



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Τίτλος εργασίας:

***Χαρτογράφηση Προγραμμάτων των Χωρών της Ευρωπαϊκής
Ένωσης για το Περιβάλλον και την Αγωγή Υγείας σε Σχολεία
Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης***

Συγγραφέας

Γεωργούλα Χριστίνα

A.M:2005

Επιβλέπουσα

Σακελλάρη Ευανθία

Αθήνα, Ιούλιος 2022



UNIVERSITY OF WEST ATTICA

SCHOOL OF PUBLIC HEALTH

DEPARTMENT OF PUBLIC AND COMMUNITY HEALTH

MSc ENVIRONMENTAL

COMUNICATION AND HEALTH PROMOTION

Diploma Thesis

Mapping of European Union Programmes Countries on Environment and Health Education in Primary Schools

Student name and surname:

Georgoula Christina

Registration number:2005

Supervisor name and surname:

Sakellari Evanthia

Athens, July 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

Χαρτογράφηση Προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης των Χωρών για το Περιβάλλον και την Αγωγή Υγείας σε Σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Σακελλάρη Ευανθία	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Επιβλέπουσα, Τμήμα Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
	Σκαναβή Κωνσταντίνα	Καθηγήτρια, Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής, Τμήμα Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
	Λάγιου Αρετή	Καθηγήτρια, Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής, Τμήμα Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Γεωργούλα Χριστίνα του Λάμπρου, με αριθμό μητρώου 2005, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Περιβαλλοντική Επικοινωνία και Προαγωγή Υγείας του Τμήματος Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



Ευχαριστίες

Θα ήθελα πρωτίστως να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια της παρούσας εργασίας, κα Σακελλάρη Ευανθία, η οποία με υποστήριξε και με καθοδήγησε κατά τη διάρκεια της έρευνας και της συγγραφής της παρούσης, καθώς και όλο το ακαδημαϊκό και διοικητικό προσωπικό της σχολής μου, για την συνολική συμβολή τους στην πορεία μου να εξελιχθώ, τόσο ακαδημαϊκά, όσο και ως άνθρωπος.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου και την οικογένειά μου, για την ψυχολογική και υλική στήριξη στο σημαντικό αυτό ταξίδι μου για την εξέλιξη μου σε έναν καταρτισμένο και υπεύθυνο Δημόσιο Λειτουργό Υγείας.

Περίληψη

Η εξέλιξη της ανθρώπινης επιστήμης και τεχνολογίας μπορεί να εκτόξευσε την ποιότητα ζωής της ανθρωπότητας, όμως οι επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον, έχει δημιουργήσει την ανάγκη για την καλύτερη εκπαίδευση των νέων, ειδικά, ανθρώπων στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και την ανάπτυξη βιώσιμων συμπεριφορών και τρόπων ζωής. Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια αποτύπωσης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικά με την αγωγή υγείας και περιβάλλοντος, τόσο σε θεωρητικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο εφαρμογής στους κόλπους της Ε.Ε.. Με βάση την ανάγκη που προέκυψε για εκπαίδευση του ανθρώπινου πληθυσμού σε ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος και ειδικότερα στο πώς το περιβάλλον επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία, γίνεται μια θεωρητική και πρακτική προσέγγιση της έννοιας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της αγωγής υγείας. Ειδικότερα, παρουσιάζεται μια εκτενής βιβλιογραφική έρευνα πάνω στα ζητήματα αυτά, πριν γίνει μια αποτύπωση της κατάστασης σε μια σειρά από χώρες της Ε.Ε.. Με βάση τα παραπάνω, τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν είναι ότι τα προγράμματα αγωγής υγείας και περιβάλλοντος στην Ε.Ε. χαρακτηρίζονται από μία πολυποικιλότητα. Η Ε.Ε. θα πρέπει συλλογικά να ασχοληθεί πιο επιτακτικά με τη δημιουργία ενός σαφούς, συνεχούς, συνεκτικού και στοχευμένου πλάνου αναφορικά με την αγωγή περιβάλλοντος και υγείας.

Λέξεις Κλειδιά: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αγωγή Υγείας, βιωσιμότητα, πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Abstract

The development of human science and technology may have catapulted the quality of life of humanity, but the impact of human activity on the environment has created the need for better education of young people, in particular, in addressing environmental issues and developing sustainable behaviours and lifestyles. In this paper an attempt is made to describe the educational programs on health and environmental education, both at a theoretical level and at the level of implementation within the EU. Based on the need that has arisen for the education of the human population on environmental protection issues and in particular on how the environment affects human health, a theoretical and practical approach to the concept of environmental education and health education is made. In particular, an extensive literature review on these issues is presented, before a showcase of the situation in a number of EU countries is made. Based on the above, the main conclusions that emerge are that health and environmental education programs in the E.U. characterized by a diversity. The E.U. should collectively deal more urgently with the creation of a clear, continuous, coherent and targeted plan regarding environmental and health education.

Keywords: environmental education, health education, sustainability, primary education

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	- 6 -
Abstract	- 7 -
Εισαγωγή	10
Κεφάλαιο 1 ^ο – Περιβαλλοντική εκπαίδευση	12
1.1 Ιστορική Αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	12
1.2 Η Περιβαλλοντική Αγωγή στη διεθνή βιβλιογραφία	15
1.2.1 Βασικά ευρήματα.....	15
1.2.2 Νέες τεχνολογίες και μέθοδοι στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση	21
1.3 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα.....	30
Κεφάλαιο 2 ^ο – Αγωγή υγείας και περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	35
2.1 Εισαγωγή.....	35
2.2 Η Αγωγή Υγείας στην διεθνή βιβλιογραφία	36
2.3 Αγωγή Υγείας και Περιβάλλοντος στην Ελλάδα	40
Κεφάλαιο 3 ^ο – Περιβαλλοντικά προγράμματα στα σχολεία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	44
3.1 Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η περιβαλλοντική εκπαίδευση	44
3.2 Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και περιβαλλοντική εκπαίδευση	46
3.2.1 Αυστρία.....	46
3.2.2 Βέλγιο.....	49
3.2.3 Γαλλία	50
3.2.4 Δανία.....	53
3.2.5 Ισπανία	54
3.2.6 Ιταλία.....	55
3.2.7 Κύπρος.....	59
3.2.8 Μάλτα.....	60

«Χαρτογράφηση Προγραμμάτων των Χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Περιβάλλον και την Αγωγή Υγείας σε Σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης»

3.2.9 Ολλανδία	62
3.2.10 Πολωνία	63
3.2.11 Σουηδία	66
3.2.12 Τσεχία.....	68
Κεφάλαιο 4 ^ο – Συμπεράσματα και Προτάσεις	70
4.1 Συμπεράσματα	70
4.2 Προτάσεις πάνω στα προγράμματα περιβάλλοντος και υγείας.....	72
4.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	73
Βιβλιογραφία.....	74
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	74
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	82

Εισαγωγή

Η ταχεία τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη της ανθρωπότητας τα τελευταία 200 χρόνια, από την απαρχή της Βιομηχανικής Επανάστασης, έχει καταφέρει να αναβαθμίσει σε τεράστιο βαθμό τη διαβίωση και το προσδόκιμο ζωής μεγάλου μέρους του ανθρώπινου πληθυσμού. Όμως, ταυτόχρονα, έχει οδηγήσει σε πολλές περιπτώσεις σε υποβάθμιση ή σοβαρό κίνδυνο υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

Από την ατμοσφαιρική ρύπανση στα αστικά κέντρα και την μόλυνση των υδάτων από αστικά λύματα, βιομηχανικά απόβλητα και γεωργικά φάρμακα, μέχρι την αποψίλωση παρθένων δασών για την δημιουργία καλλιεργήσιμης γης, την απειλή εξαφάνισης πολλών ειδών ζώων και φυτών, και, φυσικά, το μεγάλο πρόβλημα της σύγχρονης εποχής, την κλιματική αλλαγή.

Όλα τα παραπάνω δεν έχουν αφήσει την επιστημονική κοινότητα, τις κοινωνίες ενεργών πολιτών, τις Κυβερνήσεις και τους παγκόσμιους οργανισμούς αδιάφορους, καθώς, ειδικά κατά το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, άρχισαν να εμφανίζονται ακτιβιστικές οργανώσεις και ομάδες πίεσης προς την ανάληψη σοβαρών μέτρων και πολιτικών για την προστασία του περιβάλλοντος. Μέσα σε αυτόν τον κυκεώνα λιγότερο ή περισσότερο αποτελεσματικών πρακτικών για την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιστροφή των συνεπειών της αλόγιστης ανθρώπινης δραστηριότητας, ένα πολύ σημαντικό σημείο αναφοράς αποτέλεσε η περιβαλλοντική αφύπνιση, δηλαδή η ανάγκη όλο και περισσότερος κόσμος να συνειδητοποιήσει πόσο σημαντικό είναι να προστατέψουμε το περιβάλλον. Και επειδή αυτό είναι πάνω από όλα ένα συμπεριφορικό ζήτημα, ο κυριότερος τρόπος για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο είναι μέσω της εκπαίδευσης.

Στην παρούσα εργασία θα γίνει μια προσπάθεια να καταγραφούν αυτές ακριβώς οι προσπάθειες περιβαλλοντικής αφύπνισης από τις τρυφερές ηλικίες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, μέσω της λεγόμενης Περιβαλλοντικής Αγωγής, δηλαδή της εκπαίδευσης των μαθητών και μαθητριών αναφορικά με ζητήματα που άπτονται της ενεργής και παθητικής προστασίας του περιβάλλοντος.

«Χαρτογράφηση Προγραμμάτων των Χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Περιβάλλον και την Αγωγή Υγείας σε Σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης»

Σκοπός, εντέλει, της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση και η καταγραφή των προγραμμάτων περιβαλλοντικής αγωγής στη πρωτοβάθμια βαθμίδα εκπαίδευσης των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, η διασύνδεση των προγραμμάτων αυτών και με την έννοια της Αγωγής Υγείας, δηλαδή της εκπαίδευσης των μαθητών και μαθητριών πάνω σε ζητήματα προσωπικής και κοινωνικής υγείας, ως προς τον τρόπο που αυτά επηρεάζονται από την κατάσταση του περιβάλλοντος.

Κεφάλαιο 1^ο – Περιβαλλοντική εκπαίδευση

1.1 Ιστορική Αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Οι ρίζες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορούν να εντοπιστούν στον 18ο αιώνα, όταν ο Rousseau τόνισε τη σημασία μιας εκπαίδευσης που εστιάζει στο περιβάλλον στο βιβλίο του Περί παιδείας. Αρκετές δεκαετίες αργότερα, ο Louis Agassiz, ένας ελβετικής καταγωγής φυσιοδίφης, επανέλαβε τη φιλοσοφία του Rousseau καθώς ενθάρρυνε τους μαθητές να "μελετούν τη φύση, όχι τα βιβλία". Αυτοί οι δύο σημαντικοί μελετητές συνέβαλαν στη θεμελίωση ενός συγκεκριμένου προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, γνωστού ως μελέτη της φύσης, το οποίο έλαβε χώρα στα τέλη του 19ου αιώνα και στις αρχές του 20ού αιώνα (McCrea, 2006).

Το κίνημα της μελέτης της φύσης χρησιμοποίησε μύθους και ηθικά μαθήματα για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν εκτίμηση για τη φύση και να αγκαλιάσουν τον φυσικό κόσμο. Η A. B Comstock, επικεφαλής του Τμήματος Μελέτης της Φύσης στο Πανεπιστήμιο Κορνέλ, ήταν εξέχουσα προσωπικότητα του κινήματος της μελέτης της φύσης και έγραψε το 1911 το εγχειρίδιο για τη μελέτη της φύσης, το οποίο χρησιμοποιούσε τη φύση για να εκπαιδεύσει τα παιδιά στις πολιτιστικές αξίες. Η Comstock και οι άλλοι ηγέτες του κινήματος, όπως η Liberty Hyde Bailey, βοήθησαν τη μελέτη της φύσης να συγκεντρώσει τεράστια ποσά υποστήριξης από κοινοτικούς ηγέτες, δασκάλους και επιστήμονες και να αλλάξει το πρόγραμμα σπουδών φυσικών επιστημών για τα παιδιά σε όλες τις Ηνωμένες Πολιτείες (McCrea, 2006).

Ένας νέος τύπος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η εκπαίδευση της διατήρησης, εμφανίστηκε ως αποτέλεσμα της Μεγάλης Ύφεσης τις δεκαετίες του 1920 και 1930. Η εκπαίδευση της διατήρησης ασχολήθηκε με τον φυσικό κόσμο με δραστικά διαφορετικό τρόπο από τη μελέτη της φύσης, επειδή επικεντρώθηκε στην αυστηρή επιστημονική κατάρτιση και όχι στη φυσική ιστορία. Η εκπαίδευση της διατήρησης ήταν ένα σημαντικό εργαλείο επιστημονικής διαχείρισης και σχεδιασμού που βοήθησε στην επίλυση κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (McCrea, 2006).

Η σύγχρονη προσέγγιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί να τοποθετηθεί ως προς την έναρξή της το 1969, όταν ο Dr. William Stapp, από το Πανεπιστήμιο του Michigan, ήταν ο πρώτος που έδωσε τον συνοπτικό ορισμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ως εξής: *«Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποσκοπεί στην παραγωγή πολιτών που έχουν γνώσεις σχετικά με το βιοφυσικό περιβάλλον και τα συναφή προβλήματά του, γνωρίζουν πώς να βοηθήσουν στην επίλυση αυτών των προβλημάτων και έχουν κίνητρα να εργαστούν για την επίλυσή τους.»* (Stapp, 1969).

Το 1970, στο «περιβαλλοντικό μήνυμά» του προς το Κογκρέσο, ο Πρόεδρος των ΗΠΑ Ρίτσαρντ Νίξον τόνισε τη σημασία της περιβαλλοντικής παιδείας, με την εξής επιχειρηματολογία: *«Είναι επίσης ζωτικής σημασίας ολόκληρη η κοινωνία μας να αναπτύξει μια νέα κατανόηση και μια νέα συνειδητοποίηση της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον του - αυτό που θα μπορούσε να ονομαστεί "περιβαλλοντική παιδεία". Αυτό θα απαιτήσει την ανάπτυξη και διδασκαλία περιβαλλοντικών εννοιών σε κάθε σημείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας»* (Nixon, 1970).

Τον Οκτώβριο της ίδιας χρονιάς, ο Πρόεδρος Νίξον υπογράφει τον νόμο για την περιβαλλοντική εκπαίδευση (P.L. 91-516). Ο νόμος όριζε την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως εξής: *«Η εκπαιδευτική διαδικασία που ασχολείται με τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον του και περιλαμβάνει τη σχέση του πληθυσμού, της διατήρησης, των μεταφορών, της τεχνολογίας και του αστικού και περιφερειακού σχεδιασμού με το συνολικό ανθρώπινο περιβάλλον»* (Δημόσιος νόμος των ΗΠΑ 91-516. Ο νόμος για την εκπαίδευση στην περιβαλλοντική ποιότητα. Enacted October 30, 1970, p. 1).

Σε διεθνές επίπεδο, η περιβαλλοντική εκπαίδευση απέκτησε ιδιαίτερη προβολή κατά τη διάρκεια της Διάσκεψης της Στοκχόλμης για το Περιβάλλον το 1972. Η Σύσταση 96 αυτής της διάσκεψης συνέστησε την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως κρίσιμο μέσο για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών κρίσεων. Η σύσταση αυτή εξετάστηκε στο Διεθνές Περιβαλλοντικό Εργαστήριο του 1975 στο Βελιγράδι της Γιουγκοσλαβίας, το οποίο κατέληξε στη Χάρτα του Βελιγραδίου (Barry, 1976).

Η Χάρτα του Βελιγραδίου βελτιώθηκε περαιτέρω στη Διακυβερνητική Διάσκεψη για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Τιφλίδα της Δημοκρατίας της Γεωργίας το 1977. Η τελική αναφορά της UNESCO θα αναφέρει: *«Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, σωστά κατανοητή, θα πρέπει να αποτελεί μια ολοκληρωμένη δια βίου εκπαίδευση, η οποία θα ανταποκρίνεται στις αλλαγές ενός ταχέως μεταβαλλόμενου κόσμου. Θα πρέπει να προετοιμάζει το άτομο για τη ζωή μέσω της κατανόησης των μεγάλων προβλημάτων του σύγχρονου κόσμου και της παροχής των δεξιοτήτων και των χαρακτηριστικών που απαιτούνται για να διαδραματίσει παραγωγικό ρόλο στη βελτίωση της ζωής και στην προστασία του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη τις ηθικές αξίες.»* (UNESCO, 1977)

Στη διακήρυξη της Τιφλίδας αναφέροντας επίσης ρητά οι στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως εξής: ευαισθητοποίηση, γνώση, στάσεις, δεξιότητες και συμμετοχή (UNESCO, 1977).

Οι Hungerford et al (1980) δημοσίευσαν στο περιοδικό Journal of Environmental Education το άρθρο Στόχοι για την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, στο οποίο όρισαν τον υπερτακτικό στόχο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: «Να βοηθήσει τους πολίτες να γίνουν περιβαλλοντικά ενημερωμένοι και, πάνω απ' όλα, εξειδικευμένοι και αφοσιωμένοι πολίτες που είναι πρόθυμοι να εργαστούν, ατομικά και συλλογικά, για την επίτευξη και/ή τη διατήρηση μιας δυναμικής ισορροπίας μεταξύ της ποιότητας ζωής και της ποιότητας του περιβάλλοντος.» (Hungerford et al, 1980)

Οι Hungerford et al. (1980) ανέπτυξαν ένα πλαίσιο για να καθοδηγήσουν την ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση με τρόπο που να συνάδει με τις κατευθυντήριες αρχές που θεσπίστηκαν στην Τιφλίδα, ως εξής:

- Επίπεδο 1: Οικολογικές βάσεις
- Επίπεδο 2: Εννοιολογική επίγνωση - Θέματα και αξίες
- Επίπεδο 3: Διερεύνηση και αξιολόγηση

- Επίπεδο 4: Δεξιότητες περιβαλλοντικής δράσης - Εκπαίδευση και εφαρμογή

Έκτοτε, η περιβαλλοντική εκπαίδευση όλο και ερχόταν περισσότερο στο προσκήνιο των παγκόσμιων εκπαιδευτικών πολιτικών. Το 1997, Ο Εκπαιδευτικός, Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών διεξάγει τη Διεθνή Διάσκεψη για το Περιβάλλον και την Κοινωνία «Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του κοινού για την αειφορία», στη Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, όπου σχεδόν 1.200 εμπειρογνώμονες από 84 χώρες συμμετέχουν στο συνέδριο, το οποίο καταλήγει στη Διακήρυξη της Θεσσαλονίκης (UNESCO, 1997).

Αντίστοιχα, το 2002, η Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη στη Σύνοδο Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ στο Γιοχάνεσμπουργκ της Νότιας Αφρικής θα διακηρύξει πως «η σύνοδος κορυφής συγκέντρωσε δεκάδες χιλιάδες συμμετέχοντες για να επικεντρωθεί η παγκόσμια προσοχή προς τη διατήρηση των φυσικών μας πόρων σε έναν κόσμο που αυξάνει τον πληθυσμό του, με συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις για τροφή, νερό, στέγη, αποχέτευση, ενέργεια, υπηρεσίες υγείας και οικονομική ασφάλεια. Η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών εκδίδει ψήφισμα με το οποίο δηλώνει πως η δεκαετία 2005-2014 ορίζεται ως δεκαετία για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη, ενώ ο Εκπαιδευτικός, Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών ορίζεται ως επικεφαλής οργανισμός για την προώθηση της δεκαετίας (UN, 2002).

1.2 Η Περιβαλλοντική Αγωγή στη διεθνή βιβλιογραφία

1.2.1 Βασικά ευρήματα

Στην ενότητα αυτή θα γίνει μια ανάλυση της διεθνούς βιβλιογραφίας αναφορικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Μέσα από την αναζήτηση σε αναγνωρισμένα αποθετήρια επιστημονικών εργασιών, όπως ScienceDirect (Elsevier), Researchgate, SAGE κλπ., ανιχνεύτηκαν και αναγνωρίστηκαν μια

σειρά από κατάλληλες έρευνες για να διερευνηθεί η κατάσταση της παγκόσμιας έρευνας πάνω στο ζήτημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Για την αξιολόγηση των διαφορετικών εργασιών χρησιμοποιήθηκαν ειδικά κριτήρια αναφορικά με την συμπερίληψη ειδικών όρων. Ακολουθεί η ανάλυση των πιο σχετικών ερευνών.

Ξεκινώντας με την έρευνα της Derevenskaia (2014) πάνω στις ενεργές μεθόδους διδασκαλίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, η συγγραφέας αξιολογεί την εμπειρία από την εφαρμογή μεθόδων ενεργητικής μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση μαθητών. Η μάθηση βάσει σχεδίων χρησιμοποιείται ευρέως στην εκπαίδευση των φοιτητών στα πανεπιστήμια, ωστόσο στο γυμνάσιο η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται σπάνια λόγω του γεγονότος ότι είναι δύσκολο να συνδυαστούν τα καθήκοντα ενός εκπαιδευτικού έργου περιβαλλοντικής φύσεως με τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις. Για αυτό το λόγο, στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε η καινοτόμος μέθοδος μάθησης του συστήματος συμπληρωματικής εκπαίδευσης, και πιο συγκεκριμένα αναφορικά με την αξιολόγηση των οικολογικών συνθηκών του ποταμού Kazanka, όπου σε μια ομάδα μαθητών δόθηκε ένα ειδικό σύμπλεγμα δεικτών. Κατά τη διαδικασία εκτέλεσης του έργου της αξιολόγησης, οι μαθητές συμμετείχαν στην επίλυση προβλημάτων σε επαγγελματικό επίπεδο. Αυτό βοήθησε στην εντατικοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας και στην ενθάρρυνση των μαθητών να συμμετέχουν δημιουργικά. Η χρήση της μεθόδου αυτής επέτρεψε στους μαθητές να μάθουν τους οικολογικούς και βιολογικούς κλάδους αποτελεσματικότερα και βαθύτερα, να διαμορφώσουν μια συστηματική προσέγγιση για την ερευνητική διαδικασία, να αναπτύξουν πρακτικές δεξιότητες και βοήθησε επίσης στην ανάδειξη της ψυχολογίας της ευθύνης των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον. Έτσι, η εμπειρία από τη χρήση της μεθόδου μάθησης μέσω έργων έδειξε ελπιδοφόρα χαρακτηριστικά αναφορικά με την εφαρμογή της στο σύστημα συμπληρωματικής εκπαίδευσης των μαθητών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η χρήση της σύγχρονης εκπαιδευτικής τεχνολογίας και της ενεργητικής μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διεξαγωγή

αποτελεσματικής κατάρτισης και επαγγελματικού προσανατολισμού των μαθητών.

