



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Διπλωματική Εργασία

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

του

ΛΑΖΑΡΟΥ ΦΩΤΙΑΔΗ

Επιβλέπων Καθηγητής

Φώτιος Κιλιπίρης

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος
ειδίκευσης στη διοίκηση & οργάνωση εκπαιδευτικών μονάδων

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2019



Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων Creative Commons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

- Μοιραστείτε: αντιγράψετε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια Creative Commons όπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης(βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, 14 Οκτωβρίου 2019

Ο Δηλών

Φωτιάδης Λάζαρος

Περίληψη

Εισαγωγή: Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θεωρείται πλέον ως ένα εργαλείο και μια διαδικασία που επιτρέπει τη συμμετοχή και τη μάθηση και απευθύνεται σε ανθρώπους όλων των ηλικιών, με βάση την αμφίδρομη επικοινωνία και όχι την παραδοσιακή διαδικασία της μονόδρομης ροής πληροφοριών, από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές

Σκοπός: Στόχος της έρευνας είναι να διαπιστωθεί κατά πόσο τα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Χαλκιδικής και πιο συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί τους συμβάλλουν στο να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Μεθοδολογία: Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιέχει 28 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, τύπου ναι/ όχι και κλίμακας Likert και χωρίζεται σε δύο μέρη, στα προσωπικά δεδομένα και στις ερωτήσεις σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνασίων, ΓΕΛ και ΕΠΑΛ) διαφόρων ειδικοτήτων του νομού Χαλκιδικής.

Αποτελέσματα: Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες θεωρούν σε μεγάλο βαθμό ότι η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (48,5%) και πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί την ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (52,4%). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θα χαρακτήριζαν θετική τη στάση τους απέναντι στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (90,3%) και πιστεύει ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε. (97,1%).

Συμπεράσματα: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τι είναι η Περιβαλλοντική εκπαίδευση καθώς και τους σκοπούς της και θεωρούν ότι η επιμόρφωση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη για έναν εκπαιδευτικό. Επιπλέον, περίπου οι μισοί από τους συμμετέχοντες θα παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ αξιολογούν την επάρκεια των γνώσεών τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέτρια. Τέλος, σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε. και στην αφύπνιση των μαθητών.

Abstract

Introduction: Environmental education is now seen as a tool and process that allows participation and learning by people of all ages, based on two-way communication rather than the old way of a one-way flow of information from teachers to students.

Purpose: The aim of the research is to ascertain whether the schools of Halkidiki, and more specifically their teachers, contribute to the students' awareness of the relationship of man with his natural and social environment, to become aware of the problems associated with it and to engage in specific programs to contribute to the overall effort to tackle them.

Methodology: A questionnaire addressed to teachers was created within the framework of this thesis. The questionnaire contains 28 multiple choice questions, yes / no and likert scale, divided into two parts, personal data and questions about environmental education. The questionnaire was distributed to teachers of various specialties in the prefecture of Halkidiki.

Results: Most of the participants consider to a large extent that EE is a tool and a way for solving environmental problems (48.5%) and they believe that environmental education serves the sensitization of environmental problems (52.4%). The majority of participants would have a positive attitude towards environmental education (90.3%) and believes that the appropriate choice of open spaces for teaching Environmental Programs plays a major role in the results of the EE (97.1%).

Conclusions: Most teachers are aware of what environmental education and its aims are and consider that training in environmental education is very necessary for an educator. In addition, about half of the participants would attend a training program in environmental education while assessing the adequacy of their knowledge of environmental education moderately. Finally, almost all participants consider that the appropriate choice of open spaces for the teaching of Environmental Programs plays a major role in the results of the environmental education and the awakening of students.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	8
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	10
ΛΙΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	12
ΚΕΦΆΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
ΚΕΦΆΛΑΙΟ 2: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	18
ΚΕΦΆΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΌΠΗΣΗ.....	19
3.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	19
3.2 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και περιβαλλοντική συμπεριφορά.....	21
3.3 Βιωσιμότητα και αειφορία.....	24
3.4 Στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	26
3.5 Μορφές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	27
3.6 Τρεις διαστάσεις της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	28
3.7 Χαρακτηριστικά περιβαλλοντικά εγγραμματοσμένων ανθρώπων.....	29
3.8 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και νέες τεχνολογίες.....	35
3.9 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ο ρόλος της τέχνης.....	39
3.10 Ο ρόλος του σχολείου και της οικογένειας στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	42
3.11 Η παγκόσμια οικολογική κρίση και τα περιβαλλοντικά προβλήματα στην Ελλάδα.....	43
3.12 Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	47
3.12.1 Διεπιστημονική προσέγγιση.....	48
3.12.2 Η μέθοδος project.....	51
3.13 Διδασκαλία των αξιών.....	54
3.14 Περιβαλλοντική εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη.....	58
3.15 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στα ελληνικά σχολεία.....	69
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας.....	76
4.1 Ερευνητική μέθοδος.....	76
4.2 Ερευνητικό εργαλείο.....	76

4.3 Περιορισμοί έρευνας.....	77
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα έρευνας.....	78
Συμπεράσματα και προτάσεις.....	120
Περαιτέρω έρευνα.....	123
Βιβλιογραφία.....	125
Παράρτημα- Ερωτηματολόγιο.....	132

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1: Φύλο.....	78
Πίνακας 2: Έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση.....	79
Πίνακας 3: Μορφωτικό επίπεδο.....	80
Πίνακας 4: Βαθμίδα υπηρετήσης.....	81
Πίνακας 5: Πεδίο ειδικότητας.....	82
Πίνακας 6: Τι είναι για σένα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;.....	83
Πίνακας 7: Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;.....	85
Πίνακας 8: Πως θα χαρακτηρίζατε τη στάση σας απέναντι στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο;.....	87
Πίνακας 9: Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;.....	88
Πίνακας 10: Αν ναι, ποια ήταν η διάρκεια της εκπαίδευσης;.....	89
Πίνακας 11: Πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα.....	90
Πίνακας 12: Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό.....	91
Πίνακας 13: Πόσο απαραίτητη είναι για εσάς η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης.....	93
Πίνακας 14: Για ποιους λόγους νομίζετε ότι θα παρακολουθούσατε ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;.....	95
Πίνακας 15: Πού αποκτήσατε τις περιβαλλοντικές γνώσεις που ήδη κατέχετε;.....	98
Πίνακας 16: Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.....	100
Πίνακας 17: Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι:.....	101
Πίνακας 18: Αξιολογήστε το βαθμό δυσκολίας που συναντάτε στη διδασκαλία της Π.Ε.	102
Πίνακας 19: Πιστεύετε ότι χρειάζεστε περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Π.Ε.;.....	103
Πίνακας 20: Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσετε προγράμματα Π.Ε.;.....	104
Πίνακας 21: Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείται τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;.....	105
Πίνακας 22: Αν ναι, ποιο/α είναι το /τα αντικείμενο/α αυτών των προγραμμάτων;.....	106
Πίνακας 23: Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε σχέση με τα παρακάτω:.....	109
Πίνακας 24: Πόσο ευχαριστημένος/η είστε με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχετε στους μαθητές σας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;.....	112
Πίνακας 25: Προτίθεστε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον;.....	113

Πίνακας 26: Πιστεύετε ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε.;	115
Πίνακας 27: Θεωρείτε ότι με την χρήση υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε οι μαθητές:.....	117
Πίνακας 28: Πόσο σημαντικό θεωρείτε κατά την άποψή σας τον καθένα από τους παρακάτω τρόπους αφύπνισης των μαθητών με στόχο την Π.Ε.;.....	118

Λίστα Σχεδιαγραμμάτων

Σχεδιάγραμμα 1: Φύλο.....	78
Σχεδιάγραμμα 2: Έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση.....	79
Σχεδιάγραμμα 3: Μορφωτικό επίπεδο.....	80
Σχεδιάγραμμα 4: Βαθμίδα υπηρετήσης.....	81
Σχεδιάγραμμα 5: Πεδίο ειδικότητας.....	83
Σχεδιάγραμμα 6: Πως θα χαρακτηρίζατε τη στάση σας απέναντι στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο;.....	87
Σχεδιάγραμμα 7: Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;.....	88
Σχεδιάγραμμα 8: Αν ναι, ποια ήταν η διάρκεια της εκπαίδευσης;.....	90
Σχεδιάγραμμα 9: Πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα.....	91
Σχεδιάγραμμα 10: Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό.....	92
Σχεδιάγραμμα 11: Πόσο απαραίτητη είναι για εσάς η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης.....	93
Σχεδιάγραμμα 12: Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.....	100
Σχεδιάγραμμα 13: Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι:.....	101
Σχεδιάγραμμα 14: Αξιολογήστε το βαθμό δυσκολίας που συναντάτε στη διδασκαλία της Π.Ε.....	103
Σχεδιάγραμμα 15: Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσετε προγράμματα Π.Ε.;.....	104
Σχεδιάγραμμα 16: Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείται τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;.....	105
Σχεδιάγραμμα 17: Αν ναι, ποιο/α είναι το /τα αντικείμενο/α αυτών των προγραμμάτων;.....	106
Σχεδιάγραμμα 18: Πόσο ευχαριστημένος/η είστε με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχετε στους μαθητές σας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;.....	113
Σχεδιάγραμμα 19: Προτίθεστε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον;.....	114
Σχεδιάγραμμα 20: Πιστεύετε ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε.;.....	115

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξελίχθηκε στη δεκαετία του 1960 ως ο όρος για τις εκπαιδευτικές διαστάσεις του περιβαλλοντικού κινήματος, που την εποχή εκείνη ανησυχούσε για την ποιότητα του αέρα και των υδάτων (ρύπανση), την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, τη συνεχιζόμενη εξάντληση των φυσικών πόρων και την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Οι πρώτοι ορισμοί σχετίζονται με τη δημιουργία πολιτικών για την προστασία του βιοφυσικού περιβάλλοντος και την επίλυση συναφών προβλημάτων.

Ορισμένοι ερευνητές εντοπίζουν τις ρίζες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στις Ηνωμένες Πολιτείες στην εκπαίδευση διατήρησης και τις φιλελεύθερες - προοδευτικές εκπαιδευτικές φιλοσοφίες, για παράδειγμα, John Dewey. Οι στόχοι σχετικά με την ευαισθητοποίηση, τη γνώση, τη στάση, τις δεξιότητες και τη συμμετοχή αποτελούν πάντα θέματα στην ανάπτυξη του τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Υπάρχει όμως μία αλλαγή, η οποία εντοπίζεται στο πεδίο της περιβαλλοντικής εστίασης, το οποίο έχει μετατοπιστεί από το βιοφυσικό περιβάλλον στο συνολικό περιβάλλον - φυσικό και οικοδομημένο, τεχνολογικό και κοινωνικό (οικονομικό, πολιτικό, τεχνολογικό, πολιτιστικό-ιστορικό, ηθικό, αισθητικό), στους τρεις πυλώνες της αειφόρου ανάπτυξης: το περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία.

Στη δεκαετία του 1970, ως αποτέλεσμα της διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον, της διαμόρφωσης του περιβαλλοντικού προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών και των διαφόρων διακυβερνητικών διασκέψεων της UNESCO για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, συμφωνήθηκε ένα σύνολο στόχων για την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ωστόσο, μέσω των συναντήσεων των Ηνωμένων Εθνών που ακολούθησαν, η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξελίχθηκε τις τελευταίες δεκαετίες και έχει μια αμφιλεγόμενη σχέση με τον πρόσφατα αναπτυσσόμενο τομέα της εκπαίδευσης, την Αειφόρο Ανάπτυξη. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει ερμηνευθεί τόσο ως προϊόν του προγράμματος σπουδών όσο και ως διαδικασία σπουδών. Ένα χαρακτηριστικό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τόσο ως προϊόν όσο και ως διαδικασία, είναι ότι δεν

ταιριάζει με τα παραδοσιακά θέματα που πραγματεύονται τα προγράμματα σπουδών. Ο διεπιστημονικός ή πολυεπιστημονικός χαρακτήρας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους έχει συχνά περιθωριοποιηθεί στην παραδοσιακή σχολική εκπαίδευση.

Παρόλο που υπήρξε προφανής συναίνεση σχετικά με τους στόχους και τις κατευθυντήριες αρχές για την περιβαλλοντική εκπαίδευση κατά την περίοδο αμέσως μετά τη διακυβερνητική διάσκεψη της UNESCO το 1977, η συναίνεση αυτή περιείχε δυσαρέσκεια και κάποιες αμφισβητήσεις. Αυτές οι αμφισβητήσεις περιλαμβάνουν: τη φύση του προγράμματος σπουδών που είναι κατάλληλο για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση στο επίσημο πρόγραμμα σπουδών, τον περιορισμό της συζήτησης σχετικά με τη φύση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τις επιπτώσεις της ολιστικής φύσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων στην εκπαίδευση και τη φύση του περιβάλλοντος και της εκπαίδευσης.

Ενώ πολλοί προσπαθούσαν να φιλοξενήσουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέσα στο παραδοσιακό πρόγραμμα σπουδών, άλλοι ισχυρίστηκαν ότι υπάρχει η ανάγκη για μια διαφορετική προσέγγιση. Το 1972 στη διδακτορική διατριβή στο Ohio State University, ο Arthur Lucas πρότεινε ένα πρότυπο για την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως εκπαίδευση στο περιβάλλον και για το περιβάλλον. Οι συζητήσεις που ακολούθησαν ανέδειξαν ότι ενώ η εκπαίδευση για το περιβάλλον χαρακτηρίζει περισσότερο την πρόθεση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως κίνητρο για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, στην εκπαίδευση την αντιλαμβάνονται σαν εκπαίδευση για το περιβάλλον σε επίπεδο τάξης και την ενσωματώνουν στο παραδοσιακό πρόγραμμα σπουδών. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως εκπαίδευση στο περιβάλλον ή για το περιβάλλον έγινε συνηθισμένη στα σχολικά προγράμματα του δυτικού κόσμου στη δεκαετία του 1970 και του 1980 και αναπτύχθηκε περισσότερο στη δεκαετία του 1990 με την ανάπτυξη της εκπαίδευσης που είναι κρίσιμη για την κοινωνία.

Στη δεκαετία του 1980, μια έρευνα των κρατικών εκπαιδευτικών οργανισμών των ΗΠΑ που συγκέντρωσε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο τα σχολεία περιλαμβάνουν περιβαλλοντικά θέματα στα προγράμματα σπουδών τους, διαπίστωσε ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση επιτυγχάνεται γενικά μέσω της «έγχυσης» ή της

«εισαγωγής» διακριτών θεμάτων σε σχέση με τα προγράμματα σπουδών. Οι πιο παραδοσιακές μορφές περιβαλλοντικών θεμάτων, η μελέτη της φύσης, η υπαίθρια εκπαίδευση και η εκπαίδευση διατήρησης χρησιμοποιούνταν συχνά, αν και η ενεργειακή εκπαίδευση χρησιμοποιούνταν συχνότερα.

Ένα πολύ γνωστό παράδειγμα τέτοιου είδους περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η Εκπαίδευση της Γης, όπως αναπτύχθηκε από τον Steve van Matre κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970. Αυτή η «πράσινη» προσέγγιση είναι μια αυτοανακηρυχθείσα εναλλακτική λύση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση που φιλοδοξεί να αποτελέσει τον εκπαιδευτικό βραχίονα της οικολογίας. Στόχος της είναι να βοηθήσει τους μαθητές να δημιουργήσουν μια σχέση με τον φυσικό κόσμο και να αλληλοεπιδρούν άμεσα με τα ζωντανά πράγματα γύρω τους. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι δραστηριότητες της Γης ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αισθητικής συνειδητοποίησης και της οικολογικής οικοδόμησης με ιδιαίτερη έμφαση στην κατανόηση της ζωής (Gough & Gough, 2010).

Η κριτική παιδαγωγική και η κριτική θεωρία έχουν δεχτεί πολλές επικρίσεις. Ο Chet Bowers, για παράδειγμα, έχει επικρίνει το θεωρητικό πρόγραμμα σπουδών για το γεγονός ότι είναι ανθρωποκεντρικό και αγνοεί τις οικολογικές επιταγές, για την αποδοχή του καρτεσιανού δυϊσμού (διαχωρίζοντας έτσι το μυαλό με το σώμα, τον άνθρωπο με τη φύση) που κάνει τους ανθρώπους να αδυνατούν να υιοθετήσουν μια ολιστική προοπτική δίνοντας έμφαση στην προσωπική ενδυνάμωση μέσω της ατομικής ορθολογικής κριτικής σκέψης, ενώ ταυτόχρονα αποκλείει την επιρροή της παράδοσης και του πολιτισμού.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει επίσης μια στενή σχέση με την επιστημονική εκπαίδευση τις τελευταίες δεκαετίες. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να αποτελέσει ουσιαστικό μέρος της εκπαίδευσης όλων των πολιτών, επειδή οι άνθρωποι πρέπει να κατανοούν το περιβάλλον τους και επειδή η κοινωνία χρειάζεται ένα επιστημονικά λογοτεχνικό έθνος. Η οικολογική κατανόηση των πολιτών συνεχίζεται μέχρι σήμερα ως μέρος των στόχων της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, πολλοί περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν ότι η εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο του επίσημου προγράμματος σπουδών δεν ήταν απλή υπόθεση, καθώς δεν ανταποκρινόταν στο παραδοσιακό πρόγραμμα. Πολλοί συνέχισαν να προσπαθούν να την εφαρμόσουν,

αφήνοντας έξω τα δύσκολα κομμάτια των αξιών, τη συμμετοχή και τη λήψη αποφάσεων, διατηρώντας όμως το σχετικά μη αμφισβητούμενο οικολογικό περιεχόμενο (Gough, 1997).

Μια τάση στην αναπτυσσόμενη πρακτική της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία είναι να ξεκινήσουν οι δάσκαλοι τη διδασκαλία για το περιβάλλον (συνήθως σε μια τάξη). Μπορούν στη συνέχεια να προχωρήσουν στη διδασκαλία πηγαίνοντας έξω για να ερευνήσουν περιβάλλοντα μέσω δραστηριοτήτων όπως η συλλογή δεδομένων. Μπορούν επίσης να προχωρήσουν στη διδασκαλία για το περιβάλλον, δουλεύοντας με τους μαθητές σε τοπικά έργα περιβαλλοντικής δράσης.

Οι υποστηρικτές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης επιδιώκουν να δημιουργήσουν μια νέα κοινωνική τάξη που να προωθήσει τις αξίες που θα επιταχύνουν αυτή την αλλαγή. Κάτι αντίστοιχο περιγράφηκε στην έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του 1987 υποστηρίζοντας ότι οι δάσκαλοι όλου του κόσμου πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο βοηθώντας στην επίτευξη των εκτεταμένων κοινωνικών αλλαγών που απαιτούνται για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Τα τρέχοντα προβλήματα και προκλήσεις για το μέλλον της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι πολυάριθμα, αλλά ορισμένα σημεία είναι σαφή.

