσιασμό και το μυστήριο του κόσμου στον οποίο ζούμε».

Η Carson περιγράφει στο έργο της την αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης ως συναίσθημα αλλά και ως κίνητρο για την απόκτηση της γνώσης (Wilson, 2010). Υπογραμμίζει την ανάγκη να προσεγγίζουμε τη φύση περισσότερο με το συναίσθημα, καθώς και «να νιώθουμε παρά να γνωρίζουμε». Με απαρχή το συναίσθημα, θα ανθίσει στη συνέχεια η γνώση μας για τον φυσικό κόσμο:

«Ειλικρινά πιστεύω ότι για το παιδί, και για τον ενήλικο που επιθυμεί να το καθοδηγήσει, είναι πιο σημαντικό να νιώθει παρά να γνωρίζει. Εάν τα γεγονότα είναι οι σπόροι από τους οποίους στη συνέχεια θα παραχθεί γνώση και σοφία, τότε τα συναισθήματα και οι εντυπώσεις των αισθήσεων είναι το γόνιμο έδαφος στο οποίο οι σπόροι θα φυτρώσουν. Η πρώτη παιδική ηλικία είναι ο κατάλληλος χρόνος για να προετοιμάσει κανείς το έδαφος. Όταν τα συναισθήματα έχουν ενεργοποιηθεί –η αίσθηση του ωραίου, ο ενθουσιασμός του καινούριου και του άγνωστου, η αίσθηση της συμπόνιας, της λύπης, του θαυμασμού ή της αγάπης- τότε επιθυμούμε την απόκτηση της γνώσης για το αντικείμενο των συναισθημάτων μας... Είναι πιο σημαντικό να προετοιμάσουμε το παιδί για τη θέληση για γνώση, παρά να το γεμίσουμε με πληροφορίες που δεν είναι έτοιμο να αφομοιώσει» (Carson, 1956, p. 46).

Η Carson δραπετεύει από την κυριαρχία του θετικισμού στην παιδαγωγική θεωρία και πράξη και κάνει λόγο για ένα μαθητοκεντρικό μονοπάτι κατάκτησης της γνώσης που δεν βασίζεται στη μεταφορά πληροφορίας στα μικρά παιδιά, αλλά στη διαμόρφωση της γνώσης τους από τα ίδια με σημείο εκκίνησης και έμπνευσης το συναίσθημα, και μάλιστα τα θετικά συναισθήματα που δημιουργούνται από την επαφή τους με τον φυσικό κόσμο. Στο παρακάτω απόσπασμα, η Carson περιγράφει πώς κατευθυντήρια γραμμή στις εξορμήσεις της με τον ανιψιό της αποτελεί η βίωση των συναισθημάτων και όχι η ανάγκη ταξινόμησης και επεξήγησης του φυσικού κόσμου:

«Όταν ο Roger με επισκέφθηκε στο Maine, περπατήσαμε στο δάσος και δεν έκανα καμία προσπάθεια να κατονομάσω ζώα και φυτά και να του εξηγήσω, αλλά απλά εξέφραζα τη χαρά μου για ό,τι έβλεπα, δείχνοντάς του ό,τι τραβούσε την προσοχή μου, όπως θα μοιραζόμουν τις ανακαλύψεις μου με ένα μεγαλύτερο άτομο. Αργότερα, θα με εξέπληττε πώς το γεγονός ότι τα ονόματα είχαν αποτυπωθεί στο μυαλό του και όταν του έδειχνα έγχρωμες φωτογραφίες των φυτών του δάσους μου, ο Roger θα τα αναγνώριζε». (Carson, 1956, p. 26).

Οι εμπειρίες που μοιράζονται η Carson με τον Roger βασίζονται, όπως λέει η ίδια «στην από κοινού διασκέδαση παρά στη διδασκαλία» (Carson, 1956, p. 26). Γράφει, η ίδια:

«Σε όλα αυτά λίγα έχω πει για την αναγνώριση πουλιών, εντόμων, πετρωμάτων, αστεριών ή όποιου άλλου ζωντανού ή μη ζωντανού πράγματος που μοιράζεται τον κόσμο με εμάς (Carson, 1956, p. 48).

Για αυτό τον λόγο υπάρχουν ειδικά επιστημονικά βιβλία που μπορούν να συνοδεύσουν τη μύηση των παιδιών στον φυσικό κόσμο, συμπληρώνει (Carson, 1956).

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι μία επιστήμονας του διαμετρήματος της Carson δίνει έμφαση στον ξεχασμένο ρόλο του συναισθήματος στην απόκτηση γνώσης και στην ευαισθητοποίηση για τον φυσικό κόσμο. Το συναίσθημα, υποτιμημένη ιδιότητα κατά τις πρώτες δεκαετίες ανάπτυξης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, λαμβάνει ιδιαίτερη θέση στην παιδαγωγική πρόταση που διαμορφώνει η Carson. Τη διάσταση του συναισθήματος ελάχιστα τη συναντάμε στο πλαίσιο της ανάπτυξης της έρευνας και της πράξης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Τις δύο όμως τελευταίες δεκαετίες, ο επιστημονικός διάλογος θα συμπεριλάβει τη σημαντικότητα του συναισθήματος και θα αρχίσει να διερευνάται και να αναδεικνύεται η σημασία και η συμβολή του στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής συνείδησης (Russell & Oakley, 2016).