Συνεχίζοντας με μελέτες πάνω στην επιρροή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στις πεποιθήσεις των μαθητών αναφορικά με το περιβάλλον, οι Wetering et al (2022) ξεκινούν με την παραδοχή πως οι νέοι αποτελούν έναν ιδιαίτερα καθοριστικό παράγοντα αλλαγής προς μια βιώσιμη οικονομία. Για το σκοπό αυτό, τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στοχεύουν στην προώθηση των περιβαλλοντικών γνώσεων, στάσεων, προθέσεων και συμπεριφορών τους. Οι ερευνητές συνθέσανε πέντε δεκαετίες έρευνας σχετικά με την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για παιδιά και εφήβους, ψάχνοντας σε σημαντικά αποθετήρια ανάλογων αντικειμένων, όπως τα PsycINFO, ERIC και Scopus, και εντοπίζοντας 169 μελέτες, οι οποίες περιλαμβάνανε 512 διαφορετικά μεγέθη επίδρασης και συνολικά 176.007 συμμετέχοντες. Οι έρευνες αυτές διεξήχθησαν σε 43 χώρες, και στις 6 ηπείρους. Σύμφωνα με την μετα-ανάλυσή τους, η περιβαλλοντική εκπαίδευση βελτίωσε σημαντικά τις περιβαλλοντικές γνώσεις ($g = 0,953$), τις στάσεις ($g = 0,384$), τις προθέσεις ($g = 0,256$) και, κυρίως, την αυτοαναφερόμενη συμπεριφορά ($g = 0,410$) σχετικά με το περιβάλλον. Η ετερογένεια στα μεγέθη επίδρασης ήταν σημαντική, καθώς κανένας από τους δοκιμασμένους παράγοντες (συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας των συμμετεχόντων, της εκπαιδευτικής προσέγγισης και του σχεδιασμού της μελέτης) δεν εξηγούσε αυτή τη διακύμανση. Τα ευρήματά της έρευνας των Wetering et al καταδεικνύουν τη δυνατότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης να βελτιώσει τις περιβαλλοντικές γνώσεις, τις στάσεις, τις προθέσεις και τη συμπεριφορά των μαθητών. Αποκαλύπτουν επίσης μεθοδολογικές προκλήσεις για τον τομέα, καθώς οι μελλοντικές ερευνητικές προτεραιότητες θα έπρεπε να περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό αποτελεσματικών στοιχείων και προσεγγίσεων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Η μετα-ανάλυσή των ευρεθισών ερευνών βοήθησε στον απολογισμό του ποικίλου, διεπιστημονικού και παγκόσμιου πεδίου της έρευνας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και κατέδειξε εμπειρικά τα επιτεύγματά της, από

την πρώιμη εφαρμογή της στη δεκαετία του 1970 μέχρι σήμερα. Αξιολογήθηκαν κριτικά αυτά τα επιτεύγματα και περιεγράφηκαν οι ερευνητικές προτεραιότητες που θα πρέπει να προωθήσουν τη ζωτικότητα του πεδίου σε μια εποχή που υπάρχει επιτακτική ανάγκη για βιώσιμη αλλαγή. Η χρήση μιας προσέγγισης πολυεπίπεδης μοντελοποίησης επέτρεψε να αναγνωριστούν πολλαπλά μεγέθη επίδρασης από μεμονωμένες μελέτες, επιτρέποντάς τη διάκριση μεταξύ τεσσάρων σημαντικών αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για παιδιά και εφήβους (Van den Noortgate et al., 2015).

Επιπλέον, οι Wetering et al εξετάσανε τόσο θεωρητικά σχετικούς όσο και περιγραφικούς παράγοντες σε μια προσπάθεια καλύτερης κατανόησης των συνθηκών υπό τις οποίες η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πιο αποτελεσματική. Η μετα-ανάλυσή, βέβαια, αυτή είχε και μια σειρά από περιορισμούς. Πρώτον, οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν είναι αρκετά ετερογενείς όσον αφορά τις προσεγγίσεις μέτρησης που χρησιμοποίησαν. Για παράδειγμα, βασίστηκαν είτε σε επικυρωμένες μετρήσεις είτε σε εναλλακτικές λύσεις που δημιούργησε ο εκάστοτε συγγραφέας και αξιολόγησαν την περιβαλλοντική συμπεριφορά είτε ως ένα σύνολο διαφορετικών συμπεριφορών (π.χ. ανακύκλωση, διατήρηση, κατανάλωση) είτε ως μια μεμονωμένη, συγκεκριμένη ενέργεια (π.χ. ανακύκλωση συσκευασιών γλυκών). Τα ευρήματά της μετα-ανάλυσης αυτής θα πρέπει να ερμηνεύονται υπό το πρίσμα αυτής της ετερογένειας. Παρόλα αυτά, διαπιστώθηκε ότι τα ευρήματά, στην πραγματικότητα, γενικεύονται σε όλα τα χαρακτηριστικά μέτρησης που κωδικοποιήθηκαν, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αποτελεσματικότητα του προγράμματος δεν εξαρτάται από μια συγκεκριμένη λειτουργικότητα του αποτελέσματος. Δεύτερον, για την κωδικοποίηση των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων (π.χ. ομαδική μάθηση, εμπειρία στη φύση), χρειάστηκε να εφαρμοστεί η υπόθεση πως τα προγράμματα χρησιμοποιούσαν ομαδική μάθηση ή προσέφεραν εμπειρία στη φύση μόνο όταν αυτές οι προσεγγίσεις αναφέρονταν ρητά στην έκθεση της μελέτης. Ωστόσο, αυτό δεν ισχύει απαραίτητα, γεγονός που μπορεί να κατέστησε την κωδικοποίηση αυτών των μεταβλητών κάπως λιγότερο ακριβή. Τρίτον, οι ερευνητές παραδέχονται πως η εκτίμησή για τις επιδράσεις της ηλικίας δεν ήταν τόσο ακριβής όσο, ελπίζανε, καθώς τα ηλικιακά εύρη του δείγματος των

μελετών που μετα-αναλύθηκαν διέφεραν σημαντικά, καθιστώντας αδύνατη την ακριβή εκτίμηση των επιδράσεων της ηλικίας. Με βάση τα παραπάνω, καθίσταται σαφές πως σε μελλοντικές εργασίες, μια τέτοια ακριβής εκτίμηση θα μπορούσε να επιτευχθεί με τη χρήση μετανάλυσης δεδομένων μεμονωμένων συμμετεχόντων, μια τεχνική που επιτρέπει τον έλεγχο των ρυθμιστών σε επίπεδο μεμονωμένου συμμετέχοντα και όχι δείγματος μελέτης. Τέταρτον, παρόλο που η στρατηγική αναζήτησης που ακολουθήθηκε περιλάμβανε διάφορα συνώνυμα για την "περιβαλλοντική εκπαίδευση", είναι πιθανό ότι ορισμένες μελέτες που θα μπορούσαν να ταξινομηθούν ως περιβαλλοντική εκπαίδευση αλλά χρησιμοποιούσαν διαφορετική ονομασία δεν συμπεριλήφθηκαν στις αναλύσεις. Παρ' όλα αυτά, με 169 μελέτες και 512 μεγέθη αποτελέσματος, η μετανάλυση αυτή παραμένει η πιο ολοκληρωμένη σύνθεση της έρευνας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέχρι σήμερα (Wetering et al, 2022).

Κλείνοντας την παρούσα εισαγωγική υποενότητα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, αξίζει να γίνει αναφορά στη μελέτη του Tao (2012), σχετικά με την αξιολόγηση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Όπως αναφέρει ο Tao, στον πυρήνα της, η περιβαλλοντική εκπαίδευση προσπαθεί να εμπλέξει τους πολίτες του πλανήτη σε νέους τρόπους σκέψης και δράσης μέσα στο και για το περιβάλλον, συμβάλλοντας σε έναν πιο περιβαλλοντικά εγγράμματο πληθυσμό. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση παρέχεται συχνά μέσω ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και επιδιώκει να αλλάξει τις γνωστικές, συναισθηματικές και συμμετοχικές γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές του μαθητή. Ωστόσο, υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ της δυνατότητας μέσω μεθόδων αξιολόγησης να ενημερώνεται και να αναβαθμίζεται ο προγραμματισμός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της πραγματικής πρακτικής, καθώς η πλειονότητα των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν έχει ενσωματώσει υψηλής ποιότητας, συστηματική αξιολόγηση στον προγραμματισμό τους. Όπως, άλλωστε, οι Fien et al (2010) περιέγραψαν ακριβώς την «έλλειψη μιας διαδεδομένης κουλτούρας αξιολόγησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση», χαρακτηρίζοντάς την «ανώριμη» και σε μεγάλο βαθμό «παραμελημένη».

Οι Norris & Jacobson (2004) εξέτασαν τις δημοσιευμένες εκθέσεις 56 προγραμμάτων εκπαίδευσης για την προστασία της φύσης και διαπίστωσαν ότι λιγότερο από το ένα τρίτο ανέφεραν διαμορφωτικές αξιολογήσεις, ενώ λιγότερο από το ένα τέταρτο εφάρμοσαν συνοπτικές αξιολογήσεις. Επίσης, ο O'Neill (2007) εξέτασε ελέγχους προγραμμάτων διατήρησης της βιοποικιλότητας που υλοποιούνται από μεγάλους διεθνείς οργανισμούς, όπως το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση και το The Nature Conservancy. Τα έργα επικεντρώνονταν στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, ωστόσο πολλά από αυτά περιλάμβαναν συνιστώσες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Από τα 37 έργα που εξετάστηκαν, λιγότερα από το ένα τρίτο των έργων περιλάμβαναν επίσημα συστήματα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας και του αντίκτυπου. Η σπανιότητα της αξιολόγησης στον προγραμματισμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προκαλεί κάποια έκπληξη, σύμφωνα με τον Ταο, δεδομένου ότι οι πάροχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης συνήθως υποστηρίζουν έναν προσανατολισμό πρακτικής. Τα πάρκα, τα σχολεία, οι ζωολογικοί κήποι, τα κέντρα μη τυπικής μάθησης, οι οργανισμοί που εξυπηρετούν τη νεολαία, τα μουσεία, τα κέντρα της φύσης, οι κατασκηνώσεις και άλλες εγκαταστάσεις όπου εφαρμόζεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση στελεχώνονται από εκπαιδευτικούς που παθαίνουν να βοηθήσουν το κοινό τους να κατανοήσει καλύτερα τα περιβαλλοντικά θέματα και τις προσωπικές ευθύνες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Στη μελέτη του, ο Ταο παρουσιάζει την ερμηνεία των διαφόρων προκλήσεων και ευκαιριών για την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με την πρόθεση να αντλήσει από την πρόσφατη βιβλιογραφία τα ζητήματα που περιπλέκουν την αξιολόγηση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, καθώς ήταν πεπεισμένος ότι ο τομέας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θα ωφεληθεί από τη μεγαλύτερη προσοχή στην αξιολόγηση, τόσο στην πράξη, όσο και στη διάδοση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης σε ένα ευρύτερο κοινό μέσω δημοσιεύσεων. Για αυτό επίσης αναζήτησε ιδέες σχετικά με τις πιθανές ευκαιρίες για τους αξιολογητές, καθώς και για τους καταναλωτές πληροφοριών αξιολόγησης, ώστε να διευρυνθεί ο ρόλος της αξιολόγησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες που περιγράφονται παραπάνω δεν είναι μοναδικές στον τομέα των

περιβαλλοντικών προγραμμάτων αξιολόγησης του περιβαλλοντικού προγράμματος.

Ωστόσο, η αυξανόμενη πολυπλοκότητα πολλών ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι περιβαλλοντικές συνθήκες προσδίδει μια ιδιαίτερο επείγοντα χαρακτήρα στην κατάσταση. Η συνεχής συντήρηση του ανθρώπινου πληθυσμού στη γη καθιστά αναγκαία μια συλλογική προσπάθεια για βιώσιμη διαβίωση, δηλαδή εντός των ορίων των πόρων που είναι διαθέσιμοι για κατανάλωση και την ικανότητα του πλανήτη να διαχειρίζεται τα απόβλητα. Άλλωστε, η βιωσιμότητα, εν συντομία, συνιστάται από μια σειρά δημόσιων επιλογών που απαιτούν αποτελεσματικούς θεσμούς διακυβέρνησης και καλά ενημερωμένους, δημοκρατικά δεσμευμένους πολίτες (Powel et al, 2009). Αυτή η ανάγκη για μια καλά ενημερωμένη, αφοσιωμένη κοινωνία πολιτών στο να κάνει δημόσιες και ιδιωτικές επιλογές που επηρεάζουν θετικά το περιβάλλον, είναι αυτό που οδηγεί πολλές προσπάθειες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι στρατηγικά σχεδιασμένες αξιολογήσεις μπορούν να παράσχουν πολύτιμες πληροφορίες για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού προγραμματισμού και με τον τρόπο αυτό, να επηρεάσουν τελικά τις ανθρώπινες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

1.2.2 Νέες τεχνολογίες και μέθοδοι στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Προχωρώντας την ανάλυση της διεθνούς βιβλιογραφίας, είναι σημαντικό να γίνει αναφορά σε νέες τεχνολογίες, μεθοδολογίες, πρακτικές και εργαλεία που εφαρμόζονται ή δοκιμάζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ειδικά όσα αναφέρονται σε ψηφιακές τεχνολογίες, τεχνολογίες βιωσιμότητας και τεχνολογίες εφάμιλλες με την 4^η Βιομηχανικής Επανάσταση.

Παραδείγματος χάριν, οι de Sousa et al (2012) αναφέρονται στις προοπτικές ενσωμάτωσης πληροφοριακών και τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών (Information and Communication Technologies – ICT) στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η έρευνά τους στοχεύει στην αντιμετώπιση της ανάγκης για κατάλληλη γνώση κατά την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

από αυτόνομη και κριτική σκοπιά, ενώ στόχος της είναι επίσης να καταδείξει την ανάγκη οικειοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) με σκοπό την προώθηση της αντίληψης της περιβαλλοντικής πολυπλοκότητας, καθώς και την οικοδόμηση ενός νέου είδους περιβαλλοντικής γνώσης και ευαισθητοποίησης. Αυτοί οι δύο παράγοντες θα πρέπει να είναι ικανοί να τροποποιήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι συμπεριφέρονται και σχετίζονται με το περιβάλλον τους, για αυτό πριν από την αναζήτηση αποτελεσματικών τρόπων για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι μελετητές επισήμαναν πως θα πρέπει να αναπτυχθεί μια κατάλληλη πρακτική με τέτοιο τρόπο ώστε να προκύψει μια νέα περιβαλλοντική συνείδηση. Αυτή η νέα πρακτική θα πρέπει με τη σειρά της να συμβάλει στην ενίσχυση της αυτονομίας τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών, επιτρέποντάς τους να συζητούν και να προβληματίζονται σχετικά με τις δυνατότητες και τις αλλαγές που επιφέρουν οι ΤΠΕ, δεδομένου του ολοένα και σημαντικότερου ρόλου που διαδραματίζουν οι ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία. Η χρήση των ΤΠΕ είναι πιθανό να προωθήσει αλλαγές στις στάσεις, τη συμπεριφορά και τις αξίες, καθώς και στις γνωστικές και αντιληπτικές διαδικασίες. Ως εκ τούτου, απαιτούνται νέες μέθοδοι και προσεγγίσεις διδασκαλίας προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και οι προσδοκίες των νέων γενεών, ώστε να επιτευχθεί αμοιβαία κατανόηση, κάτι που αποτελεί ουσιαστική πτυχή της εκπαίδευσης, δεδομένου ότι κάθε μαθησιακή διαδικασία είναι μια επικοινωνιακή διαδικασία και η αμοιβαία κατανόηση είναι το κλειδί για την επιτυχή επικοινωνία.

Σε αυτό το πλαίσιο, εξετάστηκαν διάφορες πτυχές που αφορούν τη σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και των διαφόρων μέσων επικοινωνίας, ώστε να επισημανθεί η ανάγκη για κατάλληλο διδακτικό υλικό που να λαμβάνει υπόψη του το ρόλο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η περιβαλλοντική κρίση παγκοσμίως είναι συνέπεια των σύγχρονων μοντέλων κοινωνίας και παραγωγής / κατανάλωσης, με αποτέλεσμα την κρίση της επιστημονικής γνώσης και την αμφισβήτηση των παραδοσιακών βασικών κλάδων, καθώς και την επείγουσα ανάγκη επανεξέτασης του τρέχοντος μοντέλου και απόκτησης νέων γνώσεων. Οι ΤΠΕ επιφέρουν αλλαγή στις στάσεις, τις αξίες και τις συμπεριφορές, τόσο για τις νοητικές όσο και για τις

αντιληπτικές διαδικασίες, απαιτώντας νέες μεθοδολογίες και παιδαγωγικές προσεγγίσεις σύμφωνα με τις ανάγκες των νέων γενεών. Αυτές οι νέες προσεγγίσεις μπορούν να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να επιτύχουν αμοιβαία κατανόηση, μια βασική πτυχή της επιτυχημένης επικοινωνίας. Παρά το γεγονός ότι πολλά εθνικά και διεθνή επίσημα έγγραφα παρέχουν ορισμούς των διαφόρων εννοιών σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις αρχές που απαιτούνται για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ο τομέας του περιβάλλοντος εξακολουθεί να στερείται ενός πιο συγκεκριμένου και ξεκάθαρα παραδείγματος (de Sousa et al, 2012).

Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη και η χρήση διδακτικού υλικού που στοχεύει να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να υποστηρίξουν τη συμμετοχή των μαθητών τους σε μια συμμετοχική και χειραφετητική προσέγγιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί να βοηθήσει στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ του περιεχομένου και της αλληλεπίδρασης με το περιεχόμενο και της αντίδρασης προς αυτό. Με αυτόν τον τρόπο, η χρήση των ΤΠΕ δεν σχετίζεται με την απλή εισαγωγή ψυχαγωγικού υλικού ή την αντίληψη των μέσων ως καινοτόμου εργαλείου. Αντίθετα, οι ΤΠΕ στην περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορούν να θεωρηθούν ως γνωστικά εργαλεία που πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος μιας αναστοχαστικής διαδικασίας που περιλαμβάνει τον τρόπο παρουσίασης του περιεχομένου και τον τρόπο με τον οποίο αυτό σχετίζεται με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Κατά συνέπεια, τα μέσα μπορούν να προωθήσουν την ανταλλαγή οπτικοακουστικού περιεχομένου και πληροφοριών μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση των μαθητών και τους καθιστούν ικανούς να εντοπίζουν περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει στον προβληματισμό σχετικά με την επείγουσα ανάγκη αλλαγής των σημερινών προτύπων χρήσης και διανομής των περιβαλλοντικών αγαθών. Τέλος, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι αν και οι εκπαιδευτικοί έχουν τις δικές τους αξίες για την κατανόηση των περιβαλλοντικών θεμάτων - στις οποίες τείνουν να προσαρμόζουν τις μεθόδους διδασκαλίας τους - τα μέσα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από αυτούς ως ένα ενδιαφέρον διδακτικό εργαλείο, ικανό να επιφέρει θετικές αλλαγές και καινοτομίες όσον αφορά τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης (de Sousa et al, 2012).

Συνεχίζοντας με την εισαγωγή τεχνολογικών στοιχείων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, οι Gkiolmas et al (2020) παρουσιάζουν μια ενδιαφέρουσα εφαρμογή του οικοσυστήματος μικροεπεξεργαστών Arduino για την δημιουργία μετρητικών οργάνων στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, στην εργασία τους παρουσιάζεται μια μελέτη περίπτωσης που διερευνά την επίδραση ενός συνεργατικού έργου κατασκευής στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και με στόχο τη βελτίωση των στάσεων, των γνώσεων και των δεξιοτήτων των μαθητών. Στο πλαίσιο αυτού του έργου, οι μαθητές ενός επαγγελματικού λυκείου (Χρυσούπολη, Καβάλα, Ελλάδα) δημιούργησαν μια ρομποτική συσκευή για τη μέτρηση των σωματιδίων περιβαλλοντικών ρύπων PM_{2.5} και PM₁₀. Η μελέτη περίπτωσης υιοθέτησε τεχνικές συμμετοχικής παρατήρησης, προκειμένου να υπάρξει άμεση και σε βάθος μελέτη. Η παρέμβαση υλοποιήθηκε σε πέντε στάδια: ενεργοποίηση, διερεύνηση, έρευνα, δημιουργία και παρουσίαση. Η εξέλιξη της όλης διαδικασίας καταγράφηκε στα ημερολόγια των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Αυτές οι καταγραφές, μαζί με το ίδιο το αντικείμενο, καθώς και οι παρουσιάσεις των μαθητών για το έργο τους, αποτέλεσαν τα δεδομένα της έρευνας των Gkiolmas et al (2020).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι στάσεις των μαθητών απέναντι σε περιβαλλοντικά ζητήματα, οι γνώσεις τους για το συγκεκριμένο πρόβλημα που μελετήθηκε και οι τεχνικές τους δεξιότητες βελτιώθηκαν σημαντικά. Οι μαθητές φάνηκε να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά σε όλες τις κατευθύνσεις της δράσης, συμμετέχοντας με αυξανόμενο ενθουσιασμό σε όλες τις φάσεις της διάδρασης και επιτυγχάνοντας -ιδιαίτερα κατά τα τελευταία στάδια- μια σχετική αυτονομία, όπως φάνηκε από την επιθυμία τους να πραγματοποιήσουν δράσεις που δεν είχαν συμπεριληφθεί εξ αρχής στο σχεδιασμό (όπως η μέτρηση των τιμών συγκέντρωσης σωματιδίων σε χώρους καπνίσματος). Αυτή η θετική δράση εμφανίζεται στις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια και στις σημειώσεις στα προσωπικά ημερολόγια των μαθητών, καθώς και στις καταγεγραμμένες δηλώσεις τους. Αυτό είναι σύμφωνο με τα ευρήματα προηγούμενων ερευνών που προτείνουν ότι η χρήση συσκευών μέτρησης με βάση το Arduino αύξησε την ευαισθητοποίηση και την περιέργεια των μαθητών λυκείου απέναντι στους περιβαλλοντικούς

παράγοντες που δεν διερευνώνται (Peto, 2017), ή που προτείνουν πως οι μαθητές άρχισαν να δείχνουν περισσότερο ενδιαφέρον απέναντι στην πειραματική Φυσική όταν χρησιμοποιήθηκαν συσκευές μέτρησης με βάση το Arduino, αν και η στάση τους απέναντι στη Φυσική δεν άλλαξε και συνέχισαν να τη θεωρούν δύσκολο μάθημα (Petry et al, 2016). Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας των Gkiolmas et al (2020) μπορούν να διατυπωθούν ορισμένα σημαντικά συμπεράσματα. Η κατασκευή της συσκευής μέτρησης από τους μαθητές ήταν εφικτή, ακόμη και στις περιπτώσεις που δεν ήταν εξοικειωμένοι με την πλατφόρμα Arduino. Για να επιτευχθεί αυτό, η διαδικασία έπρεπε να οργανωθεί με τη μορφή ενός μοντέλου «φθίνουσας καθοδήγησης».