Έρευνες δείχνουν ότι υπάρχει συνεχής και γενικά αυξανόμενη ανησυχία της κοινωνίας για την κατάσταση του περιβάλλοντος. Οι περιβαλλοντικές ομάδες, οι συγκρούσεις στη βιομηχανία και οι πολιτικές αντιπαραθέσεις στο περιβάλλον αποτελούν ένα σταθερό χαρακτηριστικό της αναφοράς των μέσων ενημέρωσης. Επίσης, η επιστημονική κοινότητα εξακολουθεί να μας υπενθυμίζει ότι το περιβάλλον βρίσκεται σε συνεχή κατάσταση υποβάθμισης. Υπάρχει κάποια γενική συμφωνία ότι η αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης απαιτεί δραματικές αλλαγές στις στάσεις και τις συμπεριφορές των ανθρώπων απέναντι στο περιβάλλον και ότι η εκπαίδευση έχει καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη αυτών των αλλαγών. Παρόλο που υπάρχει ευρεία ανησυχία για την κατάσταση του περιβάλλοντος και παρόλο που η περιβαλλοντική εκπαίδευση βρίσκεται στην πολιτική ατζέντα πολλών χωρών από τα τέλη της δεκαετίας του '60, συνεχίζει να εφαρμόζεται στο περιθώριο της επίσημης εκπαίδευσης.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι ο ατομικιστικός προσανατολισμός της μεγάλης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η οποία τείνει να περιθωριοποιήσει τον τομέα μέσω της εστίασής της στη συμπεριφορά και την ατομική υπηρεσία. Η μετάβαση από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για αειφόρο ανάπτυξη 2005-2014 έχει κάνει περισσότερο δυσνόητη την ταυτότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και την τοποθέτησή της στο πρόγραμμα σπουδών. Ενώ οι περισσότεροι θα υποστήριζαν ότι χρειαζόμαστε την περιβαλλοντική εκπαίδευση πολλοί εξακολουθούν να υποστηρίζουν ότι δεν μπορεί να χωρέσει σε ένα ήδη μεγάλο και πλήρες πρόγραμμα σπουδών (Gough, 2008).

Κεφάλαιο 2: Ερευνητικοί στόχοι και ερωτήματα

Στόχος της έρευνας είναι να διαπιστωθεί κατά πόσο τα σχολεία του νομού Χαλκιδικής και πιο συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί τους συμβάλλουν στο να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν είναι τα παρακάτω:

- Γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί τι είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ποιους σκοπούς εξυπηρετεί;
- Έχουν επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση; Πόσες ώρες;
- Πόσο απαραίτητη θεωρούν την επιμόρφωση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;
- Έχουν παρακολουθήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης; Και για ποιους λόγους;
- Οι γνώσεις που έχουν για την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι επαρκής; Και από πού τις έχουν αποκτήσει;
- Έχουν υλοποιήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης; Αντιμετώπισαν δυσκολίες; Ποιες είναι αυτές;
- Με ποιον τρόπο μπορούν να αφυπνίσουν τους μαθητές με στόχο την περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Κεφάλαιο 3: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

3.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση

Gough, A. (2008). Towards more effective learning for sustainability: reconceptualising science education. Transnational Curriculum Inquiry 5(1).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση θεωρείται πλέον ως ένα εργαλείο και μια διαδικασία που επιτρέπει τη συμμετοχή και τη μάθηση και απευθύνεται σε ανθρώπους όλων των ηλικιών, με βάση την αμφίδρομη επικοινωνία και όχι την παραδοσιακή διαδικασία της μονόδρομης ροής πληροφοριών, από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές. Το περιεχόμενο και η ουσία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης επίσης υπόκεινται σε επανεξέταση και αλλαγή. Ο αναπροσανατολισμός της εκπαίδευσης στο σύνολό της προς την αειφορία περιλαμβάνει τα διάφορα επίπεδα επίσημης και άτυπης εκπαίδευσης σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '50 και κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '60 μετά από πολλές συζητήσεις και προβληματισμούς και μετά από την ευαισθητοποίηση των πολιτών. Επίσημα όμως, η περιβαλλοντική εκπαίδευση αναπτύχθηκε μέσα στο εννοιολογικό πλαίσιο που προέκυψε

από την πρώτη διεθνή διάσκεψη στην Τιφλίδα (1977) και θεωρείται ως τώρα η εκπαίδευση για την αειφορία. Αυτό επέτρεψε στην περιβαλλοντική εκπαίδευση να αντιμετωπίσει το ευρύ φάσμα των θεμάτων και των ανησυχιών που περιλαμβάνονταν στην Ατζέντα 21 και άλλα που εξελίχθηκαν μέσω των συνεδριάσεων της Επιτροπής για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει χαρακτηριστεί ως μία από τις πιο σημαντικές καινοτομίες του διεθνούς εκπαιδευτικού συστήματος. Σε όλες τις χώρες πραγματοποιούνται προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τα τελευταία χρόνια υλοποιούνται και στην χώρα μας προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχουν στόχο την αναβάθμιση της εκπαίδευσης και τη σύνδεσή της με την πραγματικότητα. Μέσα από τη περιβαλλοντική εκπαίδευση, οι μαθητές καλούνται να γνωρίσουν το περιβάλλον, να το αγαπήσουν και να το προστατεύουν. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αποτελεί ένα ιδιαίτερο μάθημα στα πλαίσια του σχολικού προγράμματος αλλά καλύπτει όλες τις πτυχές της σχολικής ζωής και διαπλέκεται με όλα τα μαθήματα (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 2005).

Οι βασικές διεθνείς συμβάσεις για το περιβάλλον δίνουν μεγάλη αξία στην ευαισθητοποίηση του κοινού, στην εκπαίδευση και στην κατάρτιση καθώς και στην απόκτηση πληροφοριών μέσω της παρακολούθησης, και αποτελούν βασικά στοιχεία για την επιτυχία των συμβάσεων. Για παράδειγμα, η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα υπογραμμίζει τη σημασία της δημόσιας εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης μέσω της προώθησης και της ενθάρρυνσης των μέτρων που απαιτούνται για τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλομορφίας. Από τη στιγμή που η σύμβαση τέθηκε σε ισχύ τον Δεκέμβριο του 1995, τα συμβαλλόμενα μέρη (χώρες) έχουν κίνητρο να αντιμετωπίσουν ζητήματα στην εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιοποικιλότητα.

Επιπλέον, οι χώρες αναγνωρίζουν την τεράστια έκταση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν και τον ζωτικό ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Οι κυβερνήσεις αντιλαμβάνονται την ανάγκη ενσωμάτωσης της πληροφόρησης και της επικοινωνίας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στα τρέχοντα προγράμματα της κάθε χώρας. Ως αποτέλεσμα της Agenda 21, το επίπεδο συνεργασίας μεταξύ του περιβάλλοντος και των

εκπαιδευτικών ιδρυμάτων έχει αυξηθεί. Σε ορισμένες χώρες, οι κρατικές περιβαλλοντικές υπηρεσίες έχουν θεσμοθετημένες υποχρεώσεις για την ανάληψη δραστηριοτήτων σχετικών με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον.

Σύμφωνα με την UNESCO «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών, ώστε να αναπτυχθούν δεξιότητες και στάσεις αναγκαίες για την κατανόηση και εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Απαιτεί πρακτική ενασχόληση με τη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς για θέματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος» (Marcinkowski,1998).

Για παράδειγμα, το Υπουργείο Περιβάλλοντος της Μαλαισίας έχει δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό τμήμα στο πλαίσιο του νόμου για την περιβαλλοντική ποιότητα, το οποίο δραστηριοποιείται ενεργά στην προώθηση και υλοποίηση ποικίλων περιβαλλοντικών δράσεων. Σε πολλές χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού έχουν περιληφθεί περιβαλλοντικά θέματα στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών ανησυχιών σε άλλα θέματα καθώς και μέσω ειδικών μαθημάτων για το περιβάλλον. Οι κυβερνήσεις, οι ΜΚΟ, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τα μέσα ενημέρωσης κάνουν σοβαρές προσπάθειες για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων περιβαλλοντικών προκλήσεων, προωθώντας την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την ενημέρωση και την επικοινωνία στις αντίστοιχες χώρες. Ειδικά οικονομικά κίνητρα (όπως επιδότηση, απαλλαγή από φόρους και άλλα κίνητρα) παρέχονται στα σχολεία, σε κάποιες από τις χώρες όπου γίνονται μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Η αναγνώριση του ρόλου των ΜΚΟ, των οργανώσεων των πολιτών καθώς και της ανάγκης για ουσιαστική συμμετοχή της κοινότητας σε συζητήσεις και προγράμματα δράσης, με στόχο την εκπαίδευση και την κατάρτιση για την αειφόρο ανάπτυξη, έχει αυξηθεί. Οι ΜΚΟ και οι κυβερνήσεις εργάζονται όλο και περισσότερο και η συνεργασία μεταξύ τους βελτιώνεται στις περισσότερες χώρες, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις οι κυβερνήσεις εξαρτώνται κατά πολύ από ώριμες και έμπειρες ΜΚΟ για την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, επικοινωνίας και κατάρτισης.

Ουσιαστικά, η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η εκπαίδευση που έχει ως σκοπό να πληροφορήσει και να ενημερώσει όλο τον κόσμο για το περιβάλλον, για τα προβλήματά του και την αντιμετώπιση τους αλλά και την πρόληψη των προβλημάτων αυτών. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει επίσης ως στόχο να ενημερώσει τους πολίτες για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και να τους οδηγήσει σε δράσεις που θα συντελέσουν στην επίλυση των προβλημάτων αυτών (Παπαδημητρίου, 1998).

3.2 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και περιβαλλοντική συμπεριφορά

Σύμφωνα με τη Διακήρυξη της Τιφλίδας, ο απώτερος στόχος της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η ενεργός συμμετοχή των ανθρώπων στην προσπάθεια επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Διακυβερνητική Διάσκεψη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, 1977).

Τα απαραίτητα συστατικά για την επίτευξη αυτού του στόχου (της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης) είναι η ευαισθητοποίηση, η γνώση και η ανησυχία για το περιβάλλον. Οι Hungerford και Volk (1990), αναφέρουν ότι οι περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί συνήθως υποθέτουν ότι, αν απλά μεταδώσουν την περιβαλλοντική γνώση στους μαθητές, αυτοί θα την ακολουθήσουν και θα κάνουν υπεύθυνες δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Η έρευνα, ωστόσο, δείχνει ότι για να ακολουθήσουν οι μαθητές μία περιβαλλοντική συμπεριφορά δεν αρκεί μόνο η γνώση.

Επομένως, το ερώτημα το οποίο πρέπει να απαντηθεί είναι: «Ποια είδη ενεργειών αντιμετωπίζουν αποτελεσματικότερα τα περιβαλλοντικά προβλήματα;» Δεν αρκεί η περιβαλλοντική εκπαίδευση να προωθεί δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, χρειάζονται στρατηγικές ενέργειες. Το θέμα αυτό τέθηκε από τον Stern (2000), ο οποίος διακρίνει τον «ιδιωτικό τομέα» και τον «περιβαλλοντικό τομέα του δημόσιου τομέα». Μέτρα για την υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά στον τομέα της έρευνας κατά κανόνα επικεντρώνονται στις ιδιωτικές δράσεις, όπως η απενεργοποίηση περιττών φώτων, η ανακύκλωση, η κομποστοποίηση, η πράσινη αγορά, ή η ανάγνωση για περιβαλλοντικά θέματα.

Παρόμοιες αλλαγές συμπεριφοράς είναι ο στόχος πολλών περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών στα σχολεία. Οι λύσεις για τα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να είναι πολύπλευρες. Ωστόσο, η ανάλυση των σοβαρότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων στον κόσμο υποδηλώνει ότι η επίδραση των ιδιωτικών ενεργειών είναι περιορισμένη, εκτός εάν συνδυαστεί με την οργάνωση για συλλογική δημόσια αλλαγή.

Πάρτε το παράδειγμα των Ηνωμένων Πολιτειών, του χειρότερου παραβάτη μεταξύ των εθνών του κόσμου όσον αφορά την κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας και φυσικών πόρων. Η ατομική χρήση ενέργειας αντιπροσωπεύει μόνο το ένα τρίτο της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης της χώρας, ενώ τα υπόλοιπα καταναλώνονται από τις επιχειρήσεις, τη βιομηχανία και τα μεγάλα ιδρύματα όπως η κυβέρνηση (Gardner & Stern 2002). Εάν αναλύσουμε τις πηγές ρύπανσης ή των στερεών αποβλήτων, διαπιστώνουμε την ίδια δυσαναλογία μεταξύ της συμβολής των ατόμων έναντι των μεγάλων παραγόντων. Κατά συνέπεια, οι Gardner και Stern (2002) υποστηρίζουν ότι οι ιδιωτικές ενέργειες για το περιβάλλον είναι σημαντικές, αλλά οι πιο αποτελεσματικές ενέργειες είναι συλλογικές, όταν οι άνθρωποι οργανώνονται για να πιέσουν την κυβέρνηση και τη βιομηχανία να ενεργήσουν για το κοινό καλό.

Στο πλαίσιο της ιδιωτικής σφαίρας και οι άνθρωποι πρέπει να κάνουν παρόμοιες ενέργειες, γιατί ορισμένες επιλογές έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στο περιβάλλον από άλλες. Η μείωση της θέρμανσης το χειμώνα, για παράδειγμα, εξοικονομεί πολύ περισσότερη ενέργεια από το σβήσιμο των φώτων.

Είναι αλήθεια ότι, κατά τα έτη της προσχολικής εκπαίδευσης, οι δράσεις μικρής κλίμακας στο επίπεδο της τάξης, του σχολικού κλίματος και του τοπικού περιβάλλοντος είναι οι πλέον κατάλληλες. Τα μικρά παιδιά δεν πρέπει να επιβαρύνονται με μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα πέρα από τα επίπεδα της άμεσης εμπειρίας και κατανόησης (Sobel, 1996). Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της μέσης και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις περισσότερες προηγμένες οικονομίες, οι μαθητές αναμένεται να μάθουν πώς λειτουργεί η κυβέρνηση και πώς μπορούν οι πολίτες να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο.

Άλλο ένα ερώτημα που τίθεται είναι: «Πώς μπορεί η περιβαλλοντική εκπαίδευση να μην προωθεί μόνο την ενέργεια για το περιβάλλον, αλλά να προωθεί την πιο

στρατηγικά αποτελεσματική δράση, η οποία περιλαμβάνει τη συλλογική πολιτική δράση;»

Στην επισκόπηση των παραγόντων που συμβάλλουν στην υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά, οι Hungerford και Volk (1990) διέκριναν τις «μεταβλητές εισόδου» που προδιαθέτουν τους ανθρώπους να ενδιαφέρονται για το περιβάλλον, τις «μεταβλητές ιδιοκτησίας», όπως μια προσωπική επένδυση σε ορισμένα περιβαλλοντικά ζητήματα, και τις «μεταβλητές ενδυνάμωσης» που περιλαμβάνουν δεξιότητες στη χρήση στρατηγικών περιβαλλοντικής δράσης.

Σύμφωνα με τον Stern (2000), οι άνθρωποι πρέπει να εκτιμούν την προστασία του περιβάλλοντος για δικούς τους λόγους ή γιατί κατανοούν τα οφέλη της για την ανθρώπινη κοινωνία (αξίες που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως μεταβλητές εισόδου). Πρέπει επίσης να γνωρίζουν αρκετά σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα για να κατανοήσουν τις συνέπειες για τον εαυτό τους, τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Τέλος, πρέπει να πιστεύουν ότι μπορούν να επηρεάσουν αυτά τα ζητήματα και ότι τα κοινωνικά πρότυπα ορίζουν ότι πρέπει να ενεργούν (ενδυνάμωση).

Οι Gardner και Stern (2002) σημείωσαν ότι το εάν οι άνθρωποι αναλαμβάνουν δράση σύμφωνα με τις αξίες και τις ανησυχίες τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κλίμακα των φραγμών που αντιμετωπίζουν και από τον χρόνο και τους πόρους που θα χρειαστεί η δράση. Πολλά εμπόδια είναι διαρθρωτικά ή ενσωματωμένα στον ιστό της καθημερινής ζωής μέσω κυβερνητικών κανονισμών, επιχειρηματικών πρακτικών ή φυσικής μορφής ανθρώπινων οικισμών. Αυτός είναι άλλος λόγος για τον οποίο οι πολίτες πρέπει συχνά να αναλάβουν συλλογική πολιτική δράση για να εξαλείψουν τα εμπόδια για έναν πιο βιώσιμο τρόπο ζωής.

Αυτά τα μοντέλα των Stern (2000) και Hungerford and Volk (1990) βασίζονται σε μετα-αναλύσεις εκατοντάδων εμπειρικών μελετών, αλλά σχεδόν όλες αυτές οι μελέτες έχουν διεξαχθεί με δείγματα ενηλίκων. Λόγω της μεγάλης ερευνητικής τους βάσης, τα μοντέλα αυτά είναι χρήσιμοι οδηγοί για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να ενθαρρυνθεί η δράση για το περιβάλλον.

3.3 Βιωσιμότητα και αειφορία

Είναι αποδεκτό ότι, η βιωσιμότητα είναι μια δυναμική διαδικασία που στηρίζεται σε τρεις «πυλώνες», την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Ορίζεται επιγραμματικά ως, η αρμονική μετεξέλιξη ανθρώπινων και περιβαλλοντικών συστημάτων ή οικοσυστημάτων, θέμα τεχνοκρατικό και θέμα αξιών. Για την κατανόηση και εφαρμογή της βιωσιμότητας είναι απαραίτητη η γνώση της δομής και της λειτουργίας ανθρώπινων και περιβαλλοντικών συστημάτων που εμπεριέχουν τα συστήματα της οικονομίας και της κοινωνίας. Τα περιβαλλοντικά και ανθρώπινα συστήματα δεν είναι στατικά, αλλά μεταβάλλονται και εξελίσσονται συνεχώς, (τα πρώτα εξελίσσονται αργά, τα δεύτερα γρήγορα) και η αναγνώριση αυτής της βασικής διαφοράς, οδηγεί σε «βιώσιμους δρόμους». Η κλασική επαγωγική μέθοδος του αίτιου-αιτιατού είναι ανεπαρκής για τη σύλληψη και πραγματοποίηση της δυναμικής διαδικασίας της βιωσιμότητας και η οικονομική ανάπτυξη (μεγέθυνση) χωρίς όρια, αποτελεί ουτοπία. (Μπουραντάς, 2002).

Η βιωσιμότητα μιας δραστηριότητας, αφορά στην μακροπρόθεσμη παράτασή της στο μέλλον, με τη σημερινή δε έννοια του όρου, αποτελεί την πορεία, μια διαδικασία του ανθρώπου να διατηρηθεί στο πεπερασμένο οικοσύστημα της Γης. Δεν είναι μια συγκεκριμένη, παγιωμένη ιδέα, αλλά μια εξελικτική πορεία βελτίωσης της διαχείρισης των φυσικών και ανθρωπίνων συστημάτων μέσα από την καλύτερη κατανόηση και γνώση, είναι έννοια πολύ ευρύτερη από την προστασία του περιβάλλοντος, διότι προϋποθέτει μακροπρόθεσμες πολιτιστικές αλλαγές. Η αλλαγή νοοτροπίας, ηθικών αξιών, νομοθετικού πλαισίου και επιστημονικής προσέγγισης δεν είναι εύκολη, διότι, η βιωσιμότητα απαιτεί αλλαγή βαθιά ριζωμένων αντιλήψεων για τον άνθρωπο και τον κόσμο που μετατρέπονται σε πλήθος καθημερινών επιλογών σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο (Μπουραντάς, 2002), ώστε να επιτευχτεί η βιώσιμη κοινωνία, που μπορεί να υπάρχει για γενεές και γενεές, που μπορεί να βλέπει αρκετά μακριά, που είναι αρκετά ευέλικτη και σοφή, ώστε να μην υποθάλπει, ούτε τα φυσικά, ούτε τα κοινωνικά της υποστηρικτικά συστήματα.

Η αειφόρος ανάπτυξη είναι μια διαδικασία αλλαγής που δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη διατήρηση των πόρων που διαθέτει μια περιοχή και σέβεται τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών. Επίσης, αυξάνεται η προσοχή στις ανθρώπινες φιλοδοξίες για

επιτεύγματα, που συνεισφέρουν στην καλύτερευση της ποιότητας της ζωής, κυρίως στην αναβάθμιση του επιπέδου διαβίωσης των ανθρώπων, στις μεγαλύτερες καταναλωτικές επιλογές, στην ασφάλεια και στις αυξανόμενες ευκαιρίες για δυνατότητα διακοπών. Όπου οι κυρίαρχες ανάγκες του ανθρώπου παραμένουν ανικανοποίητες, η αειφόρος ανάπτυξη απαιτεί οικονομική αναζωογόνηση, ως όπλο κατά του πολέμου της φτώχειας και της υπανάπτυξης. Μέσω της οικονομικής ανάπτυξης και με προϋπόθεση την αύξηση της παραγωγής και της διαβεβαίωσης των ίσων ευκαιριών για όλους, η εξομάλυνση της φτώχειας και η επιτυχής επίλυση των περιβαλλοντικών απειλών μπορούν να πραγματοποιηθούν. Προϋπόθεση της ανάπτυξης για την καλύτερευση του ανθρώπινου βίου και τη διατήρηση των πόρων, είναι η αειφορία που χρειάζεται την οικονομική, την οικολογική, την κοινωνική και πολιτιστική αναζωογόνηση.