Επίσης, ενάντια στα συναισθήματα φόβου και απάθειας που έχουν διαμορφωθεί στο πλαίσιο της παγκόσμιας οικολογικής κρίσης και καταστροφής, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει σήμερα η ανάδειξη μιας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που εστιάζει στην ελπίδα (Hicks, 1998· Kelsley & Armstrong, 2012· Evans & Greenwood, 2015· Warwick, Warwick, & Nash, 2017), στην αγάπη (Clingan et al., 2015) και στην ενσυναίσθηση (Jensen, 2016· Lithokoidou, Georgopoulos, Dimitriou, & Xenitidou, 2017). Σε μία σημαντική χρονική συγκυρία όπου η περιβαλλοντική εκπαίδευση εμπλουτίζεται, συνομιλώντας με διαφορετικούς επιστημονικούς χώρους, αναζητώντας ίσως τη νέα της ταυτότητα (Τσεβρένη, 2019), όπου η βιωματική εκπαίδευση έχει εξέχουσα θέση (Γεωργόπουλος, 2014), εκφράζεται πλέον η αναγκαιότητα να περιλαμβάνεται το συναίσθημα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ως κινητήρια δύναμη και απαρχή μιας διαδικασίας ενδυνάμωσης της περιβαλλοντικής συνείδησης και διαμόρφωσης της περιβαλλοντικής μάθησης (Ojala, 2013· Nazir & Pedretti, 2016).

### **Προσέγγιση του φυσικού κόσμου μέσα από τις αισθήσεις**

Η Carson δεν υποστηρίζει μία προσέγγιση της φύσης μέσα από την απόκτηση γνώσης και την ταυτοποίηση και κατηγοριοποίηση ειδών, ιδιοτήτων, διαδικασιών και φαινομένων του φυσικού κόσμου. Αντίθετα, κάνει λόγο για την οικειοποίηση της φύσης μέσα από τις αισθήσεις. Η αξιοποίηση όλων των αισθήσεων, για την Carson (1956), στη διαδικασία γνωριμίας με τον φυσικό κόσμο ανοίγει οδούς χαράς και ανακάλυψης και διαμορφώνει τις πρώτες εντοπώσεις αλλά και τις αναμνήσεις μας. Η εξερεύνηση της φύσης προϋποθέτει να είμαστε δεκτικοί/ές σε όσα συμβαίνουν γύρω μας και να μάθουμε να χρησιμοποιούμε ξανά όλες τις αισθήσεις μας, όχι μόνο την όραση, αλλά και την αφή και την ακοή, αξιοποιώντας τα μάτια, τα αυτιά, τα ρουθούνια και τα ακροδάχτυλά μας, ανοίγοντας τους δίαυλους της αισθητηριακής αποτύπωσης που έχουν πέσει σε αχρηστία (Carson, 1956).

Η Carson και ο Roger μοιράζονται εμπειρίες και διαμορφώνουν αναμνήσεις από τις εξορμήσεις τους που βασίζονται στις αισθήσεις: στη μυρωδιά της θάλασσας, στο κελάϊδισμα των πουλιών, στον ήχο του ανέμου και της καταγιγίδας, στον ήχο των εντόμων, στη θέαση των μεταναστευτικών πουλιών μπροστά από το γεμάτο φεγγάρι, στην υφή του χώματος και του φλοιού των δέντρων, στην αίσθηση του θαλασσινού και του βρόχινου νερού. Η Carson υπογραμμίζει την ανάγκη προσέγγισης της φύσης μέσα από τις αισθήσεις, όχι μόνο μέσα από την όραση, αλλά και από την ακοή, την αφή και την όσφρηση.

Η αισθητηριακή βίωση της φύσης έχει αρχίσει να συζητιέται έντονα και στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (π.χ. Gruenewald, 2003· Sobel, 2008· Lekies & Beery, 2013). Η εμπειρία της φύσης μέσα από τις αισθήσεις στην παιδική ηλικία, η οποία περιλαμβάνει το ελεύθερο παιχνίδι στη φύση, την εξερεύνηση και τη συλλογή φυσικών αντικειμένων (κοχύλια, βότσαλα, μέρη φυτών κ.λπ.), μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση της αξίας και της ανάγκης προστασίας της βιοποικιλότητας και της ενίσχυσης της περιβαλλοντικής συνείδησης (Beery & Jørgensen, 2016).

Την παρούσα χρονική περίοδο, η έκκληση που κάνει η Carson για την προσέγγιση του φυσικού κόσμου είναι επίκαιρη όσο ποτέ, με τον αριθμό των παιδιών που κατοικούν σε αστικά και περιαστικά κέντρα να αυξάνεται συνεχώς, τη χρήση της τεχνολογίας να μεγιστοποιείται

παθητικοποιώντας τα παιδιά, τους εσωτερικούς χώρους να επικρατούν στην εκπαίδευση των παιδιών, τον γραπτό λόγο να κυριαρχεί έναντι της εμπειρίας, και τους κατοίκους της πόλης να απομακρύνονται από τη φύση (Wilson, 1993· Louv, 2005· Faber Taylor & Kuo, 2006· Pyle & Orr, 2008· Kahn, Severson & Ruckert, 2009· Beery & Jørgensen, 2016). Σήμερα συζητάμε για γενιές παιδιών που βιώνουν την «περιβαλλοντική αμνησία» (Tai, Taylor-Haque, Mclellan, & Knight, 2006), το «σύνδρομο έλλειψης φύσης» και την «ατροφία των αισθήσεων» (Louv, 2005).