Αυτό προϋπέθετε ότι ο εκπαιδευτικός που επέβλεπε το έργο διέθετε βασικές γνώσεις σχετικά με τις αρχές κατασκευής ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και τον προγραμματισμό του Arduino. Το πιο δύσκολο στάδιο του κατασκευαστικού στοιχείου του μαθήματος αποδείχθηκε ότι ήταν ο σχεδιασμός. Οι μαθητές που δεν ήταν εξοικειωμένοι με το Arduino δυσκολεύτηκαν πολύ να σχεδιάσουν ένα διάγραμμα για τις συνδέσεις των συσκευών, ακόμη και όταν έλαβαν εξωτερική βοήθεια. Παρόμοιες δυσκολίες προέκυψαν όταν οι μαθητές προσπάθησαν να γράψουν κώδικα προγραμματισμού. Με κάποια βοήθεια, οι μαθητές κατάφεραν να συναρμολογήσουν το υλικό και να συναρμολογήσουν τις συσκευές κατανοώντας τη χρήση του κάθε εξαρτήματος. Όλα τα παραπάνω καταδεικνύουν πόσο σημαντική είναι η βιωματική διδασκαλία στο ευρύτερο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Φυσικά, όταν γίνεται αναφορά σε νέες τεχνολογίες, και ειδικά σε ό,τι αφορά εν γένει την εκπαίδευση, η εκμάθηση εξ αποστάσεως ή e-learning είναι μια επίκαιρη (λόγω της πανδημίας COVID-19) και σημαντική τεχνολογική εξέλιξη στο χώρο της εκπαίδευσης. Όπως είναι κατανοητό, έχει αποτελέσει πεδίο έρευνας και στο ευρύτερο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και για αυτό αναζητήθηκαν ερευνητικά δεδομένα πάνω στο θέμα. Πράγματι, η Lurpi (2011), ήδη από το 2011 είχε επισημάνει πως *«η βιωσιμότητα αποτελεί πρόκληση για τη σύγχρονη κοινωνία, η οποία πρέπει να είναι σε θέση να σχεδιάζει σενάρια στα οποία η ανθρωπολογική ανάπτυξη μπορεί να*

συμβιβαστεί με τις ισορροπίες της φύσης και τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» και για αυτό, στο πλαίσιο της βελτίωσης της προοπτικής μιας βιώσιμης ανάπτυξης, η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να στοχεύει στην προώθηση όχι μόνο της γνώσης, αλλά και της συμπεριφοράς, των στρατηγικών και των δράσεων για την αναδιαμόρφωση των αναπτυξιακών μοντέλων και του τρόπου ζωής μας με γνώμονα την αειφορία, χαρακτηριστικά που, σύμφωνα με την Lurri, ενισχύονται με την εφαρμογή χαρακτηριστικών απομακρυσμένης εκπαίδευσης.

Στη μελέτη της, στόχευσε στη δημιουργία προτάσεων για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών, φορέων και υπεύθυνων λήψης αποφάσεων σε θέματα για την αειφόρο ανάπτυξη, με τη χρήση εργαλείων ηλεκτρονικής μάθησης. Καθώς η βιώσιμη ανάπτυξη είναι μια σύνθετη έννοια που πρέπει να αναλυθεί σε διάφορα επίπεδα, η εκπαίδευση πάνω σε αυτήν εφαρμόζεται με τη χρήση διαφορετικών τύπων εκπαιδευτικών εργαλείων και ερεθισμάτων, μέσω προγραμμάτων τα οποία έχουν ως στόχο να προσφέρουν μια όσο το δυνατόν πληρέστερη επισκόπηση των επιπτώσεων της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, διερευνώντας τις επιστημονικές, κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές, ιδεολογικές, πρακτικές και επιχειρησιακές πτυχές. Στην έρευνά της η Lurri επιχείρησε τη δημιουργία μιας μαθησιακής διαδρομής στην οποία τα περιεχόμενα της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη αναπτύσσονται και προτείνονται με τη χρήση εργαλείων ηλεκτρονικής μάθησης, ακολουθώντας μια διδακτική πρόταση η οποία δημιουργεί μια συνέργεια μεταξύ της χαρακτηριστικών του μαθησιακού αντικειμένου και των δυνατοτήτων του χρησιμοποιούμενου διδακτικού εργαλείου, ώστε να προσφέρει στους εκπαιδευόμενους πλούσιες σε υλικό και προσαρμόσιμες εκπαιδευτικές διαδρομές. Μέσω της μελέτης αυτής, γίνεται σαφές πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να ενισχυθεί ως προς την δυνατότητα επίτευξης των σκοπών της, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών και ευέλικτων και πρωτοποριακών μορφών διδασκαλίας (Lurri, 2011).

Τέλος, κλείνοντας τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και την ενότητα των τεχνολογικών πτυχών της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ενδιαφέρον

παρουσιάζει η μελέτη των Schaal & Lude (2015) σχετικά με τη χρήση έξυπνων κινητών συσκευών για την υποστήριξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η μελέτη ξεκινά με την παρατήρηση πως οι κινητές ηλεκτρονικές συσκευές με ενσωματωμένους δέκτες GPS είναι όλο και περισσότερο δημοφιλείς στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Η μελέτη αυτή αποσκοπεί στον προσδιορισμό των πιθανών εφαρμογών αυτών των συσκευών, καθώς και στην αναγνώριση τυχών εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι εν λόγω χρησιμότητες, και για να επιτύχει το στόχο της, διεξήχθη σε δύο μέρη.

Αρχικά, διενεργήθηκε μια έρευνα με βάση τη μεθοδολογία Delphi, η οποία αναφέρεται σε εμπειρογνώμονες, και μια μικτή πανεθνική διαδικτυακή έρευνα σε Γερμανία και Αυστρία. Τα αποτελέσματα της διαδικτυακής έρευνας συγκρίνονται με τα ευρήματα της μελέτης Delphi. Το ερωτηματολόγιο της διαδικτυακής έρευνας βασίστηκε σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που περιλάμβανε διαφορετικές διαστάσεις για τη χρήση των κινητών συσκευών, λαμβάνοντας υπόψιν 120 αντίστοιχες μελέτες. Οι συνηθέστερες ομάδες-στόχοι ήταν σχολικές τάξεις και οι συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα ήταν δέκτες GPS. Οι μελέτες είχαν να κάνουν με τα κριτήρια της περιβαλλοντικής αγωγής, όπως η μελέτη των τοπικών και παγκόσμιων προοπτικών της βιωσιμότητας, οι δεξιότητες της περιβαλλοντικής αγωγής και φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές ή στάσεις, ενώ όλες οι μελέτες ταξινομήθηκαν ανάλογα με τον εκπαιδευτικό τους σχεδιασμό

Οι πιο κοινές δραστηριότητες ήταν, ουσιαστικά, προκαθορισμένες διαδρομές μέσα σε ένα στενό διδακτικό πλαίσιο. Οι αποκλίσεις μεταξύ των απόψεων των εμπειρογνομώνων και της πρακτικής υλοποίησης ήταν το βασικό θέμα της συζήτησης στην έρευνα αυτή, αποκαλύπτοντας πως οι δυνατότητες των φορητών συσκευών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολλαπλές και καλά σχεδιασμένες, καθώς ελκυστικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες μπορούν να προσφερθούν σε διαφορετικές ομάδες-στόχους. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των εμπειρογνομώνων (Bleck et al, 2012), τα δεδομένα της διαδικτυακής έρευνας της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν μια γόνιμη εφαρμογή της μάθησης με βάση την τοποθεσία με την υποστήριξη ψηφιακών κινητών

συσκευών σε διαφορετικά περιβάλλοντα και για διαφορετικές ομάδες-στόχους. Παρόλο που ως κεντρική ομάδα-στόχος αναφέρεται ότι είναι τα παιδιά σχολικής ηλικίας σε επίσημα εκπαιδευτικά πλαίσια, η κατανομή των διαφόρων ηλικιακών ομάδων υποδεικνύει μια ευρέως αποδεκτή εφαρμογή των κινητών συσκευών σε πολλούς τομείς της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως οικογένειες, μεμονωμένοι επισκέπτες τοπίων ή κέντρων προστασίας της φύσης και μέλη συλλόγων προστασίας της φύσης. Τα συλλεχθέντα δεδομένα έδειξαν μια ισχυρή πρόθεση των εκπαιδευτικών που απάντησαν στην παρούσα μελέτη να επιτύχουν γενικούς στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και να βελτιώσουν συγκεκριμένες δεξιότητες που σχετίζονται με αυτήν, χρησιμοποιώντας κινητές συσκευές. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή φαίνεται να ακολουθεί τυχαίες μαθησιακές προθέσεις που οδηγούν στην ανάπτυξη της ίδιας της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και, ως εκ τούτου, συχνά παραμελούν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες των κινητών συσκευών ή να αποφύγουν τα εμπόδια που ανέφεραν οι εμπειρογνώμονες στη μελέτη Delphi.

Σημαντικές πτυχές είναι προφανώς ο περιορισμός των δραστηριοτήτων που βασίζονται στην τοποθεσία σε διδακτικές μεθοδολογίες, καθώς και η παραμέληση των ευκαιριών που παρέχουν τα πρόσφατα εργαλεία του κινητού διαδικτύου και του Web 2.0. Ειδικότερα, οι συμμετοχικές δραστηριότητες μάθησης με βάση την τοποθεσία θα μπορούσαν να ενσωματωθούν γόνιμα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση με κινητές συσκευές. Για παράδειγμα, οι Marfisi-Schottmann & George (2014) περιγράφουν μια προσέγγιση για τη δημιουργία συνεργατικών κινητών παιχνιδιών με μαθητές. Οι Heimonen et al (2013) παρουσιάζουν μια πλατφόρμα η οποία επιτρέπει τη δημιουργία δραστηριοτήτων μάθησης με βάση την τοποθεσία όπου οι μαθητές μπορούν να τεκμηριώνουν συνεργατικά τη μάθησή τους χρησιμοποιώντας τις δικές τους κινητές συσκευές επί τόπου. Ο Clough (2010) ανέλυσε την κοινότητα των geocacher χρησιμοποιώντας μια διαδικτυακή πλατφόρμα geocaching. Τόνισε το ρόλο του web 2.0 να συνδέει τον εικονικό κοινωνικό χώρο στην πλατφόρμα με τον πραγματικό φυσικό χώρο στο περιβάλλον. Από τη διαθεσιμότητα των έξυπνων κινητών τηλεφώνων το 2007, αναπτύχθηκαν και δοκιμάστηκαν πολλές ισχυρές προσεγγίσεις κινητής

μάθησης που εκμεταλλεύονται την πρόσβαση των κινητών τηλεφώνων στον εικονικό κόσμο. Αντίθετα, οι πάροχοι εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη δεν γνώριζαν αυτές τις δυνατότητες, ούτε τους οργανωτικούς, τεχνικούς ή ακόμη και προσωπικούς πόρους που επιτρέπουν την επικαιροποίηση των εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υποστηρίζονται από κινητές συσκευές δεν ήταν διαθέσιμες. Κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα με κινητές συσκευές μπορεί να είναι ακριβά (κόστος των συσκευών, οι συσκευές παλιώνουν γρήγορα, κόστος για τον πάροχο κινητού διαδικτύου). Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με τη χρήση των ίδιων των συσκευών των συμμετεχόντων, η οποία μπορεί να είναι όλο και πιο εφικτή λόγω της ευρείας διάδοσης των smartphones. Απαραίτητη προϋπόθεση για αυτές τις προσεγγίσεις BYOD (bring-your-own-device) και για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι κινητές συσκευές είναι μια ορισμένη τεχνολογική εξειδίκευση του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Σύμφωνα με τους Koehler & Mishra (2008), η τεχνολογική γνώση αποτελεί μέρος της επαγγελματικής γνώσης των εκπαιδευτικών με αποτέλεσμα την ευρέως διαδεδομένη τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (technological pedagogical content knowledge - TPACK). Ως εκ τούτου, σημαντικές συνιστώσες των επαγγελματικών δεξιοτήτων ενός εκπαιδευτικού δεν βασίζονται μόνο σε γνώσεις σχετικές με το περιεχόμενο ή σε παιδαγωγικές γνώσεις, αλλά και σε γνώσεις και εμπειρία με την (κινητή) τεχνολογία γενικά και ειδικά με την τεχνολογικά ενισχυμένης μάθησης. Αυτό, όσον αφορά τους όρους, δεν φαίνεται να είναι ισχυρά εδραιωμένο στην ομάδα των ερωτηθέντων της παρούσας μελέτης. Η πρόκληση της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών σε έναν τομέα όπως η περιβαλλοντική εκπαίδευση, που προωθεί τη βιωματική μάθηση και τις πρακτικές δράσεις στη φύση, θα ήταν να συνδυάσει τα πλεονεκτήματα του πραγματικού και του ψηφιακού κόσμου. Αυτό θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο εκπαίδευσης, και φαίνεται ότι απαιτείται επαγγελματική ανάπτυξη για το εκπαιδευτικό προσωπικό ή τουλάχιστον κάποιου είδους καθοδήγηση κατά τη διαδικασία δημιουργίας εμπνευσμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δραστηριοτήτων που υποστηρίζονται από κινητές συσκευές. Σύμφωνα με το μοντέλο TPACK, η

επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προσωπικού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση θα μπορούσε να βελτιωθεί με την προσθήκη τεχνολογικών γνώσεων (π.χ. βασική κατανόηση της γεωπληροφορικής, τεχνολογική υποστήριξη στην περιβαλλοντική εργασία πεδίου) καθώς και τεχνολογικών γνώσεων περιεχομένου (π.χ. πώς η κινητή τεχνολογία υποστηρίζει τη μάθηση με βάση την τοποθεσία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση) στην ήδη υπάρχουσα παιδαγωγική γνώση περιεχομένου. Αυτό θα ήταν το πιο αποτελεσματικό τρόπο για τη βελτίωση της ποιότητας των προγραμμάτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση με τη χρήση κινητών συσκευών, αλλά είναι επίσης ο πιο δαπανηρός και ο πιο μακροχρόνιος.

1.3 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα

Η έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα άρχισε να χρησιμοποιείται από το 1976, με την έναρξη της ανάπτυξής της να συνδέεται με τις δραστηριότητες διεθνών οργανισμών οι οποίοι στόχευαν στην διάδοσή της. Το 1977 έγινε η πρώτη προσπάθεια από το Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε) για να προγραμματιστεί η ένταξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Έπειτα από τρία χρόνια διαρκούς αγώνα και συσκέψεων το 1980, με συνεργασία του Κ.Ε.Μ.Ε, της Γραμματείας του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, το τότε Υπουργείο Συντονισμού και Παιδείας, έγινε με επιτυχή ένταξη η εισαγωγή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, αυτό το εγχείρημα απαιτούσε επιμορφωτικά σεμινάρια, ομάδες εργασίας, προγράμματα αγωγής υγείας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς και άλλες δραστηριότητες αρχικά για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και κατ' επέκταση των μαθητών (Κούσουλας, 2008).

Το 1990 ψηφίζεται νόμος ο οποίος ορίζει ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (1892/31-7-90, ΦΕΚ 101, τ. Α', άρθρο 111). Ύστερα από υπουργική απόφαση (Γ1/308/3-4391, ΦΕΚ 223/12-4-1991, τ. Β')

εφαρμόζεται αναλόγως και στα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο ίδιο άρθρο προβλέπεται και η θέσπιση του ρόλου του υπεύθυνου περιβαλλοντικής εκπαίδευσης καθώς και η δημιουργία κέντρων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Με την εφαρμογή του νόμου 1892/1990 πραγματοποιήθηκαν από τους νεοδιορισθέντες υπεύθυνους περιβαλλοντικής εκπαίδευσης περίπου 1500 προγράμματα αγωγής υγείας τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 1999).

Τη δεκαετία 1991-2000 έγινε μία αξιολόγηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα σε σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, η οποία στηρίχθηκε στις ολοκληρωμένες εκθέσεις και στην βιβλιογραφία των υπεύθυνων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η αξιολόγηση κατέληξε στα εξής συμπεράσματα (Σπυροπούλου, 2001):

- 1) Λόγω της μη υποχρεωτικής συμμετοχής τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υλοποιήθηκαν στα σχολεία οδηγήθηκε στη συντέλεση ελάχιστων αριθμών πραγματοποίησης των προγραμμάτων.
- 2) Μόνο το 14% των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ασχολήθηκε με τις δραστηριότητες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.
- 3) Για την επαρκή συμμετοχή των εκπαιδευτικών στα προγράμματα αγωγής υγείας απαιτείται διαρκεί επιμόρφωση, κάτι που όμως δεν πραγματοποιήθηκε με αποτέλεσμα την ελλιπή συμμετοχή τους στα προγράμματα,
- 4) Στα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης καθοριστικό ρόλο έχει τόσο η ποσότητα αυτών αλλά κυρίως η ποιότητα η οποία καταλήγει στην επιτυχή πραγματοποίηση των σκοπών, στόχων και μεθοδολογίας γεγονός που τελικά αμφισβητήθηκε.

Συμπερασματικά, αυτό που διαπιστώθηκε από την πρώτη αυτή προσπάθεια υλοποίησης των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο σχολικό πρόγραμμα ήταν πως τα αποτελέσματα δεν ήταν τα αναμενόμενα. Με βάση τις έρευνες για το κατά πόσον αποτελεσματικά ή μη είναι τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τα προβλήματα που διαπιστώθηκαν ήταν τα εξής (Σπυροπούλου, 2001):

- 1) Δεν υπάρχει συγκεκριμένο περιεχόμενο.
- 2) Τέθηκαν αρκετά φιλόδοξοι στόχοι, χωρίς όμως τις απαραίτητες ενέργειες για την υλοποίησή τους.
- 3) Δεν υπήρχε ο χρόνος που αναλογείτε για την οργάνωση και τον προγραμματισμό της μεθοδολογίας.
- 4) Οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν με μονοδιάστατες απόψεις χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τις πρωτοποριακές ιδέες και αντιλήψεις των μαθητών τους.

Σημαντική πληροφόρηση για την τρέχουσα κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την Περιβαλλοντική Αγωγή λαμβάνεται από την αναφορά για την χώρα (GEEP, 2022α) από την Παγκόσμια Συνεργασία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Global Environmental Education Partnership – GEEP), για την οποία θα γίνει αναφορά και σε επόμενη ενότητα. Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, στην Ελλάδα, παρόλο που η Περιβαλλοντική Αγωγή δεν αποτελεί μέρος του επίσημου προγράμματος σπουδών του Υπουργείου Παιδείας για τα επίπεδα εκπαίδευσης K-12, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εφαρμόζουν την Περιβαλλοντική Αγωγή σε εθελοντική βάση στο ακόλουθο πλαίσιο:

- Στο νηπιαγωγείο, η Περιβαλλοντική Αγωγή μπορεί να ενσωματωθεί σε επίσημα προγράμματα σε σχέση με το πρόγραμμα σπουδών σε μαθήματα όπως η ελληνική γλώσσα, τα μαθηματικά, οι ΤΠΕ, τα καλλιτεχνικά κ.λπ.
- Στο δημοτικό σχολείο, στις τάξεις 1-4, τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής μπορούν να εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, για παράδειγμα, σε ώρες διδασκαλίας που προορίζονται για διαθεματικά προγράμματα. Στις τάξεις 5-6, η Περιβαλλοντική Αγωγή εισάγεται μέσω των επίσημων προγραμμάτων σπουδών των μαθημάτων, όπως η ελληνική γλώσσα, τα μαθηματικά, οι ΤΠΕ, η τέχνη, η γεωγραφία, οι ξένες γλώσσες και άλλα.

- Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, με την εθελοντική συμμετοχή των εκπαιδευτικών, των μαθητών και τη συγκατάθεση των γονέων, προγράμματα όπως οι εξωσχολικοί σύλλογοι συχνά αναλαμβάνουν την πρωτοπορία στην εφαρμογή δραστηριοτήτων και διδασκαλίας Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Οι εκπαιδευτικοί υποβάλλουν το περίγραμμα του προγράμματος Περιβαλλοντικής Αγωγής στον συντονιστή Περιβαλλοντικής Αγωγής κάθε Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και τα προγράμματα εγκρίνονται με βάση την εκπαιδευτική και επιστημονική τους αξία. Οι εκπαιδευτικοί έχουν το δικαίωμα να επιλέξουν ή να συναποφασίσουν με τους μαθητές τους, το θέμα του προγράμματός τους σε σχέση με το τοπικό περιβάλλον, τις τοπικές ανάγκες και τυχόν άμεσες ανάγκες που προκύπτουν (όπως οι δασικές πυρκαγιές).