Οι δύο έννοιες «αειφορία» και «ανάπτυξη» δεν είναι αλληλοσυγκρουόμενες, αλλά η μια συμπληρώνει την άλλη, με απαραίτητη προϋπόθεση τη συνύπαρξή τους για την επίτευξη της σωστής και αποδοτικής λειτουργίας τους.

3.4 Στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Με βάση τις μελέτες που γίνονται από διάφορους επιστημονικούς κλάδους για το περιβάλλον προτείνονται διάφορες λύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και την διατήρηση της ζωής στον πλανήτη μας. Η πολύ έντονη εκμετάλλευση της φύσης (περιβάλλοντος) από την ανθρωπότητα για χάρη της ανάπτυξης έχει πολύ επιβαρυντικές συνέπειες. Δεν είναι μόνο οι άνθρωποι που κατοικούν στη γη αλλά και όλοι οι άλλοι ζωντανοί οργανισμοί. Ο αριθμός των ζώντων ειδών έχει μειωθεί, ενώ υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός που απειλείται η επιβίωση τους.

Και οι άνθρωποι όμως αντιμετωπίζουν προβλήματα με την υγεία τους λόγω της μεγάλης αύξησης της βιομηχανίας που προκαλεί μόλυνση του περιβάλλοντος, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Ινδία μία από τις 10 μεγαλύτερες βιομηχανικές χώρες του κόσμου, όπου τα συνεχώς αυξανόμενα επίπεδα μόλυνσης στο περιβάλλον της

χώρας επηρεάζουν όλους τους ζώντες οργανισμούς. Οι άνθρωποι σε όλο τον κόσμο απολαμβάνουν οικονομική ανάπτυξη με τίμημα την ποιότητα της ζωής τους.

Έτσι, είναι άμεση η ανάγκη για την χάραξη μιας οικολογικής πολιτικής που θα μπορέσει να σώσει το περιβάλλον μας. Η χάραξη μιας τέτοιας πολιτικής απαιτεί τη γνώση του περιβάλλοντος, των συνιστωσών του και των διαφόρων ζητημάτων που το επηρεάζουν.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι απαραίτητη για την ευαισθητοποίηση όλων των ανθρώπων και όχι μόνο για τους περιβαλλοντικούς επιστήμονες, και τους υπεύθυνους για τη χάραξη της πολιτικής. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να μας κάνει πιο ευσυνείδητους και προσεκτικούς για το περιβάλλον, γιατί στοχεύει στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής ηθικής στους ανθρώπους. Τους διδάσκει τη σημασία της διατήρησης της ζωής, της βιοποικιλότητας και του περιβάλλοντος. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους ανθρώπους να κατανοούν το ρόλο τους και το πώς επηρεάζουν το περιβάλλον, έτσι ώστε να μαθαίνουν να ζουν προστατεύοντας το περιβάλλον και αποφεύγοντας μελλοντικές καταστροφές.

Η μη περιβαλλοντική στάση των ανθρώπων προς το περιβάλλον και η αδιαφορία για τη διατήρησή του, είναι η βασική αιτία όλων των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ως εκ τούτου, απαιτείται κατάλληλη περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση του κοινού για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Για το σκοπό αυτό, οι περιβαλλοντικές μελέτες παρέχουν επαρκείς πληροφορίες σχετικά με τη γένεση και τις συνέπειες των τοπικών και παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων καθώς και τις απαραίτητες γνώσεις για τη μείωση και τον έλεγχο τους. Έτσι, για ένα βιώσιμο περιβάλλον και για την επιβίωση των σημερινών και των μελλοντικών γενεών, η περιβαλλοντική εκπαίδευση θεωρείται απαραίτητη.

3.5 Μορφές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να λάβει τρεις μορφές ανάλογα με τον χώρο στον οποίο πραγματοποιείται, το κοινό που απευθύνεται και τον τρόπο που εφαρμόζεται. Έτσι, υπάρχει η τυπική εκπαίδευση ή μη τυπική εκπαίδευση και η άτυπη εκπαίδευση.

Η τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση η οποία πραγματοποιείται στο σχολείο εντός του σχολικού προγράμματος. Η εκπαίδευση αυτή έχει συγκεκριμένους στόχους, οι οποίοι προκειμένου να πραγματοποιηθούν πρέπει να εφαρμοστούν συγκεκριμένες διαδικασίες και ενέργειες. Οι διαδικασίες αυτές και οι μέθοδοι της μαθησιακής διαδικασίας είναι ενταγμένες στο εκπαιδευτικό σύστημα. Οι στόχοι του προγράμματος, η μορφή, το είδος και η ποιότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι προκαθορισμένες και ελέγχονται από τον διδάσκοντα και από το εκπαιδευτικό ίδρυμα ή φορέα στο οποίο υπάγεται (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004).

Η μη τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση η οποία πραγματοποιείται εκτός του εκπαιδευτικού συστήματος. Η εκπαίδευση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί σε άλλους φορείς όπως μουσεία, σε διάφορες περιοχές φυσικού κάλους ή προστατευόμενες περιοχές, σε περιβαλλοντικά κέντρα κ.ά. Στην μη τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν οικειοθελώς και όχι αναγκαστικά όπως γίνεται στην τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση (Γιαννοπούλου, 2005).

Τέλος, η άτυπη περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η εκπαίδευση που πραγματοποιείται δια βίου. Και σε αυτή τη μορφή της εκπαίδευσης οι εργαζόμενοι συμμετέχουν με τη θέλησή τους. Η άτυπη περιβαλλοντική εκπαίδευση περιλαμβάνει την απόκτηση γνώσεων και πληροφοριών από τα ΜΜΕ, το διαδίκτυο, τις βιβλιοθήκες ή μέσω κοινωνικών επαφών. Οι άνθρωποι που συμμετέχουν σε αυτή τη μορφή της εκπαίδευσης το κάνουν οικειοθελώς ενώ δεν απαιτείται η φυσική τους παρουσία σε κάποιον προκαθορισμένο χώρο ή η συμμετοχή τους σε συγκεκριμένες διαδικασίες (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004).

Συνήθως η έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης εντάσσεται στην τυπική εκπαίδευση γιατί είναι πιο εύκολο και πιο ουσιαστικό να πραγματοποιείται σε σχολεία και σε πανεπιστήμια. Όμως η μη τυπική εκπαίδευση και η άτυπη εκπαίδευση είναι εξίσου σημαντικές γιατί οι πολίτες πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς για τα νέα δεδομένα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και με αυτές τις δύο μορφές εκπαίδευσης εξασφαλίζεται η δια βία εκπαίδευση των πολιτών. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αφορά μόνο τους νέους και τα παιδιά αλλά αφορά όλους τους πολίτες, απευθύνεται σε όλα τα άτομα ανεξάρτητα από την ηλικία τους ή το επάγγελμα τους (Χαλεπλής, 2008).

3.6 Τρεις διαστάσεις της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει τρεις διαστάσεις σύμφωνα με τον Φλογαΐτη, (2011). Η πρώτη διάσταση αφορά την εκπαίδευση για το περιβάλλον. Οι μαθητές μέσα από την εκπαίδευση αποκτούν γνώσεις για το περιβάλλον και για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Η δεύτερη διάσταση αφορά την εκπαίδευση των μαθητών μέσα και από το περιβάλλον. Σε αυτή τη διάσταση οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τη φύση και το περιβάλλον, αποκτούν εμπειρίες και πραγματοποιούν διάφορες δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτό.

Η τρίτη διάσταση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σχετίζεται με την ευθύνη που έχουν οι πολίτες απέναντι στο περιβάλλον. Οι πολίτες θα πρέπει να διατηρούν την ποιότητα του περιβάλλοντος και να αναλαμβάνουν δράσεις που σχετίζονται με την πρόληψη των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Φλογαΐτη, 2011).

3.7 Χαρακτηριστικά περιβαλλοντικά εγγραμματισμένων ανθρώπων

Ο πιο απλός τρόπος για να ορίσουμε τι σημαίνει ότι είναι κάποιος φιλικός προς το περιβάλλον, είναι ότι έχει θετική πρόθεση προς το περιβάλλον. Η θετική αυτή πρόθεση εστιάζεται στο να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στο περιβάλλον μέσω των αλληλεπιδράσεών του με αυτό. Δεν είναι απλά μια ιδέα αλλά θα πρέπει να αποτελεί τον τρόπο συμπεριφοράς των κοινοτήτων, των επιχειρήσεων και των ατόμων. Το να είναι κάποιος φιλικός προς το περιβάλλον ξεπερνάει απλώς το να σβήνει τα φώτα όταν βγαίνει από ένα δωμάτιο του σπιτιού του ή να ξεχωρίζει από τα απορρίμματα αυτά που είναι για ανακύκλωση, πρόκειται για αλλαγή του τρόπου με τον οποίο ζει (Conserve Energy Future, 2019).

Υπάρχει ένας εκπληκτικός αριθμός ανθρώπων, επιχειρήσεων και κοινοτήτων που θα ήθελαν να κάνουν περισσότερα για τη διατήρηση και την προστασία των φυσικών πόρων μας, αλλά δεν ξέρουν πώς να γίνουν πιο φιλικοί προς το περιβάλλον. Σημαντική λοιπόν είναι η κατανόηση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος με κάθε πτυχή της ζωής

μας, αυτό είναι το πρώτο πράγμα που πρέπει να μάθει κάποιος που θέλει να είναι φιλικός προς το περιβάλλον.

Το να είσαι φιλικός προς το περιβάλλον απλά σημαίνει να έχεις έναν τρόπο ζωής που είναι καλύτερος για το περιβάλλον. Θα πρέπει να κάνουμε κάποια μικρά βήματα για την προστασία της γης, έτσι ώστε να γίνει ο πλανήτης μας ένα καλύτερο μέρος για εμάς και τις επόμενες γενιές. Σημαντικά κομμάτια της προστασίας του περιβάλλοντος είναι η διατήρηση του νερού, η μείωση της χρήσης των αυτοκινήτων, η κατανάλωση λιγότερης ενέργειας, η αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων, η κατανάλωση τοπικών λαχανικών, η δημιουργία περιβαλλοντικών ομάδων για την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η δημιουργία λιγότερων αποβλήτων, η φύτευση περισσότερων δέντρων και πολλά άλλα (Conserve Energy Future, 2019).

Για να είναι κάποιος φιλικός προς το περιβάλλον πρέπει να ακολουθήσει τα παρακάτω:

- Να συνειδητοποιήσει πόσους πόρους χρησιμοποιεί στην καθημερινότητά του. Δηλαδή να δώσει προσοχή στον τρόπο με τον οποίο επιλέγει να ζεσταίνεται, να ταξιδεύει, να χρησιμοποιεί το νερό. Το να συνειδητοποιήσει κάποιος τους πόρους που ξοδεύει μπορεί να τον κάνει περισσότερο φιλικό προς το περιβάλλον.
- Επόμενο βήμα μετά από τη συνειδητοποίηση του πώς πρέπει να χρησιμοποιούνται οι φυσικοί πόροι στη ζωή μας, είναι η εξοικονόμηση. Αυτό ξεκινά από το πλέον απλό το σβήσιμο των φώτων καθώς φεύγει από ένα δωμάτιο μέχρι αρκετά πιο περίπλοκα πράγματα όπως π.χ. τις επιλογές που θα κάνει κατά την οικοδόμηση του σπιτιού του.
- Η κατανόηση της αξίας των φυτών, π.χ. τα δέντρα είναι απαραίτητα για να επιβιώσουμε. Τα δέντρα μας δίνουν οξυγόνο, φρούτα, καθαρίζουν τον αέρα, παρέχουν καταφύγιο όταν είμαστε στην άγρια φύση, εμποδίζουν τη διάβρωση του εδάφους κ.α.. Έτσι για παράδειγμα ένα σκιερό τοπίο από δέντρα γύρω από το σπίτι μας μπορεί να μας βοηθήσει να μειώσουμε την κατανάλωση ενέργειας και να διατηρήσουμε το σπίτι μας δροσερό ακόμη και κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

- Η διατήρηση του νερού επίσης είναι πάρα πολύ σημαντική γιατί απαιτείται πολύ ενέργεια για την άντληση του νερού από ποτάμια ή λίμνες για να το έχουμε διαθέσιμο στο σπίτι μας. Η εξοικονόμηση του νερού μειώνει και την ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για το φιλτράρισμα και την μεταφορά του νερού. Έτσι για να κάνει κάποιος εξοικονόμηση νερού μπορεί: να κάνει μικρά ντους, να διορθώσει σωλήνες που είναι πιθανό να έχουν διαρροή, να κλείνει το νερό όταν βουρτσίζει τα δόντια του, να ανακυκλώνει το νερό στο σπίτι, να χρησιμοποιεί συσκευές εξοικονόμησης νερού και να συλλέγει το νερό της βροχής.
- Να αλλάξει τις συνήθειες του στις μετακινήσεις, δηλαδή να κάνει οικονομικά αποδοτικές επιλογές ταξιδιού, π.χ. να ταξιδεύει λιγότερο και να προσπαθεί να επιλέγει πιο άμεσες διαδρομές για να εξοικονομεί καύσιμα. Εάν η δουλειά και το σπίτι είναι κοντά, να προσπαθήσει να μετακινηθεί με ποδήλατο αντί με το αυτοκίνητο.
- Να χρησιμοποιεί προϊόντα με λιγότερα ορυκτά καύσιμα. Κάποια προϊόντα και αναλώσιμα που χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητα μας κατασκευάζονται με προϊόντα και διαδικασίες που βασίζονται σε ορυκτά καύσιμα. Στόχος είναι ο καθένας να χρησιμοποιεί λιγότερα τέτοια προϊόντα ή να τα αντικαταστήσει με άλλα εφόσον είναι δυνατό.
- Να αγοράζει προϊόντα τοπικής παραγωγής, είναι ένας εύκολος τρόπος να μειωθεί το αποτύπωμα άνθρακα γιατί όταν αγοράζουμε τοπικά προϊόντα αντί αυτών που αποστέλλονται από μακριά, στηρίζουμε στην πραγματικότητα την τοπική παραγωγή. Εκτός από αυτό, μπορεί να ακολουθήσει πρακτικές βιολογικής καλλιέργειας και να καλλιεργήσει τρόφιμα στην αυλή του.
- Να μειώσει τη χρήση επιβλαβών χημικών ουσιών. Οι επικίνδυνες χημικές ουσίες όπως το χρώμα, το λάδι, η αμμωνία και άλλα χημικά διαλύματα, όταν είναι ανοιχτά μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση στον αέρα και στο νερό καθώς αυτά τα χημικά μπορούν να διαρρέουν στα υπόγεια ύδατα. Ο μολυσμένος αέρας και το μολυσμένο νερό μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Θα πρέπει τα απόβλητα αυτά να τα δίνει ο κάθε ένας μας σε χώρο τοξικών αποβλήτων για να γίνεται ασφαλής απόρριψη τους.

- Να χρησιμοποιεί την κομποστοποίηση που είναι μια εύκολη διαδικασία. Δηλαδή, να παίρνει υπολείμματα φυτών και απορριμμάτων κουζίνας και να τα μετατρέπει σε πλούσια θρεπτική τροφή για τα φυτά του, η οποία θα τα βοηθήσει πολύ να αναπτυχθούν. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται η ποσότητα των σκουπιδιών που μεταφέρονται στους χώρους υγειονομικής ταφής που ρυπαίνουν τον αέρα. Το αποτέλεσμα της κομποστοποίησης πέραν της ευεργετικής χρήσης που έχει στα φυτά είναι και ασφαλές για το περιβάλλον.
- Σημαντικό είναι επίσης κάποιος που θέλει να είναι φιλικός προς το περιβάλλον να κατανοήσει την ιεραρχία των απορριμμάτων: μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση. Αυτή είναι η σειρά προτεραιότητας των δράσεων που πρέπει να κάνει κάποιος για να μειώσει την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων και να βοηθήσει στη διαχείριση των αποβλήτων. Μείωση απορριμμάτων, σημαίνει μείωση του τι παράγεται και του τι καταναλώνεται. Επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων για διαφορετικό σκοπό αντί να σταλούν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Τέλος, ανακύκλωση σημαίνει ότι κάποιο απόρριμμα θα μετατραπεί ξανά σε πρώτη ύλη που θα επαναχρησιμοποιηθεί.
- Να αγοράζει προϊόντα που κατασκευάστηκαν από ανακυκλωμένα υλικά, δηλαδή προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Κατά την αγορά των προϊόντων θα πρέπει να ελέγχει τις διεργασίες κατασκευής για να ελέγξει αν το προϊόν είναι κατασκευασμένο από ανακυκλωμένα υλικά.
- Να συμμετάσχει σε περιβαλλοντικές ομάδες, που στοχεύουν στην προστασία της γης και ένα καθαρό περιβάλλον. Μπορεί κανείς να βρει εύκολα περιβαλλοντικές ομάδες στην περιοχή του με μια απλή αναζήτηση στο Google.
- Να σταματήσει να πετά σκουπίδια στους δρόμους αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα σκουπίδια στον δρόμο μολύνουν τον αέρα και ασχημαίνουν την περιοχή που ζούμε.
- Να προστατεύει την άγρια φύση γιατί η ανθρώπινη παρέμβαση οδηγεί στην εξαφάνιση πολλών ειδών και οικοτόπων. Δηλαδή να προστατεύει μέρη όπως οι παραλίες και τα δάση που είναι τόποι διαμονής για τα ζώα.
- Να εκπαιδεύσει τους άλλους για το πόσο σημαντικό είναι να αλλάξουν τη ζωή τους και να γίνουν φιλικόι προς το περιβάλλον. Όσο περισσότεροι άνθρωποι

κατανοούν την ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος, τόσο περισσότεροι είναι αυτοί που θα προσπαθήσουν να το διαφυλάξουν.

Σε όλο τον κόσμο κοινωνικοί επιστήμονες προσπαθούν να αναλύσουν τα χαρακτηριστικά των ανθρώπων που είναι φιλικό προς το περιβάλλον. Μια τέτοια μελέτη είναι των Cameron Brick και Gary J. Lewis που δημοσιεύθηκε το 2015 στο περιοδικό Περιβάλλον και Συμπεριφορά με τίτλο Αποσύνδεση της Πράσινης Προσωπικότητας: Βασικά Χαρακτηριστικά Προβλέπουν Φιλική προς το Περιβάλλον Συμπεριφορά. Η μελέτη αυτή αποσκοπεί στο να αποδείξει ότι υπάρχουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στην προσωπικότητα, που καθορίζει αν είμαστε φιλικό προς το περιβάλλον (Colby S., 2015).

Στη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν ως παράμετροι τα παρακάτω χαρακτηριστικά της προσωπικότητας:

- η ανοικτότητα στις εμπειρίες
- η ευσυνειδησία
- η εξωστρέφεια,
- η ευελιξία
- και το σθένος

Αυτό που προέκυψε από τη μελέτη ήταν μια ενδιαφέρουσα σχέση μεταξύ της ανοικτότητας, της ευσυνειδησίας και της εξωστρέφειας. Αυτά τα τρία χαρακτηριστικά βρίσκονται στην κορυφή της λίστας κατά τη διάρκεια της έρευνας, με κυρίαρχη την έννοια της ανοικτότητας. Αυτό το χαρακτηριστικό της προσωπικότητας χαρακτηρίζεται από την περιέργεια, την αναζήτηση νέων εμπειριών καθώς και την ικανότητα και την προθυμία να είναι κανείς ευέλικτος και δεκτικός.