Η άμεση επαφή των σύγχρονων ανθρώπων με τη φύση μειώνεται συνεχώς. Αφενός λόγω της συγκέντρωσης και της αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας και της εργασίας όλο και λιγότεροι άνθρωποι ασκούν επαγγέλματα που έχουν σχέση με τη φύση. Αφετέρου, στις πόλεις η επαφή των κατοίκων με τη φύση είναι έμμεση και εξαρτάται από αρχιτέκτονες και πολεοδόμους που θεωρούν αυτού του είδους την επαφή με τη φύση ως άβολη και μη επικερδή. Έχουμε εξελιχθεί σε είδος των εσωτερικών χώρων, χωρίς άμεση επαφή με τον φυσικό κόσμο, και με έμμεση ή ελεγχόμενη από την τεχνολογία επαφή με τη φύση και με τη λιγότερη δυνατή αξιοποίηση των αισθήσεων (Pyle & Orr, 2008). Η πραγματικότητα αυτή στερεί από τα παιδιά την άμεση, αισθητηριακή βίωση του φυσικού κόσμου (Beery & Jørgensen, 2016). Η ψηφιακή επαφή που έχουν σήμερα τα παιδιά με τη φύση δεν μπορεί να αντικαταστήσει την άμεση επαφή, στερώντας βασικά ερεθίσματα για τη γνωστική, κοινωνική, συναισθηματική και πνευματική ανάπτυξή τους (Sobel, 2008).

### Ενσώματη βίωση του φυσικού κόσμου

Η αισθητηριακή προσέγγιση της φύσης συνδέεται άμεσα στο κείμενο της Carson με την ενσώματη εμπειρία. Το σώμα παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην εξερεύνηση, στη διαμόρφωση της εμπειρίας και της αντίληψης για τον φυσικό κόσμο. Η Carson αναφέρεται στην ανάγκη να αποκτήσουν τα παιδιά ενσώματη εμπειρία στο πλαίσιο της εξερεύνησης του φυσικού κόσμου, κάτι που συχνά δεν είναι ιδιαίτερα βολικό για τους ενήλικες:

«Μοιραστήκαμε με τον Roger απολαύσεις που συνήθως στερούμε από τα παιδιά επειδή δεν μας βολεύουν ή εμπλέκονται με την ώρα που τα παιδιά πηγαίνουν για ύπνο ή περιλαμβάνουν υγρά ρούχα που πρέπει να αλλάξουν ή λάσπη που πρέπει να καθαριστεί από τα χαλιά. Του επιτρέψαμε να βρισκείται μαζί μας τη νύχτα στο σαλόνι, μπροστά από το παράθυρο, για να δει την πανσέληνο να κατεβαίνει προς την ακτή του κόλπου, χρωματίζοντας τα νερά με το ασημένιο του χρώμα και καλύπτοντας τα βράχια σαν μια στρώση με χιλιάδες διαμάντια... Νομίζω ότι νιώσαμε ότι η ανάμνηση αυτής της σκηνης, αποθανατισμένη στη μνήμη του παιδιού μετά από χρόνια, θα σήμαινε πολλά περισσότερα γι' αυτό στην ενήλικη ζωή του από τον ύπνο που έχασε» (Carson, 1956, p. 26).

Το σώμα αποτελεί βασικό παράγοντα διαμόρφωσης της περιβαλλοντικής γνώσης και συνείδησης στο πλαίσιο μιας αισθητηριακής, ενσώματης παιδαγωγικής διαδικασίας (Wilson, 1993· Beery & Jørgensen, 2016). Η Wilson (2010, p. 24-25) περιγράφει τη διαφορά με την οποία παιδιά και ενήλικες προσεγγίζουν και βιώνουν τη φύση, αναφέροντας, για παράδειγμα, πώς βιώνουν το χιόνι παιδιά και ενήλικες. Τα παιδιά, λοιπόν, υποδέχονται το χιόνι με χαρά και ενθουσιασμό, εμπλέκονται στο εδώ και τώρα και αντιδρούν με ολόκληρο το σώμα τους. Θα γελάσουν, θα χορέψουν, θα το αφογκραστούν και μπορεί και να το γευτούν. Οι ενήλικες, από την άλλη πλευρά, αντιδρούν συνήθως μέσα από τη δημιουργία σκέψεων για τις δυσκολίες που θα προκύψουν στην καθημερινή ρουτίνα τους και θα αφιερώσουν πολύ λίγο χρόνο για να απολαύσουν την αισθητηριακή εμπειρία που λαμβάνει χώρα γύρω τους. Έτσι, τα παιδιά συνδέονται με τον κόσμο μέσα από ένα μονοπάτι που βασιζέται περισσότερο στην αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης, με έναν βαθύ και άμεσο τρόπο και όχι προσλαμβάνοντας τον κόσμο ως ένα φόντο γεγονότων και τοπίων.

Υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για το σώμα και την ενσώματη μάθηση στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (π.χ. Payne, 1997· Le Grange, 2004· Burke & Cutter-Mackenzie, 2010· Davies, 2013· Beery & Jørgensen, 2016). Μάλιστα, αναδεικνύεται και ως εναλλακτική οδός στην αποτυχία υπέρβασης του κενού μεταξύ θεωρίας και πράξης που έχει λάβει χώρα στο πλαίσιο του ερμηνευτικού και κριτικού Παραδείγματος (Payne, 1997). Η συζήτηση για τη συμμετοχή του σώματος στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση υπογραμμίζει

την ανάγκη υπέρβασης της διάστασης μεταξύ νου και σώματος, θεωρίας και πράξης (Le Grange, 2004), αλλά και φύσης και πολιτισμού (Dyer, 2007). Μάλιστα, γεννιέται η ανάγκη να σκύψουμε πάνω από το πρόβλημα των δισυσμών και να διερευνήσουμε μία εναλλακτική παιδαγωγική φιλοσοφία και πρακτική, η οποία συμπεριλαμβάνει την ενσώματη προσέγγιση της επιστημονικής γνώσης και της ενδυνάμωσης της περιβαλλοντικής συνείδησης, έχοντας ως επίκεντρο πέρα από το νου, το συναίσθημα και το σώμα (Payne, 1997· Alsop, 2011).