Αυτή η προσέγγιση στη βιωματική μάθηση επικεντρώνεται στην επίλυση προβλημάτων και στη μάθηση με βάση το έργο και τη διερεύνηση. Η διάρκεια αυτών των προγραμμάτων είναι συνήθως 2 μήνες και τα αποτελέσματα είναι η ανάπτυξη δράσης που καθοδηγείται από τους μαθητές με ιδιαίτερη έμφαση στην εμπλοκή των πολιτών. Τα σχολεία μπορούν επίσης να γίνουν μέλη δικτύων και κοινοτήτων πρακτικής Περιβαλλοντικής Αγωγής, τα οποία προωθούν την υποστήριξη των μελών της κοινότητας Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Εκτός από τα προγράμματα των σχολείων, υπάρχουν επίσης Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε κάθε μία από τις 52 Περιφερειακές Ενότητες της Ελλάδας. Τα κέντρα αυτά υλοποιούν μονοήμερα έως διήμερα προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής για μαθητές Κ-12. Τα προγράμματα αυτά αποτελούνται από τοπικές εκδρομές σε δάση, παραλίες, υδροτόπους, πόλεις και πολιτιστικούς και αρχαιολογικούς χώρους. Τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης λαμβάνουν επίσης υπόψη την αιφόρο ανάπτυξη κατά την επιλογή των προορισμών των εκδρομών. Το διδακτικό προσωπικό περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των μαθημάτων με ειδικό υπόβαθρο την Περιβαλλοντική Αγωγή. Οι εκπαιδευτικοί λαμβάνουν οργανωτική υποστήριξη από τους

«Χαρτογράφηση Προγραμμάτων των Χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Περιβάλλον και την Αγωγή Υγείας σε Σχολεία Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης»

δήμους και οικονομική στήριξη από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Λόγω της οργανωτικής και οικονομικής υποστήριξης, τα προγράμματα αυτά είναι δωρεάν για τους μαθητές.

Κεφάλαιο 2^ο – Αγωγή υγείας και περιβαλλοντική εκπαίδευση

2.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με του Draijer & Williams (1991), *«η Αγωγή Υγείας είναι μία διαδικασία που στηρίζεται σε επιστημονικές αρχές και χρησιμοποιεί προγραμματισμένες ευκαιρίες μάθησης που δίνουν τη δυνατότητα στους ανθρώπους, όταν λειτουργούν ως άτομα ή ως σύνολο να αποφασίζουν και να ενεργούν συνειδητά (ενημερωμένα) για θέματα που επηρεάζουν την υγεία τους»*. Ο παγκόσμιος οργανισμός υγείας, η ευρωπαϊκή κοινότητα και το συμβούλιο της Ευρώπης ισχυρίζονται ότι η πρόληψη και η βελτίωση της υγείας των ανθρώπων είναι ύψιστα αγαθά και σημαντικό ρόλο στην διαφύλαξή τους αλλά και στην αναβάθμισή τους έχουν τα προγράμματα αγωγής υγείας για το περιβάλλον, τα οποία τα τελευταία χρόνια έχουν σημαντική ανάπτυξη.

Συγκεκριμένα, διεθνείς οργανισμοί όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η UNESCO, η Ευρωπαϊκή Ένωση, η UNICEF, συμφωνούν ότι τα προγράμματα αγωγής και προαγωγής της υγείας συμμετέχουν όχι μόνο στην ενδυνάμωση των δυνατοτήτων του ανθρώπου αλλά και στη αφύπνισή του. Σκοπός των προγραμμάτων αγωγής υγείας για το περιβάλλον είναι η κατανόηση για μείζονα θέματα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα οποία άπτονται άμεσα της υγείας. Για να επιτευχθούν οι στόχοι των προγραμμάτων θα πρέπει οι επαγγελματίες που τα υλοποιούν να τα ενσωματώσουν στην καθημερινότητα του πληθυσμού-στόχου και όχι να είναι απλώς ένα θεωρητικό πλαίσιο. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να διδάσκεται από την προσχολική ηλικία και ιδιαίτερη έμφαση να δίνεται κυρίως στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, διότι οι νέες γενιές θα προφυλάξουν τις επόμενες και θα βελτιώσουν τις συνθήκες όπου διαβιούν. Γι' αυτό τον λόγο ένα πρόγραμμα αγωγής υγείας για το περιβάλλον συνίσταται να μην είναι διαφορετική ώρα από την περιβαλλοντική εκπαίδευση, δηλαδή μέσα στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που έχουν οι μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης να υλοποιούνται καινοτόμα και βιωματικά

προγράμματα αγωγής υγείας. Απώτερος σκοπός αυτών των προγραμμάτων είναι η υιοθέτηση θετικών-οικολογικών συνηθειών και η μίμηση σωστών προτύπων σχετικά με το περιβάλλον και την υγεία και κατ' επέκταση το αίσθημα της ατομικής ευθύνης. (Ιωαννίδη, 2003).

Καθώς η αγωγή υγείας και η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελούν καινοτόμα επιστημονικά αντικείμενα, έχει αποδειχθεί από τα αποτελέσματα ότι όταν υπάρχει σύνδεση των δύο σ' ένα κοινό πρόγραμμα-παρέμβαση, ο πληθυσμός-στόχος που απευθύνεται έχει υιοθετήσει σε ικανοποιητικό βαθμό τους στόχους του προγράμματος. Είναι λοιπόν αναγκαία η παιδαγωγική-επιστημονική παρέμβαση στα πλαίσια της διαχείρισης των προβλημάτων υγείας και περιβάλλοντος.

2.2 Η Αγωγή Υγείας στην διεθνή βιβλιογραφία

Η σύνδεση της περιβαλλοντικής αγωγής και της αγωγής υγείας είναι μια σημαντική πτυχή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η οποία έχει απασχολήσει την ερευνητική κοινότητα εδώ και μερικές δεκαετίες. Ο Mogensen (1997) αναφέρει πως στον τομέα της εκπαιδευτικής φιλοσοφίας, η αγωγή της υγείας και η περιβαλλοντική εκπαίδευση μοιράζονται πολλούς κοινούς στόχους και προκλήσεις σε επίπεδο θεωρητικοποίησης του προγράμματος σπουδών καθώς και στο επίπεδο της παιδαγωγικής πρακτικής. Μία από αυτές τις προκλήσεις είναι η ανάπτυξη μιας ριζοσπαστικής φιλοσοφίας της εκπαίδευσης η οποία είναι κριτική και βασίζεται σε ένα σημείο εκκίνησης με βάση την αμφισβήτηση και όχι σε μια βάση προσαρμογής. Αναδεικνύει, με άλλα λόγια, τον κοινωνικά κρίσιμο ρόλο της εκπαίδευσης. Από αυτήν τη σκοπιά, ορισμένες έννοιες-κλειδιά που συζητούνται στη μελέτη του Mogensen σε σχέση με την αγωγή υγείας και την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι μεταξύ άλλων, η δημοκρατία ως μέσο και σκοπός, η κριτική σκέψη, ο κριτικός προσανατολισμός και η προοπτική δράσης (Schnack, 1996). Μία από αυτές τις έννοιες, η κριτική σκέψη, πρέπει να αναπτύσσεται ιδιαίτερα, καθώς θεωρείται ότι είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών για δράση, καθώς μπορεί να

περιγράφει με βάση τέσσερις διαφορετικές οπτικές γωνίες, την επιστημολογική, τη μετασχηματιστική, τη διαλεκτική και την ολιστική. Αυτή η απαραίτητη κριτική σκέψη ορίζεται με βάση δύο μέρη, το πρώτο μέρος περιγράφει τον κεντρικό πυρήνα της έννοιας και το δεύτερο μέρος υποδεικνύει την περιοχή που καλύπτει η έννοια (Mogensen, 1995), έτσι η κριτική σκέψη είναι αναστοχαστική και αξιολογική σκέψη, η οποία πρέπει να οδηγεί σε μια αιτιολογημένη κρίση, ενώ, επίσης, είναι μια έννοια η οποία στο σύνολό της περιλαμβάνει τις τέσσερις παραπάνω δοθέντες οπτικές. Πρόκειται για ένα βασικό εργαλείο στην αγωγή υγείας και περιβάλλοντος, ως βασική δεξιότητα των μαθητών για να μπορέσουν να αφομοιώσουν, να εργαλειοποιήσουν και να υλοποιήσουν τα αντικείμενα των συναφών εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Siegel, 1988).

Οι Sauvé & Godmaire (2004), αντιλαμβανόμενες την έλλειψη θεωρητικών βάσεων στον αναδυόμενο τομέα της εκπαίδευσης περιβαλλοντικής υγείας, παρουσίασαν μια πρόταση για ένα θεωρητικό πλαίσιο που ενσωματώνει συμπληρωματικά στοιχεία που προέρχονται κυρίως από τα πεδία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, της εκπαίδευσης σε θέματα υγείας και της εκπαίδευσης σε θέματα κινδύνου. Το πλαίσιο αυτό επικεντρώνεται σε μια συμμετοχική ολιστική προσέγγιση και επιδιώκει να τονώσει την ανάπτυξη των προσωπικών και συλλογικών ικανοτήτων για τη συμμετοχή των πολιτών στη βελτίωση της σχέσης μεταξύ των κοινοτήτων και του περιβάλλοντός τους, προκειμένου να προαχθεί ταυτόχρονα η ανθρώπινη υγεία και η ακεραιότητα των στενά αλληλένδετων συστημάτων ζωής. Η ανάπτυξη αυτής της πρότασης βασίζεται σε μια αρχική θεωρητική δομή, που οι ερευνήτριες βασίσανε στην ανασύνθεση της υπάρχουσας τότε βιβλιογραφίας και των αποτελεσμάτων προηγούμενων έργων, δηλαδή επικυρώθηκε με πραγματική εμπειρική εργασία πεδίου, στην οποία περιλαμβάνεται και ο συνεργατικός σχεδιασμός και ο πειραματισμός εκπαιδευτικών-παρεμβατικών σχεδίων, μεταξύ κοινωνικών ομάδων στην περιοχή της λίμνης Saint-Pierre, σχετικά με το θέμα της κατανάλωσης ψαριών, τα οφέλη της, αλλά και τους κινδύνους που συνδέονται με τη χημική σύσταση της λίμνης και τη μόλυνσή της.

Συνεχίζοντας οι Sauvé & Godmaire, επισημαίνουν πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση για την υγεία είναι μια διαδικασία που αποσκοπεί στη βελτιστοποίηση του τρόπου με τον οποίο τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες σχετίζονται με τις πραγματικότητες που βρίσκονται στη διεπαφή μεταξύ περιβάλλοντος και υγείας. Η αντίληψη αυτή δεν αφορά μόνο τη διαχείριση της δημόσιας υγείας μέσω της πρόληψης βλαβών (ασθενειών, ζημιών) από περιβαλλοντικούς παράγοντες πίεσης. Περιλαμβάνει ένα πιο οικοσυστημικό και υπεύθυνο όραμα, όπως προτείνεται από τον Labonté (1993; 1995), τον Haglund Bo (1997) και άλλους.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση για την υγεία θα πρέπει να αντιμετωπίζει πραγματικότητες και ζητήματα όπως οι σχέσεις μεταξύ της ανθρώπινης υγείας και της ποιότητας των συστημάτων ζωής (ακεραιότητα των οικοσυστημάτων), η ποιότητα ζωής των ανθρώπων και άλλων έμβιων όντων σε σχέση με τις περιβαλλοντικές συνθήκες (βιοφυσικές συνθήκες, οι οποίες συνδέονται στενά με τις κοινωνικοπολιτιστικές συνθήκες), οι επιπτώσεις και οι συνέπειες των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα συστατικά του περιβάλλοντος και τη δυναμική του, οι οποίες με τη σειρά τους μπορεί να επηρεάσουν την ανθρώπινη υγεία, η αξιολόγηση των κινδύνων για την υγεία που συνδέονται με περιβαλλοντικούς παράγοντες και τρόπους ζωής, ατομικές και συλλογικές λύσεις σε προβλήματα που μπορεί να προκύψουν «ανάντη» (στα συστατικά του περιβάλλοντος) και «κατάντη» (στην ανθρώπινη υγεία), οι συνθήκες ευημερίας σε σχέση με το περιβάλλον, δηλαδή η διατήρηση ή η δημιουργία περιβαλλόντων που προάγουν την υγεία, και η υιοθέτηση τρόπων σχέσης με το περιβάλλον που προάγουν τόσο την ανθρώπινη υγεία όσο και την υγεία του οικοσυστήματος (Sauvé & Godmaire, 2004).

Τέλος, η Samson-Akpan (2008) αναφέρει πως η σχέση μεταξύ του ανθρώπου και του περιβάλλοντός του περιγράφεται ως αμοιβαία, επειδή το περιβάλλον επηρεάζει βαθιά τον άνθρωπο, ενώ ταυτόχρονα ο άνθρωπος μεταβάλλει εκτενώς το περιβάλλον του για να ικανοποιήσει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του, όμως οι δραστηριότητες του ανθρώπου στο περιβάλλον δεν αποφέρουν μόνο οφέλη για τον άνθρωπο αλλά έχουν επίσης οδηγήσει σε πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ρύπανση, η παραγωγή και η διαχείριση

αποβλήτων, για αυτό και η αγωγή υγείας καθίσταται επιτακτική σε αυτές τις συνθήκες των περιβαλλοντικών προβλημάτων που δημιουργεί ο άνθρωπος. Συνεπώς, η περιβαλλοντική αγωγή υγείας είναι ένα εργαλείο για τη δημιουργία ευαισθητοποίησης σε θέματα που αφορούν τη διατήρηση του περιβάλλοντος και τις επιπτώσεις της υποβάθμισης στην υγεία, την ευημερία και την επιβίωση του ανθρώπου στο περιβάλλον, για αυτό και έχουν γίνει σημαντικό ζήτημα επιστημονικής έρευνας η έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα περιβαλλοντικά προβλήματα και η ανάγκη για περιβαλλοντική εκπαίδευση υγείας, ώστε να διατυπώνονται συστάσεις και ιδέες για την παροχή λύσεων στα προαναφερθέντα περιβαλλοντικά προβλήματα. Με βάση τα παραπάνω, οι άνθρωποι εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για το περιβάλλον με μύριους τρόπους, κι επειδή τα περιβαλλοντικά ζητήματα επηρεάζουν όλο και περισσότερο την πολιτική, τη νομοθεσία, την εκπαίδευση, τη θρησκεία, τις επενδύσεις, τον τρόπο ζωής και την υγεία, η αναζήτηση λύσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχει καταστεί προτεραιότητα στην παγκόσμια πολιτική ατζέντα, ιδίως τη δεκαετία του 1990, οδηγώντας το έτος 2000 να ανακηρυχθεί η δεκαετία για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και κατάρτιση (Inyang-Abia & Ubong, 1992).

Στο πλαίσιο αυτό, η Samson-Akpan (2008) πρότεινε τις ακόλουθες συστάσεις για να καταστεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Υγείας ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την προστασία του περιβάλλοντος.

1. *«Τα εργαλεία και τα μέσα της περιβαλλοντικής αγωγής υγείας θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά για τη δημιουργία ευαισθητοποίησης σε θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και την υγεία.»*
2. *«Η αξιολόγηση της περιβαλλοντικής υγείας θα πρέπει να γίνεται τακτικά και το αποτέλεσμα να κοινοποιείται στο κοινό.»*
3. *«Τα προγράμματα παρέμβασης για την προστασία του περιβάλλοντος θα πρέπει να επικεντρώνονται σε πολλαπλούς χώρους και η συμμετοχή της κοινότητας θα πρέπει να είναι υποχρεωτική.»*
4. *«Η τακτική σχεδίαση προγραμμάτων αναδάσωσης πρέπει να εμπεδωθεί από όλους.»*

5. Θα πρέπει να υφίσταται παροχή νερού από την κυβέρνηση και να γίνεται σωστή διαχείριση των στερεών αποβλήτων από όλους τους ενδιαφερόμενους.
6. Θα πρέπει να εκπαιδεύτούν και να κινητοποιηθούν περισσότεροι επιθεωρητές υγείας για την επιθεώρηση του περιβάλλοντος και οι παραβάτες της περιβαλλοντικής υγείας θα πρέπει να συλλαμβάνονται και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα εναντίον τους.
7. Η περιβαλλοντική αγωγή για την υγεία θα πρέπει να ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στα σχολεία.»

Υπενθυμίζεται πως τα παραπάνω προτείνονται υπό το πρίσμα των επιπλέον προβλημάτων υγείας που προκαλούνται από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος σε υπανάπτυκτες χώρες, όπως στην υποσαχάρια Αφρική.

2.3 Αγωγή Υγείας και Περιβάλλοντος στην Ελλάδα

Βασικός φορέας υλοποίησης των προγραμμάτων αγωγής υγείας και περιβάλλοντος στην Ελλάδα είναι το Υπουργείο Υγείας, το οποίο διαθέτει πληθώρα προγραμμάτων και μεγάλη ποσότητα υλικού πάνω σε διάφορα ζητήματα της Αγωγής Υγείας, απευθυνόμενα σε διάφορα στάδια της μαθητικής ζωής, συμπεριλαμβανομένων, φυσικά, των πολύ σημαντικών πρώτων χρόνων των παιδιών στη δημόσια εκπαίδευση.

Το Υπουργείο Υγείας είναι υπεύθυνο για την κατάρτιση των κατάλληλων προγραμμάτων ενημέρωσης και επιμόρφωσης των μαθητών και την συλλογή και δημιουργία του κατάλληλου υλικού, το οποίο κατόπιν εγκρίνεται και διανέμεται από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Συγκεκριμένα, «η Δ/νση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Τμήμα Γ΄ Ανάπτυξης Προγραμμάτων Αγωγής Υγείας και Πρόληψης, του Υπουργείου Υγείας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 15 παρ. 3.γ εδ.1, του Π.Δ 121/2017 (ΦΕΚ 148/τ. Α΄/9.10.2017) «Οργανισμός του Υπουργείου Υγείας», έχει, μεταξύ άλλων, την αρμοδιότητα για τον σχεδιασμό, την εποπτεία, την υλοποίηση, την αξιολόγηση

των προγραμμάτων αγωγής υγείας και πρόληψης καθώς και την ανάπτυξη και οργάνωση δράσεων στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας».

Παρακάτω παρατίθενται τα σημαντικότερα προγράμματα και παραδείγματα από το αντίστοιχο συνοδευτικό υλικό Αγωγής Υγείας και Περιβάλλοντος του Υπουργείου Υγείας:

Περιβάλλον και Υγεία

Το Υπουργείο Υγείας έχει δημιουργήσει για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση μια σειρά προγραμμάτων και υλικών για την διεξαγωγή μαθημάτων αγωγής υγείας και περιβάλλοντος. (Υπουργείο Υγείας, 2019α)

Πρόκειται ουσιαστικά για μια συνεργασία του Υπουργείου Υγείας με τη Διεύθυνση Κοινωνικής Παιδιατρικής του Ινστιτούτου Υγείας του Παιδιού, με έμφαση στη διατροφή και πώς αυτή συνδέεται τόσο με την υγεία των παιδιών, όσο και με την διατήρηση και αειφορία του περιβάλλοντος.

Εκστρατεία ΠΟΥ – Επιστροφή στο σχολείο

Το Υπουργείο Υγείας, με την έναρξη της σχολικής χρονιάς 2021-2022, ανέλαβε τη διανομή ειδικού υλικού προερχόμενου από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), «στο πλαίσιο πρόληψης και προστασίας της Δημόσιας Υγείας από τις επιπτώσεις της πανδημίας της νόσου Covid-19, εν όψει έναρξης του νέου σχολικού έτους 2021-22». (Υπουργείο Υγείας, 2021)

Συγκεκριμένα, ο WHO έχει αναλάβει τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την υλοποίηση μιας εκστρατείας για την ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας συνολικά και ειδικότερα των μαθητών και μαθητριών, αναφορικά με την επιστροφή στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, υπό το πλαίσιο αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19. Η εκστρατεία έχει τίτλο «Επιστροφή στο Σχολείο (Back to School)» και στο πλαίσιό της έχει διαμορφωθεί κατάλληλο εποπτικό υλικό αγωγής υγείας με τη μορφή 12 αφισών, οι οποίες εμπεριέχουν τόσο σύντομα (αλλά σημαντικά μηνύματα), όσο και εκτεταμένη πληροφόρηση πάνω στην «κατάλληλη λήψη μέτρων υγιεινής και προστασίας από την μετάδοση του κορωνοϊού στο οικογενειακό, σχολικό και κοινοτικό περιβάλλον», ειδικά μέσα

από τη χρήση τους σε αντίστοιχα προγράμματα και δράσεις ενημέρωσης και αφύπνισης.

Άσκηση-Δραστηριότητα-Παιχνίδι στη ζωή του παιδιού και του εφήβου

Στο ευρύτερο πλαίσιο της θεματικής αυτής, το Υπουργείο Υγείας έχει δημοσιεύσει σημαντικό περιεχόμενο και υλικό αναφορικά με την προώθηση της άσκησης στα παιδιά και στους νέους, προγράμματα τα οποία συνδυάζουν τη βιωματική σύνδεση με το περιβάλλον και τη φύση, ταυτόχρονα με την παράδοση και την άσκηση. (Υπουργείο Υγείας, 2020)

Μεταξύ των επιμέρους δράσεων, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το υλικό «Παραδοσιακά Παιχνίδια», το οποίο λειτουργεί, εκτός από το πεδίο της Αγωγής Υγείας, και σε ένα επίπεδο διατήρησης και προώθησης της πολιτιστικής και πολιτισμικής κληρονομιάς της Ελληνικής υπαίθρου, καθώς αναφέρεται σε μια λίστα διασκεδαστικών παιχνιδιών από διάφορα μέρη της Ελλάδας, συνδυάζοντας την κατεύθυνση του παιδιού στο κοινωνικά διαδραστικό και σωματικά δραστήριο παιχνίδι, με την διέγερση του ενδιαφέροντός του για την ιστορία και την λαογραφία.

Επιπροσθέτως, υπάρχει και υλικό για τους εκπαιδευτικούς, με οδηγίες πάνω στην φυσική αγωγή, τα οφέλη της στην υγεία, σωματική και ψυχολογική, του παιδιού, καθώς και πώς μπορούν να επικοινωνήσουν τα οφέλη της άσκησης στα παιδιά. Για το τελευταίο ειδικά, υφίσταται και μια πρόταση για τη διενέργεια «βιωματικών εργαστηρίων», μέσω των οποίων τα παιδιά μπορούν να αφυπνιστούν και να συνειδητοποιήσουν πόσο ευχάριστα συναισθήματα μπορεί να εγείρει η άσκηση και η εν γένει δραστήρια καθημερινότητα.

Διατροφική Αγωγή

Τα θέματα διατροφής είναι ένας από τους σημαντικότερους πυλώνες της Αγωγής Υγείας που συνδέονται με τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, άρα και την περιβαλλοντική αγωγή, ειδικά με την τρέχουσα πανδημία παιδικής παχυσαρκίας στον ανεπτυγμένο κόσμο, για αυτό και το Υπουργείο Υγείας έχει στη διάθεση του εκπαιδευτικού προσωπικού μια σημαντική παρακαταθήκη

υλικού πάνω στην διαπαιδαγώγηση των παιδιών σε ζητήματα διατροφής. (Υπουργείο Υγείας, 2019β)

Εντός του υλικού, περιλαμβάνονται ειδικές αφίσες με πολλαπλές πληροφορίες, παρουσιάσεις χωρισμένες ανά έτη φοίτησης στο Δημοτικό (ώστε να ανταποκρίνονται στις δυνατότητες κατανόησης αλλά και στις διατροφικές ανάγκης των παιδιών), καθώς και συνοδευτικές ασκήσεις βιωματικού χαρακτήρα για διαδραστική ενασχόληση των παιδιών.