Στην έρευνα συμμετείχε μια ευρεία ομάδα εθελοντών και ολοκλήρωσαν διάφορες δοκιμές. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν επιστημονικά και παράχθηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας όπου ξεχωρίζει ως χαρακτηριστικό η ανοικτότητα για την δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης.

Όταν κοιτάζουμε πίσω στην ιστορία του περιβαλλοντισμού διαπιστώνουμε ότι οι άνθρωποι που είχαν περιβαλλοντική συνείδηση ήταν οι λάτρεις της φύσης, οι άνθρωποι

με περιέργεια, με ανοιχτά μυαλά που ταξίδευαν στον κόσμο αναζητώντας νέες εμπειρίες και εκτιμώντας την αισθητική και την ομορφιά του περιβάλλοντος.

Τέτοιο παράδειγμα ήταν ο Henry David Thoreau, η αγάπη του για τη φύση και τον πειραματισμό είναι καλά τεκμηριωμένη στο πρώτο του βιβλίο, Walden. ή, Ζωή στο δάσος, στην οποία πειραματίστηκε με μια απλή ζωή στην Walden Pond. Δεν ήταν επιστήμονας, αλλά σε μερικά από τα μεταγενέστερα του γραπτά, όπως η διαδοχή των δασών, χρησιμοποίησε πειραματισμούς και αναλύσεις για να εξηγήσει πώς οι σπόροι που φέρουν οι άνεμοι και τα ζώα βοηθούν τα δάση να αναγεννηθούν μετά από τη φωτιά. Αυτή η αντίληψή του μας δείχνει ότι ο Thoreau παρόλο που δεν ήταν επιστήμονας είχε μια έμφυτη αντίληψη για τα δάση και τα φυτά που τόσο αγαπούσε.

Επίσης, η κυρία Jane Goodall είναι γνωστή ως τυχοδιώκτης και λάτρης του περιβάλλοντος. Η δουλειά της με τους χιμπατζήδες του Εθνικού Πάρκου Gombe Stream της Τανζανίας και οι ανακαλύψεις την οδήγησαν στην παγκόσμια σκηνή. Ποιο συγκεκριμένα αμφισβήτησε δύο μακροχρόνιες πεποιθήσεις: ότι οι χιμπατζήδες ήταν χορτοφάγοι και ότι μόνο οι άνθρωποι μπορούν να κατασκευάσουν και να χρησιμοποιήσουν εργαλεία. Η ίδια ταξίδευε έως και 300 ημέρες το χρόνο, προωθώντας το Roots & Shoots, το κοινοτικό πρόγραμμα δράσης και εκμάθησης της νεολαίας του Ινστιτούτου Jane Goodall.

Ένα ακόμα παράδειγμα είναι ο Ansel Adams, του οποίου τα ταξίδια ήταν στην Αμερικανική Δύση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι φωτογραφίες από το Yosemite που έδειξαν σε εκατομμύρια την τραχιά ομορφιά της κοιλάδας. Το 1968 κέρδισε την ανώτατη πολιτική τιμή του Τμήματος Εσωτερικών, όταν του απονεμήθηκε το Βραβείο Υπηρεσίας Διατήρησης που ανέφερε χαρακτηριστικά: "σε αναγνώριση των πολυετών σπουδαίων εργασιών σας ως φωτογράφος, καλλιτέχνης, διερμηνέας και συντηρητής, ένας ρόλος στον οποίο οι προσπάθειές σας ήταν βαθιάς σημασίας για τη διατήρηση των μεγάλων φυσικών πόρων μας."

Ο John Muir, συνιδρυτής του Sierra Club και μερικές φορές αποκαλούμενος «προστάτης της αμερικανικής ερήμου», γεννήθηκε στη Σκωτία το 1838 σε μια αυστηρή, θρησκευτική οικογένεια και μετανάστευσε στις ΗΠΑ το 1849. Γνώρισε τη φύση σε νεαρή ηλικία, και αν και μακριά από τη θρησκεία, παρέμεινε ένα βαθιά πνευματικό πρόσωπο. Αφού έχασε σχεδόν την όρασή του σε ένα φρικτό ατύχημα του 1867,

ορκίστηκε να είναι «αληθινός στον εαυτό του» και εκείνο το έτος, ξεκίνησε να διανύσει την απόσταση 1.000 μιλίων από την Ιντιάνα στη Φλόριντα

Ο Muir που είναι γνωστός με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένων των τεσσάρων διαδρομών John Muir (στην Καλιφόρνια, το Τενεσί, το Κοννέκτικατ και το Ουισκόνσιν), τη Γουϊντ Μιουρ Wilderness στη νότια και κεντρική Σιέρα Νεβάδα. Είχε καθοριστικό ρόλο στο να ανακηρυχθεί το Yosemite εθνικό πάρκο και εξασφάλισε έτσι την διατήρησή του.

Για να πήγαινε να ζήσει κάποιος στην Αλάσκα στις αρχές του 1900 σίγουρα θα πρέπει να είχε ένα περιπετειώδες πνεύμα, εκπληκτική δύναμη και μια βαθιά αγάπη για την περιοχή. Και αυτό κράτησε για πολλά χρόνια μια νεαρή την Mardy Murie και τον σύζυγό της Olaus. Η διαμονή τους εκεί έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία του Αρκτικού Εθνικού Καταφυγίου Άγριας Ζωής της Αλάσκας το 1960 και την προσθήκη 54 εκατομμυρίων στρεμμάτων στο Εθνικό Σύστημα Διατήρησης της Άγριας Φύσης το 1980.

Η ιστορία έχει εκατοντάδες παραδείγματα ανθρώπων που ενσωματώνουν τα χαρακτηριστικά που η σύγχρονη επιστήμη αναδεικνύει ότι πρέπει να έχει κάποιος για να γίνει πραγματικός οικολόγος. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι το να είναι ανοιχτός σε νέες ιδέες και να έχει ευελιξία στην αλλαγή καθώς εμφανίζονται συνεχώς νέες επιστήμες και ιδέες. Επίσης να εκτιμά την ομορφιά του κόσμου μας, από το μικρότερο ζώο έως το μεγαλύτερο δέντρο και να έχει αφοσίωση ώστε να βγει εκεί έξω και να κάνει κάτι για να διατηρήσει το περιβάλλον πριν είναι πολύ αργά (Colby S., 2015).

3.8 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και νέες τεχνολογίες

Τα παιδιά προέρχονται από διαφορετικό υπόβαθρο, ιδίως όσον αφορά την πρόσβασή τους στη φύση και την τεχνολογία. Είναι δουλειά των εκπαιδευτικών να παρέχουν σε όλους τους μαθητές ίσες ευκαιρίες να πετύχουν. Με την ενσωμάτωση των δύο φαινομενικά αντίθετων περιοχών, φύσης και τεχνολογίας, μπορούμε να δημιουργήσουμε μια ευκαιρία για τα μικρά παιδιά να εκπαιδευτούν τόσο περιβαλλοντικά όσο και τεχνολογικά.

Πάνω από το 80% του πληθυσμού ζει σήμερα σε αστικές περιοχές, γεγονός που σημαίνει ότι τα περισσότερα από τα σημερινά παιδιά ζουν σε αστικό ή προαστιακό περιβάλλον. Όταν τα παιδιά βγαίνουν έξω, συχνά βλέπουν μόνο δρόμους, κτίρια, καταστήματα, αυτοκίνητα και περισσότερους ανθρώπους. Επιπλέον, τα μικρά παιδιά συχνά εκτίθενται στη σημασία της μείωσης της ρύπανσης και της ανακύκλωσης, αλλά δεν μπορούν να διδαχθούν ή να κατανοήσουν πλήρως αυτές τις έννοιες.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ενθαρρύνει τα παιδιά να σκέφτονται σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά να ενεργούν σε τοπικό επίπεδο όσον αφορά το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι κάτι περισσότερο από απλή μάθηση για τα φυτά, τα ζώα και το περιβάλλον. Είναι ένα ανεκτίμητο εργαλείο για τη διδασκαλία δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και την εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων στον καθημερινό κόσμο των μαθητών.

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενσωματώσουν την τεχνολογία και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση μέσω δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν τα παιδιά να διερευνήσουν, να δημιουργήσουν, να λύσουν το πρόβλημα, να επικοινωνήσουν, να συνεργαστούν, να τεκμηριώσουν και να επιδείξουν τη γνώση τους για τον κόσμο έξω από την τάξη τους. Οι κατάλληλες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συμπληρώσουν τις εμπειρίες στον φυσικό κόσμο, ειδικά όταν το πρόγραμμα σπουδών (Markaki, 2014):

- βασίζεται στην έρευνα και στη θεωρία
- ενσωματώνει αυθεντικές εμπειρίες
- το παιδί καθοδηγείται με βάση την έρευνα και
- αφορά όλα τα παιδιά

Μια από τις πιο αξιοσημείωτες αλλαγές στην τάξη τις τελευταίες δύο δεκαετίες υπήρξε η απίστευτη πρόοδος της τεχνολογίας. Το μειωμένο κόστος της τεχνολογίας επέτρεψε στα σχολεία να αποκτήσουν πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες, ενώ η αύξηση της πρόσβασης σε προηγμένες τεχνολογίες προσφέρει στις τάξεις νέες ευκαιρίες για να εξερευνήσουν διαφορετικούς τρόπους διερεύνησης και μάθησης.

Εκτός από την ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην τάξη παρέχει στους μαθητές πρόσθετα εργαλεία για να ενισχύσουν τις μαθησιακές τους εμπειρίες. Η τεχνολογία μπορεί να αντιμετωπίσει διαφορετικούς τρόπους μάθησης, βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν τις εμπειρίες τους μέσω λεκτικών, γραπτών, χωρικών, ποσοτικών και / ή γραφικών μέσων. Η τεχνολογία μπορεί επίσης να παρακινήσει τα παιδιά να γίνουν ανεξάρτητοι στοχαστές, προσφέροντας ευκαιρίες για διδασκαλία με επίκεντρο τον μαθητή ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προώθηση της συνεργατικής μάθησης και την αύξηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ δασκάλου και μαθητή.

Προκειμένου να εισαχθεί αποτελεσματικά η τεχνολογία η Εθνική Ένωση για την Εκπαίδευση των Νέων Παιδιών (NAEYC) και το Κέντρο Fred Rogers συνιστούν τους εκπαιδευτικούς της πρώιμης παιδικής ηλικίας:

- Να επιλέγουν, να χρησιμοποιούν, να ενσωματώνουν και να αξιοποιούν τα εργαλεία της τεχνολογίας και των διαδραστικών μέσων με εκούσιους και αναπτυξιακούς τρόπους, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην καταλληλότητα και στην ποιότητα του περιεχομένου, στην εμπειρία του παιδιού και στις ευκαιρίες συνεργασίας.
- Να υπάρχει ισορροπία δραστηριοτήτων σε προγράμματα για μικρά παιδιά, αναγνωρίζοντας ότι η τεχνολογία και τα διαδραστικά μέσα μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμα εργαλεία όταν χρησιμοποιούνται εκ προθέσεως με τα παιδιά για να επεκτείνουν και να υποστηρίζουν την ενεργό, πρακτική, δημιουργική και αυθεντική δέσμευση με τους γύρω τους και με τον κόσμο τους.
- Να απαγορεύουν την παθητική χρήση τηλεόρασης, βίντεο, DVD και άλλων μη διαδραστικών τεχνολογιών και μέσων μαζικής ενημέρωσης σε προγράμματα πρόωρης παιδικής ηλικίας για παιδιά μικρότερα των 2 ετών και να αποθαρρύνουν τις παθητικές και μη διαδραστικές χρήσεις σε παιδιά ηλικίας 2 έως 5 ετών.
- Να περιορίσουν κάθε χρήση τεχνολογίας και διαδραστικών μέσων σε προγράμματα για παιδιά ηλικίας κάτω των δύο ετών.

- Να εξετάσουν προσεκτικά τις συστάσεις σχετικά με το χρόνο παραμονής των παιδιών σε μια οθόνη από τη γέννησή τους μέχρι την ηλικία των πέντε ετών.
- Να παρέχουν ηγετική θέση στην εξασφάλιση δίκαιης πρόσβασης στην τεχνολογία και στις εμπειρίες διαδραστικών μέσων για τα παιδιά που φροντίζουν και για τους γονείς και τις οικογένειες.

Δεν υποστηρίζουμε ότι η τεχνολογία αντικαθιστά τις αλληλεπιδράσεις και τις πρακτικές εμπειρίες, αλλά πιστεύουμε ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την τεχνολογία για την οικοδόμηση δεξιοτήτων και ενδιαφερόντων στο περιβάλλον. Ο γενικός στόχος είναι ο αλφαριθμητισμός, ένα είδος αλφαριθμητισμού που προετοιμάζει τους μαθητές να συνεισφέρουν στους πολίτες του αύριο.

Τα παρακάτω εργαλεία αποτελούν ιδέες για το πώς τα εργαλεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς στην τάξη (Willis et al, 2015):

Οι κάμερες Web μπορούν να φέρουν μακρινά μέρη στην τάξη και να επιτρέψουν στους μαθητές να παρακολουθούν τα γεγονότα σε πραγματικό χρόνο. Για παράδειγμα, εάν οι πολικές αρκούδες είναι το θέμα της ημέρας, η παρακολούθηση των πολικών αρκούδων που μεταναστεύουν στον Καναδά μπορεί να επιτευχθεί μέσω της κάμερας Polar Bear International. Φυσικά, με τις κάμερες, μερικές φορές τα ζώα είναι ενεργά και μερικές φορές όχι. Ωστόσο, μπορούν συχνά να βλέπουν αποσπάσματα των δραστηριοτήτων των ζώων από τις προηγούμενες ημέρες ή να εξετάζουν τα δεδομένα που έχουν καταγραφεί από τους επιστήμονες. Οι δάσκαλοι μπορούν επίσης, να δημιουργήσουν κάμερες στο σχολείο π.χ. στον κήπο. Υπάρχουν σχετικά φθηνές ασύρματες κάμερες διαθέσιμες, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων που καταγράφουν όταν ενεργοποιούνται από αισθητήρες κίνησης. Οι κάμερες Web μπορούν επίσης να επιτρέψουν την τηλεδιάσκεψη και τη συνεργασία με άλλα παιδιά, εκπαιδευτικούς ή ειδικούς σε όλη την πόλη ή σε όλο τον κόσμο.

Οι σαρωτές είναι φθηνά εργαλεία που επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν ψηφιακές εικόνες από ένα πλήρες φάσμα αντικειμένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη με ποικίλους δημιουργικούς τρόπους. Οτιδήποτε από τα

εργαλεία εργασίας των εκπαιδευομένων έως τα φύλλα από τα δέντρα μπορεί να ψηφιοποιηθεί με τη χρήση σαρωτή. Οι σαρωτές μπορούν να δημιουργήσουν ψηφιακές εικόνες φυτών, εντόμων ή άλλων δειγμάτων από το περιβάλλον για μια πιο προσεκτική εξέταση. Μόλις δημιουργηθούν οι σαρωμένες εικόνες, μπορούν να ενσωματωθούν και να βρουν χρήση σε άλλα προγράμματα για δραστηριότητες στην τάξη.

Οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές και ο εξοπλισμός βίντεο προσφέρουν στα παιδιά την ευκαιρία να μοιραστούν τις απόψεις τους για το περιβάλλον με άλλους. Μια ψηφιακή εικόνα μπορεί να συλλάβει μια χρονική στιγμή και να επιτρέψει στα παιδιά να επανεξετάσουν ένα γεγονός για μια εκτεταμένη περίοδο. Τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάμερες και βίντεο για την καταγραφή δεδομένων, τη διεξαγωγή παρατηρήσεων ή την τεκμηρίωση συμβάντων. Τα παιδιά μπορούν να τραβήξουν φωτογραφίες σχολικών δέντρων και θάμνων όλο το χρόνο και να τεκμηριώσουν τις αλλαγές με την πάροδο του χρόνου. Επίσης, με τις φωτογραφικές μηχανές μπορούν να αποτυπώσουν συγκεκριμένα έντομα ή πουλιά.

Η τεχνολογία των κινητών εισέρχεται στην τάξη με ταχείς ρυθμούς. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές έχουν στη διάθεσή τους μια ποικιλία κινητών τεχνολογιών: smartphones, iPods, iPads, tablet και eReaders που δίνουν στους μαθητές πρόσβαση σε ένα τεράστιο αριθμό διαδραστικών και συνεργατικών εργαλείων. Τα περισσότερα από τα εργαλεία αυτά είναι άμεσα διαθέσιμα σε μία από τις κινητές τεχνολογίες. Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν την κινητή τεχνολογία με διάφορους τρόπους μέσα στην τάξη και έξω από αυτήν. Τα εργαλεία με τεχνολογία αφής, όπως το iPad ή το iTouch, προσφέρουν αλληλεπιδράσεις σε μικρά παιδιά που δεν έχουν ακόμη αναπτύξει πλήρως κινητικές ικανότητες ή δεξιότητες ανάγνωσης. Μια συλλογή εφαρμογών περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προσφέρει στους δασκάλους τις ευκαιρίες να κάνουν μαθήματα σε εξωτερικούς χώρους.

3.9 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ο ρόλος της τέχνης

Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω της Τέχνης» είναι ένα πρόγραμμα που βασίζεται σε μαθήματα κατάρτισης και σε καλλιτεχνικά εργαστήρια με μαθητές. Το έργο

κορυφώνεται με μια ευρέως μεταδιδόμενη εκπομπή που ενώνει όλες τις κατηγορίες και τα θέματα που διερευνήθηκαν. Περιλαμβάνει την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την εκμετάλλευση πολλών καλλιτεχνικών περιοχών, όπως: Εκπαιδευτικός Χορός, Δράμα, Καλές Τέχνες και Μουσική.

Οι πρωτοβουλίες των κύκλων μαθημάτων περιβαλλοντικής κατάρτισης αποσκοπούν στη συνειδητοποίηση διαφόρων περιβαλλοντικών θεμάτων, μέσω μιας παθητικής μεθόδου, η οποία θεωρείται ως η πλέον σωστή για τα σχολεία. Προκειμένου να διευρυνθεί η ελκυστικότητα του μαθήματος, διερευνώνται αρκετοί οπτικοακουστικοί πόροι, εικονογραφημένες ομάδες και δραστηριότητες και προτείνονται διάφορα εργαστήρια. Τα μαθήματα σχηματισμού αφορούν τη διασύνδεση με άλλους τομείς έργων. Τα θεματικά καλλιτεχνικά εργαστήρια αναπτύσσουν όχι μόνο την τεχνική αλλά και τη φαντασία και τη δημιουργικότητα του μαθητή, απαντώντας στις ψυχαγωγικές και εκφραστικές τους ανάγκες (Fragkoulis & Koutsoukos, 2018).