Το σώμα, άλλωστε, αποτελεί επίκεντρο της φαινομενολογικής προσέγγισης. Στο έργο του Merleau-Ponty (Carman, 1999), το σώμα αποτελεί βασικό παράγοντα για τη διαμόρφωση της αντίληψής μας για τον κόσμο. Ο Merleau-Ponty μάς καλεί να αναλογιστούμε την αισθησιακή διάσταση του σώματος, το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για την επικοινωνία και τη γνώση. Μάλιστα, υπάρχει μία εκ φύσεως «συμμετοχή» του σώματος στον φυσικό κόσμο, μια και υφίσταται μία αμοιβαιότητα μεταξύ των αισθήσεων και του σώματος από τη μια και του φυσικού κόσμου από την άλλη:

«Όταν αγγίζουμε ένα δέντρο βιώνουμε το να μας αγγίζει το ίδιο το δέντρο ή το να μπορούμε να παρατηρούμε τον κόσμο ισοδυναμεί την ίδια στιγμή με το να είμαστε ορατοί από τα επιμέρους στοιχεία του. Ένα άυλο μυαλό δεν θα μπορούσε να δει ή να αγγίξει πράγματα, επί της ουσίας δεν θα μπορούσε να αποκτήσει εμπειρίες. Μπορούμε να βιώσουμε τα πράγματα –να αγγίξουμε, να ακούσουμε και να γευτούμε πράγματα– μόνο επειδή ως σώματα και εμείς οι ίδιοι αποτελούμε μέρος του αισθητηριακού πεδίου και έχουμε τη δική μας υφή, τον δικό μας ήχο και τη δική μας γεύση» (Abram, 1997, p. 49).

Η ενσώματη βίωση της φύσης αποτελεί προϋπόθεση για την κατανόηση βασικών στοιχείων του φυσικού κόσμου από τα μικρά παιδιά, όπως η ανάπτυξη των φυτών, τα καιρικά φαινόμενα, οι σχέσεις αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης στα φυσικά οικοσυστήματα (Wilson, 1993· Herbert, 2008).

### **Στοιχειοθετώντας μία εναλλακτική κατεύθυνση στον χώρο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τα μικρά παιδιά**

Η Carson, μέσα από τον αναστοχασμό της πάνω στην εμπειρία της με τον φυσικό κόσμο, μάς ενθαρρύνει να βιώσουμε τη φύση μέσα από τις αισθήσεις και το συναίσθημα, εγκαταλείποντας την ανάγκη διδασκαλίας των παιδιών και βιώνοντας μία ενσώματη επαφή με τη φύση, παρέα με τα παιδιά. Μας καλεί να εξερευνήσουμε και να ανακαλύψουμε τα μικρά θαύματα της φύσης, απολαμβάνοντας και καλλιεργώντας την αίσθηση του θαύματος και της κατάπληξης όταν αντικρίζουμε τον φυσικό κόσμο. Ο θαυμασμός για ό,τι αντικρύσουμε θα είναι το γόνιμο έδαφος για την άνθιση εκείνης της γνώσης, που δεν ανήκει στους ειδικούς επιστήμονες, αλλά καλλιεργείται μέσα από την αυθεντική βίωση της φύσης και ανήκει σε όλους μας. Γράφει η Carson (1956, p. 48):

«Ποια είναι η αξία του να διατηρήσουμε και να ενδυναμώσουμε την αίσθηση του δέους και της κατάπληξης, αυτής της αναγνώρισης ότι υπάρχει κάτι πέρα από τα όρια της ανθρώπινης ύπαρξης; Είναι η εξερεύνηση του φυσικού κόσμου απλώς μία ευχάριστη δραστηριότητα της παιδικής ηλικίας ή πρόκειται για κάτι βαθύτερο;

Είμαι σίγουρη ότι υπάρχει κάτι βαθύτερο, κάτι με διάρκεια και σημαντικότητα. Όσοι ασχολούνται, ως επιστήμονες ή ερασιτέχνες, με την ομορφιά και το μυστήριο της γης δεν βιώνουν ποτέ τη μοναξιά και την κούραση στη ζωή. Ανεξάρτητα από τις δυσκολίες και τις έγνοιες της προσωπικής τους ζωής, οι σκέψεις τους μπορούν να βρουν μονοπάτια που οδηγούν στην εσωτερική ικανοποίηση και στην αναζωογόνηση του ενθουσιασμού τους για τη ζωή. Όσοι αναλογίζονται την ομορφιά της γης βρίσκουν αποθέματα δυνάμεων και αντοχής σε ολόκληρη τη διάρκεια της ζωής τους. Υπάρχει μία συμβολική αλλά και μία πραγματική ομορφιά στη μετανάστευση των πουλιών, στην άμωτη και την παλίρροια, στο μπουμπούκι που είναι έτοιμο για τον ερχομό της άνοιξης. Υπάρχει κάτι το αέναα θεραπευτικό στο επαναλαμβανόμενο μοτίβο που ακολουθεί η φύση - η βεβαιότητα ότι η αυγή έρχεται μετά τη νύχτα και η άνοιξη μετά τον χειμώνα».