Υγιής Αναπνοή και Πρόληψη Αλλεργιών

Το Υπουργείο Υγείας (2018) έχει αναπτύξει μια σειρά προγραμμάτων για την προώθηση της αναπνευστικής υγείας, ειδικά σε σχέση με τις αλλεργίες, τα οποία περιλαμβάνουν υλικό που συνδέει την υγεία με το περιβάλλον, προσφέροντας στους μαθητές ενημέρωση για το πως θα η προστασία του περιβάλλοντος συνδέεται με την αναπνευστική υγεία.

Κεφάλαιο 3^ο – Περιβαλλοντικά προγράμματα στα σχολεία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

3.1 Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με τον επίσημο ιστότοπο της Ευρωπαϊκής επιτροπής, ενθαρρύνει την προοπτική ο τομέας της εκπαίδευσης να αναλάβει δράση για να συμβάλει στην πράσινη μετάβαση και να ενισχύσει τις ικανότητες βιωσιμότητας όλων των εκπαιδευομένων, μέσα από την πρωτοβουλία της Πράσινης Εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τις αρχές της Πράσινης Εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι όλων των ηλικιών θα πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξουν γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές οι οποίες θα τους επιτρέψουν να ζουν με πιο βιώσιμο τρόπο, να αλλάξουν τα πρότυπα κατανάλωσης σε πιο περιβαλλοντικά φιλικά και εν γένει να συμβάλλουν στην προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος.

Η εκπαίδευση, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, πρέπει να διαδραματίσει βασικό ρόλο στην υποστήριξη των πολιτών, και ειδικότερα των μικρότερων μαθητών και μαθητριών, ώστε να ευαισθητοποιηθούν και να αφυπνιστούν για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και, εντέλει, να περάσουν στην ατομική και συλλογική δράση.

Βασικό διακύβευμα των κινήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να υπάρχει ένας ολοένα και αυξανόμενος αριθμός πρωτοβουλιών και δράσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή, τη βιοποικιλότητα και την αειφορία στα εκπαιδευτικά συστήματα των κρατών μελών της. Θα πρέπει να ξεπεραστούν τα όποια προβλήματα και εμπόδια, έτσι ώστε η μάθηση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα να αποτελεί συστημικό χαρακτηριστικό της εκπαιδευτικής πολιτικής και πρακτικής στην Ε.Ε., ακολουθώντας την παρατηρούμενη αύξηση του γενικού κοινού πάνω στα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, για να αντιμετωπίσει τα παραπάνω ζητήματα, έχει προχωρήσει σε μια σειρά πιο εξειδικευμένων πρωτοβουλιών:

- Δημιούργησε τον Συνασπισμό για την Εκπαίδευση για το Κλίμα, μια αναπτυσσόμενη κοινότητα μαθητών και εκπαιδευτικών στα κράτη μέλη της που δραστηριοποιούνται σε θέματα κλιματικής αλλαγής και αειφορίας.
- Προχώρησε στην πρόταση σύστασης σχετικά με τη μάθηση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, με στόχο να στηρίξει τα κράτη μέλη στις προσπάθειές τους και να ενθαρρύνει την ενίσχυση της συνεργασίας σε επίπεδο Ε.Ε. στον τομέα αυτό.
- Καταρτίστηκε το νέο ευρωπαϊκό πλαίσιο ικανοτήτων για την αειφορία, το οποίο καθορίζει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που θα χρειαστούν οι μαθητές όλων των ηλικιών για την πράσινη μετάβαση.
- Ξεκίνησε η πρωτοβουλία "Ερευνητές στα σχολεία", η οποία επιτρέπει σε νέους ερευνητές να συνεργαστούν με εκπαιδευτικούς και μαθητές για την κλιματική αλλαγή και την αειφόρο ανάπτυξη.
- Προωθήθηκε η συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕΠ), μέσω προγραμμάτων όπως το πρόγραμμα InvestEU, ώστε τα κράτη μέλη να έχουν πρόσβαση σε χρηματοδότηση για υποδομές βιώσιμης εκπαίδευσης και για την ανάπτυξη δεξιοτήτων και παιδαγωγικών μεθόδων.
- Τα προγράμματα Erasmus+ και Ευρωπαϊκό Σώμα Αλληλεγγύης 2021-2027 απέκτησαν πιο «πράσινα» χαρακτηριστικά και προχώρησε η ψηφιοποίησή τους.

Τέλος, στο πλαίσιο του στρατηγικού πλαισίου του Ευρωπαϊκού Εκπαιδευτικού Χώρου για την περίοδο 2021-2030, έχουν συσταθεί ομάδες εργασίας στους τομείς της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της σχολικής (πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας) εκπαίδευσης, με σκοπό να εργαστούν πάνω στα ζητήματα της πράσινης εκπαίδευσης.

Οι ομάδες αυτές, μέσω της λειτουργίας τους θα επιτρέψουν την αμοιβαία μάθηση και την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών και των οργανώσεων των ενδιαφερομένων.

3.2 Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και περιβαλλοντική εκπαίδευση

Στην παρούσα υποενότητα θα γίνει αναφορά στις πληροφορίες και τα δεδομένα που έχουν προκύψει από την παρούσα έρευνα σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση σε συγκεκριμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με εθνικές (για την κάθε χώρα) και διεθνείς πηγές, ειδικότερα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Οι δύο κύριες πηγές πληροφόρησης είναι η πρωτοβουλία Global Environmental Education Partnership (GEEP), η οποία ξεκίνησε από την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών, την Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος της Ταϊβάν και την Ένωση Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Βόρειας Αμερικής (NAAEE) το 2014, καθώς και το πρόγραμμα Global Education Monitoring της UNESCO.

3.2.1 Αυστρία

Η Περιβαλλοντική Αγωγή στην Αυστρία είναι πολύπλευρη και περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη ενσωμάτωση της στα σχολεία K-12¹, καθώς και την ύπαρξη διαφόρων οργανισμών που εργάζονται για την προώθηση και υποστήριξη της Περιβαλλοντικής Αγωγής σε ολόκληρη τη χώρα (GEEP, 2022β).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι υποχρεωτική στα αυστριακά σχολεία από το 1979 και επιδιώκει τη σύνδεση της Περιβαλλοντικής Αγωγής με διάφορα θέματα σε κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης με στόχο την ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων σχετικά με το περιβάλλον. Υπάρχουν επίσης αρκετά πανεπιστήμια και ιδρύματα που προσφέρουν μαθήματα σχετικά με την Περιβαλλοντική Αγωγή στο πρόγραμμα σπουδών τους, αν και δεν προσφέρεται επίσημο πρόγραμμα πιστοποίησης. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει ενσωματωθεί ως διδακτική αρχή στο αυστριακό σχολικό σύστημα από το 1979. Οι αρχές διδασκαλίας συμβάλλουν στην υλοποίηση

¹ Διεθνής όρος για το σύνολο της εκπαίδευσης από τις τάξεις του νηπιαγωγείου έως και τη 12^η τάξη της βασικής ή υποχρεωτικής εκπαίδευσης, το αντίστοιχο της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, όπου 12^η τάξη θεωρείται η Γ' Λυκείου.

των εκπαιδευτικών καθηκόντων του σχολείου, τα οποία απαιτούν πάνω απ' όλα τη διαθεματική αλληλεπίδραση πολλών γνωστικών αντικειμένων. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θέλει να δημιουργήσει επαγρύπνηση σχετικά με τους περιορισμούς των μέσων διαβίωσής της ανθρωπότητας και θέλει να προωθήσει την προθυμία και την ικανότητα να συμβάλουν οι μαθητές ενεργά στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος. Η βασική έννοια του περιβάλλοντος περιλαμβάνει το φυσικό περιβάλλον καθώς και το πολιτιστικό, τεχνικό, δομημένο και κοινωνικό περιβάλλον.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Αυστρία ασχολείται με τη σχέση μεταξύ των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Επικεντρώνεται στην προώθηση της προθυμίας για δράση και στην ενδυνάμωση των ανθρώπων να αντιμετωπίζουν τους φυσικούς πόρους με σεβασμό στο πεδίο της έντασης μεταξύ ατομικών και κοινωνικών, καθώς και οικολογικών και οικονομικών συμφερόντων. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θέλει να αναπτύξει προοπτικές και να προωθήσει δεξιότητες και στάσεις για τη διαμόρφωση μιας βιώσιμης κοινωνίας, λαμβάνοντας υπόψη τη διατήρηση των πόρων και τη διανεμητική δικαιοσύνη. Αναγνωρίζεται πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι ένα παγκόσμιο ζήτημα που βασίζεται σε διεθνή έγγραφα και συμφωνίες υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO και UNEP) και σε επιστημονικές δημοσιεύσεις. Το 2014, το βασικό διάταγμα για την Περιβαλλοντική Αγωγή επικαιροποιήθηκε και επανασχεδιάστηκε. Το βασικό αυτό διάταγμα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη αποτελεί τη βάση για όλες τις δραστηριότητες στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και για το πρόγραμμα και το δίκτυο ÖKOLOG. Το βασικό διάταγμα ισχύει για όλες τις σχολικές βαθμίδες όλων των τύπων σχολείων. Το περιεχόμενο και οι στόχοι του βασικού διατάγματος πρέπει να εφαρμόζονται στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και την επιμόρφωση των σχολών κατάρτισης εκπαιδευτικών, των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για τη στοιχειώδη εκπαίδευση και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για την κοινωνική παιδαγωγική.

Αναφορικά με την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Αγωγής, κατά την ενασχόληση με περιβαλλοντικά θέματα στην τάξη, υλοποιούνται ταυτόχρονα και οι στόχοι άλλων διαθεματικών θεμάτων. Αλληλεπιδράσεις σχετικές με το

περιεχόμενο, τη διδακτική και τη μεθοδολογία προκύπτουν ιδίως όσον αφορά τις αρχές διδασκαλίας

Το πρόγραμμα και το δίκτυο ÖKOLOG είναι μια πρωτοβουλία του Αυστριακού Υπουργείου Παιδείας και υποστηρίζει τα σχολεία στην πορεία προς μια βιώσιμη οικολογική καθημερινή κουλτούρα. Στόχος του προγράμματος είναι η βιώσιμη οικολογική και κοινωνική ανάπτυξη των σχολείων που αποτελεί παράδειγμα για το σχολικό περιβάλλον. Το δίκτυο περιλαμβάνει πάνω από 570 σχολεία, συμπεριλαμβανομένων εννέα σχολών κατάρτισης εκπαιδευτικών και ενός τμήματος εκπαίδευσης. Εδώ και 19 χρόνια, τα σχολεία ÖKOLOG εφαρμόζουν τη διδακτική αρχή "περιβαλλοντική εκπαίδευση για βιώσιμη ανάπτυξη" και διδάσκουν στους μαθητές τις δεξιότητες που χρειάζονται για να διαμορφώσουν ένα μέλλον που αξίζει να ζήσουν. Πολυάριθμα έργα και η πρακτική εφαρμογή στην καθημερινή σχολική ζωή (όπως η εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, η αποφυγή αποβλήτων, η συνειδητή διατροφή) εξασφαλίζουν ανεκτίμητη προστιθέμενη αξία για τις καθημερινές μας αλληλεπιδράσεις στην εκπαίδευση των νέων.

Οι τομείς δράσης του ÖKOLOG κυμαίνονται από την κινητικότητα, τη μείωση των εκπομπών και τον σχεδιασμό των αιθουσών διδασκαλίας μέχρι την κουλτούρα της μάθησης και της διδασκαλίας. Τα έργα σε αυτούς τους τομείς δράσης συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των σημερινών παγκόσμιων προκλήσεων (κλιματική αλλαγή, επισιτιστική ασφάλεια, ενεργειακός εφοδιασμός, έλλειψη πόρων, βιοποικιλότητα και άλλα) και στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (Ατζέντα 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών).

Το εγχειρίδιο για την οικολογική διαχείριση των σχολείων προσφέρει εύχρηστες οδηγίες με απλές μεθόδους και θεωρητικό υπόβαθρο με το οποίο οι πρωτοβουλίες στα σχολεία μπορούν να επανεξεταστούν συστηματικά και να αναπτυχθούν περαιτέρω. Τα εκπαιδευτικά επιτεύγματα (όπως ένα περιβαλλοντικά προσανατολισμένο πρόγραμμα ποιότητας του σχολείου), τα περιβαλλοντικά επιτεύγματα (όπως η μείωση των αποβλήτων ή η αξιολόγηση της κατανάλωσης ενέργειας) και τα επιτεύγματα στον τομέα της υγείας (όπως προαγωγή της υγείας, διατροφή, υγιεινή) τεκμηριώνονται και πιστοποιούνται

με βάση τα κριτήρια του οικολογικού σήματος. Η Δημοκρατία της Αυστρίας απονέμει το οικολογικό σήμα που σχεδίασε ο Friedensreich Hundertwasser, το οποίο έχει καταχωριστεί ως σήμα σύνδεσης σύμφωνα με το άρθρο 63 του νόμου περί προστασίας εμπορικών σημάτων. Το οικολογικό σήμα για σχολεία και σχολές εκπαίδευσης εκπαιδευτικών απονέμεται σε συμφωνία με τον ομοσπονδιακό Υπουργό Παιδείας, Επιστημών και Έρευνας και ως βάση χρησιμεύει το πρόγραμμα ÖKOLOG.

3.2.2 Βέλγιο

Το 2003, η φλαμανδική κυβέρνηση έθεσε σε εφαρμογή μια μονάδα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που σχεδιάστηκε για να προετοιμάζει, να συντονίζει και να εφαρμόζει την πολιτική περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, να διευκολύνει τη δικτύωση μεταξύ επαγγελματιών και φορέων χάραξης πολιτικής, να αναπτύσσει και να δοκιμάζει καινοτόμες μεθοδολογίες και προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και να λειτουργεί ως εθνικό κέντρο εμπειρογνωμοσύνης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Σε συνδυασμό με αυτό, η εθνική πολιτική του Βελγίου τοποθετεί με μοναδικό τρόπο τους συμβούλους πολιτικής και τους περιβαλλοντικούς εκπαιδευτικούς να συμβάλλουν στη γεφύρωση των κενών μεταξύ θεωρίας και πρακτικής, πολιτικής και επαγγελματιών, καθώς και εμπειρογνομόνων της Περιβαλλοντικής Αγωγής και σχεδιαστών προγραμμάτων. Ως ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του Βελγίου, το Ecocampus είναι ένα θεματικό δίκτυο μάθησης που επιδιώκει να ενσωματώσει τις αξίες και τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλες τις πτυχές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το Βέλγιο συνεχίζει να βελτιώνει και να ενισχύει τα εμβληματικά του προγράμματα και τις στρατηγικές εφαρμογές της εθνικής πολιτικής (GEEP, 2022γ).

Η κυβερνητική μονάδα που δημιουργήθηκε το 2003 είναι επιφορτισμένη με την προετοιμασία, το συντονισμό και την εφαρμογή της πολιτικής για την Περιβαλλοντική Αγωγή. Διευκόλυνε τη δικτύωση των επαγγελματιών της Περιβαλλοντικής Αγωγής και των φορέων χάραξης πολιτικής και ανέπτυξε και

δοκίμασε καινοτόμες μεθοδολογίες και προγράμματα Περιβαλλοντικής Αγωγής. Η μονάδα αυτή καθόρισε πρότυπα διασφάλισης ποιότητας στο πλαίσιο των πρακτικών της Περιβαλλοντικής Αγωγής και λειτούργησε ως κέντρο εμπειρογνωμοσύνης στην Περιβαλλοντική Αγωγή. Για την εκτέλεση αυτού του έργου, ένα σημαντικό προσωπικό περίπου 20 ατόμων τοποθετήθηκε στη μονάδα στις Βρυξέλλες για την ανάπτυξη ικανοτήτων, την υλοποίηση της κατάρτισης και τον συντονισμό της πολιτικής. Επιπλέον, περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί τοποθετήθηκαν σε τρία κέντρα Περιβαλλοντικής Αγωγής για την ανάπτυξη και δοκιμή μεθοδολογιών και προγραμμάτων. Αυτό επέτρεψε στην κυβέρνηση να γεφυρώσει τα χάσματα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής, καθώς και μεταξύ της χάραξης πολιτικής και των επαγγελματιών της Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Μέσω του Milieuzorg Op School (MOS), τα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μπορούν να εργαστούν προς την κατεύθυνση να γίνουν πιο φιλικά προς το περιβάλλον και βιώσιμα. Μέσω του MOS, οι σχολικές ομάδες επικεντρώνονται σε δράσεις που ξεκινούν από τους μαθητές, στην ομαδική εργασία μεταξύ ολόκληρου του σχολείου και των γονέων και στη συνεργασία με τη σχολική περιφέρεια, τις τοπικές αρχές, τις ΜΚΟ και τις οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών. Τα σχολεία μπορούν επίσης να συμμετέχουν σε εκδηλώσεις δικτύωσης για να μοιραστούν τις εμπειρίες τους. Το MOS βοηθά επίσης τα ενδιαφερόμενα σχολεία να συμμετάσχουν στο διεθνές πρόγραμμα Eco-Schools μέσω του Ιδρύματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

3.2.3 Γαλλία

Η Γαλλία έχει αποδείξει τη δέσμευσή της στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφόρο Ανάπτυξη με την ενσωμάτωσή της σε εθνικό επίπεδο στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, η Γαλλία προσφέρει διάφορα τεχνικά προγράμματα στο επίπεδο του λυκείου για να εξειδικευτούν οι μαθητές σε περιβαλλοντικούς τομείς. Συγκεκριμένα, η Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα έχει δημιουργήσει

πολλαπλές διεξόδους, προγράμματα και επιτροπές στη Γαλλία - όλα με τμήματα που προωθούν αποστολές για την εκπαίδευση της διατήρησης της βιοποικιλότητας (GEEP, 2022δ).

Το 2005, η γαλλική ομοσπονδιακή κυβέρνηση, σε συνεργασία με τις τοπικές αρχές, τις κοινοτικές επιχειρήσεις και τα μέλη της κοινωνίας των πολιτών, θέσπισε ένα εθνικό πλαίσιο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε όλα τα γαλλικά σχολεία στο πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Το έργο αυτό ακολούθησε ένα πείραμα διάρκειας ενός έτους που διεξήχθη σε περισσότερα από 80 γαλλικά σχολεία. Η πολιτική αυτή περιελάμβανε τέσσερα κύρια μέρη:

- Εισαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης στο πρόγραμμα σπουδών με τη διαμόρφωση μιας εθνικής εκπαιδευτικής πολιτικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.
- Εκπαίδευση των εκπαιδευτικών για το πώς να προσεγγίσουν αυτό το πρόγραμμα σπουδών με τα καλύτερα εργαλεία, περιεχόμενο και μεθόδους που έχουν ως επίκεντρο την περιβαλλοντική κουλτούρα και την κουλτούρα της αειφόρου ανάπτυξης.
- Ανάπτυξη περιφερειακών επιτροπών για την παρακολούθηση του συστήματος- για τη συνεχή αξιολόγηση του περιεχομένου του προγράμματος, την ανάπτυξη της απόκτησης δεξιοτήτων και τα αποτελέσματα που ακολουθούν.
- Διαμόρφωση περιφερειακών συνεργασιών γύρω από το πρόγραμμα σε συνδυασμό με τους τοπικούς πολίτες, τις αρχές και τις επιχειρηματικές κοινότητες.

Οι τοπικές συμπράξεις αποτελούν το πλαίσιο για τις ρίζες του έργου αυτού.

Επιπλέον, το 2011, η Γαλλία δεσμεύτηκε σε μια Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα (NSB) με τους στόχους Aichi για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 που εκπονήθηκαν από την Ιαπωνία και υιοθετήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Αυτή η στρατηγική για τη βιοποικιλότητα περιλαμβάνει 20 στόχους για την προστασία των προσπαθειών για τη βιοποικιλότητα, εκ των οποίων οι αριθμοί ENA και ΕΙΚΟΣΙ περιελάμβαναν δεσμεύσεις για την περιβαλλοντική

εκπαίδευση της προστασίας της βιοποικιλότητας. Επιπλέον, σε επαγγελματικό πλαίσιο, όλοι οι διαχειριστές πρέπει να ενσωματώσουν τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στην κουλτούρα τους και στα κριτήρια λήψης αποφάσεων.

Ο στόχος ENA δεσμεύει τους πολίτες και τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στη Γαλλία να ενσωματώσουν τις προσπάθειές τους για τη βιοποικιλότητα μόνο αφού εκπαιδευτούν και εξοικειωθούν με αυτήν. Θα πρέπει να γνωρίζουν τις αξίες της βιοποικιλότητας και τις δράσεις που μπορούν να αναλάβουν για τη διατήρηση και τη βιώσιμη χρήση της βιοποικιλότητας. Αυτή η εντολή στρατηγικής διασφαλίζει ότι κάθε άτομο διαθέτει ένα σύνολο γνώσεων που μπορεί να χρησιμοποιήσει για να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις στην καθημερινή του πρακτική.

Ο στόχος EIKΟΣI δεσμεύει το έργο για την ενσωμάτωση των θεμάτων βιοποικιλότητας σε όλα τα μαθήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Το όραμα είναι να συνδεθεί ο όρος "βιοποικιλότητα" με ένα ενσώματο ζωντανό όραμα στο οποίο μπορεί να ριζώσει ο γαλλικός εθνικός πολιτισμός. Ο γαλλικός πολιτισμός που ενσωματώνεται στη βιοποικιλότητα θα προέλθει σε μεγάλο βαθμό από την εκπαίδευση και την κατάρτιση που η στρατηγική αυτή θα τροφοδοτήσει στα προγράμματα αρχικής εκπαίδευσης- αυτό σημαίνει βιοποικιλότητα στη γενική, ανώτερη ή επαγγελματική εκπαίδευση, όπου οι διαδικασίες ενσωματώνονται στο πρόγραμμα σπουδών.