Ορισμένες δραστηριότητες, σε διαφορετικούς τομείς, που θα τεθούν σε εφαρμογή, θα προετοιμάσουν τους μαθητές για τη συμβολή τους στην τελική παράσταση, όπου το σενάριο είναι χτισμένο και προσαρμοσμένο στην πραγματικότητα από τα ενεργά στοιχεία, μαθητές, δάσκαλοι, παράγοντες ευαισθητοποίησης, που είναι υπεύθυνοι για τη δράση και την παρουσίαση του αναπτυγμένου έργου στους γονείς, τις οικογένειες και την τοπική κοινωνία. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω Τέχνης περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις για την επίτευξη των κύριων στόχων και την επιτυχία της (Fragkoulis & Koutsoukos, 2018):

- Ορισμός του περιβαλλοντικού θέματος και της αφήγησης (δραματουργία ή ιστορία)
- Διαφήμιση και σχολικές προσκλήσεις
- Εκπαιδευτικά μαθήματα προς τους ενδιαφερόμενους εκπαιδευτικούς, σε διάφορους εκπαιδευτικούς τομείς όπως ο χορός, το δράμα
- Καλές τέχνες και μουσική
- Επιλογή των σχολικών τάξεων
- Εργαστήρια από θεματικό καλλιτεχνικό χώρο για κάθε τάξη, σύμφωνα με το καθιερωμένο χρονογράφημα

- Εκπαιδευτικά μαθήματα και περιβαλλοντική εκπαίδευση σε όλες τις κατηγορίες του έργου, σύμφωνα με το χρονογράφημα
- Επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων στη δημιουργία σκηνικών
- Προσαρμογή της αφήγησης (δραματοουργία ή ιστορία), ορισμός του σεναρίου και πρόβες
- Πρόβες με όλους τους συμμετέχοντες
- Τελική ευρέως μεταδιδόμενη εκπομπή με όλους τους δασκάλους και τους μαθητές

Σε όλο τον κόσμο, οι εκπαιδευτικοί, οι επιστήμονες, οι μουσικοί και οι καλλιτέχνες συνεργάζονται για την ανάπτυξη καινοτόμων τρόπων εμπλοκής των νέων με τον φυσικό κόσμο. Η χρήση της μουσικής, της τέχνης, της δημιουργικής γραφής και της ποίησης έχει χρησιμοποιηθεί για την ενθάρρυνση της πλήρους αισθητικής εμπλοκής στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Μια βασική προϋπόθεση αυτής της προσέγγισης είναι ότι η ευαισθησία προς το περιβάλλον και η ολοκληρωμένη γνώση της επιστημονικής γνώσης να μπορούν να αναπτυχθούν στους νέους μέσω καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων.

Ο ψυχολόγος Gregory Bateson αναφέρεται σε αυτήν την προσέγγιση ως «το μοτίβο που συνδέει». Είναι ένας τρόπος να δούμε τον κόσμο που δίνει έμφαση στην ανθρώπινη εμπειρία, ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον του, ανάμεσα στο μυαλό και το σώμα και ανάμεσα σε ακαδημαϊκούς κλάδους. Οι τέχνες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτό το είδος «σκέψης». Υπάρχουν ορισμένα έργα στην Ιρλανδία και σε άλλες χώρες, τα οποία ακολουθούν αυτήν την λογική της διασταύρωσης μεταξύ των τεχνών και των φυσικών επιστημών. Ένας κοινός στόχος αυτών των σχεδίων είναι να δημιουργηθεί μια μετατόπιση της σχολικής κουλτούρας που να μην εστιάζει στην εκμάθηση των ρόλων και τον κατακερματισμό της δημιουργικότητας και της ολοκλήρωσης.

Στον κόσμο των τεχνών στη Φινλανδία, το εργαλείο επιλογής ήταν κατά κύριο λόγο μέσω της τέχνης. Η ιδέα της τέχνης που βασίζεται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση σχεδιάστηκε για πρώτη φορά από τη φινλανδική καλλιτεχνική παιδαγωγό Meri-Helga Mantere στη δεκαετία του 1990 και έχει χρησιμοποιηθεί από πολλούς εκπαιδευτικούς

που εργάζονται στα σχολεία της Φινλανδίας. Ο Mantere περιγράφει την τέχνη που βασίζεται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ως μια μορφή μάθησης που στοχεύει στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής κατανόησης και ευθύνης μέσω της «αποδοτικότερης προσέγγισης των αντιλήψεων και των παρατηρήσεων». Ένα τέτοιο έργο είναι το «Silva - στην Τέχνη Εκπαίδευση» με επίκεντρο τη «δημιουργικότητα και αισθητική όραση στη γνώση του φινλανδικού δάσους». Οι φοιτητές επισκέπτονται δάση σε διαφορετικές εποχές συνοδευόμενοι από επαγγελματίες οπτικούς και καλλιτεχνικούς καλλιτέχνες και παράγουν έργα τέχνης που προέρχονται από τις αντιλήψεις, τις αισθητικές εντυπώσεις και τις εμπειρίες τους (Meri-Helga, 1995).

Έχουν αναπτυχθεί αρκετά ανάλογα έργα, αλλά χρησιμοποιούν τη μουσική και τη μουσική σύνθεση ως σημείο εκκίνησης. Ένα από αυτά είναι το πρόγραμμα Biophilia Education το οποίο έχει αναπτυχθεί από τον Ισλανδό τραγουδιστή Bjork και πρόκειται να ενσωματωθεί στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών στις σκανδιναβικές χώρες. Είναι σχεδιασμένο να εμπνέει τα παιδιά να διερευνήσουν τη δική τους δημιουργικότητα και να μάθουν για τη μουσική και την επιστήμη μέσω νέων τεχνολογιών (Björk, 2011).

Το Little Woodland Heights αναπτύχθηκε στην Ιρλανδία σε συνεργασία με το Συμβούλιο Καλών Τεχνών, την Κιβώτιο, την Ακαδημία Επιστημών της Καλιφόρνιας και το Ιρλανδικό Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης. Το Little Woodland Heights είναι ένα διαδραστικό έργο για παιδιά που διερευνούν τον κόσμο της οικολογίας του δασικού περιβάλλοντος μέσα από τη μουσική σύνθεση. Το έργο περιγράφεται ως ένα καταπληκτικό εκπαιδευτικό περιβάλλον που εξερευνά την οικολογία, τη βοτανική και την ανθρωπολογία και μετατρέπει τα επιστημονικά δεδομένα σε μουσικό λεξιλόγιο που είναι προσιτό στους πρωτοβάθμιους φοιτητές. Το πρόγραμμα των εννέα εβδομάδων κορυφώνεται με τη ζωντανή παράσταση της παιδικής μουσικής και της φύτευσης ενός δέντρου (Roth, 2015).

3.10 Ο ρόλος του σχολείου και της οικογένειας στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Όπως είναι λογικό το σχολείο παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του χαρακτήρα των παιδιών. Το σχολείο εκτός από τις γνώσεις που προσφέρει στα παιδιά, επηρεάζει και τη συμπεριφορά τους καθώς και τον τρόπο που βλέπουν το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το σχολείο βοηθάει τα παιδιά να ενδιαφερθούν για το περιβάλλον και για τα προβλήματα που αυτό αντιμετωπίζει.

Το σχολείο αποτελεί το ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ των μαθητών και των πολιτών. Παρέχει στους μαθητές τις κατάλληλες γνώσεις, πληροφορίες και αξίες που θα τους δώσουν τη δυνατότητα να ενσωματωθούν στην κοινωνία και να δραστηριοποιηθούν μέσα σ' αυτήν. Μέσα από το σχολείο, οι μαθητές μπορούν να κατανοήσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα που υπάρχουν αλλά και να αναπτύξουν μία φιλοπεριβαλλοντική στάση (Ζυγούρη, 2005).

Η εκπαίδευση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος και στην υιοθέτηση θετικών στάσεων απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Επίσης, προσφέρει όλα τα εφόδια που χρειάζονται οι μαθητές έτσι ώστε να είναι ενημερωμένοι για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (Barraza & Walford, 2002).

Μέσα από τη περιβαλλοντική εκπαίδευση τα παιδιά μαθαίνουν για το φυσικό περιβάλλον και μαθαίνουν πώς να ζουν μέσα σε αυτό υπεύθυνα και χωρίς να του δημιουργούν προβλήματα. Εκτός από τα μαθήματα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης υπάρχουν κι άλλα μαθήματα που μπορεί να βοηθήσουν τα παιδιά να μάθουν και να αγαπήσουν το φυσικό περιβάλλον. Τα μαθήματα αυτά είναι η γεωγραφία στο γυμνάσιο, το μάθημα διαχείρισης φυσικών πόρων στο λύκειο και άλλα μαθήματα όπως η βιολογία και η χημεία.

Εκτός από το σχολείο και η οικογένεια μπορεί να επηρεάσει τα παιδιά να δρουν προς όφελος του περιβάλλοντος. Πολλές φορές οι γονείς μπορούν να επηρεάσουν τα παιδιά τους σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι το σχολείο. Οι γονείς λειτουργούν σαν πρότυπα για τα παιδιά τους κι έτσι τα παιδιά μπορούν να υιοθετούν συμπεριφορές όμοιες με των γονιών τους. Όταν οι συμπεριφορές των γονιών είναι υπέρ της προστασίας του

περιβάλλοντος, παρόμοιες συμπεριφορές θα αναπτύξουν και τα παιδιά. Εάν όμως οι γονείς δείχνουν αδιαφορία προς τα περιβαλλοντικά προβλήματα και δεν ενδιαφέρονται για το περιβάλλον είναι πολύ πιθανό τα παιδιά τους να αναπτύξουν την ίδια συμπεριφορά με αυτούς και να μην λειτουργούν φιλοπεριβαλλοντικά (Hampel et al, 1996).

3.11 Η παγκόσμια οικολογική κρίση και τα περιβαλλοντικά προβλήματα στην Ελλάδα

Ο άνθρωπος όπως και όλα τα υπόλοιπα έμβια όντα αποτελούν μέρος της φύσης και είναι αναγκασμένοι να προσαρμόζονται με τους νόμους του περιβάλλοντος. Η μεγάλη διαφορά του ανθρώπου με τα υπόλοιπα έμβια όντα είναι ότι ο άνθρωπος έχει συναίσθηση και μπορεί να θέσει όρια στην ανάπτυξη και στην επέκτασή του (Παρασκευόπουλος & Κορφιάτης, 2005). Ο άνθρωπος μπορεί να παρατηρήσει ότι οι διάφορες δραστηριότητές του επηρεάζουν αρνητικά το περιβάλλον και θέτουν σε κίνδυνο τόσο το περιβάλλον όσο και τον ίδιο τον άνθρωπο.

Σήμερα έχουν αναγνωριστεί μία σειρά από περιβαλλοντικά προβλήματα όπως η υπερκατανάλωση, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η μεγάλη εκμετάλλευση των φυσικών ενεργειακών πόρων της γης, η υποβάθμιση των παράκτιων και των θαλάσσιων συστημάτων κ.ά., τα οποία καλείται ο άνθρωπος να τα αντιμετωπίσει. Όλα τα παραπάνω προβλήματα, δηλαδή όλες οι μη αναστρέψιμες καταστροφές του φυσικού περιβάλλοντος αναφέρονται με την έννοια της οικολογικής κρίσης, η οποία αποτελεί το πιο σημαντικό πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει η σύγχρονη κοινωνία (Παρασκευόπουλος & Κορφιάτης, 2005).

Οι άνθρωποι όλα τα προηγούμενα χρόνια ήθελαν να αναπτυχθούν και έτσι χρησιμοποιούσαν αλόγιστα τα περιβαλλοντικά αγαθά χωρίς να σκεφτούν ότι η βιωσιμότητά τους εξαρτάται από τη διαφύλαξη των φυσικών πόρων. Οι φυσικοί πόροι που βρίσκονται στο περιβάλλον πρέπει να μπορούν να αποκατασταθούν από τη φύση όταν χρησιμοποιούνται από τους ανθρώπους (Παπαδημητρίου, 2007).

Οι άνθρωποι έχοντας ως το μοναδικό σκοπό τους το κέρδος απομακρύνθηκαν από τη φύση και σταμάτησαν να ενδιαφέρονται γι' αυτήν. Πλέον, οι άνθρωποι «πωλούν» τη φύση με τη μορφή διακοπών φιλικές προς το περιβάλλον σε φυσικές τοποθεσίες και με αγνά προϊόντα. Με αυτόν τον τρόπο οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τη φύση για να βγάλουν κέρδος χωρίς να ενδιαφέρονται ουσιαστικά για το περιβάλλον (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000).

Από την παγκόσμια περιβαλλοντική κρίση δεν έμεινε ανεπηρέαστη η Ελλάδα. Τα τελευταία 20 χρόνια, η Ελλάδα έχει υποστεί σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις ως πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Ωστόσο, οι μείζονες προσπάθειες της Ελλάδας προς την κατεύθυνση της οικονομικής και κοινωνικής σύγκλισης προς άλλες ευρωπαϊκές χώρες έχουν εν μέρει συνδυαστεί με τον περιβαλλοντικό έλεγχο των διαφόρων μορφών ρύπανσης και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Η ταχεία οικονομική ανάπτυξη και τα αυξανόμενα επίπεδα εισοδήματος τις τελευταίες δεκαετίες αύξησαν τις πιέσεις στο περιβάλλον. Οι αλλαγές σε σημαντικούς τομείς όπως η βιομηχανία, η ενέργεια, η γεωργία, οι μεταφορές, ο τουρισμός, η κατασκευή κατοικιών και δρόμων, η αστικοποίηση και η ανάπτυξη παράκτιων περιοχών επηρέασαν έντονα την περιβαλλοντική ρύπανση και την υποβάθμιση των φυσικών πόρων. Αυτές οι γρήγορες αλλαγές μείωσαν τα οφέλη των περιβαλλοντικών πολιτικών, της τεχνολογικής προόδου και των επενδύσεων σε περιβαλλοντικές υποδομές. Παρόλο που η Ελλάδα έχει ακόμα ανέγγιχτο φυσικό περιβάλλον και πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, οι πρόσφατες εξελίξεις στην οικονομική ανάπτυξη έφεραν αυξημένες περιβαλλοντικές πιέσεις. Ειδικά την απρογραμμάτιστη αστικοποίηση και την επεκτατική στεγαστική κατασκευή σε δασικές περιοχές και παράκτιες ζώνες (νησιά). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα αυξημένες εκπομπές αερίων για παραγωγή ηλεκτρισμού και υπερβολική χρήση νερού (OECD, 2009).

Η ελληνική γεωργία γνώρισε σημαντικές αλλαγές με βαθιές επιπτώσεις στην κατάσταση του περιβάλλοντος (υπερβολική χρήση νερού για άρδευση, διάβρωση εδάφους, ρύπανση ποταμών και λιμνών με νιτρικά και φωσφορικά άλατα). Την τελευταία δεκαετία η ποιότητα των υδάτων υπονομεύθηκε έντονα. Παρά το γεγονός ότι η

ποιότητα του αέρα έχει βελτιωθεί σημαντικά στις μεγάλες πόλεις, όπως η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη και η Πάτρα, λόγω της καλύτερης ποιότητας των καυσίμων, της προώθησης των δημόσιων μέσων μεταφοράς και των ιδιωτικών αυτοκινήτων με λιγότερες ρυπογόνες εκπομπές, οι ατμοσφαιρικοί ρύποι παραμένουν πάνω από τα ρυθμιζόμενα επίπεδα. Τα μέτρα σε εθνικό επίπεδο έχουν βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση, αλλά η υψηλή ζήτηση καθιστά το έργο αυτό πολύ δύσκολο. Η ατμοσφαιρική ρύπανση των αστικών περιοχών στις πόλεις και στις περιοχές με σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής και βιομηχανίες παραμένει πολύ υψηλή. Οι προσπάθειες επένδυσης για τη μείωση και τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ήταν χαμηλές. Η πρόσφατη χρήση φυσικού αερίου για βιομηχανική και οικιακή παραγωγή ενέργειας βελτίωσε την ατμοσφαιρική ρύπανση (Beoroulos and Skuras, 2008).

Η νομοθεσία για τη διατήρηση της φύσης και την εγκαθίδρυση προστατευόμενων περιοχών προχώρησε με αργούς ρυθμούς. Έχουν καταβληθεί προσπάθειες τα τελευταία χρόνια για την προστασία των θαλάσσιων και δασικών οικοσυστημάτων, καθώς και των ευαίσθητων παράκτιων περιοχών. Τα δημοτικά και τοξικά βιομηχανικά απόβλητα αυξήθηκαν σημαντικά, εξακολουθούν να υπάρχουν παράνομες ρίψεις αποβλήτων σε πολλές περιοχές λόγω της τοπικής αντίστασης στην κατανομή των οργανωμένων εγκαταστάσεων αποβλήτων.

Η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών ανησυχιών στις οικονομικές, βιομηχανικές, γεωργικές και κοινωνικές πολιτικές, για την προστασία του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης προχωρά αργά σε μια εποχή που απαιτούνται επείγουσες και δραστικές ενέργειες. Η ευαισθητοποίηση του κοινού, η πληροφόρηση και η εκπαίδευση σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος αλλάζουν. Ωστόσο, η επιβολή της εθνικής νομοθεσίας είναι συχνά υπερβολικά αργή ή ελλιπής, λόγω της αδύναμης συνεργασίας μεταξύ των υπουργείων και των οργανισμών και της έλλειψης αυστηρών ελέγχων (National Center for the Environment and Sustainable Development, 2008).

Σύμφωνα με το report του 2018, όσον αφορά την ποιότητα του αέρα, υπάρχει σταθερή βελτίωση κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Η μείωση των εθνικών εκπομπών των κύριων ρύπων (NO_x, SO₂, PM_{2,5}, NH₃) είναι σημαντική, κυρίως λόγω της καθαρότερης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (μείωση των λιγνιτικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής

στο συνολικό ενεργειακό μείγμα, μείωση των εκπομπών τους λόγω δευτερευόντων μέτρων μείωσης, ενεργειακή απόδοση, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθαρότερους κινητήρες για οχήματα κ.λπ.). Οι εθνικοί στόχοι μείωσης της οδηγίας NEC για το 2020, σε σύγκριση με το 2005, έχουν ξεπεραστεί για την πλειονότητα των ρύπων ήδη από το 2016. Όσον αφορά την αστική ατμοσφαιρική ρύπανση, συγκεκριμένα, η εξέλιξη των μετρούμενων συγκεντρώσεων ατμοσφαιρικών ρύπων έχουν μια πτωτική τάση ή μια τάση σταθεροποίησης, ανάλογα με τον ρύπο.

Όσον αφορά τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, το 2016 (τα πιο πρόσφατα στοιχεία), η μείωση των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα συνεχίστηκε τόσο λόγω της σταδιακής μετάβασης του ενεργειακού συστήματος σε ένα σύστημα χαμηλών εκπομπών όσο και λόγω της οικονομικής κρίσης. Για την περίοδο μετά το 2020, μια άμεση και φιλόδοξη στόχευση από το κράτος θα συμβάλει στην επίτευξη πιο έντονων μειώσεων μέσω κατάλληλων επενδύσεων για τη μετατροπή του ενεργειακού συστήματος. Για το σκοπό αυτό, το εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα βρίσκεται σε εξέλιξη για το 2030 και μετά, μέχρι το 2050.

Όσον αφορά την προσαρμογή στο κλίμα και ιδιαίτερα την αλλαγή του κλίματος που δεν μπορεί να αποφευχθεί παρά τα μέτρα μετριασμού, για πρώτη φορά υπάρχει ένα επίσημα υιοθετημένο εθνικό σχέδιο. Δημιουργήθηκε μια Εθνική Επιτροπή με τη συμμετοχή των αρμόδιων υπουργείων, των ΜΚΟ, την ακαδημαϊκή κοινότητα και ένα θεσμικό πλαίσιο για την εκπόνηση περιφερειακών στρατηγικών έχει ολοκληρωθεί.

Όσον αφορά τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, η ποιότητα του νερού είναι γενικά καλή. Τα συστήματα των παράκτιων υδάτων επιτυγχάνουν κατά κύριο λόγο υψηλή έως καλή οικολογική κατάσταση, τα ποτάμια καλή έως μέτρια κατάσταση, ενώ οι λίμνες και τα μεταβατικά ύδατα είναι κατά κύριο λόγο σε μέτρια ή /και άγνωστη κατάσταση, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και έλλειψης σταθμών παρατήρησης. Όσον αφορά τη χημική κατάσταση, όλες οι κατηγορίες επιφανειακών υδάτων είναι κατά κύριο λόγο σε καλή κατάσταση. Τα υπόγεια ύδατα είναι σε καλή κατάσταση στη συντριπτική τους πλειοψηφία, τόσο από ποιοτική όσο και από ποσοτική άποψη.