Η αίσθηση του θαύματος και της κατάπληξης θα πρέπει να αποτελεί βασική συνιστώσα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης της πρώτης παιδικής ηλικίας (Wilson, 1993). Ο θαυμασμός του φυσικού κόσμου δεν μπορεί παρά να είναι πηγή χαράς και αναζωογόνησης, μπορεί να ενδυναμώσει τη φαντασία και να αποτελέσει ερέθισμα περαιτέρω διερεύνησης και γνώσης

(Wilson, 2010). Σύμφωνα με την Herbert (2008), η γνώση δεν είναι αρκετή για τη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής συνείδησης των μικρών παιδιών. Χρειάζεται η άμεση, ενσώματη βίωση της φύσης, η εμπλοκή του συναισθήματος, η καλλιέργεια της αίσθησης του θάμβους και της κατάπληξης, εκτός «προγραμματισμένου» χρόνου και «ακαδημαϊκών στόχων», αλλά με την εμπλοκή του μυαλού, των χεριών, της καρδιάς και του πνεύματος σε ίσο ποσοστό. Ο δρόμος της ενίσχυσης της αίσθησης του θάμβους και της κατάπληξης των μικρών παιδιών συμπεριλαμβάνει την αξιοποίηση όλων των αισθήσεων των παιδιών και τη συμμετοχή του σώματος (Wilson, 1993).

Μιλάμε λοιπόν για μία βιωματική μάθηση, που δεν βασιζεται στη διδασκαλία, αλλά στο βίωμα, στην αγάπη και στην ελευθερία της εξερεύνησης του φυσικού κόσμου (Dyer, 2007), μακριά από τη διάσταση μεταξύ επιστήμης και τέχνης, επιστήμης και φιλοσοφίας, νου και σώματος, πολιτισμού και φύσης. Επίκεντρο δεν είναι η διδασκαλία των παιδιών, αλλά η βίωση του φυσικού κόσμου παρέα με τα παιδιά. Μιλάμε, δηλαδή, για μία χειραφετική προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας (Τσεβρένη, 2019) και για μία ολιστική εκπαίδευση, η οποία λαμβάνει υπόψη το σώμα, την καρδιά και το μυαλό των παιδιών (Miller, 2006· Miller & Nigh, 2017). Άλλωστε, από τη σκοπιά της οικοφαινομενολογίας, το περιβαλλοντικό ήθος και ο σεβασμός προς τον μη ανθρώπινο κόσμο δεν θα προκύψει από νέες φιλοσοφικές αρχές και νομοθετικές ρυθμίσεις, αλλά μέσα από την ενδυνάμωση της σαρκικής και αισθητηριακής ενσυναίσθησης για τον μη ανθρώπινο κόσμο (Abram, 1997).

#### SUMMARY IN ENGLISH

In this paper Rachel Carson's work for nature and young children is approached under the lens of the new trends in pedagogical research and praxis and in environmental education. The sense of wonder, when the young children approach the natural world, is analyzed on the basis of a holistic, embodied and sensorial pedagogical experience that aims at curing the alienation from the nonhuman world. The sense of wonder, a concept that is now more relevant than ever, is re-approached as a feeling, a learning methodology, a communication process, and a choice for coexistence with the nonhuman world. In the framework of the empowerment of children-nature relationship, the sense of wonder can be an inspiration for the development of a pedagogical philosophy that goes along with the current, interdisciplinary dialogue for the body/mind and nature/culture reunion.

## Αναφορές

- Abram, D. (1997). *The spell of the sensuous: Perception and language in a more-than-human world*. New York: Vintage Books.
- Alsop, S. (2011). The body bites back! *Cultural Studies of Science Education*, 6, 611–623.
- Beery, T. & Jørgensen, K. (2016). Children in nature: sensory engagement and the experience of biodiversity. *Environmental Education Research*, 24(1), 13–25.
- Burke, G. & Cutter-Mackenzie, A. (2010). What's there, what if, what then, and what can we do? An immersive and embodied experience of environment and place through children's literature. *Environmental Education Research*, 16(3–4), 311–330.
- Carman, T. (1999). The Body in Husserl and Merleau-Ponty, *The Intersection of Analytic and Continental Philosophy*, 27(2), 205–226.
- Carson, R. (1981) (2004). *Σιωπηλή Άνοιξη*. Αθήνα: Κάκτος.
- Carson, R. (1998). *The sense of wonder*. New York: HarperCollins.
- Carson, R. (1956). Help your child to wonder. *Companion*, July, 24–27/46–48.
- Γεωργόπουλος, Α. (2014). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ζητήματα Ταυτότητας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Clingan, J. (2015). A pedagogy of love. *Journal of Sustainability Education*. Retrieved from: [http://www.jsedimensions.org/wordpress/content/a-pedagogy-of-love\\_2015\\_03/](http://www.jsedimensions.org/wordpress/content/a-pedagogy-of-love_2015_03/)
- Davies, B. (2013). A feminist post-structural approach to environmental education research. In R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon & A. E. J. Wals (eds.), *International Handbook of Research on Environmental Education*, 438–458. New York: AERARoutledge.
- Dyer, A. (2007). Inspiration, enchantment and a sense of wonder ... Can a new paradigm in education bring nature and culture together again? *International Journal of Heritage Studies*, 13(4–5), 393–404.
- Egan, K., Cant, A., & Judson, G. (eds.) (2014). *Wonder-full education. The Centrality of wonder in teaching and learning across the curriculum*. London/New York: Routledge.