Η Γαλλία συμμετείχε στην πρώτη εθνική συνάντηση για την Περιβαλλοντική Αγωγή τον Φεβρουάριο του 2000. Η αξιολόγηση των γαλλικών προσπαθειών για την Περιβαλλοντική Αγωγή αποκάλυψε τη δέσμευσή τους να σχεδιάσουν διδακτικό υλικό, να παράγουν πληροφορίες για τους πόρους της Περιβαλλοντικής Αγωγής, να εκπαιδεύσουν περιβαλλοντικούς εργάτες και να προωθήσουν ένα δίκτυο ευρωπαϊκών και γαλλόφωνων χωρών όσον αφορά την Περιβαλλοντική Αγωγή. Αυτή η εθνική συνάντηση για την περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα προς τα εμπρός για πρώτη φορά για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους εκπροσώπους των ΜΚΟ, τις ιδιωτικές εταιρείες και τα μέσα ενημέρωσης με στόχο την υποβολή

προτάσεων για ένα εθνικό σχέδιο δράσης προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης και της Περιβαλλοντικής Αγωγής

3.2.4 Δανία

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στη Δανία έχει διαδοθεί σε σχολικό επίπεδο μέσω του διεθνούς προγράμματος Eco-Schools, γνωστού στη Δανία ως Green Flag Green Schools. Επιπλέον, το Υπουργείο Παιδείας και το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Δανίας συνεργάστηκαν για την ανάπτυξη μιας εθνικής στρατηγικής για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε συνδυασμό με τη Δεκαετία του ΟΗΕ για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Οι Δανοί περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί συμμετέχουν στην επαγγελματική ανάπτυξη μέσω της συμμετοχής τους σε επαγγελματικές ενώσεις εκπαιδευτικών και στο δίκτυο οικολογικών σχολείων. Το Δανικό Συμβούλιο Υπαίθριων Χώρων συμβάλλει επίσης στην προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω των προγραμμάτων Πράσινη Σημαία και Πράσινα Βλαστάρια (GEEP, 2022ε).

Ενώ η Δανία δεν έχει ειδική εντολή για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, το Υπουργείο Παιδείας της Δανίας ανέπτυξε μια στρατηγική για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη σε συνδυασμό με τη δεκαετία του ΟΗΕ για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη (2005-2014). Η στρατηγική περιελάμβανε δράσεις όπως η ενίσχυση ενός επίσημου οργανωτικού πλαισίου που συνδέει τον τομέα της εκπαίδευσης και την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη, την ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη στη νομοθεσία, τους κανονισμούς και τα προγράμματα σπουδών, στρατηγικές προσπάθειες όπως οι σύνοδοι κορυφής των νέων για την κλιματική αλλαγή και ευκαιρίες συνεχούς εκπαίδευσης και κατάρτισης. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αποτελεί επίσημο μέρος του προγράμματος σπουδών K-12 της Δανίας. Ωστόσο, η στρατηγική της Δανίας για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη περιελάμβανε στοιχεία σχετικά με την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Για παράδειγμα, η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί διάσταση των προγραμμάτων σπουδών της ανώτερης

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη βιολογία, τη φυσική, τη φυσική γεωγραφία και τις κοινωνικές επιστήμες. Επιπλέον, τα σχολεία της Δανίας μπορούν να επιλέξουν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα Eco-Schools, το οποίο εμπλέκει τα σχολεία σε μια διαδικασία αλλαγής επτά βημάτων και ενδυναμώνει τους νέους να συμμετάσχουν σε βιώσιμες δράσεις.

3.2.5 Ισπανία

Η κυβέρνηση της Ισπανίας συμμετέχει ενεργά στην προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ιδίως μέσω του Εθνικού Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (CENEAM), το οποίο χρησιμεύει ως πολύτιμο δίκτυο και πηγή πόρων για τους εκπαιδευτικούς και το κοινό. Μια ευρεία ποικιλία μη κυβερνητικών οργανώσεων προωθεί και υλοποιεί περαιτέρω τις προσπάθειες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένων των προσπάθειών των Eco-schools και της Ecoembes για την ενσωμάτωση των αρχών της αειφορίας στα εθνικά προγράμματα σπουδών. Τόσο το Υπουργείο Κυβέρνησης όσο και το Υπουργείο για την Οικολογική Μετάβαση ενθαρρύνουν έντονα τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (GEEP, 2022ζ).

Η Naturaliza είναι ένα πρόγραμμα που υλοποιείται από την Ecoembes για να φέρει την αποτελεσματική περιβαλλοντική πρακτική και ευαισθητοποίηση στην τάξη. Το πρόγραμμα συνεργάζεται με εκπαιδευτικούς και μαθητές για να εντάξει περιβαλλοντικά θέματα στο πρόγραμμα σπουδών και χρησιμοποιεί διαδικτυακούς πόρους για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών και την προώθηση της βιωματικής μάθησης, ιδίως μεταξύ των νεαρών μαθητών.

Το Σχολικό Θεματολόγιο 21 είναι ένα σύνολο δράσεων που αποσκοπούν στην ενσωμάτωση των αρχών της αειφορίας στα εκπαιδευτικά προγράμματα των σχολείων και διεγείρει μια συμμετοχική διαδικασία μάθησης. Η Ατζέντα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτρέπει την ενσωμάτωση και την υλοποίηση έργων Περιβαλλοντικής Αγωγής με βάση τις ατομικές ανάγκες και συνθήκες κάθε σχολείου. Η ενσωμάτωσή της στην Ισπανία έγινε με πρωτοβουλία της

περιοχής των Βάσκων (από την Ingurugela), της Μαδρίτης και της Βαρκελώνης. Η Σχολική Ατζέντα 21 έχει ως στόχο:

- Να ενθαρρύνει τους μαθητές να συμμετέχουν ως ενεργοί πολίτες και να διαμορφώνουν ατομικές στάσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον και την αειφορία.
- Να αναπτύξει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τους στόχους που καθορίζονται στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να εκπαιδεύσει τους ανθρώπους στην κριτική ανάλυση των περιβαλλοντικών πληροφοριών.

Επιπλέον, οι Φίλοι της Γης Ισπανίας ανέπτυξαν το Σχολείο Αειφορίας, το οποίο στοχεύει στην ανάληψη δράσης για την περιβαλλοντική και κοινωνική δικαιοσύνη χρησιμοποιώντας καινοτόμες ανθρωποκεντρικές και μετασχηματιστικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένων της λαϊκής εκπαίδευσης, του θεάτρου, των τεχνών και της μάθησης μέσω πράξης. Έχουν πραγματοποιήσει πολυάριθμες εκπαιδευτικές συνεδρίες και διαδικτυακά σεμινάρια σχετικά με την εκπαίδευση εκπαιδευτών, την κινητοποίηση και την οργάνωση, καθώς και πολλά θέματα περιβαλλοντικής και κοινωνικής δικαιοσύνης.

3.2.6 Ιταλία

Το ιταλικό τυπικό εκπαιδευτικό σύστημα βασίζεται στο νόμο της 13ης Ιουλίου 2015 "La Buona Scuola", στο νόμο 59/1997 και στο προεδρικό διάταγμα 275/1999. Οι μαθησιακοί στόχοι της Buona Scuola έχουν μεγάλη έμφαση στην εκπαίδευση του παγκόσμιου πολίτη και την αειφορία. Τα σχολεία υποχρεούνται να συντάσσουν τριετή σχέδια εκπαιδευτικής προσφοράς, τα οποία καθοδηγούνται και υποστηρίζονται από τις κατευθυντήριες γραμμές πολιτικής του Υπουργείου Παιδείας. Το σχέδιο ορίζει ότι τα σχολεία στην Ιταλία έχουν μεγάλη αυτονομία στην ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών τους. Ως αποτέλεσμα, τα μέσα ένταξης της εκπαίδευσης για την κλιματική

αλλαγή εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τα επιμέρους σχολεία (UNESCO, 2022α).

Το Εθνικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για το Σχολείο της Ιταλίας 2014-2020 (το σχέδιο του τομέα της εκπαίδευσης της Ιταλίας), περιλαμβάνει σημαντικό περιεχόμενο σχετικό με την κλιματική αλλαγή. Το σχέδιο περιλαμβάνει την κλιματική αλλαγή λιγότερο στο περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών, αλλά περισσότερο ως μέρος μιας προσέγγισης ολόκληρου του ιδρύματος που επικεντρώνεται στο να καταστήσει το μαθησιακό περιβάλλον πιο φιλικό προς το κλίμα και τη βιωσιμότητα. Το σχέδιο εστιάζει επίσης στην παροχή των κατάλληλων δεξιοτήτων για το μέλλον και δίνει έμφαση στην "πράσινη οικονομία" και τη "γαλάζια οικονομία".

Το 2018, η Ιταλία δημοσίευσε τις κατευθυντήριες γραμμές Pathways για τις οριζόντιες δεξιότητες και την καθοδήγηση, οι οποίες είναι ισοδύναμες με ένα εθνικό πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών. Οι Κατευθυντήριες Γραμμές, που εγκρίθηκαν το 2019, υποδεικνύουν τις δεξιότητες που αναμένεται να αναπτύξουν οι μαθητές καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους. Αναφέρονται στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (ΣΒΑ) και ενθαρρύνουν τους μαθητές να λαμβάνουν υπόψη τους τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ούτε η κλιματική αλλαγή ούτε η περιβαλλοντική εκπαίδευση περιλαμβάνονται ρητά στις Κατευθυντήριες Γραμμές.

Η ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών για την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση καθοδηγείται από το διάταγμα της 16ης Νοεμβρίου 2012, αρ. 254. Η κλιματική αλλαγή περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών και οι μαθητές ενθαρρύνονται να "αναλάβουν οικολογικά βιώσιμες συμπεριφορές και προσωπικές επιλογές". Η κλιματική αλλαγή αναφέρεται στα προγράμματα σπουδών της Γεωγραφίας και της Βιολογίας και περιλαμβάνεται επίσης στις βασικές αρχές των κατευθυντήριων γραμμών του προγράμματος σπουδών, οι οποίες περιλαμβάνουν την εντολή να διαδοθεί η συνειδητοποίηση ότι τα μεγάλα προβλήματα της σημερινής ανθρώπινης κατάστασης (η περιβαλλοντική υποβάθμιση, το κλιματικό χάος, οι ενεργειακές κρίσεις, η άνιση κατανομή των πόρων, η υγεία και οι ασθένειες, η συνάντηση και η αντιπαράθεση πολιτισμών και θρησκειών, τα διλήμματα της βιοηθικής, η

αναζήτηση μιας νέας ποιότητας ζωής) μπορούν να αντιμετωπιστούν και να επιλυθούν με την κίνηση προς τη στενή συνεργασία όχι μόνο μεταξύ των εθνών, αλλά και μεταξύ των επιστημονικών κλάδων και μεταξύ των πολιτισμών.

Το 2017, η Ιταλία πρόσθεσε νέες κατευθυντήριες γραμμές για την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση στο πλαίσιο της σχολικής μεταρρύθμισης "La Buona Scuola" (η οποία όπως προειπώθηκε ξεκίνησε το 2015). Οι κατευθυντήριες γραμμές εστιάζουν περισσότερο στην παγκόσμια ιθαγένεια και την αειφορία σε σχέση με τις προηγούμενες κατευθυντήριες γραμμές και συνδέονται με τους ΣΒΑ στις προτάσεις του προγράμματος σπουδών και στην ανάπτυξη του περιεχομένου.

Το 2019, η Ιταλία εξέπληξε ευχάριστα κάνοντας την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή υποχρεωτική στα σχολεία, απαιτώντας από τους μαθητές να μαθαίνουν για την Πολιτική Παιδεία, συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής, τουλάχιστον 33 ώρες ετησίως. Στη συνέχεια, η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη έγινε υποχρεωτική για κάθε Ιταλό μαθητή στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση ως μέρος του μαθήματος της Πολιτικής Παιδείας σε εφαρμογή του νόμου αριθ. 92. Οι Κατευθυντήριες Γραμμές Εφαρμογής για την Πολιτική Παιδεία (Διάταγμα του Υπουργού Παιδείας 23 Ιουνίου 2020, αρ. 35) αναφέρουν ότι η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη αποτελεί έναν από τους τρεις πυλώνες του προγράμματος σπουδών, μαζί με το Σύνταγμα και την Ψηφιακή Ιδιότητα του Πολίτη. Από τον Σεπτέμβριο του 2020, όλοι οι Ιταλοί μαθητές ηλικίας 6 έως 19 ετών συμμετείχαν ενεργά σε σχολικά προγράμματα που προωθούσαν γνώσεις, δεξιότητες, αντιλήψεις και αξίες για την προστασία του περιβάλλοντος και του πλανήτη. Συγκεκριμένα, οι νέες κατευθυντήριες γραμμές υπογραμμίζουν ότι:

«Η Ατζέντα 2030 του ΟΗΕ έθεσε 17 στόχους... [που] δεν αφορούν μόνο την προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, αλλά και την οικοδόμηση περιβαλλόντων διαβίωσης, πόλεων... που θα είναι χωρίς αποκλεισμούς και θα σέβονται τα θεμελιώδη δικαιώματα των ανθρώπων.... Αυτές οι βασικές πτυχές, οι οποίες ούτως ή άλλως βρίσκουν πρόβλεψη και προστασία σε πολλά άρθρα του [ιταλικού] Συντάγματος, περιλαμβάνουν

θέματα που αφορούν την υγεία, την εκπαίδευση, την προστασία του περιβάλλοντος, τον σεβασμό των ζώων και των κοινών αγαθών, την πολιτική προστασία.»

Το παράρτημα Β, «*Ενσωμάτωση στις δεξιότητες*», διευκρινίζει ότι μέχρι το τέλος της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης οι μαθητές αναμένεται να κατανοήσουν την ανάγκη για «*δίκαιη και βιώσιμη ανάπτυξη, σεβασμό του οικοσυστήματος, καθώς και συνειδητή χρήση των περιβαλλοντικών πόρων*». Οι μαθητές μαθαίνουν να «*σέβονται τους άλλους, το περιβάλλον και τη φύση και να γνωρίζουν πώς να αναγνωρίζουν τις επιπτώσεις της υποβάθμισης και της παραμέλησης*». Επιπλέον, μαθαίνουν «*για τις πηγές ενέργειας και προωθούν μια κριτική και ορθολογική στάση στη χρήση τους, καθώς και τεχνογνωσία για την ταξινόμηση των αποβλήτων, αναπτύσσοντας τη δραστηριότητα ανακύκλωσής τους*».

Εκτός από τις παραπάνω νομικές και κατευθυντήριες γραμμές για το πρόγραμμα σπουδών, η ιταλική κυβέρνηση είχε ήδη δημοσιεύσει κατευθυντήριες γραμμές για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αειφόρο ανάπτυξη από το 2015. Οι Κατευθυντήριες Γραμμές υιοθετούν την προσέγγιση ολόκληρου του θεσμού για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη που συνιστά ο Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, την Επιστήμη και τον Πολιτισμό (UNESCO) και αποσκοπούν στο να καταστήσουν τη νέα γενιά «*περιβαλλοντικούς ιθαγενείς*». Οι Κατευθυντήριες Γραμμές χωρίζονται σε οκτώ εκπαιδευτικά προφίλ που απευθύνονται σε διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης, με τον αριθμό οκτώ να είναι «*Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: υδρογεωλογική αστάθεια (ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση)*». Παρόλο που η κλιματική αλλαγή αποτελεί επίσημο θέμα μόνο στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, γίνεται αναφορά σε όλα τα άλλα θέματα και επίπεδα.

Το *Istruzione, No Estinzione* (Εκπαίδευση, όχι εξαφάνιση) είναι ένα πρόγραμμα το οποίο το Υπουργείο Παιδείας, Πανεπιστημίων και Έρευνας άρχισε να προσφέρει το 2019 και το οποίο φέρνει σε επαφή σχολεία και πανεπιστήμια για την προστασία του περιβάλλοντος και του κλίματος. Ένα άλλο πρόγραμμα που αξίζει να αναφερθεί, το Δίκτυο Πράσινων Σχολείων, έχει

ως στόχο να φέρει τη βιώσιμη ανάπτυξη στα σχολεία. Ο δικτυακός τόπος του Εθνικού Ινστιτούτου Τεκμηρίωσης, Καινοτομίας και Εκπαιδευτικής Έρευνας παραθέτει άλλες δραστηριότητες που σχετίζονται με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή.

Τέλος, η 7η Εθνική Ανακοίνωση (2017) απαριθμεί πάνω από 30 πρωτοβουλίες που εκπαιδεύουν τους ανθρώπους σχετικά με την κλιματική αλλαγή, από τις σχολικές αίθουσες μέχρι τα ραδιοφωνικά προγράμματα. Για παράδειγμα, στο πρόγραμμα Climate Days του Πανεπιστημίου της Μπολόνια, καθηγητές πανεπιστημίου συναντώνται με μαθητές λυκείου για να συζητήσουν για την κλιματική αλλαγή. Οι μαθητές που συμμετείχαν στο Φεστιβάλ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το οποίο διοργανώθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, έγραψαν εκκλήσεις προς τα υπουργεία σε όλο τον κόσμο για να υποστηρίξουν καλύτερες πολιτικές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

3.2.7 Κύπρος

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Κύπρο ξεκίνησε επίσημα το 1997, όταν η Κυπριακή Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (CYMEPA) άρχισε τη συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο για τον καθορισμό του περιεχομένου των κύριων θεμάτων του προγράμματος "Οικολογικά Σχολεία". Η Περιβαλλοντική Αγωγή ως μάθημα είναι υποχρεωτική μόνο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα δεσμευτικό πλαίσιο το οποίο ενσωματώνει το θέμα (GEEP, 2022η).

Το πλαίσιο σπουδών του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Νεολαίας και Αθλητισμού έχει την Περιβαλλοντική Αγωγή ως πυλώνα του σχολικού προγράμματος σπουδών. Οι φυσικές επιστήμες αποτέλεσαν τη βάση για την ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Αγωγής στη σχολική ζωή και τη διδασκαλία για το περιβάλλον και τα σχετικά θέματα. Στην Κύπρο, τα Οικολογικά Σχολεία αποτέλεσαν το εφελτήριο για την αλλαγή του Εθνικού Προγράμματος

Σπουδών και εξακολουθούν να αποτελούν το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) στη χώρα.

3.2.8 Μάλτα

Η Μάλτα, αν και είναι ένα μικρό νησί στη Μεσόγειο, έκτασης μόλις 317 τετραγωνικών χιλιομέτρων, αποτελεί την πιο αστικοποιημένη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με πληθυσμιακή πυκνότητα άνω των 2000 ατόμων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, γεγονός που έχει οδηγήσει στην ανάγκη για επίσπευση της ανάπτυξης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ξεκίνησε στη Μάλτα γύρω στο 1962 με την ίδρυση των δύο πρώτων περιβαλλοντικών ΜΚΟ της χώρας, που σήμερα είναι γνωστές ως BirdLife Malta και FEE-Nature Trust. Η ένταξη της Μάλτας στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2004 οδήγησε την κυβέρνηση να υιοθετήσει την πλειονότητα της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ε.Ε., με εξαίρεση ορισμένες παρεκκλίσεις. Η επιτυχία των πρωτοβουλιών περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στη Μάλτα συντονίζεται σε μεγάλο βαθμό από τις περιβαλλοντικές ΜΚΟ που διευκολύνουν συνεχώς τις ευκαιρίες για το κοινό να συνδεθεί με τη φύση και να επιλέξει βιώσιμο τρόπο ζωής. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση προωθείται επίσης σε εθνικό επίπεδο μέσω της ενσωμάτωσης του προγράμματος σπουδών στο σχολικό πλαίσιο και της χάραξης πολιτικής (GEEP, 2022θ).

Η πλειονότητα των πρωτοβουλιών περιβαλλοντικής εκπαίδευσης απευθύνεται σε μαθητές. Αυτές συντονίζονται σε μεγάλο βαθμό από περιβαλλοντικές ΜΚΟ και σε συνεργασία με άλλα σχετικά ιδρύματα και κρατικούς φορείς. Σε αυτό το πλαίσιο, το πρόγραμμα Dinja Waħda («Ένας κόσμος») της BirdLife Malta ενσωματώνει την περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών μέσω της παροχής μαθημάτων, επισκέψεων στο πεδίο, της δημιουργίας σχολικών σημείων άγριας ζωής, πρωτοβουλιών επαγγελματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών και πόρων για εκπαιδευτικούς. Η BirdLife Malta συνεργάζεται με το 75% των δημοτικών σχολείων της Μάλτας. Μέσω του προγράμματος "EkoSkola" του FEE-Nature Trust, τα δημοτικά σχολεία ορίζουν μαθητικές επιτροπές που προωθούν τον βιώσιμο τρόπο ζωής στο

σχολείο και την τοπική κοινότητα μέσω διαφόρων πρωτοβουλιών που σχετίζονται με το επίσημο και ανεπίσημο εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα σε διάφορα μαθήματα και σε διάφορα επίπεδα, συμπεριλαμβανομένης της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στοχεύουν επίσης στην προώθηση της αυξημένης κατανόησης του φυσικού κόσμου. Οι επιστήμες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι ολοκληρωμένες επιστήμες στο επίπεδο της μέσης εκπαίδευσης, η βιολογία, η χημεία, οι κοινωνικές σπουδές και οι περιβαλλοντικές σπουδές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελούν παραδείγματα τέτοιας άμεσης ενσωμάτωσης στο πρόγραμμα σπουδών.

Η Μάλτα έχει διάφορες εκπαιδευτικές πολιτικές οι οποίες περιλαμβάνονται στην εθνική πολιτική για τη νεολαία και την ολοκληρωμένη σχολική προσέγγιση για έναν υγιεινό τρόπο ζωής, όπως Healthy Eating and Physical Activity Policy, Malta National Lifelong Learning Strategy, και Early Childhood Education and Care in Malta.