Τέλος, όσον αφορά τις μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, παρά τις εγγενείς δυσκολίες λόγω της γεωμορφολογίας της χώρας (βουνά, πολλά μικρά νησιά) και της

εποχικής πληθυσμιακής διακύμανσης σε πολλές τουριστικές περιοχές, σημειώνεται σταθερή πρόοδος, με αύξηση αναλογικά προς τον πληθυσμό που εξυπηρετείται. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν μονάδες επεξεργασίας λυμάτων σε οικισμούς όπου πρέπει να υπάρχουν. Η διαχείριση των αποβλήτων παραμένει ο πιο προβληματικός τομέας στην Ελλάδα (National Centre for the Environment and Sustainable Development (NCSD - ΕΚΡΑΑ), 2018).

3.12 Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η επίλυση του προβλήματος της διατήρησης του περιβάλλοντος και της πρόληψης της περιβαλλοντικής κρίσης καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τον ανθρώπινο παράγοντα, την ιδεολογία, τον πολιτισμό και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των ανθρώπων. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να δοθεί μεγάλη προσοχή στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και κατάρτιση, συμπεριλαμβανομένης και της περιόδου του σχολείου.

3.12.1 Διεπιστημονική προσέγγιση

Από πολλές απόψεις, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος έχει γίνει ένα από τα σημαντικότερα αρνητικά φαινόμενα στον κόσμο στις μέρες μας. Το φάσμα των περιβαλλοντικών προβλημάτων έχει αυξηθεί σημαντικά κατά την περασμένη δεκαετία και θα συνεχίσει να επεκτείνεται αν δεν λάβουμε τα απαραίτητα μέτρα.

Μια ποιοτική διεπιστημονική περιβαλλοντική εκπαίδευση προσφέρει τεράστιες ευκαιρίες και καλλιεργεί την ικανότητα των μελλοντικών περιβαλλοντικών επιστημόνων και μηχανικών να αναγνωρίσουν τα συστατικά των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Επιπλέον, η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να δίνει έμφαση στην κριτική και ενοποιητική σκέψη, να αναπτύσσει δεξιότητες επικοινωνίας και επίλυσης προβλημάτων, και να τονίζει τον ρόλο των στάσεων, των αξιών και των δεσμεύσεων για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων (Simmons, 2000).

Τα σημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα καθιστούν αναγκαία τη συνεχή έρευνα και τη αλλαγή της διάρθρωσης και του περιεχομένου των περιβαλλοντικών

προγραμμάτων σπουδών. Αυτή η περιβαλλοντική επανάσταση έχει αναγκάσει σταδιακά την περιβαλλοντική εκπαίδευση να εισέλθει σε μια νέα εποχή, ειδικά στα ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Τα πανεπιστήμια εξακολουθούν να παρέχουν τακτικά προγράμματα σπουδών μηχανικής και επιστήμης για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του επαγγέλματος και να συμβαδίσουν με τις απαιτήσεις της βιομηχανίας, των δήμων και άλλων κυβερνητικών οργανισμών (Mino, 2000).

Ιστορικά, το σύστημα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν επέτρεπε την κατάλληλη αλληλεπίδραση μεταξύ των επιστημονικών κλάδων. Η έγκαιρη ανατροφοδότηση ενός τέτοιου εκπαιδευτικού συστήματος έδειξε ότι οι φοιτητές, παρά την έκθεσή τους σε διάφορες προσεγγίσεις περιβαλλοντικών ζητημάτων, συχνά δυσκολεύονταν να συνθέσουν αυτές τις προσεγγίσεις σε ένα πιο οπτικό όραμα για το περιβάλλον.

Ως εκ τούτου, τα βασικά προγράμματα κατάρτισης άρχισαν να αλλάζουν σταδιακά και να απαιτούν διεπιστημονική συμμετοχή. Κατά συνέπεια, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα άρχισαν να αναπτύσσουν ολοκληρωμένα πολυεπιστημονικά προγράμματα που διδάσκουν στους μελλοντικούς επιστήμονες και μηχανικούς να συνειδητοποιούν πλήρως τις διάφορες διαστάσεις των περιβαλλοντικών διλημάτων, καθώς και να κατανοούν καλύτερα τη σημασία του έργου τους σε σχέση με τη δυναμική του περιβάλλοντος (Bishop, 2000).

Έγινε φανερό ότι η κατανόηση της συμπεριφοράς των περιβαλλοντικών συστημάτων και η επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων απαιτούν τη συνεργασία και την απασχόληση πολυκλαδικών προσπαθειών και εννοιών που συναντώνται στην «περιβαλλοντική» διεπαφή μεταξύ των κλάδων και στη βελτίωση του φυσικού, βιολογικού, καθώς και κοινωνικού περιβάλλοντος.

Πρόσφατα, η μελέτη της περιβαλλοντικής μηχανικής και της επιστήμης έχει ωριμάσει σύμφωνα με τις επιμέρους υπο-ειδικότητες και έχει ως στόχο την ενοποίηση των παραδοσιακών μεθόδων τεχνολογίας και μηχανικής με τις χημικές, φυσικές, μαθηματικές και θεσμικές συνιστώσες των περιβαλλοντικών προβλημάτων, προκειμένου να επιτευχθεί συνολική βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος (Wiesner & Theis, 1996). Ο στόχος αυτής της μεταρρύθμισης του προγράμματος σπουδών ήταν η δημιουργία στενά διακλαδισμένων διεπιστημονικών προγραμμάτων που ενθαρρύνουν

τους φοιτητές να συμμετάσχουν στην ολοκληρωμένη μάθηση και να χρησιμοποιούν συστηματικές και ολιστικές προσεγγίσεις για την κατανόηση και την επίλυση πολύπλοκων περιβαλλοντικών προβλημάτων (Bishop, 2000).

Έτσι, τα προγράμματα περιβαλλοντικών μελετών επικεντρώνονται πάντοτε στην διεπιστημονική εκπαίδευση (Hargreave, 2000). Αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση στην εκπαίδευση έχει πολλά πλεονεκτήματα και δίνει στους φοιτητές τις ευκαιρίες να εξερευνούν τις διασυνδέσεις μεταξύ των θεμάτων που μελετούν. Η διεπιστημονική διδασκαλία προσθέτει τη σημασία και τη συνάφεια στη γνώση καθώς οι φοιτητές ανακαλύπτουν σχέσεις μεταξύ των κλάδων. Δημιουργούνται νέες προοπτικές που βοηθούν τους φοιτητές να δημιουργήσουν ένα πιο ολοκληρωμένο δίκτυο γνώσης. Αυτή η ισχυρή δομή της γνώσης διευκολύνει την αφομοίωση νέων πληροφοριών, αλλά και αυξάνει την κατανόηση και την εκτίμηση των πληροφοριών που ήδη διαθέτουν.

Η διεπιστημονική περιβαλλοντική εκπαίδευση εξοπλίζει μελλοντικούς περιβαλλοντικούς μηχανικούς και επιστήμονες με επαρκείς επικοινωνιακές και κοινωνικοοικονομικές ικανότητες, δεοντολογικό χαρακτήρα και σεβασμό προς το περιβάλλον, ικανότητες καθοδήγησης και διαχείρισης, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, πέρα από τις τεχνικές γνώσεις και τα θεμελιώδη επιστημονικά στοιχεία που αποτελούν τον πυρήνα της περιβαλλοντικής μηχανικής.

Ορισμένα πανεπιστήμια έχουν αναδιαρθρώσει τις παραδοσιακές τους ακαδημαϊκές επιστήμες της περιβαλλοντικής μηχανικής ή των επιστημών με γνώμονα τη διεπιστημονική φύση του επαγγέλματος. Για παράδειγμα, το Πανεπιστήμιο της Καρλσρούης στη Γερμανία έχει αναπτύξει ένα εναλλακτικό πρόγραμμα όπου οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν σπουδές στην περιβαλλοντική μηχανική στο πλαίσιο ή με βάση το αναλυτικό πρόγραμμα της οικονομικής και της επιχειρηματικής διοίκησης. Το πρόγραμμα αυτό δημιουργήθηκε πριν από περίπου δεκαπέντε χρόνια και αποδείχθηκε ικανό και επιτυχημένο όσον αφορά τον αριθμό των εγγεγραμμένων φοιτητών καθώς και την απασχόληση των αποφοίτων (Hahn, 2000). Επίσης, στη Γερμανία, το πανεπιστήμιο του Paderborn επανασχεδίασε το προπτυχιακό πρόγραμμα περιβαλλοντικής μηχανικής ως διεπιστημονικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα με το οποίο εισήχθησαν μαθήματα βασικών φυσικών επιστημών, μεταποιητικής βιομηχανίας / οργάνων, περιβαλλοντικού δικαίου και

οικονομίας (Fettig et al, 2000). Η Επιτροπή Επιστημονικής Έρευνας και Διδασκαλίας πραγματοποίησε μια πρόσφατη αξιολόγηση του τομέα της έρευνας και της παιδείας στη Γερμανία. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν υψηλότερους βαθμούς για όλα τα ιδρύματα που είχαν διεπιστημονικά προγράμματα κατάρτισης και έρευνας σε συνδυασμό μηχανικών με φυσικές επιστήμες ή βιολογικές επιστήμες (Hahn, 2000).

Ένα άλλο παράδειγμα εφαρμογής μιας διεπιστημονικής προσέγγισης είναι η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της περιβαλλοντικής διαχείρισης στο «Πρόγραμμα του European Master για την Περιβαλλοντική Διαχείριση» το οποίο στοχεύει στην παροχή ολιστικής κατάρτισης στη διαχείριση του περιβάλλοντος. Αυτή η πρωτοβουλία ακολουθήθηκε από διάφορα άλλα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, έτσι πολλά ιδρύματα που προσφέρουν μεταπτυχιακά διπλώματα ή πτυχία Master στη περιβαλλοντική διαχείριση περιλαμβάνουν πλέον τα συστατικά περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Στη Βόρεια Αμερική, η παραδοσιακή ανάπτυξη της περιβαλλοντικής μηχανικής στα τμήματα της πολιτικής ή χημικής βιομηχανίας υποχωρεί, με αποτέλεσμα τα προγράμματα περιβαλλοντικής μηχανικής να είναι ανεξάρτητα διεπιστημονικά προγράμματα σπουδών, ή να συνδέονται με άλλες ποικίλες μη μηχανολογικές ομάδες όπως η γεωγραφία και οι περιβαλλοντικές επιστήμες (Bishop, 2000). Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Τέξας έχει εστιάσει το περιβαλλοντικό πρόγραμμα σπουδών για την περιβαλλοντική μηχανική περισσότερο στις περιβαλλοντικές επιστήμες της βιολογίας, της χημείας και της τεχνολογίας παρά σε ένα ευρύ πεδίο πολιτικού μηχανικού. Επίσης, η Σχολή Περιβαλλοντικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Syracuse-New York έχει αναπτύξει ένα διεπιστημονικό πρόγραμμα που ενσωματώνει τους τομείς της περιβαλλοντικής πολιτικής και της επιστήμης (Nordenstam & Smardon 2000).

Στην Ιαπωνία, το Τμήμα Περιβαλλοντικών Μελετών ιδρύθηκε στο Πανεπιστήμιο του Τόκιο για να συγχωνεύσει διαφορετικούς παραδοσιακούς κλάδους και να αναπτύξει νέες τεχνολογίες για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Τόσο οι διδάσκοντες όσο και οι φοιτητές έχουν συνειδητοποιήσει τη σημασία της συνεργασίας με διάφορους κλάδους για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων και έχουν οργανώσει διάφορες διεπιστημονικές δραστηριότητες στο εσωτερικό του (Mino, 2000).

3.12.2 Η μέθοδος project

Η διδασκαλία μιας έννοιας όπως η οικολογία μέσα από το υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να οργανωθεί χρησιμοποιώντας τεχνικές που θα κάνουν τους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά. Σε αυτές τις μεθόδους υπάρχει αμφίδρομη αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, όπου οι δύο πλευρές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Αυτό που θέλουν να αποτρέψουν αυτές οι μέθοδοι είναι οι μαθητές να είναι παθητικοί ακροατές, αντίθετα θέλουν να είναι ενεργοί συμμετέχοντες στη διδακτική διαδικασία (Stolyarenko, 2000). Η εκπαίδευση που βασίζεται στην δημιουργία κάποιου έργου (project based) είναι μία από τις πλέον ενεργές μεθόδους εκμάθησης. Το κάθε project που καλούνται να ολοκληρώσουν οι μαθητές απαιτεί ένα σύνολο συγκεκριμένων ενεργειών, εγγράφων, προ-κειμένων, ιδεών δημιουργίας διαφορετικών ειδών, θεωρητικών προϊόντων ή πραγματικών αντικειμένων και αποτελεί πάντα μια δημιουργική δραστηριότητα (Polat, Moiseeva, 1998). Η μέθοδος των project προϋποθέτει πάντοτε την επίλυση του προβλήματος που δίνεται στους μαθητές και, δεύτερον, αποσκοπεί στην επίτευξη του αποτελέσματος της εκμάθησης. Η ανάπτυξη των γνωστικών και δημιουργικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων, η κριτική σκέψη, η ικανότητα να δημιουργήσουν τις δικές τους γνώσεις, να αναζητήσουν για πληροφορίες που προκύπτουν από το έργο που έχουν αναλάβει. Βασικές απαιτήσεις για τη χρήση της μεθόδου project είναι οι ακόλουθες: η ύπαρξη ενός σημαντικού προβλήματος που να εμπεριέχει τη δημιουργικότητα, το οποίο απαιτεί ολοκληρωμένη γνώση των αποτελεσμάτων της έρευνας ώστε να ολοκληρωθεί. Η εκμάθηση με τη μέθοδο του project χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές χώρες του κόσμου, γιατί προϋποθέτει τη συνεργασία και την ενσωμάτωση της γνώσης των μαθητών για την επίλυση ενός προβλήματος ενώ παράλληλα καθιστά δυνατή την πρακτική εφαρμογή αυτών των γνώσεων. Η μάθηση μέσω project περιλαμβάνει τη χρήση ενός ευρέος φάσματος μεθόδων π.χ. έρευνας και αναζήτησης, με επίκεντρο το πραγματικό πρακτικό αποτέλεσμα. Έτσι ωθεί τους μαθητές να δουλέψουν με επιστημονικά και ακαδημαϊκά βιβλία, να μάθουν να επικεντρώνονται στις σημαντικές και ουσιώδεις πτυχές του

ερευνητικού προβλήματος, να προτείνουν και να δοκιμάζουν υποθέσεις και να υπερασπίζονται την άποψη κάποιου. Επιπλέον, το project προκαλεί τους μαθητές να σκεφτούν πως θα το παρουσιάσουν κάτι που είναι πολύ σημαντικό καθώς η επιτυχία του project εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την καλή παρουσίαση (Guzeev, 1996). Η εκμάθηση με τη χρήση project χρησιμοποιείται περισσότερο στην εκπαίδευση των φοιτητών, αλλά σπανιότερα χρησιμοποιείται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση επειδή είναι δύσκολο για τους μαθητές να συνδυαστούν τα καθήκοντα του project με τις απαιτήσεις της βασικής εκπαίδευσης.

Μια έρευνα για την μέθοδο project έγινε το 2010-2012 στην περιοχή του Καζάν της Ρωσίας όπου μαθητές κλήθηκαν να αξιολογήσουν την ποιότητα του ποταμού Kazanka. Στην έρευνα συμμετείχαν 30 άτομα (2 ομάδες). Το project πραγματοποιήθηκε στον ελεύθερο χρόνο των μαθητών και υλοποιήθηκε με την υποστήριξη του εργαστηρίου βελτιστοποίησης των υδατικών οικοσυστημάτων του Ομοσπονδιακού Πανεπιστημίου Kazan (Περιφέρεια Βόλγα). Στόχος των μαθητών όπως αναφέραμε και παραπάνω ήταν να αξιολογήσουν την οικολογική κατάσταση του ποταμού Kazanka στην πόλη Καζάν με την χρήση μίας σειράς δεικτών. Σκόπιμα το project είχε ερευνητικό ζήτημα που να περιλαμβάνει διαδικασίες που απαιτούν κατάρτιση στις τεχνικές μετρήσεις περιβαλλοντικών κριτηρίων ποιότητας καθώς και εκτίμηση της περιβαλλοντικής κατάστασης του ποταμού με τη χρήση ενός συνόλου δεικτών. Το οικολογικό νόημα του project ήταν να αποκαλύψει την παρουσία ρύπων και να εκτιμήσει τον αντίκτυπό τους σε διάφορα συστατικά του οικοσυστήματος καθώς και να εξετάσει βέλτιστους τρόπους για τη διάθεση ρύπων σε οικοσυστήματα. Διεξήχθησαν έρευνες στον ποταμό Kazanka το διάστημα 2010-2012. Μετρήθηκε η θερμοκρασία του νερού, η αγωγιμότητα, η περιεκτικότητα σε διαλυμένο οξυγόνο, το pH, σε 6 σταθμούς κάθε μήνα. Οι μαθητές επέλεξαν να μελετήσουν το ζωοπλαγκτόν και τη χλωρίδα και την πανίδα που βρίσκονται στον πυθμένα του ποταμού. Έγινε επεξεργασία του υλικού που συλλέχθηκε με τη χρήση των απαραίτητων επιστημονικών διαδικασιών και αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης του ποταμού με τη σύγκριση των ληφθέντων δεδομένων (Derevenskaya and Yakovlev, 2013, Mingazova et al, 2013).

Κατά την προετοιμασία για την υλοποίηση του προγράμματος, οι μαθητές, σύμφωνα με τις οδηγίες του δασκάλου, έψαχναν για πληροφορίες σχετικά με το project που τους ανατέθηκε. Χρησιμοποιήθηκαν όλες οι διαθέσιμες πηγές: άρθρα σε εφημερίδες και περιοδικά και το διαδίκτυο. Ο ποταμός Kazanka διασχίζει την πόλη Καζάν με πληθυσμό πάνω από 1 εκατομμύριο κατοίκους και η ποιότητα του νερού στον ποταμό, καθώς και η χρήση της παράκτιας ζώνης, ήταν σημαντικά ζητήματα που απασχόλησαν πολλές φορές διάφορες ομάδες της τοπικής κοινωνίας. Αφενός, οι οικολόγοι και οι ντόπιοι κάτοικοι θέλουν να ζουν σε μια περιοχή που να προστατεύεται από περιβαλλοντικής άποψης και να έχει πολύ πράσινο ενώ από την άλλη πλευρά είναι οι εκπρόσωποι των επιχειρήσεων, που στοχεύουν στην κερδοφορία. Οι μαθητές κλήθηκαν να εξετάσουν όλες τις απόψεις και τα επιχειρήματα για να δικαιολογήσουν τη θέση που επέλεξαν. Έγιναν υποθέσεις σχετικά με τις πηγές ρύπανσης του ποταμού και μια παραδοχή ότι τα λύματα των καταγίδων και των υδροφοβικών λυμάτων στην κοίτη του ποταμού ήταν οι κύριες πηγές ρύπανσης του ποταμού. Στο δεύτερο στάδιο, για να ελεγχθεί η υπόθεση, δημιουργήθηκε ένα ερευνητικό project. Το σημείο δειγματοληψίας επιλέχθηκε κοντά στο σημείο του μολυσμένου νερού, στο σημείο επίπτωσης και κάτω από αυτό. Επίσης καθορίστηκε η συχνότητα συλλογής δειγμάτων από τα σημεία αυτά. Στην τρίτη φάση συλλογής δειγμάτων υδρόβιων οργανισμών, πραγματοποιήθηκε η μέτρηση των παραμέτρων. Σε αυτή την φάση του project οι μαθητές μαθαίνουν στην πράξη πώς να λαμβάνουν δείγματα, να εργάζονται με συσκευές και να εκτελούν απλές μετρήσεις φυσικών και χημικών παραμέτρων, να συνηθίζουν σε μεθόδους διατήρησης δειγμάτων, προετοιμασίας δειγμάτων, σύνθεσης ειδών υδρόβιων οργανισμών κ.α.. Έτσι οι μαθητές μαθαίνουν τεχνικές πρακτικής εργασίας, αποκτούν νέες γνώσεις σχετικά με τη μορφολογία των ζωντανών οργανισμών, τη βιολογία τους, την οικολογία, η οποία επεκτείνει και συμπληρώνει σημαντικά τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί στην τάξη. Η ανάλυση του υλικού και η διαμόρφωση των συμπερασμάτων είναι ένα από τα πιο ενδιαφέροντα στάδια για τους μαθητές καθώς το στάδιο απαιτεί μεγάλη και δημιουργική προσπάθεια από τους μαθητές. Το project ολοκληρώνεται με την προετοιμασία του τελικού κειμένου με τα αποτελέσματα και την παρουσίασή τους. Η δημόσια παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε συνέδρια και διαγωνισμούς διαφόρων επιπέδων είναι ένα ιδιαίτερο βήμα για τους μαθητές. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό στάδιο το οποίο όχι

μόνο διδάσκει τους μαθητές πως να παρουσιάζουν με σαφήνεια τα δεδομένα που συνέλεξαν κατά τη διάρκεια της έρευνας, αλλά και πώς να υπερασπιστούν την άποψη τους. Εκτός αυτού, η συμμετοχή σε συνέδρια και διαγωνισμούς περιλαμβάνει στοιχεία ανταγωνισμού μεταξύ των μαθητών, τα οποία συμβάλλουν στον σχηματισμό ηγετικών ικανοτήτων, προσπαθώντας να επιτύχουν το στόχο που δεν είναι άλλος από το να παρακινήσουν τους μαθητές να συνεχίσουν τις ερευνητικές δραστηριότητες.