- Egan, K. (2014). Wonder, awe and teaching techniques. In Egan, K., Cant, A. & Judson, G. (eds.). *Wonder-full education. The Centrality of wonder in teaching and learning across the curriculum*, 149-161. London/New York: Routledge.
- Emerson, R. W. (2017) [1836]. *Nature*. Los Angeles, CA: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Evans, T. & Greenwood, D. (2015). Speaking our truth: A dialog on hope and agency in education and life, *Journal of Sustainability Education*, 10.
- Faber Taylor, A., & Kuo, F. (2008). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders* 12(5), 402-409.
- Gruenewald, D. A. (2003). At home with the other: Reclaiming the ecological roots of development and literacy. *The Journal of Environmental Education*, 35(1), 33-43.
- Gillam, S. (2011). *Rachel Carson. Pioneer of environmentalism*. Minnesota: ABDO Publishing Company.
- Goodwin, A. (1994). Wonder and the teaching and learning in science. *Education in Science*, September, 8-9.
- Goodwin, A. (2001). Wonder in science teaching and learning: an update. *School Science, Review*, 83(302), 69-73.
- Hadzigeorgiou, Y. (2001). The role of wonder and «romance» in early childhood science education. *International Journal of Early Years Education*, 9, 63-69.
- Hadzigeorgiou, Y. P. (2012). Fostering a sense of wonder in the science classroom. *Research in Science Education*, 42(5), 985-1005.
- Hicks, D. (1998). Stories of hope: A response to the “psychology of despair.” *Environmental Education Research*, 4(2), 165-176.
- Herbert, T. (2008). Eco-Intelligent education for a sustainable future life. In I. P. Samuelsson and Y. Kaga (eds.), *The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society*, 63-66. Paris: UNESCO.
- Jensen, S. (2016). Empathy and imagination in education for sustainability. *Canadian Journal of Environmental Education*, 21, 89-105.
- Kahn, P., Severson, R., & Ruckert J. (2009). The human relation with nature and technological nature, *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 37-42.
- Kelsey, E. & Armstrong, C. (2012). Finding hope in a world of environmental catastrophe. In A. Wals and P.B. Corcoran (eds). *Learning for sustainability in times of accelerating change (187-200)*. Wageningen Academic Publishers' Education and Sustainable Development Series, NL.
- Kingwell, M. (2000). *Husserl's sense of wonder*. *The Philosophical Forum*, XXXI(1), 85-107.
- Lantier, P. (2009). *Rachel Carson. Fighting pesticides and other chemical pollutants*. Crabtree Publishing Company.
- Le Grange, L. (2004). Embodiment, social praxis and environmental education: Some thoughts. *Environmental Education Research*, 10(3), 387-399.
- Lear, N. (1998). Introduction. In R. Carson. *The sense of wonder*. New York: Harper Collins.
- Lekies, K. S. & Beery, T. H. (2013). Everyone needs a rock: Collecting items from nature in childhood. *Children, Youth, and Environments*, 23(3), 66-88.
- Lithoxidou, I., Georgopoulos, A., Dimitriou, A. & Xenitidou, S. (2017). “Trees have a soul too!” Developing empathy and environmental values in early childhood. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 5(1), 68-88.
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods. Saving our Children from nature deficit disorder*. London: Atlantic Books.
- Μανωλάς, Ε. (2010). Η Σιωπηλή Άνοιξη της Rachel Carson και η άνοδος του περιβαλλοντικού κινήματος. Στο Γ. Αραμπατζής, *Ανάπτυξη ορεινών και μειονεκτικών περιοχών. Θέματα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων*, 2ος Τόμος, 225-234. Ορεσιτάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.
- Miller, J. (2006). *Education for wisdom and cCompassion. Creating conditions for timeless learning*. California: Corwin Press.
- Miller, J. & Nigh, K. (2017). *Holistic education and embodied Learning*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Milne, I. (2010). A sense of wonder, arising from aesthetics experience, should be the starting point for inquiry in primary *Science Education International*, 21(2), 102-115.
- Nazir, J. (2016). Using phenomenology to conduct environmental education research: Experience and issues. *The Journal of Environmental Education*, 47(3), 179-190.
- Nazir, J., & Pedretti, E. (2016). Educators' perceptions of bringing students to environmental consciousness through engaging outdoor experiences. *Environmental Education Research*, 22(2), 288-304.
- Ojala, M. (2013). Emotional awareness: On the importance of including emotional aspects in education for sustainable development (ESD). *Journal of Education for Sustainable Development*, 7(2), 167-182.
- Payne, P. (1997). Embodiment and environmental education, *Environmental Education Research*, 3(2), 133-153.
- Payne, P. & Wattchow, B. (2009). Phenomenological deconstruction, slow pedagogy, and the corporeal turn in wild environmental/outdoor education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 14, 15-32.
- Piersol, L. (2014). Our hearts leap up: Awakening wonder within the classroom. In Egan, K., Cant, A. & Judson, G. (Eds.). *Wonder-full education. The Centrality of Wonder in Teaching and Learning Across the Curriculum*, 3-21. London/New York: Routledge.
- Pyle, R. M., & Orr, D. (2008). The extinction of natural experience in the built environment. In S. R. Kellert, J. Heerwagen, and M. Madorn (eds.), *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*, 213-223. Hoboken, NJ: Wiley.
- Quaratiello, A. (2004). *Rachel Carson: A biography*. Westpoport, Connecticut/London: Greenwood Press.
- Russell, C. & Oakley, J. (2016). Engaging the emotional dimensions of environmental education, *Canadian Journal of Environmental Education*, 21, 13-22.