Το πλαίσιο για την εκπαιδευτική στρατηγική της Μάλτας 2014-2024 έχει τέσσερις κύριους στόχους:

- Μείωση των διαφορών στα εκπαιδευτικά αποτελέσματα μεταξύ αγοριών και κοριτσιών και μεταξύ των μαθητών που φοιτούν σε διαφορετικά σχολεία, μείωση του αριθμού των μαθητών με χαμηλές επιδόσεις και αύξηση του πήχη στον αλφαριθμητισμό, στον αριθμητισμό και στις επιστημονικές και τεχνολογικές ικανότητες, καθώς και αύξηση των επιδόσεων των μαθητών
- Υποστήριξη των εκπαιδευτικών επιτευγμάτων των παιδιών που κινδυνεύουν από τη φτώχεια και προέρχονται από χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και μείωση της σχετικά υψηλής συχνότητας των παιδιών που εγκαταλείπουν πρόωρα το σχολείο.
- Αύξηση της συμμετοχής στη δια βίου μάθηση και στην εκπαίδευση ενηλίκων
- Αύξηση των επιπέδων διατήρησης και επίδοσης των μαθητών στην περαιτέρω, επαγγελματική και τριτοβάθμια εκπαίδευση και κατάρτιση

Υπάρχουν επίσης περιβαλλοντικές πολιτικές, όπως για παράδειγμα η «Εθνική στρατηγική και το σχέδιο δράσης της Μάλτας για τη βιοποικιλότητα» και τα «Σχέδια διαχείρισης των χερσαίων περιοχών Natura 2000 στη Μάλτα και το Γκόζο». Σε εθνικό επίπεδο, το Επιστημονικό Κέντρο Pembroke, στο πλαίσιο της Διεύθυνσης Προγραμμάτων Μάθησης και Αξιολόγησης (DLAP), είναι ο κύριος συνεργάτης στην προώθηση και εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Μέσω της συνεργασίας με το DLAP, οι περιβαλλοντικές ΜΚΟ κατάφεραν να ενσωματώσουν τα αποτελέσματα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο εθνικό πρόγραμμα σπουδών. Για παράδειγμα, η έρευνα πεδίου στα καταφύγια της BirdLife Malta αποτελεί πλέον μέρος του προγράμματος κοινωνικών σπουδών της 3ης τάξης. Το DLAP συντόνισε επίσης άλλες πρωτοβουλίες για την Περιβαλλοντική Αγωγή, συγκεκριμένα το πρόγραμμα της UNESCO Associated Schools και το Global Education Network Europe. Τα συνδεδεμένα σχολεία της UNESCO ενθάρρυναν τα σχολεία να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν καινοτόμα μαθησιακά προγράμματα που ενθαρρύνουν και προωθούν βιώσιμες επιλογές τρόπου ζωής, μαζί με τον διαπολιτισμικό διάλογο, την ειρήνη και τα ανθρώπινα δικαιώματα, καθώς και άλλες προτεραιότητες της UNESCO.

3.2.9 Ολλανδία

Έχοντας θεσπίσει την πρώτη εθνική πολιτική περιβαλλοντικής εκπαίδευσης το 1988, η Ολλανδία έχει μια μακρά και πλούσια ιστορία στη χρήση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως βασικής στρατηγικής για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων. Τοποθετώντας την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως πλατφόρμα για τη δημιουργία σχέσεων και την ανάπτυξη ικανοτήτων, η κυβέρνηση της Ολλανδίας διευκολύνει τη δημιουργία μιας «κοινωνίας μάθησης» για να βοηθήσει άτομα και ιδρύματα να αντιμετωπίσουν βασικά ζητήματα μέσω της εκπαίδευσης και των βιώσιμων πρακτικών. Η εθνική πολιτική υποστηρίζει επίσης νέες μορφές παρακολούθησης και αξιολόγησης για τα υπάρχοντα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης της χώρας,

όπως το Groen Gelinkt, έναν διαδικτυακό κόμβο που προσφέρει διδακτικό υλικό και πληροφορίες σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αειφορία (GEER, 2022i).

Η παράδοση της Ολλανδίας στις πολιτικές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και εκπαίδευσης για την αειφορία ξεκίνησε με το Ευρωπαϊκό Έτος Διατήρησης της Φύσης το 1970. Οι πρώτες οδηγίες ειδικά για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ολλανδία δημοσιεύθηκαν το 1975, ο πρώτος εθνικός νόμος για την Περιβαλλοντική Αγωγή ψηφίστηκε το 1988 και το πρώτο πολυετές πρόγραμμα δράσης για την περιβαλλοντική εκπαίδευση ξεκίνησε το 1992, ενώ το θέμα της αειφορίας εισήχθη στην Περιβαλλοντική Αγωγή στην Ολλανδία 1999. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του ΟΗΕ για την αειφόρο ανάπτυξη -η οποία ξεκίνησε το 2005- η Ολλανδία δημοσίευσε δύο ξεχωριστές πολιτικές, μία για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και μία για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Οι πολιτικές αυτές συγκλίνουν το 2013 στο πλαίσιο του προγράμματος Duurzaam Doel της χώρας.

Οι εκπαιδευτικοί των επιπέδων K-12 στην Ολλανδία μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πόρους περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω του Groen Gelinkt, που, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί ένα διαδικτυακό σύστημα αναζήτησης που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς από δημοτικά σχολεία, σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και εξωσχολικά προγράμματα να εντοπίζουν πόρους αναφορικά με την Περιβαλλοντική Αγωγή ανά θέμα και κοινό. Άλλα εργαλεία που προσφέρει η Ολλανδική Κυβέρνηση είναι το Sustainable PABOs, που προσφέρει υποστήριξη στα σχολεία για την έναρξη έργων αειφορίας, και το Sustainable Chain Gang, που παρέχει ένα δίκτυο για σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την αλληλοϋποστήριξη των προσπαθειών εκπαίδευσης για την αειφορία.

3.2.10 Πολωνία

Η Πολωνία παρέχει πολλούς πόρους για την προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με τις εθνικές πολιτικές της να απαιτούν από τους

εκπαιδευτικούς στην προσχολική εκπαίδευση και στην Κ-12 να καλύπτουν θέματα σχετικά με το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη σύνδεση με τη φύση. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση παρέχει διαδικτυακά εργαλεία και υλικό που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά, οι εκπαιδευτικοί και οι κοινότητες για να μάθουν για την Περιβαλλοντική Αγωγή. Επιπλέον, η Πολωνία φιλοξενεί πολλές οργανώσεις που προωθούν την Περιβαλλοντική Αγωγή, τη βιώσιμη διαβίωση και τις φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις. Το κοινό-στόχος αυτών των υλικών είναι οι νέοι έως 17 ετών. Οι εν λόγω οργανισμοί έχουν ως στόχο να παρέχουν ενημέρωση για τα τρέχοντα περιβαλλοντικά ζητήματα και τους τρόπους πιο βιώσιμης διαβίωσης. Για να αναδείξει τη σημασία της Περιβαλλοντικής Αγωγής, η πολωνική κυβέρνηση συνεργάζεται με πρόσθετους οργανισμούς για τη διεξαγωγή εξετάσεων Εθνικής Ολυμπιάδας στη γεωγραφία και τις οικολογικές γνώσεις και απονέμει πιστοποιητικά οικολογικών γνώσεων. Η Πολωνία συνεργάζεται επίσης με διεθνείς περιβαλλοντικούς οργανισμούς, ιδίως με εκείνους της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GEEP, 2022κ).

Τα παιδιά στην Πολωνία μαθαίνουν για το περιβάλλον και την αειφορία ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία και συνεχίζουν μέχρι το λύκειο. Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν την οικολογία, την κλιματική αλλαγή, τον διαχωρισμό των αποβλήτων και την ανακύκλωση. Για να τονιστεί η σημασία της Περιβαλλοντικής Αγωγής, το 2020, το πολωνικό Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών εισήγαγε μια πολιτική που υποχρεώνει τους εκπαιδευτικούς να συζητούν τα πιο κρίσιμα περιβαλλοντικά και κλιματικά ζητήματα. Η πολιτική ορίζει ότι οι συζητήσεις πρέπει να ξεκινούν από την πρώτη κιόλας ημέρα κάθε σχολικού έτους.

Εκτός από τα υποχρεωτικά μαθήματα σε διάφορα μαθήματα σχετικά με το περιβάλλον, την οικολογία και την αειφορία, το Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών προσφέρει διάφορες δραστηριότητες που προωθούν την Περιβαλλοντική Αγωγή. Για παράδειγμα, η κυβέρνηση χρηματοδοτεί τις εξετάσεις της Εθνικής Ολυμπιάδας στη γεωγραφία και την οικολογία. Οι εξετάσεις της Εθνικής Ολυμπιάδας διοργανώνονται για μαθητές λυκείου και περιλαμβάνουν τρία στάδια: εσωτερικούς προκριματικούς γύρους σχολείων,

προκριματικούς γύρους περιφερειών και εθνικούς προκριματικούς γύρους. Οι φιναλίστ δικαιούνται απαλλαγή από τις διαδικασίες εγγραφής σε περισσότερα από 60 πολωνικά πανεπιστήμια. Οι εξετάσεις της Εθνικής Ολυμπιάδας Οικολογίας πραγματοποιήθηκαν για πρώτη φορά το 1985 και έκτοτε έχουν συμμετάσχει πάνω από ενάμισι εκατομμύριο μαθητές. Το 2019, σχεδόν 26.000 μαθητές συμμετείχαν στις εξετάσεις. Τέλος, οι εκπαιδευτικές πολιτικές επιτρέπουν στα σχολεία να διεξάγουν πρόσθετες δραστηριότητες για οικολογικά και περιβαλλοντικά θέματα. Ο διευθυντής κάθε σχολείου επιτρέπεται να ορίζει ώρες για τη διεξαγωγή πρόσθετων δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Αγωγής.

Σχετικά με τα μελλοντικά σχέδια του Πολωνικού κράτους σχετικά με την Περιβαλλοντική Αγωγή, στην Εθνική Περιβαλλοντική Πολιτική 2030 της Πολωνίας εξηγούνται τα σχέδια της στρατηγικής της χώρας για την προστασία του κλίματος και του περιβάλλοντος. Μαζί με πολλούς άλλους στόχους που περιλαμβάνονται σε αυτή τη στρατηγική, διαθέτει και ένα τμήμα για την Περιβαλλοντική Αγωγή. Εν συντομία, αναφέρει ότι η κυβέρνηση θα ορίσει κονδύλια για την Ε Περιβαλλοντική Αγωγή, θα αναπτύξει στρατηγικές για την Περιβαλλοντική Αγωγή, θα κάνει σχέσεις με ΜΚΟ, τοπικές κοινότητες και ακαδημαϊκούς φορείς για την προώθηση της Περιβαλλοντικής Αγωγής και θα παρέχει επικαιροποιημένες πληροφορίες για το περιβάλλον και την τρέχουσα κατάστασή του. Παρδείγμα παρεμβάσεων αποτελεί η ανάπτυξη των περιβαλλοντικών ικανοτήτων του κοινού (γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις), συμπεριλαμβανομένης της διαμόρφωσης βιώσιμων καταναλωτικών προτύπων.

Όπως προειπώθηκε, τα παιδιά μαθαίνουν για το περιβάλλον ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία, όπου το πρόγραμμα σπουδών τους επικεντρώνεται στο να μάθουν να σέβονται το περιβάλλον και ότι το μέλλον του πλανήτη είναι ευθύνη όλων μας. Τα παιδιά μαθαίνουν επίσης συνήθειες φιλικές προς το περιβάλλον και έχουν καθορισμένο χρόνο έξω με τη φύση, ο οποίος αποτελεί επίσης μέρος του προγράμματος σπουδών. Σύμφωνα με το βασικό πρόγραμμα σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση, υπό τις συνιστώμενες συνθήκες και τον τρόπο εφαρμογής, τα παιδιά πρέπει να περνούν

τουλάχιστον το 1/5 της εβδομάδας σε κήπους, παιδικές χαρές, πάρκα και άλλους υπαίθριους χώρους. Οι παιδαγωγοί πρέπει να δημιουργούν χρόνο για σωματικά παιχνίδια, δραστηριότητες, παρατήρηση της φύσης, αγροτικές εργασίες, καθαρισμό και κηπουρική, μεταξύ άλλων δραστηριοτήτων.

Στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η Περιβαλλοντική Αγωγή αποτελεί μέρος του προγράμματος σπουδών πολλών μαθημάτων. Ακολουθούν παραδείγματα Περιβαλλοντική Αγωγή από τα δημοτικά σχολεία:

- Τεχνική: Ευθύνες για την τρέχουσα και τη μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος, ικανότητες διαχωρισμού και επαναχρησιμοποίησης των αποβλήτων, τεχνικές προστασίας του περιβάλλοντος, οικολογικός χειρισμός τεχνικών προϊόντων.
- Γεωγραφία: Ανθρώπινες επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα (νέφος, γεωργία, εξόρυξη, τουρισμός), σύγκρουση συμφερόντων ανθρώπου-περιβάλλοντος, φιλο-οικολογικές δραστηριότητες.
- Βιολογία: Ατμοσφαιρική ρύπανση, ανανεώσιμοι και μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι.
- Χημεία: Συγκέντρωση όζοντος στη στρατόσφαιρα της Γης, τρύπα του όζοντος, ο κύκλος του οξυγόνου και του άνθρακα στη φύση, ατμοσφαιρική ρύπανση, οι μέθοδοι προστασίας του αέρα από τη ρύπανση.

3.2.11 Σουηδία

Η Σουηδία έχει ένα αποκεντρωμένο εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο παρέχει στα σχολεία της μεγάλη ευελιξία αναφορικά με τα προγράμματα σπουδών. Το πρόγραμμα σπουδών κατευθύνεται από τους στόχους και τα μαθησιακά αποτελέσματα που ορίζονται σε κεντρικό επίπεδο. Ο τρέχων εκπαιδευτικός νόμος (2010) διασφαλίζει ότι η βιώσιμη ανάπτυξη περιλαμβάνεται στα σχολεία και αναφέρει ρητά τη φύση και το περιβάλλον. Ο Εθνικός Σουηδικός Οργανισμός Εκπαίδευσης είναι ο κορυφαίος οργανισμός που είναι υπεύθυνος για την επίσημη εκπαίδευση στη Σουηδία (UNESCO, 2022β).

Το αναθεωρημένο για το 2018 πρόγραμμα σπουδών για το υποχρεωτικό σχολείο, την προσχολική τάξη και τη σχολική ηλικία Educare 2011 περιλαμβάνει γενικό περιεχόμενο για το κλίμα στις τάξεις 1-3, ενώ το πρόγραμμα σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση (για παιδιά ηλικίας 0-6 ετών) δεν περιλαμβάνει την κλιματική αλλαγή. Η κλιματική αλλαγή περιλαμβάνεται στη Χημεία (έτη 4-6), στη Φυσική (έτη 7-9) και στη Γεωγραφία (έτη 7-9). Συνολικά, η συμπερίληψη της κλιματικής αλλαγής στα μαθήματα βασίζεται κυρίως στη διάσταση της γνωστικής μάθησης και οι μαθητές ενθαρρύνονται να αναπτύξουν τη δική τους συλλογιστική και κατανόηση.

Για παράδειγμα, οι γνωστικές απαιτήσεις για τον βαθμό Α στο τέλος του 9ου έτους στο μάθημα της Γεωγραφίας είναι οι εξής: Οι μαθητές έχουν πολύ καλές γνώσεις για την αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπων, κοινωνίας και φύσης και το αποδεικνύουν με την εφαρμογή καλά αναπτυγμένων και τεκμηριωμένων συλλογισμών σχετικά με τα αίτια και τις συνέπειες της κατανομής του πληθυσμού, της μετανάστευσης, του κλίματος, της βλάστησης και της κλιματικής αλλαγής σε διάφορα μέρη του κόσμου. Οι μαθητές εφαρμόζουν καλά αναπτυγμένη και καλά ενημερωμένη επιχειρηματολογία σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις διάφορες εξηγήσεις γι' αυτήν, καθώς και τις συνέπειές της στους ανθρώπους, την κοινωνία και το περιβάλλον σε διάφορα μέρη του κόσμου.

Εκτός από το κυβερνητικό πρόγραμμα σπουδών, διάφοροι οργανισμοί παρέχουν υλικό για τα σχολεία ώστε να συμπεριλάβουν καλύτερα την κλιματική αλλαγή στο πρόγραμμα σπουδών και στη σχολική ζωή. Για παράδειγμα, ο δικτυακός τόπος του Σουηδικού Μετεωρολογικού και Υδρολογικού Ινστιτούτου (SMHI) περιλαμβάνει συνδέσμους με ποικίλες πληροφορίες και συγκεκριμένα μαθησιακά μοντέλα σχετικά με την κλιματική αλλαγή για τα σχολεία. Επίσης, διατίθεται υλικό από το Παγκόσμιο σχολείο, ένα πρόγραμμα του Προγράμματος Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, το οποίο παρέχει στους εκπαιδευτικούς ειδικό σχολικό υλικό για να τους βοηθήσει να ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους θέματα που σχετίζονται με τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης. Το υλικό είναι διαθέσιμο και ενθαρρύνει τη συστημική σκέψη, ενώ μεγάλο μέρος του συνδέεται με την κλιματική

αλλαγή. Συχνά το εκπαιδευτικό υλικό που αναπτύσσεται από διάφορους φορείς με επίκεντρο την κλιματική αλλαγή αντικατοπτρίζει τις προτεραιότητες των εν λόγω οργανισμών. Για παράδειγμα, το Σουηδικό Γεωτεχνικό Ινστιτούτο διαθέτει υλικό σχετικά με τους γεωτεχνικούς κινδύνους και την κλιματική αλλαγή. Η κλιματική αλλαγή περιλαμβάνεται επίσης σε υλικό σχετικά με τους κινδύνους και τα ατυχήματα, το οποίο αναπτύχθηκε ειδικά για σχολεία από τη Σουηδική Υπηρεσία Πολιτικής Απρόβλεπτης Ανάγκης.

Στην 7η εθνική της ανακοίνωση, η Σουηδία αναφέρει ότι η Εθνική Υπηρεσία Εκπαίδευσης της Σουηδίας και η Σουηδική Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος «διευκρίνισαν τη σύνδεση του αναλυτικού προγράμματος και της διδακτέας ύλης με τον εθνικό περιβαλλοντικό στόχο μείωσης των επιπτώσεων του κλίματος». Στην ανακοίνωση αυτή αναφέρεται ότι η εμπειριστατωμένη διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής στη Σουηδία γίνεται συνήθως στην ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ παρατίθενται, επίσης, πολλά διαφορετικά παραδείγματα προγράμματος για την κλιματική αλλαγή για τους μαθητές και παρέχεται υλικό σχετικά με τις μεταφορές και την ενεργειακή απόδοση σε σχέση με το επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα, όπως για παράδειγμα αναφορά στο ότι τα σχολεία πρέπει να διδάσκουν στους μαθητές το σβήσιμο των φώτων.

Κανένα από τα έγγραφα πολιτικής για την κλιματική αλλαγή που εκδόθηκαν πρόσφατα στη Σουηδία δεν ασχολείται με την εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στο επίσημο σχολικό σύστημα. Αν και η Σουηδία αποτελεί μέρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν υπάρχει καμία εθνικά καθορισμένη συνεισφορά ειδικά για τη Σουηδία, καθώς η πολιτική της ίδιας της Ε.Ε. για το 2020 επικεντρώνεται κυρίως στη μείωση των εκπομπών και δεν περιλαμβάνει την επικοινωνία και την εκπαίδευση σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

3.2.12 Τσεχία

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Τσεχία καθοδηγείται από το Εθνικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που ψηφίστηκε από την τσεχική

κυβέρνηση. Αποτελεί επίσης διαθεματικό αντικείμενο στα εθνικά προγράμματα σπουδών για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι περιβαλλοντικοί εκπαιδευτές μπορούν να συμμετάσχουν σε ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης μέσω μη κυβερνητικών οργανώσεων Περιβαλλοντικής Αγωγής, και μπορούν να λάβουν επίσημο πτυχίο εξειδίκευσης. Τα κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Τσεχία μπορούν να γίνουν μέλη του Δικτύου Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Pανυčina, μιας εθνικής μη κυβερνητικής οργάνωσης-συλλόγου για την Περιβαλλοντική Αγωγή με περισσότερες από 45 οργανώσεις-μέλη. Στο πλαίσιο της εθνικής πολιτικής, η Μονάδα Εθελοντικών Μέσων και Συνεργασίας με ΜΚΟ του Υπουργείου Περιβάλλοντος αναλαμβάνει ηγετικό ρόλο στο συντονισμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε εθνικό επίπεδο. Η χρηματοδότηση για την Περιβαλλοντική Αγωγή προέρχεται από διάφορες πηγές, όπως η εθνική χρηματοδότηση, διεθνείς ΜΚΟ, διοικήσεις νομαρχιών και πόλεων, ιδρύματα, προγράμματα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης επιχειρήσεων και ιδιώτες (GEER, 2022λ).

Το Εθνικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι νομοθεσία που ψηφίστηκε από την τσεχική κυβέρνηση, όπως έγινε δεκτό το 2000 και επικαιροποιήθηκε διεξοδικά το 2016. Καθορίζει τομείς προτεραιότητας, θέματα προτεραιότητας, σκοπούς και στόχους για την προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε εθνικό επίπεδο στην Τσεχία. Όπως προειπώθηκε, η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί διαθεματικό θέμα στα εθνικά προγράμματα σπουδών για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και αυτό σημαίνει ότι όλα τα σχολεία πρέπει να ενσωματώνουν, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, την Περιβαλλοντική Αγωγή στο πρόγραμμά τους. Συμβουλές και οδηγίες για τον τρόπο ανάπτυξης της Περιβαλλοντικής Αγωγής στα σχολεία αναπτύσσονται λεπτομερέστερα στα Συνιστώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, τα οποία καλύπτουν τους τομείς της περιβαλλοντικής ευαισθησίας, των αρχών, των προβλημάτων και θεμάτων, των δεξιοτήτων διερεύνησης και των στρατηγικών δράσης.

Κεφάλαιο 4^ο – Συμπεράσματα και Προτάσεις

4.1 Συμπεράσματα

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η απάντηση σε μια ανάγκη που προέκυψε εδώ και δεκαετίες, καθώς η επιστημονική κοινότητα παρατηρούσε και προέβλεπε την υποβάθμιση του περιβάλλοντος από την ταχεία οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη της ανθρωπότητας.

Υπήρξαν προγενέστερες προσπάθειες εκπαίδευσης του γενικού πληθυσμού σε θέματα περιβάλλοντος, αλλά στην σημερινή, σχεδόν επείγουσα, μορφή, η περιβαλλοντική εκπαίδευση μετράει περίπου μισό αιώνα ζωής, με όλο και πιο επιτακτικές προσπάθειες αναβάθμισης και διεύρυνσής της.

Βασικοί σκοποί είναι η αφύπνιση των ανθρώπων, ήδη από την παιδική ηλικία, για ζητήματα βιωσιμότητας του περιβάλλοντος. Η παιδική ηλικία είναι σημαντικός παράγοντας, καθώς οι αντιλήψεις ενός ανθρώπου διαμορφώνονται σε μεγάλο βαθμό ήδη από τα πρώτα χρόνια της ζωής του, οπότε όσο συντομότερα ξεκινήσει η περιβαλλοντική αγωγή, τόσο πιο βιωματική θα γίνει στον εκπαιδευόμενο, βασική προϋπόθεση για να είναι επιτυχής.