3.13 Διδασκαλία των αξιών

Οι αξίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Όλες οι ανθρώπινες αξίες συνδέονται με την ικανοποίηση των βιολογικών μας αναγκών. Αυτές οι βασικές ανάγκες επιβίωσης (τρόφιμα, νερό, καταφύγιο, ρούχα) θέτουν όλες τις απαιτήσεις στο περιβάλλον. Υπάρχουν άλλες αξίες (κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές) αλλά οι πρωταρχικές αξίες της επιβίωσης αποτελούν αρχή στην καθημερινή μας ζωή. Δεδομένου ότι το μόνο που έχουμε είναι αυτό που παρέχει η γη, υπάρχει μια προφανής σχέση μεταξύ των αξιών μας και του περιβάλλοντος.

Ο τρίτος στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΕΕ) όπως καθορίστηκε από τη Διακήρυξη της Τιφλίδας του 1977 είναι οι στάσεις των ανθρώπων. Στόχος είναι να βοηθηθούν οι κοινωνικές ομάδες και τα άτομα να αποκτήσουν ένα σύνολο αξιών και συναισθημάτων ανησυχίας για το περιβάλλον και το κίνητρο για ενεργή συμμετοχή στην περιβαλλοντική βελτίωση και προστασία. Οι αξίες που αναπτύσσουμε ως νέοι και μεταφέρουμε στην ενηλικίωση διαμορφώνονται από διάφορες πηγές. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης μας ως προσωπικότητες μας επηρεάζει η οικογένειά μας, το σχολείο και ο κοινωνικός μας περίγυρος.

Η διδασκαλία των περιβαλλοντικών αξιών στη νεολαία δεν πρέπει να διδάσκει τις δικές μας αξίες, αλλά να προάγει τη νεολαία να αναπτύξει τις δικές της. Η μετάδοση των δικών μας αξιών δημιουργεί τον κίνδυνο, ότι οι νέοι δέχονται πλύση εγκεφάλου. Είναι σημαντικό λοιπόν να κάνουμε ερωτήσεις και να δίνουμε μη προκατειλημμένες απαντήσεις. Οι περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί πρέπει να θέτουν στους μαθητές ερωτήσεις που είναι ενδιαφέρουσες και να προκαλούν σκέψη. Με αυτόν τον τρόπο, οι

περιβαλλοντικοί εκπαιδευτικοί δίνουν αξία σε ότι κάνουν και αυξάνουν την περιβαλλοντική παιδεία σε αυτούς που θα είναι οι μελλοντικοί υπεύθυνοι του κόσμου μας.

Η γενική αντίληψη για το περιβάλλον έχει καθορίσει τη στάση και τη συμπεριφορά των ανθρώπων, τόσο ατομικά όσο και συλλογικά. Αυτή η αντίληψη προϋποθέτει τη μεταβολή των στάσεων όσον αφορά τις αναπτυξιακές ανάγκες, χωρίς να επηρεάζεται το περιβάλλον, αναπτύσσοντας συνεπείς ηθικές αξίες (Pérez-Jorge, 2010). Ως εκ τούτου, η περιβαλλοντική αξία εμφανίζεται λόγω αυτής της μετατροπής σε μια πιο συνειδητή σκέψη και στάση της κοινωνίας απέναντι στη φύση. Σύμφωνα με τον Martín, αυτή η περιβαλλοντική αξία θεωρείται ως: «μια απαραίτητη και θετική αξία για την επιβίωση των ανθρώπων σε αυτόν τον πλανήτη. Προκειμένου να ξεπεραστούν όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα και να εξασφαλιστεί η ηρεμία της ανθρωπότητας, η περιβαλλοντική αξία, η οποία είναι μια επιθυμητή και εκτιμώμενη αξία, θα προωθήσει την προστασία και τη συντήρηση του περιβάλλοντος» (Martín, 2010).

Υπό αυτή την έννοια, το γεγονός της εκπαίδευσης των ανθρώπων σχετικά με την περιβαλλοντική αξία σχετίζεται και βασίζεται σε μια σειρά βασικών αρχών (Leff, 1994), οι οποίες, με τη σειρά τους, συνεπάγονται μια σειρά διδακτικών στρατηγικών και δεξιοτήτων:

- Τα ανθρώπινα δικαιώματα ως αξία σε ένα υγιές και παραγωγικό περιβάλλον, ώστε οι τοπικές κοινότητες να οργανωθούν για να ικανοποιήσουν τις κοινωνικές και υλικές ανάγκες, λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτιστικές αξίες, τα οικολογικά πλαίσια και τις οικονομικές συνθήκες
- Την αξία της βιολογικής, πολιτιστικής και πολιτικής πολυμορφίας και της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς
- Η αξία της αειφόρου ανάπτυξης, σεβόμενη την οικολογική ποικιλομορφία κάθε περιοχής
- Η αξία του κοινωνικού εκδημοκρατισμού των πόρων για την καταπολέμηση της κοινωνικής ανισότητας και για την ποιότητα ζωής
- Η ενίσχυση των προμηθειών με την ανάπτυξη καθαρών και οικολογικών ενεργειών

- Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής μέσω μιας μαθησιακής διαδικασίας που προωθεί υπεύθυνη κατανάλωση
- Η αντίληψη της πραγματικότητας από μια παγκόσμια προοπτική που επιτρέπει την κατανόηση διαφόρων παραγόντων που μπορούν να προκαλέσουν κοινωνικο-περιβαλλοντικές αλλαγές (περιβαλλοντική συνείδηση)

Αυτές οι αρχές παρέχουν τη βάση για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση όσον αφορά την κατάρτιση των ατόμων. Επιπλέον, προκειμένου να ασχοληθούμε με αυτές τις αρχές, είναι απαραίτητο να θέσουμε την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο επίκεντρο άλλων αξιών όπως η αλληλεγγύη, η συνεργασία, ο σεβασμός της διαφορετικότητας, η αυτονομία, η συμμετοχή, η υπευθυνότητα, η ανεκτικότητα κ.λπ. (Pérez-Jorge & Leal, 2011). Υπό αυτή την έννοια, το γεγονός ότι προωθείται η σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης Αξιών από μια κοινωνική περιβαλλοντική ηθική δράση οδηγεί σε μια νέα στάση σχετική με τη φύση και την εκπαίδευση.

Έτσι, το γεγονός αυτό αντικατοπτρίζει την ανάγκη δημιουργίας εκπαιδευτικών θεμελίων και βασικών δεξιοτήτων για την προώθηση μεγαλύτερης ευαισθητοποίησης και κοινωνικής συνεργασίας, προσφέροντας έτσι διαφορετικούς, άμεσους και αλληλένδετους τρόπους διδασκαλίας περιβαλλοντικών αξιών, καθιστώντας τους μαθητές να συμμετέχουν στη διαδικασία απόκτησης αυτών των αξιών που σχετίζονται με περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να προσεγγίζεται με διατομεακό τρόπο: πρέπει να περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο που σχετίζεται με κάθε θέμα. Πρέπει να είναι υποχρεωτική και πρέπει να περιγράφεται στο πρόγραμμα σπουδών. Είναι απαραίτητο να προωθηθεί και να αυξηθεί η συνειδητοποίηση των μαθητών σχετικά με μια σειρά περιβαλλοντικών συμπεριφορών που είναι επωφελείς για την κοινωνικοποίηση, αφομοίωση και ενσωμάτωση τέτοιων αξιών και, τελικά, για την ολοκλήρωση της εκπαίδευσής τους (Nando & García, 2000). Μελέτες όπως αυτή του Salazar (2013) έχουν δηλώσει την ανάγκη να συμπεριληφθεί μια διατομεακή προσέγγιση στο πρόγραμμα σπουδών.

Το γεγονός της αλλαγής των αντιλήψεων, των νοοτροπιών και των αξιών των μαθητών, με στόχο τη λήψη ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, που καλύπτει τόσο τις φυσικές όσο και τις κοινωνικοπολιτιστικές πτυχές, καταδεικνύει τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο των αξιών για την εκπαίδευση (Pérez-Jorge et al, 2015).

Στην πραγματικότητα, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να κάνει τους μαθητές να αναπτύξουν το δικό τους σύστημα αξιών από μια ανατρεπτική και κριτική άποψη της φύσης και των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ως εκ τούτου, οι γνώσεις και οι πληροφορίες είναι απαραίτητες αλλά όχι επαρκείς. Επίσης, πρέπει να προωθήσει στους μαθητές την ανάπτυξη του δικού τους συστήματος αξιών, από μια αντανακλαστική και κριτική πλευρά της φύσης και των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ως εκ τούτου, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πρέπει να προσεγγιστεί από όλους τους τομείς σπουδών. Η παρουσία της είναι εμφανής και σε άλλους μη συμβατικούς τομείς που σχετίζονται με διατομεακά ζητήματα ή νέα θέματα, προκειμένου οι σπουδαστές να αναπτύξουν ικανότητες, αξίες και στάσεις όσον αφορά τις αξίες του περιβαλλοντικού σεβασμού.

Συνεπώς, θεωρούμε ότι το γεγονός της προώθησης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μας οδηγεί σε διεπιστημονικότητα για να εφαρμόσουμε ενεργές και συμμετοχικές μεθόδους. Υπό αυτή την έννοια, έχουμε τη συνεργασία όλων των κλάδων, επιδιώκοντας αυτές τις βασικές αρχές που προάγουν τη μεταχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων από οποιαδήποτε πειθαρχία και κάνοντας τους μαθητές να γίνουν πράκτορες της δικής τους μάθησης. Επιπλέον, αυτό συνεπάγεται τόσο αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς όσο και ενίσχυση των διαφόρων βασικών ικανοτήτων. Ορισμένες από αυτές τις δεξιότητες είναι οι εξής: η ικανότητα μάθησης, κοινωνικές και πολιτικές ικανότητες, κοινωνικές και ατομικές ικανότητες, οι δεξιότητες της γνώσης και η αλληλεπίδραση με τον φυσικό κόσμο μέσω της εκπαίδευσης αξιών (Pérez-Jorge et al, 2016).

3.14 Περιβαλλοντική εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη

Τα τελευταία έτη, ύστερα από τη διάσκεψη κορυφής του Ρίο την περίοδο του 1992 και του Γιοχάνεσμπουργκ μια δεκαετία αργότερα το 2002, αποκρυσταλλώθηκε η ιδέα για μια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Η συγκεκριμένη κατάρτιση, μεταξύ άλλων, στοχεύει κατά βάση στην υιοθέτηση καινούριου εκπαιδευτικού παραδείγματος, την εξέλιξη της συστημικής και κριτικής σκέψης, την ολιστική και διεπιστημονική παρέμβαση των ζητημάτων αυτών αλλά και την εξέλιξη λειτουργιών υπέρ του περιβάλλοντος και του ανθρώπου. Επιπλέον, η προηγούμενη δεκαετία, από την περίοδο του 2005 μέχρι και σήμερα δηλαδή, χαρακτηρίζεται σε διεθνές επίπεδο σαν η δεκαετία της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη. (U.N.E.C.E., 2005)

Γενικότερα, από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα το Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα έχει εισάγει στα σχολεία μικρές περιοχές του ωρολογίου προγράμματος τους που δεν είναι απόλυτα κεντρικά προγραμματισμένες, αλλά χρειάζεται η βοήθεια της εκάστοτε σχολικής μονάδας (όπως για παράδειγμα οι ευέλικτες ζώνες στα δημοτικά, οι ερευνητικές δράσεις στο Ενιαίο Λύκειο, τα περιβαλλοντικά προγράμματα, τα προγράμματα αγωγής υγείας κλπ). Η πρόκληση και το στοίχημα το οποίο υφίσταται στις σχολικές μονάδες της χώρας μας είναι να χειριστούν τις συγκεκριμένες περιοχές αντίστοιχης αυτονομίας κάτι το οποίο είναι εφικτό να επιτευχθεί μονάχα μέσα από την πρόταση οργάνωσης και ανάπτυξης των Αειφόρων Σχολείων.

Στα Λύκεια έχει υλοποιηθεί η εισχώρηση των ερευνητικών εργασιών και των περιβαλλοντικών προγραμμάτων κάτι το οποίο θα μπορούσε να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο έχοντας σαν κυριότερο στόχο την επιπλέον βελτίωση της σχολικής καθημερινότητας.

Αυτό θα ήταν εφικτό να κατορθωθεί σε περίπτωση στην οποία υπήρχαν συντονισμένες ερευνητικές εργασίες, κάτι το οποίο θα μπορούσε να γίνει και για το μάθημα της Χημείας, εκτός του ερευνητικού τους τμήματος και να συνοδεύονται από την κατάστρωση αλλά και την υλοποίηση ενός μικρότερου προγράμματος λειτουργίας στην εκάστοτε σχολική μονάδα είτε την κοινότητα, κάτι που απουσιάζει από τη σημερινή σχολική πραγματικότητα (Καφετζόπουλος και συν, 2010).

Η συγκεκριμένη μορφή σχολείων θεωρείται πως αποτελεί το βασικό δεδομένο για τη σύνδεση αυτών των καινοτομιών και αλλαγών (βιοματικών λειτουργιών, ερευνητικών εργασιών, ευέλικτης ζώνης, σχολικών δράσεων κλπ) μιας και οριοθετεί ένα όραμα για τη μονάδα αυτή, πλαισιώνει το μεγαλύτερο σύνολο των εφικτών πλαισίων της καθημερινότητας των μαθητών στο σχολείο και έχει την ευχέρεια να αποτελέσει ένα πλαίσιο προστασίας και ενοποίησης των καινοτομιών που ενώνονται σε έναν κοινό στόχο ο οποίος είναι η βελτίωση της καθημερινότητας των μαθητών στη σχολική μονάδα.

Παράλληλα, εξαιρετικά σημαντικό ρόλο παίζουν οι εκτός ωρολογίου προγράμματος εθελοντικές καινοτόμες δραστηριότητες (όπως για παράδειγμα πολιτιστικές, περιβαλλοντικές, αγωγής υγείας κλπ) κάτι το οποίο είναι δυνατόν να βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό στη συλλογική λειτουργία και στο μετασχηματισμό ενός κανονικού σχολείου στην εστίαση του στην αειφόρο ανάπτυξη (Αγγελίδου & Κρητικού, 2009).

Η συγκεκριμένη ενοποίηση που προτείνεται δεν αποτελεί μια εύκολη δράση αλλά απαιτείται η υιοθέτηση μιας διαφορετικής νοοτροπίας και συλλογικότητας σε όλες τις σχολικές μονάδες, για την οποία οι καθηγητές χρειάζονται επιπλέον κατάρτιση - επιμόρφωση και υποστήριξη. Το συμβούλιο το οποίο είναι αρμόδιο για τα εκάστοτε εκπαιδευτικά προγράμματα στη χώρα μας θα πρέπει να επεξεργαστεί από την αρχή τα εκπαιδευτικά προγράμματα επικεντρώνοντας περισσότερο στην αειφόρο ανάπτυξη και με τον τρόπο αυτόν να καταθέσουν στην εκπαιδευτική κοινότητα και στην κοινωνία της χώρας μας μια επιπλέον επιλογή ενοποιημένων λειτουργιών στις σχολικές μονάδες κάτω από το όραμα των αειφόρων σχολείων. Το συγκεκριμένο σχέδιο αφορά μια συνέχεια της ακολουθίας λειτουργιών προώθησης του πολιτισμού και της ανάπτυξης της αειφορίας στην Ελλάδα, μιας προσπάθειας που γίνεται ολοένα και πιο έντονη την τελευταία δεκαετία (Καφετζόπουλος, 2009).

Η εν λόγω καινοτόμα εκπαιδευτική δράση οριοθετεί μια καινούρια αντίληψη και μια διαφοροποιημένη εκπαιδευτική παρέμβαση η οποία είναι εφικτό να επιτρέψει στους εκπαιδευόμενους να καταλάβουν καλύτερα τον κόσμο μέσα στον οποίο ζουν και με τον τρόπο αυτόν να κατανοήσουν τη σχέση των ζητημάτων (όπως για παράδειγμα εξάντληση

φυσικών πόρων, παρακμή πόλεων, περιβαλλοντική υποβάθμιση κλπ) και εν τέλει να καταστούν ικανοί να καταπολεμήσουν την πολυπλοκότητα της συγκεκριμένης πραγματικότητας. Για να επιτευχθεί όμως αυτή η διαφοροποιημένη εκπαιδευτική παρέμβαση απαιτείται μια αγωγική συνεργασία μεταξύ των Φυσικών αλλά και των Ανθρωπιστικών Επιστημών (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007).

Με τον τρόπο αυτόν, παρέχεται η δυνατότητα να εισχωρήσει στη σύγχρονη εκπαίδευση η ορολογία της αειφόρου ανάπτυξης, κάτι το οποίο με λίγα λόγια θα βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό στην κατανόηση των μαθητών της σχέσης αλληλοσυσχέτισης ανάμεσα στον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον. Επιπλέον, το περιβάλλον, η κοινωνία, η οικονομία αλλά και γενικότερα οι θεσμοί είναι εκείνοι οι οποίοι ορίζουν τους κυριότερους πυλώνες της εν λόγω ανάπτυξης, ενώ η εκπαίδευση αποτελεί τον βασικό μοχλό για τον καθορισμό καινούριων γνώσεων, την ανάπτυξη ικανοτήτων, την οριοθέτηση θετικών αντιλήψεων και συμπεριφορών σε ότι αφορά το περιβάλλον αλλά και την καλλιέργεια πανανθρώπινων αξιών (Αγγελίδου & Τρικαλίτη, 2015).

Η συγκεκριμένη εκπαίδευση είναι επακόλουθο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που παρουσιάσαμε παραπάνω αλλά έχει έναν πιο γενικό προσανατολισμό μιας και περιλαμβάνει το ευρύτερο σύνολο των σύγχρονων καινοτομιών οι οποίες παρουσιάστηκαν στη συνέχεια είτε σχεδόν ταυτόχρονα με την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Στο διδακτικό μαθησιακό πλαίσιο η συγκεκριμένη ορολογία της αειφορίας και οι κυριότερες αρχές της συγκεντρώνουν τη συμπυκνωμένη εμπειρία 3 σχεδόν αιώνων, ξεκινώντας από την εποχή τεράστιας απουσίας ξυλείας στην ΕΕ. Καθώς, όμως, ο πλανήτης δοκιμάζεται από ισχυρές μεταβολές και η κοινή γνώμη διχάζεται λόγω της επιστημονικής αβεβαιότητας για το μέλλον του, η ορολογία αυτή έρχεται ξανά στην επιφάνεια και η εκπαίδευσή της λογίζεται σαν τη βέλτιστη επιλογή στο αίτημα της διεθνούς κοινότητας για την καταπολέμηση της περιβαλλοντικής ύφεσης και της σημερινής κρίσης αξιών (Δημητρίου, 2014).