- Sammel, A. (2003). An invitation to dialogue: Gadamer, hermeneutic phenomenology, and critical environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 8, 155-168.
- Simon, C. (2009). *Rachel Carson. Author and environmentalist*. Chanhassen, MN: The Child's World.
- Sobel, D. (2008). *Childhood and nature: Design principles for educators*. Portland, ME: Teahouse Publishers.
- Springgay, S. (2014). *Anarchiving: Propositions in movement for qualitative research*. Brisbane: Annual Association for Research in Education.
- Tai, L., M. Taylor-Haque, G. McLellan E. & Knight. J. (2006). *Designing outdoor environments for children*. New York: McGraw Hill.
- Thoreau, H. D. (2007) [1857] (3<sup>η</sup> έκδ.) *Walden ή Η ζωή στο δάσος*. Αθήνα: Κέδρος.
- Trembley, E. A. (2003). *Rachel Carson. Author/ecologist*. Chelsea House Publishers.
- Τσεβρένη, Ι. (2019). Εκπαιδεύοντας τους Θεορώ των πόλεων: μία εμπειρία βιωματικής προσέγγισης της μη ανθρώπινης φύσης στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 1(1), 14-24.
- Wals, A. E. J. (1992). Young adolescents' perception of environmental issues: Implications for environmental education in urban settings. *Australian Journal of Environmental Education*, 8, 45-58.
- Warwick, P., Warwick, A. & Nash, K. (2017). Towards a pedagogy of hope. Sustainability education in the early years. In: V. Huggins & D. Evans (eds.), *Early childhood education and care for sustainability: International Perspectives*, 28-39. Oxon: Routledge
- Wilson. R. A. (1993). *Fostering a sense of wonder during the early childhood years*. Greyden Press.
- Wilson. R. A. (2010). *Aesthetics and a sense of wonder*. Exchange, May-June 2010, 24-26.
- Worster, D. (1977). *Nature's economy. The roots of ecology*. San Fransisco: The Sierra Club Books.

Η αναφορά στο άρθρο γίνεται ως εξής:

Τσεβρένη, Ι. (2020). Η αίσθηση του θάμβους και της κατάπληξης όταν τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν τη φύση: Ξαναδιαβάζοντας τη Rachel Carson. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 42-52. DOI: <https://doi.org/10.12681/ees.21734>

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

## Βιβλιοπαρουσίαση



### Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία

Συγγραφέας: Ευγενία Φλογαΐτη

Χρονολογία έκδοσης: 2006

Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα

Χρονολογία επανέκδοσης: 2011

Εκδόσεις: Πεδίο

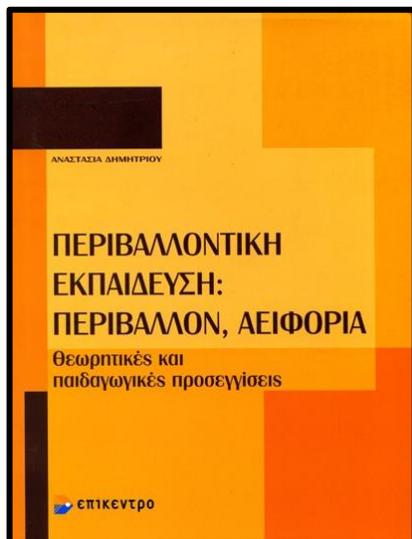
ISBN: 978-960-9552-26-4

Σελίδες: 248

Το βιβλίο επεξεργάζεται κριτικά το σύγχρονο τοπίο της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, χτίζοντας μεθοδικά και τεκμηριωμένα μια πρόταση για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στον 21ο αιώνα. Αποτελείται από 4 μέρη. Στο 1ο μέρος συνοψίζεται η διαδρομή της εκπαίδευσης σε σχέση με το περιβάλλον, όπως αρθρώθηκε εξελικτικά γύρω από τρεις βασικές έννοιες: τη φύση, το περιβάλλον και την αειφορία. Το 2ο μέρος αφιερώνεται αποκλειστικά στην «αειφορία», μια έννοια που προσδιορίζει το παρόν αλλά και το μέλλον της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, επιχειρώντας να την προσεγγίσει κριτικά και να την διασαφηνίσει. Στο 3ο μέρος περιγράφονται τα στοιχεία και σχολιάζονται οι λόγοι που οδηγούν σε ένα επαναπροσανατολισμό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αναλύεται η πρόταση για μια «Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία (ΕΠΑ)». Στο μέρος αυτό στοιχειοθετείται η προβληματική της ΕΠΑ και περιγράφονται οι στόχοι και οι αρχές της. Το 4ο μέρος αναλύει τα χαρακτηριστικά της ΕΠΑ: τον ολιστικό, συστημικό και διεπιστημονικό χαρακτήρα της και τη σχέση της με τις αξίες και τη διδασκαλία αξιών. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται μια πρώτη προσπάθεια διατύπωσης ενός πλέγματος αξιών της αειφορίας. Στην συνέχεια αναλύεται ο κριτικός χαρακτήρας της «Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία» και περιγράφονται βασικά στοιχεία που την προσδιορίζουν ως κριτική εκπαίδευση. Τέλος, εξετάζεται ο πολιτικός χαρακτήρας που την προσδιορίζει ως εκπαίδευση για την ιδιότητα του πολίτη και την πολιτική συμμετοχή. Στον επίλογο συνοψίζονται οι θέσεις του βιβλίου, ενώ στο παράρτημα παρουσιάζονται συνοπτικά τα ρεύματα ιδεών που έχουν αναπτυχθεί στο πεδίο του περιβαλλοντισμού και της εκπαίδευσης, στα οποία η συγγραφέας αναφέρεται μέσα στο βιβλίο.