Εντέλει, η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι το απαραίτητο εκείνο συστατικό της εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα εξασφαλίσει στο μέτρο του δυνατού την αρμονικότερη συμβίωση ενός ανθρώπου με το περιβάλλον, αλλά και την κοινωνία του, στην ενήλικη ζωή του, χάρη σε βάσεις που θα έχουν δημιουργηθεί ήδη από την παιδική ηλικία του.

Για αυτό και πρέπει οι εθνικοί και υπερεθνικοί οργανισμοί, σε αμοιβαία συνεργασία με τις κοινωνίες και τους διάφορους φορείς της ανθρωπίνης δραστηριότητας, π.χ. επιχειρήσεις, να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν όλο και πιο επιστημονικά τεκμηριωμένα και ρεαλιστικά εφαρμόσιμα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Η αγωγή υγείας εν γένει αποτελεί μια σημαντική πτυχή της βιωματικής εκπαίδευσης που πρέπει να λαμβάνουν στο σύγχρονο κόσμο τα παιδιά, αλλά και οι ενήλικες φυσικά, σε σχέση με θέματα υγείας. Κι αυτό γιατί, ενώ η επιστήμη έχει προοδεύσει σε τεράστιο βαθμό αναφορικά με την ευζωία και μακροζωία του ανθρώπου, εντούτοις έχουν υπάρξει κάποιες οιονεί παρενέργειες αυτής της εξέλιξης, όπως η έλλειψη άσκησης, η κατανάλωση υπερβολικά επεξεργασμένων και ανθυγιεινών τροφών, η παχυσαρκία, οι εργασιακές ασθένειες κλπ.

Μέσω της αγωγής υγείας, ο σύγχρονος άνθρωπος μπορεί να μάθει ήδη από παιδί να αποφεύγει τις όποιες παγίδες του σύγχρονου τρόπου ζωής και, έτσι, να εκμεταλλεύεται στο έπακρο τα πλεονεκτήματά του.

Σε ό,τι αφορά το περιβάλλον, όπως είναι κατανοητό, η υποβάθμισή του εξαιτίας των συμπεριφορών του ανθρώπινου είδους, επηρεάζει άμεσα και πολλές πτυχές της υγείας του, από την μόλυνση του αέρα και του νερού, μέχρι την ποιότητα των τροφίμων του.

Έτσι, η αγωγή υγείας συνδέεται άρρηκτα με την περιβαλλοντική αγωγή, καθώς το περιβάλλον παίζει τεράστιο ρόλο στην υγεία των ανθρώπων εν γένει, δημιουργώντας έτσι την ανάγκη οι όροι της αγωγής υγείας να ληφθούν σοβαρά υπόψιν στην όποια διενέργεια δράσεων και προγραμμάτων αναφορικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, ακόμα από τον σχεδιασμό τους.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, στο ευρύτερο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αφύπνισης, έχει προχωρήσει σε μια σειρά από κινήσεις αναφορικά με την αναβάθμιση του ρόλου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της αγωγής υγείας στα σχολεία των χωρών μελών της.

Όμως, με βάση τη μελέτη των προγραμμάτων και εν γένει του πλαισίου πολιτικής πάνω στην περιβαλλοντική αγωγή μιας σειράς κρατών μελών της Ε.Ε., διαπιστώθηκε πως ακόμα υφίσταται μια έλλειψη χάραξης κοινής πολιτικής στο συγκεκριμένο πλαίσιο και εντατικοποίησης των προσπαθειών.

Γίνεται άμεσα αντιληπτό πως οι διαμορφωτές πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κάθε μέλους της ξεχωριστά, θα πρέπει να συντονίσουν καλύτερα, ταχύτερα και αμεσότερα τις προσπάθειές τους, έτσι ώστε να προκύψει σύντομα ένα πιο επιτακτικά εφαρμόσιμο πλαίσιο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, στο σύνολο των χωρών μελών της Ε.Ε., καθώς οι προκλήσεις σε επίπεδο κλιματικής αλλαγής, αλλά και ενεργειακής αυτονομίας και επάρκειας, λόγω και των τρεχουσών γεωπολιτικών εξελίξεων, καθιστούν επιτακτική την περιβαλλοντική αφύπνιση των πολιτών της Ε.Ε., ειδικότερα των μικρότερων ηλικιών.

4.2 Προτάσεις πάνω στα προγράμματα περιβάλλοντος και υγείας

Με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση και την μελέτη των υφιστάμενων προγραμμάτων αγωγής περιβάλλοντος και υγείας στα κράτη της Ε.Ε., μια σειρά από προτάσεις μπορούν να αποτυπωθούν:

1. Είναι σημαντικό τα προγράμματα που αναπτύσσονται να είναι βιωματικά, έτσι ώστε τα παιδιά να ενσωματώνουν στην συμπεριφορική τους τις αρχές της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης.
2. Οι διδάσκοντες των εκάστοτε προγραμμάτων θα πρέπει να έχουν όχι απλά το κατάλληλο ακαδημαϊκό υπόβαθρο, αλλά και να έχουν εντρυφήσει και αποδεχτεί τις αρχές που καλούνται να μεταλαμπαδεύσουν στα παιδιά.
3. Η κοινωνία είναι ουσιαστικά το μεγάλο «σχολείο» συμπεριφορικής των παιδιών, οπότε δεν πρέπει να παραλείπεται ο ρόλος που πρέπει να έχει στο σύνολό της στην περιβαλλοντική εκπαίδευση των αυριανών πολιτών και μελών της.
4. Η συνέργεια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με άλλα ηθικά πλαίσια, όπως η θρησκεία και η παράδοση, μπορούν να βοηθήσουν στην καλύτερη εμπέδωση των αναγκαίων αρχών, αλλά και να βοηθήσουν και στην προαναφερόμενη ευρύτερη κοινωνική διάσταση της εκπαίδευσης αυτού του είδους.

4.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα εργασία στηρίχθηκε σε ένα υπόβαθρο βιβλιογραφικής έρευνας, τόσο αναφορικά με τα θεωρητικά στοιχεία της έρευνας, όσο και σε σχέση με την αναζήτηση και την παρουσίαση περιπτώσεων εφαρμογής των εννοιών τις οποίες πραγματεύεται.

Θα ήταν ενδιαφέρον, με βάση τα συμπεράσματα στα οποία έχει καταλήξει η παρούσα έρευνα, να γίνει μια επέκταση σε έρευνες πεδίου αναφορικά με τα διάφορα ζητήματα που έχουν προκύψει, σε διάφορα κοινά-στόχους, έτσι ώστε να γίνει μια καλύτερη αποτύπωση διαφόρων παραμέτρων, όπως:

- Α) επίπεδα αντίληψης του γενικού πληθυσμού σε θέματα αγωγής υγείας και περιβάλλοντος
- Β) αντιμετώπιση και γνώμη του γενικού πληθυσμού αναφορικά με την αγωγή υγείας και περιβάλλοντος στο σχολείο
- Γ) πιθανές προτάσεις για την καλύτερη εμπέδωση των ζητημάτων αυτών

Με τη διενέργεια τέτοιου είδους ερευνών σε τοπικό, εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο, μπορεί να δοθεί η ευκαιρία να εξερευνηθούν κι άλλες οπτικές των ζητημάτων αυτών, οι οποίες δεν έχουν καλυφθεί από την παρούσα εργασία, αλλά ακόμα και από την γενική διεθνή βιβλιογραφία.

Καθώς η αγωγή υγείας και περιβάλλοντος, όπως διαπιστώθηκε από την βιβλιογραφική ανασκόπηση, βασίζεται κατά κόρον στις αντιλήψεις και τις πεποιθήσεις της κοινωνίας, είναι σημαντικό ο ερευνητής να προσπαθεί να αφουγκραστεί ακριβώς αυτές τις αντιλήψεις και πεποιθήσεις, ώστε να μπορέσει να προτείνει διορθώσεις, προσθήκες και εν γένει αλλαγές στο σχεδιασμό των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Alim, M. (2007). The Pre-Service Teachers' Interests to Environmental Problems. 3rd. Social Science Congress
- Bahar, M. (2000). Prior Knowledge Level and Misconceptions of University Students on Environmental Education. International Ecology and Environmental Problems Symposium, Ankara
- Barry, J. (1976). Connect, Unesco-UNEP Environmental Education Newsletter, Vol. I, Nos. 1, 2, 3. January, April, September 1976
- Bleck, S., Bullinger, M., Lude, A., & Schaal, S. (2012). Electronic mobile devices in environmental education (EE) and education for sustainable development (ESD). *Procedia Soc. Behav. Sci.*, 46, 1232–1236
- Çimen, O., Gökmen, A., Altunsoy, S., Ekici, G., & Yılmaz, M. (2011). Analysis of biology candidate teachers' self-efficacy beliefs on environmental education. *Social and Behavioral Sciences*, 15, pp. 2549-2553
- Clough, G. (2010). Geolearners: Location-based informal learning with mobile and social technologies. *IEEE Trans. Learn. Technol.*, 3, pp. 33–44
- Clough, G. (2010). Geolearners: Location-based informal learning with mobile and social technologies. *IEEE Trans. Learn. Technol.*, 3, 33–44
- de Sousa, A., Sevilla-Pavón, A., & Seiz-Ortiz, R. (2012). Autonomy and ICT in Environmental Education. *Social and Behavioral Sciences*, 46, pp. 1343-1347
- Derevenskaia, O. (2014). Active Learning Methods in Environmental Education of Students, *Social and Behavioral Sciences*, 131, pp. 101-104
- Draijer J., & Williams T. (1991). School Health Education and Promotion in the Member States Of the European Community. Technical Report to the European Commission, E.E.C.

EC, (2022), “Green education initiatives”. Διαθέσιμο στο:
<https://education.ec.europa.eu/el/node/1745> [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Esgin, A., & Karadağ, O. (2000). Reading Habits of University Students, Popular Science, 25 (175), pp. 19-20

Federal Ministry of Education, Science and Research, (2022), “Environmental education for sustainable development”. Διαθέσιμο στο:
<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/umweltbildung.html>
[Ανακτήθηκε 1/5/22]

Fien, J., Scott, W., & Tilbury, D. (2010). Education and conservation: Lessons from an evaluation. Environmental Education Research, 7 (4), pp. 379–395

Gardner, C. (2009). Self-efficacy in environmental education: experiences of elementary education preservice teachers. College of Education University of South Carolina.

GEEP, (2022α), “Greece”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/greece> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022β), “Austria”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/austria> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022γ), “Belgium”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/belgium> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022δ), “France”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/france> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022ε), “Denmark”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/denmark> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022ζ), “Spain”. Διαθέσιμο στο:
<https://thegeep.org/learn/countries/spain> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022η), “Cyprus”. Διαθέσιμο στο:

<https://thegeep.org/learn/countries/cyprus> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022θ), “Malta”. Διαθέσιμο στο:

<https://thegeep.org/learn/countries/malata> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022ι), “The Netherlands”. Διαθέσιμο στο:

<https://thegeep.org/learn/countries/netherlands> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022κ), “Poland”. Διαθέσιμο στο:

<https://thegeep.org/learn/countries/poland> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

GEEP, (2022λ), “Czech Republic”. Διαθέσιμο στο:

<https://thegeep.org/learn/countries/czech-republic> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

Gkiolmas, A., Dimakos, C., Chalkidis, A., & Stoumpa, A. (2020). An environmental education project that measures particulate matter via an Arduino interface Sustainable Futures, 2, pp.

Haglund Bo, J.A. (1997). Creating Healthy Environments. Geneva

Heimonen, T., Turunen, M., Kangas, S., Pallos, S., Pekkala, P., Saarinen, S., Tiitinen, K., Keskinen, T., Luhtala, M., & Koskinen, O. (2013). Seek 'N' Share: A platform for location-based collaborative mobile learning. Proceedings of the 12th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia, Lulea, Sweden, pp. 38.1-38.4.

Hsu, S. (2004). The Effects of An Environmental Education Program on Responsible Environmental Behavior and Associated Environmental Literacy Variables in Taiwanese College Students. The Journal of Environmental Education, 35 (2), pp. 37-48

Hungerford, H., Peyton, B., & Wilke, R. (1980). Goals for Curriculum Development in Environmental Education. The Journal of Environmental Education, 11(3)

- Inyang-Abia, M. E., & Usang, E. (1992). Environmental education for teachers. Zaria: Nirvana Publishing Coy
- Kahyaoğlu, M. (2011). Attitude Scale Development Study for Reading Books Related to Environmental Issues. *İlköğretim Online*, 10 (3), pp. 1056-1065
- Koehler, M., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators. AACTE Committee on Innovation and Technology, Routledge, pp. 1–29
- Koehler, M., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators, Routledge: New York, pp. 1–29
- Labonté, R. (1993). Community development and partnerships. *Canadian Journal of Public Health*, 84, pp. 237- 240
- Labonté, R. (1995). Seeing green: Lessons in environmental health–information, education and participation. *Issues in Health Promotion, Series 9*, Center for Health Promotion, University of Toronto
- Lateh, H., & Muniandy, P. (2010). Environmental education (EE): current situational and the challenges among trainee teachers at teachers training institute in Malaysia. *Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), pp. 1896-1900
- Luppi, E. (2011). Training to Education for Sustainable Development through e-learning. *Social and Behavioral Sciences*, 15, pp. 3244–3251
- Mamat, M., & Mokhtar, F. (2012). Environmental Attitude Profile among Muslim Students of Environmental Course in Malaysia. *Social and Behavioral Sciences*, 42, pp. 92-99
- Marfisi-Schottman, I., & George, S. (2014). Supporting Teachers to Design and Use Mobile Collaborative Learning Games. *Proceedings of the International Conference on Mobile Learning, Madrid*, pp. 3-10

Marfisi-Schottman, I., & George, S. (2014). Supporting Teachers to Design and Use Mobile Collaborative Learning Games. Proceedings of the International Conference on Mobile Learning, Madrid, Spain, pp. 3-10.

McCrea, E., (2006). "The Roots of Environmental Education: How the Past Supports the Future". Διαθέσιμο στο:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED491084.pdf> [Ανακτήθηκε 2/5/22]

McNinch, G., & Steelman, P. (1990). Perceived Reading Status of Teacher Education Students. *Reading Improv*, 27 (3), pp. 203-206

Mogensen, F. (1995). Action Competence as Educational Concept in Environmental Education. PhD thesis, Research Centre for Environmental and Health Education, The Royal Danish School of Education Studies

Mogensen, F. (1997). Critical thinking: a central element in developing action competence in health and environmental education. *Health education research - Theory & Practice*, 12 (4), pp. 429-436

Nixon, R.M. (1970). President's Message to the Congress of States In Environmental Quality, the First Annual Report of the Council on Environmental Quality, together with the President's Message to Congress. U.S. Government Printing Office, S/N 0-389-110. ED 062-109, σ. 11

Norris, K., & Jacobson, S. (2004). A content analysis of tropical conservation education programs: Elements of Success. *Journal of Environmental Education*, 30 (1), pp. 38–44

O'Neill, E. (2007). Conservation Audits: Auditing Process Lessons Learned, 2003–2007: Conservations Measures Partnership. Διαθέσιμο στο:
http://conservationmeasures.org/CMP/Site_Docs/Conservation%20Audits%20FINAL%20DRAFT%2031%20July%202007.pdf [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Olsen, M., & Gillis, M. (1983). Teaching Reading Study Skills and Course Content to Preservice Teachers. *Reading World*, 3 (2), pp. 124-133

Peto, M. (2017). Space research and mini-satellites in secondary high school. 3rd International Conference on Research Technology and Education of Space

Petry, C., Pacheco, F., Lohmann, D., Corrêa, G., & Moura P. (2016). Project teaching beyond Physics: Integrating Arduino to the laboratory. Technologies Applied to Electronics Teaching

Powell, R. B., Stern, M. J., & Ardoin, N. (2009). A sustainable evaluation framework and its application. *Applied Environmental Education & Communication*, 5 (4), pp. 231–241

Riggs, I., & Enochs L. (1990). Toward the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74(69), pp. 625-637

Samson-Akpan, P. (2008). Environmental health education as a tool for environmental protection. *West African Journal of Educational Research*, 11, pp. 18-22

Saracaloğlu, A., Bozkurt, N., & Serin, O. (2003). Factors Affecting University Students' Reading Interests and Reading Habits. *Educational Research*, (4) 12, pp. 148-157

Sauvé, L., & Godmaire, H. (2004). Environmental Health Education: A Participatory Holistic Approach. *EcoHealth*, 1, pp. 35-46

Savran, A., & Çakiroglu, J. (2001). Preservice biology teachers' perceived efficacy beliefs in teaching biology. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, pp. 105-112

Schaal, S., & Lude, A. (2015). Using Mobile Devices in Environmental Education and Education for Sustainable Development—Comparing Theory and Practice in a Nation Wide Survey. *Sustainability*, pp. 10153-10170

- Schnack, K. (1996). Internationalisation, democracy, and environmental education. In Breiting, S. and Nielsen, K. (eds), Environmental Research in the Nordic Countries. Research Centre for Environmental and Health Education, The Royal Danish School of Education Studies.
- Sia, A. P. (1992). Preservice elementary teachers' perceived efficacy in teaching environmental education: A preliminary study. National Center for Research on Teacher Learning
- Siegel, H. (1988) Educating Reason: Rationality, Critical Thinking and Education. Routledge, New York.
- Simsekli, Y. (2015). An Implementation To Raise Environmental Awareness Of Elementary Education Students. Soc. & Beh. Sciences, 191, pp. 222–226
- Singh, H., & Rahman, S. (2012). An Approach for Environmental Education by Non-Governmental Organizations (NGOs) in Biodiversity Conservation. Social and Behavioral Sciences, 42, pp. 144-152
- Stapp, W.B., et al. (1969). The Concept of Environmental Education. Journal of Environmental Education, 1(1), pp. 30-31
- Tan, C. (2014). An Assessment of Pre-service Teachers' Attitudes toward Books on Environment and, Relationship between Attitudes and Environmental Behaviours. Social and Behavioral Sciences, 116, pp. 4357-4361
- Tao, Z. (2012). Education Programs on Environment. Procedia Environmental Sciences, 12, pp. 349-353
- Tayci, F., & Uysal, F. (2012). A Study for Determining the Elementary School Students' Environmental Knowledge and Environmental Attitude Level. Social and Behavioral Sciences, 46, pp. 5718-5722

Thathong, K. (2012). A Spiritual Dimension and Environmental Education: Buddhism and Environmental Crisis. *Social and Behavioral Sciences*, 46, pp. 5063-5068

U.S. Public Law 91-516. The Environmental Quality Education Act. Enacted October 30, 1970

UN, (2002), “World Summit on Sustainable Development, 26 August-4 September 2002, Johannesburg”. Διαθέσιμο στο:
<https://www.un.org/en/conferences/environment/johannesburg2002>
[Ανακτήθηκε 2/5/22]

UNESCO (1977). Final Report - Tbilisi. Paper presented at the Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, Republic of Georgia

UNESCO, (1997), “International Conference on Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability, Thessaloniki, Greece, 1997”. Διαθέσιμο στο: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117772>
[Ανακτήθηκε 2/5/22]

Unesco, (2022α), “Italy – Climate Change Communication and education”. Διαθέσιμο στο: <https://education-profiles.org/europe-and-northern-america/italy/~climate-change-communication-and-education#Climate%20change%20education%20and%20training%20in%20the%20country> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

Unesco, (2022β), “Sweden – Climate Change Communication and education”. Διαθέσιμο στο: <https://education-profiles.org/index.php/europe-and-northern-america/sweden/~climate-change-communication-and-education> [Ανακτήθηκε 1/5/22]

Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Development and Validity of Environmental Attitude Scale for Secondary School Students. *Hacettepe University Journal of Faculty of Education*, 30, pp. 240-250

van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 81

van den Noortgate, W., Lopez, J., Marín-Martínez, F., & Sanchez-Meca, J. (2013). Three-level meta-analysis of dependent effect sizes. *Behavior Research Methods*, 45, pp. 576–594

Yurttaş, G., & Sülün, Y. (2010). What are the most important environmental problems according to the second grade primary school students? *Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), pp. 1605-1609

Yurttaş, G., & Sülün, Y. (2010). What are the most important environmental problems according to the pre-service science teachers? *Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), pp. 3412-3416

Ελληνική Βιβλιογραφία

Ιωαννίδη, Β., (2003). Η Αγωγή Υγείας ως μέσο γνώσεων, αξιών και δεξιοτήτων στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα. Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης, σσ. 490-496

Καλαϊτζίδης, Δ., & Ουζούνης, Κ. (1999). Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Θεωρία και Πράξη. Εκδόσεις Σπανίδης

Σπυροπούλου, Δ. (2001). Ενοιολογικός και Μεθοδολογικός επαναπροσδιορισμός της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Β/βάθμια Εκπαίδευση. *Τα Εκπαιδευτικά*, 59, σσ. 195-201 Κούσουλας, Γ., (2008), «Προσέγγιση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών. Διαθέσιμο στο:

<https://www.ekke.gr/projects/estia/Inteduc/KousoulasEnvEduApr.pdf>

[Ανακτήθηκε 2/5/22]

Υπουργείο Υγείας, (2018), «Υγιής Αναπνοή και Πρόληψη Αλλεργιών».

Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh->

prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-ehmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/ygihs-anapnoh-anapnew-katharo-aera [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Υπουργείο Υγείας, (2019α), «Περιβάλλον και Υγεία». Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-ehmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/periballon-kai-ygeia/6567-periballon-kai-ygeia> [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Υπουργείο Υγείας, (2019β), «Διατροφική Αγωγή». Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-ehmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/diatrofikh-agwgh/6566-diatrofikh-agwgh> [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Υπουργείο Υγείας, (2020), «Άσκηση-Δραστηριότητα –Παιχνίδι στη ζωή του παιδιού και του εφήβου». Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-ehmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/askhsh-drasthriothta-ndash-paixnidi-sth-zwh-toy-paidioy-kai-toy-efhboy/7716-paradosiaka-paixnidia?fdl=17941> [Ανακτήθηκε 2/5/22]

Υπουργείο Υγείας, (2021), «Εκστρατεία ΠΟΥ 2021 - Επιστροφή στο σχολείο». Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-ehmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/ekstrateia-poy-ndash-epistrofh-sto-sxoleio/9301-ekstrateia-poy-2021-epistrofh-sto-sxoleio> [Ανακτήθηκε 2/5/22]