Συνολικά, πρόκειται για ένα καλογραμμένο και συγκροτημένο βιβλίο, με ξεκάθαρα διατυπωμένη θέση και άποψη και ισχυρή βιβλιογραφική τεκμηρίωση. Εκτός του ότι αποτελεί σημαντική συμβολή στη ανάπτυξη της σκέψης και των ιδεών στο χώρο της ΠΕ και ΕΑΑ, εμπλουτίζει τη βιβλιογραφία αναφοράς όποιου ασχολείται ή ενδιαφέρεται να ασχοληθεί θεωρητικά ή πρακτικά με την ΠΕ. Απευθύνεται σε φοιτητές και εκπαιδευτικούς και σε όσους σχεδιάζουν και υλοποιούν προγράμματα ΠΕ στην τυπική ή μη-τυπική εκπαίδευση.

## Βιβλιοπαρουσίαση



### Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις.

Συγγραφέας: Αναστασία Δημητρίου

Χρονολογία έκδοσης: 2009

Εκδόσεις: Επίκεντρο

ISBN: 978-960-458-214-3

Σελίδες: 350

Το βιβλίο αυτό, όπως αναφέρεται και στον υπότιτλό του, επιδιώκει να συνοψίσει ζητήματα που απασχολούν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ), τόσο σε επίπεδο θεωρίας όσο και σε επίπεδο πρακτικής. Και το κάνει με έναν μεστό και ολοκληρωμένο τρόπο, προσφέροντας ένα εξαιρετικό εργαλείο σε όσες/ους ενδιαφέρονται να πιάσουν το νήμα της ΠΕ και να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στην πρακτική του πεδίου.

Το βιβλίο αποτελείται από τέσσερα μέρη. Το πρώτο πραγματεύεται ζητήματα του περιβάλλοντος μέσα από το πρίσμα των κοινωνικών ανισοτήτων και της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Η οπτική αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία στη σύγχρονη εκδοχή της ΠΕ, η οποία διαπνέεται από το πνεύμα της αειφορίας και δίνει μεγαλύτερη έμφαση στις κοινωνικοπολιτικές και οικονομικές διαστάσεις των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Το δεύτερο μέρος διευθετεί με χρονική αλληλουχία και πραγματεύεται με κριτική ματιά τα πεπραγμένα των σημαντικότερων διεθνών συναντήσεων και γεγονότων που καθόρισαν αφενός την οπτική της διεθνούς κοινότητας για τα περιβαλλοντικά θέματα και αφετέρου το προφίλ, τη στοχοθεσία και την παιδαγωγική προσέγγιση της ΠΕ. Ξεκινά από τις πρώτες συναντήσεις της δεκαετίας του 1970 (Νεβάδα, Στοκχόλμη, Βελιγράδι...) για να ολοκληρωθεί με τη δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) 2005-2014. Το τρίτο μέρος εστιάζει στο εννοιολογικό και παιδαγωγικό πλαίσιο της ΠΕ. Αρχίζει με μια σύνοψη των προβληματισμών που εκφράζονται στη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με την ταυτότητα του πεδίου και τις προκλήσεις που θέτει η μετεξέλιξή του σε ΕΑΑ. Στη συνέχεια αναλύονται και αποσαφηνίζονται θεμελιώδεις έννοιες του πεδίου, και συγκεκριμένα το περιβάλλον, το περιβαλλοντικό πρόβλημα, η αειφορία και η αειφόρος ανάπτυξη, ενώ ακολουθεί μια ενδιαφέρουσα εισαγωγή στη συστημική προσέγγιση, μέσα από το πρίσμα της οικολογίας και των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το μέρος αυτό ολοκληρώνεται με μια διεξοδική συζήτηση άλλων σημαντικών παιδαγωγικών προσεγγίσεων και χαρακτηριστικών, όπως είναι η διαθεματικότητα, η συνεργατικότητα, η καλλιέργεια αξιών και η κριτική σκέψη. Με αυτό τον τρόπο μπαίνουν τα απαραίτητα θεωρητικά και παιδαγωγικά θεμέλια για ασχοληθεί στη συνέχεια ο αναγνώστης με μια ποικιλία παιδαγωγικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην ΠΕ.

Έτσι, στο τελευταίο και μεγαλύτερο μέρος του βιβλίου παρουσιάζονται και αναλύονται τα χαρακτηριστικά, ο τρόπος οργάνωσης και υλοποίησης περισσότερων από είκοσι παιδαγωγικών μεθόδων που συνάδουν με τη φιλοσοφία και τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις της ΠΕ. Πρόκειται, ενδεικτικά, για μεθόδους συζήτησης, προσομοίωσης, μελέτης εκτός σχολικής αίθουσας, διασαφήνικης και ανάλυσης αξιών κ.ά. Για κάθε μέθοδο παρουσιάζονται ενδιαφέροντα παραδείγματα που εμπνέουν τον αναγνώστη να αναπτύξει τις δικές του εφαρμογές.

---

Το βιβλίο αυτό αξίζει να βρίσκεται στη βιβλιοθήκη οποιουδήποτε ασχολείται ή ενδιαφέρεται να ασχοληθεί θεωρητικά ή πρακτικά με την ΠΕ. Απευθύνεται κυρίως σε φοιτητές, εκπαιδευτικούς και εν γένει σε όσους σχεδιάζουν και υλοποιούν προγράμματα ΠΕ, σε οποιοδήποτε πλαίσιο.