Γενικότερα, η συγκεκριμένη ανάπτυξη αποτελεί πιθανόν ένα όραμα, παρά μια ξεκάθαρα καθορισμένη τακτική ορολογία. Αυτό μπορούμε να το διακρίνουμε και από τα εξής :

- Σηματοδοτείται πιο πολύ σαν ηθικός όρος και λιγότερο σαν επιστημονική ορολογία καθώς έχει άμεση σχέση με το σύνολο των αξιών και τις αντιλήψεις της ειρήνης, των ανθρώπινων δικαιωμάτων αλλά και τη διεθνή περιβαλλοντική ύφεση.
- Αφορά βασικά θέματα πολιτισμού και έχει σαν κύριο κριτήριο γνώσεις από τις φυσικές επιστήμες, την τεχνολογία, την οικονομία αλλά και την πολιτική καθώς επίσης και με άλλους κλάδους και με το φυσικό κόσμο (Επιχειρηματικό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση, 2013).
- Απαιτείται η γνώση της σχέσης αλληλοσυσχέτισης ανάμεσα στον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον καθώς επίσης και η συνειδητοποίηση των εκπαιδευόμενων πως η αλληλοσυσχέτιση αυτή σημαίνει πως κανένας κοινωνικός είτε οικονομικός είτε περιβαλλοντικός σκοπός δεν είναι εφικτό να κατορθωθεί σε βάρος κάποιου άλλου (Φλογαΐτη, 2006).

Όλα τα παραπάνω μας βοηθούν στο να μην ξεχάσουμε πως η εν λόγω ανάπτυξη έχει άμεση σχέση με 4 αλληλοσχετιζόμενα συστήματα όπως είναι το φυσικό, το οικονομικό, το κοινωνικό αλλά και το πολιτικό σύστημα. Το 1^ο εξ αυτών προσφέρει ζωτική βοήθεια σε όλα τα έμβια είτε μη όντα, ενώ το 2^ο οριοθετεί αλλά και καθορίζει το σύνολο των παραγωγικών δράσεων και παράλληλα οριοθετούν τα πρότυπα διασφάλισης πόρων στους ανθρώπους.

Το 3^ο σύστημα όπως προαναφέρθηκε προσφέρει στους ανθρώπους τακτικές για το πώς να ζουν ειρηνικά, με ισότητα και με σεβασμό για τους άλλους ενώ το 4^ο και τελευταίο σύστημα με στόχο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων έχει να κάνει με τη μέθοδο με την τα κοινωνικά και οικονομικά συστήματα χρησιμοποιούν, αξιοποιούν αλλά και αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον (Τρικάλιτη, 2014).

Στην Ελλάδα, η αντίληψη της εκπαίδευσης για τη συγκεκριμένη ανάπτυξη και τη δημιουργία Αειφόρου Σχολείου εισχωρήθηκε και προωθήθηκε επίσημα στα καινούρια προγράμματα σπουδών σε καθορισμένες βαθμίδες την περίοδο 2010-2012. Ειδικότερα, στα καινούρια αυτά προγράμματα εκείνης της περιόδου εισχωρήθηκαν καινούρια

διδασκτικά αλλά και μαθησιακά πλαίσια που αφορούν την αειφόρο ανάπτυξη και προτάθηκαν σαν ένα κύριο ζήτημα του συγκεκριμένου πλαισίου μέσω της οποίας επήλθε και η ονομασία για τα Αειφόρα Σχολεία για τις πιο πολλές τάξεις του Δημοτικού και του Γυμνασίου (Παπαβασιλοπούλου, 2014).

Η Ελληνική Εταιρία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού διέδωσε την αντίληψη του Αειφόρου Σχολείου μέσα από το βραβείο του Αειφόρου Σχολείου, σε μια 1^η τριετή φάση. Στην πράξη, όμως, διαπιστώθηκε πως η παραπάνω υπόθεση αποτέλεσε μια πολύπλοκη υλοποίηση κάτι το οποίο ήταν δύσκολο να κατορθωθεί μονάχα με την εισχώρηση ενός βραβείου.

Η δράση μεταβολής της γενικότερης νοοτροπίας της σχολικής μονάδας χρειαζόταν επιπλέον έρευνα και έλεγχο σε ότι είχε να κάνει με το σύνολο των τροποποιήσεων και μεταβολών στις επαφές ανάμεσα στα μέλη του. Εστιάζοντας σε όλα τα παραπάνω υπήρξε μια καινούρια πρωτοβουλία για την αλλαγή του εν λόγω βραβείου σε ένα πρόγραμμα το οποίο είχε σαν τίτλο του «Αειφόρο Ελληνικό Σχολείο - Όλοι νοιαζόμαστε όλοι συμμετέχουμε» (Τρικαλίτη, 2014).

Για τη βέλτιστη οργάνωση του συγκεκριμένου σχολείου και την εστίαση του στην αειφορία και την ενημέρωση των μαθητών για αυτήν, υπήρξε επικέντρωση σε 8 βασικούς πυλώνες της συγκεκριμένης ορολογίας. Οι πυλώνες αυτοί παραθέτονται αναλυτικά παρακάτω και είναι οι εξής:

- **Δημοκρατία και συμμετοχή στη σχολική μονάδα :** Το συγκεκριμένο σχολείο έχει την ευχέρεια να αποτελέσει πρότυπο κοινωνικής αποδοχής το οποίο θα δίνει το δικαίωμα σε όλους τους μαθητές και τους καθηγητές να έχουν άμεσο ρόλο, ισότιμα, στη σχολική καθημερινότητα. Είναι εφικτό να είναι μια τοποθεσία στην οποία θα υφίσταται σεβασμός, στα ανθρώπινα δικαιώματα αλλά και στις διαφοροποιημένες πολιτισμικές μορφές. Με λίγα λόγια αποτελεί μια σχολική μονάδα στην οποία προσφέρεται χρόνος και κατανόηση, αγάπη και αναστοχασμός για όλους τους μαθητές, δίχως να υφίσταται καμία απολύτως εξάρτηση από την επίδοσή τους στα μαθήματα, προσφέροντας ευκαιρίες για δημιουργική έκφραση και δραστηριότητες ή μεταβολές μέσα από τις οποίες θα είναι εφικτό να μεταβληθεί το γενικότερο κλίμα της εκάστοτε σχολικής μονάδας.

Με τον τρόπο αυτόν είναι εφικτό να βοηθηθούν οι μαθητές περισσότερο σε ότι έχει να κάνει με την ένταξη όλων των εκπαιδευόμενων στο σχολείο και τη διαδικασία καταπολέμησης της σχολικής διαρροής και να καταφέρουν να κατανοήσουν περισσότερο την έννοια και τη χρησιμότητα του περιβάλλοντος (Παπαβασιλοπούλου, 2014).

- **Βελτίωση του πεδίου μάθησης :** Σε ένα τέτοιο σχολείο δεν λογίζεται να έχει θέση η παθητικότητα και η πλήξη. Οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι εφικτό να είναι παθητικοί ακροατές αλλά, κατά την ώρα της εκπαιδευτικής διαδικασίας εκείνοι δουλεύουν διερευνητικά και παράγουν μαθησιακά έργα μέσω γραπτών, πειραμάτων, παρασκευών (όπως γίνεται για παράδειγμα στο μάθημα της Χημείας που αποτελεί πεδίο μελέτης για τη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία), κατασκευές προσομοιωμάτων (π.χ. φυσική, ιστορία κλπ), επίλυση ανοικτών ζητημάτων, επιχειρήματα και αντεπιχειρήματα κλπ.
- **Προαγωγή του πολιτισμού και των τεχνών στο σχολείο :** Η ορολογία της αειφορίας παρέχει ένα νέο πεδίο για τον επαναπρογραμματισμό των πολιτιστικών τακτικών και των τρόπων πολιτιστικού χειρισμού. Αφορά την ολική προσέγγιση η οποία έχει την ευχέρεια να εντάσσει τη φροντίδα για το περιβάλλον και την τοπική κοινότητα. Παράλληλα, η ευχέρεια έκφρασης, η δημιουργικότητα, η συλλογικότητα οι οποίες χρειάζονται για την οργάνωση και παρουσίαση μιας θεατρικής, μουσικής είτε ακόμα και χορευτικής παράστασης, η δημιουργία μιας ταινίας είτε ενός ποιητικού έργου κλπ είναι χρήσιμα και βασικά δεδομένα για την ανάπτυξη ενός παρόμοιου σχολείου το οποίο θα παρουσιάσει σημαντική ανάπτυξη στον συγκεκριμένο τομέα. Τέλος, στο πεδίο αυτό εντάσσεται και η έρευνα αλλά και η συνειδητοποίηση του πολιτισμού σε διαφοροποιημένα στάδια της καθημερινότητας που βοηθούν σε μεγάλο βαθμό στην οριοθέτηση ταυτοτήτων των εκπαιδευόμενων της Ελλάδος. Όλα αυτά θέτουν τον κύριο πυλώνα του πολιτισμού που είναι υποχρεωτικός για τη δημιουργία ενός τέτοιου σχολείου (Επιχειρηματικό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση, 2013).
- **Αειφορικό κτίσμα και η ανοδική τάση της βιοποικιλότητας στη σχολική μονάδα :** Ένα τέτοιο σχολείο καλύπτει τις ανάγκες όλων των χειριστών, βοηθάει

σημαντικά στην καλή υγεία και άνεση τους καθώς επίσης μειώνει τις ενεργειακές τους ανάγκες ενώ ακόμα έχει στην κατοχή του τα βασικότερα γνωρίσματα τα οποία βοηθούν λειτουργικά την παιδαγωγική δράση, τη συμμετοχική και ενεργητική κατάρτιση και τη διασύνδεση με την εκάστοτε τοπική κοινότητα. Ακόμα, εντάσσει πράσινες τεχνολογίες που βοηθούν σημαντικά τον εξοπλισμό και την επίπλωση των μονάδων αυτών. Η αυλή της εκάστοτε μονάδας είναι ανεπτυγμένη με μέθοδο τέτοια ώστε να βοηθάει καθοριστικά στην επικοινωνία των εκπαιδευόμενων και έχει στην ευχέρεια του πράσινα στοιχεία και γωνίες, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να έχουν επίγνωση του φυσικού κόσμου αλλά και της βιοποικιλότητας.

- **Η πολιτική για την εξοικονόμηση ισχύος και της μετακίνησης από και προς σχολείο :** Ένα τέτοιο σχολείο είναι εφικτό να αποτελέσει πρότυπο σε ότι έχει να κάνει με την εξοικονόμηση ισχύος, τη χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ισχύος αλλά και τη μεταβολή των συνηθειών των εκπαιδευόμενων για το σύνολο των μετακινήσεων. Εκτός, όμως, από αυτό μέσα από τις βιοκλιματικές προσεγγίσεις στο κτίσμα (όπως για παράδειγμα η μόνωση του κτίσματος κλπ) τα οποία αφορούν και τον προηγούμενο πυλώνα, τεράστια βοήθεια σε ότι αφορά την ελάττωση του οικολογικού αποτυπώματος στον πλανήτη αποτελεί και η σημαντική ελάττωση της κατανάλωσης ισχύος, στην καθημερινότητα της εκάστοτε σχολικής μονάδας. Καθοριστική, παράλληλα, ελάττωση στην κατανάλωση αυτή υφίσταται και μέσα από τη μεταβολή των συνηθειών μετακίνησης με τη διαδικασία της μετατόπισης από τα ΙΧ αυτοκίνητα στα Μέσα Μαζικής Μετακίνησης (Αγγελίδου & Τρικαλίτη, 2015).
- **Ορθολογικός χειρισμός των φυσικών πόρων όπως για παράδειγμα νερό, υλικά, απορρίμματα κλπ :** Ένα τέτοιο σχολείο αποτελεί πρότυπο για το χειρισμό αυτών των πόρων όπως είναι για παράδειγμα το νερό είτε διάφορα υλικά (όπως είναι το χαρτί, τα πλαστικά κλπ) και την ελάττωση της κατανάλωσης τους. Οι εμπλεκόμενοι προσέχουν να είναι εντάξει με την ελάττωση της κατανάλωση ύδατος, την επαναχρησιμοποίηση του αλλά και την υποστήριξη του αστικού κύκλου του (μέσα από κατασκευές οι οποίοι βοηθούν σε μεγάλο βαθμό την

απορρόφηση του ύδατος ενώ ταυτόχρονα ελαττώνουν την επιφανειακή απορροή). Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται, παράλληλα, στην προμήθεια των υλικών (όπως αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω), στην ελάττωση των απορριμμάτων, στη διαδικασία ανακύκλωσης των παραπάνω υλικών, στην κομποστοποίηση των οργανικών υπολειμμάτων κλπ. Σκοπός όλων αυτών είναι η καθοριστική ελάττωση του οικολογικού αποτυπώματος της εκάστοτε σχολικής μονάδας.

- **Η προαγωγή της υγείας στη σχολική μονάδα** : Η σχολική κοινότητα δεν είναι εφικτό να μην ασχολείται σε μεγάλο βαθμό με τη συγκεκριμένη προαγωγή της ψυχικής αλλά και της σωματικής υγείας των εκπαιδευόμενων και των καθηγητών τους. Βάσει με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ένα παρόμοιο σχολείο έχει την ευχέρεια να προάγει σε σημαντικό βαθμό την υγεία στην περίπτωση εκείνη στην οποία τροφοδοτεί σημαντικά ένα υγιές περιβάλλον για τη ζωή, την κατάρτιση αλλά και την απασχόληση με όλα τα μέσα τα οποία έχει στην ευχέρεια του. Παράλληλα, με όλα τα παραπάνω ενδιαφέρεται για την κατάρτιση των μελών του, των καθηγητών του, των εκπαιδευομένων του, των γονέων αλλά και όλων των φορέων παροχής υγείας και των ηγετών της εκάστοτε κοινότητας.
- **Από την τοπική στην πλανητική κλίμακα** : Το σχολείο αυτό αποτελεί μια μορφή ανοικτού σχολείου κάτι το οποίο ενισχύεται σημαντικά από τη συνεργασία της μονάδας αυτής με την εκάστοτε τοπική κοινότητα αλλά και το σύνολο των φορέων της που έχει την ευχέρεια να εμπλουτίζει την εκπαιδευτική λειτουργία με δράσεις οι οποίες βοηθούν καθοριστικά στην κοινωνικοποίηση των εκπαιδευομένων, την ποιότητα ζωής τους, της τοπικής κοινωνίας κλπ. (Παπαβασιλοπούλου, 2014).

Κάθε πυλώνας από αυτούς που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι δυνατόν να καταλήξει σε μια δραστηριότητα η οποία παρέχει επιπλέον διασύνδεση με τη σχολική μονάδα και με την κοινότητα. Απαιτείται, όμως, το ενδιαφέρον για τα κοινά που αποκτούν οι εκπαιδευόμενοι με την ενασχόληση τους σε δραστηριότητες τοπικού ενδιαφέροντος και των ζητημάτων πλανητικού φάσματος, όπως είναι για παράδειγμα η κατανομή των πόρων, η φτώχεια, η ειρήνη, η δημοκρατία, η διαφάνεια, η υπερθέρμανση της γης κλπ. Η ΕΕ σε μια αναθεωρημένη μακροπρόθεσμη πολιτική για τη συγκεκριμένη

εξέλιξη έχει παρουσιάσει πως κύριος άξονας αυτής της τακτικής είναι η τροφοδότηση του αγώνα κατά της διεθνής φτώχειας (Agelidou, 2010).

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα των σχολείων αυτών στοχεύει ως επί το πλείστον στο σταδιακό μετασχηματισμό των σχολικών μονάδων της χώρας μας σε αειφόρες, βοηθώντας καθοριστικά στην ενημέρωση των μαθητών αλλά και τη γενικότερη αειφόρο ανάπτυξη. Παράλληλα, προσφέρει καθοριστική βαρύτητα στον ανθρώπινο παράγοντα καθώς επίσης και στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών των Λυκείων για τη συγκεκριμένη λειτουργία. Για την επίτευξη του στόχου αυτού απαιτούνται τα παρακάτω:

- Ενίσχυση των εκπαιδευτικών διαμέσου κατάλληλων επιμορφωτικών συναντήσεων και σεμιναρίων. Αυτό αποτελεί και τον κυριότερο παράγοντα στην αναμορφωμένη και βελτιωμένη δράση της εκάστοτε σχολικής μονάδας και αφορά κατά κύριο λόγο τον ανθρώπινο παράγοντα, εστιάζοντας στην ενίσχυση των εκπαιδευτικών σε ζητήματα που έχουν άμεση σχέση με την ανάπτυξη της συλλογικότητας και την ανάπτυξη βέλτιστου συμμετοχικού παιδαγωγικού αλλά και διδακτικού κλίματος.
- Τροφοδότηση των σχολικών μονάδων με επιπλέον τεχνογνωσία, διαμέσου συνεργασιών με εξειδικευμένους φορείς που θα προσφέρουν δωρεάν στοιχεία για τεχνικά ζητήματα τα οποία έχουν άμεση σχέση με τον οικολογικό χειρισμό των φυσικών πόρων (όπως για παράδειγμα βιοποικιλότητα, νερό, ισχύς, λοιπά υλικά κλπ) καθώς επίσης και την αλλαγή των υποδομών της μονάδας βάσει με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης (Επιχειρηματικό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση, 2013).
- Τροφοδότηση των μονάδων με υλικούς πόρους και αγαθά. Τα συγκεκριμένα σχολεία που θα έχουν ενεργό ρόλο στο πρόγραμμα της αειφορίας, εμφανίζουν ένα πρόγραμμα λειτουργίας για μια καθορισμένη μεταβολή στις μονάδες αυτές και ενισχύονται σημαντικά σε ότι αφορά οικονομικούς πόρους με στόχο την υλοποίηση της (με χρήματα είτε με υλικά σύμφωνα με την εκάστοτε λειτουργία που πρέπει να γίνει). Χρήσιμο κριτήριο, φυσικά για όλα αυτά, είναι η μονάδα

αυτή να εργάζεται σε όλες τους πυλώνες της ανάπτυξης αυτής που έχει επιλέξει και τα προγράμματα λειτουργίας τα οποία αποδεδειγμένα αναπτύσσονται και προγραμματίζονται από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους με την βοήθεια των καθηγητών τους αλλά και της εκάστοτε σχολικής κοινότητας.

- Απονομή βραβείων σε όλα εκείνα τα σχολεία που παρουσιάζουν σημαντική ανάπτυξη και εστίαση στην αειφορία μέσω των οποίων θα υφίσταται η κατάλληλη επιβράβευση για όλες τις παραπάνω αλλαγές, καινοτομίες, δραστηριότητες κλπ (Δημητρίου, 2014).

Αυτό το οποίο δεν θα πρέπει να ξεχνάμε, είναι πως οι σχολικές μονάδες της χώρας μας θα πρέπει να λογίζονται θετικές μονάδες σε ότι αφορά την προσφορά γνώσεων και δεξιοτήτων. Παρά το γεγονός αυτό, όμως, υφίστανται σημαντική υστέρηση σε ότι έχει να κάνει με την προσφορά παιδείας και πολιτισμού εφόδια τα οποία βοηθούν στον καθορισμό ενεργών και καλλιεργημένων πολιτών, κάτι που αποτελεί σε μεγάλο βαθμό ένα υγιές πεδίο οργάνωσης της κοινωνικής ζωής στην Ελλάδα σε μελλοντικό επίπεδο (Αγγελίδου & Τρικαλίτη, 2015).

Πάρα πολλές χιλιάδες εκπαιδευτικοί της εν λόγω βαθμίδας προσπαθούν μοναχικά σε ένα μη οργανωμένο πλαίσιο κάτι το οποίο έχει σαν συνέπεια οι προσπάθειες αυτές να μην προσφέρουν τους αναμενόμενους καρπούς καθώς δεν γίνονται σε συλλογικό επίπεδο. Σε λίγες περιπτώσεις, όμως, αυτές αγκαλιάζονται από όλη τη μονάδα με στόχο το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευόμενων να ενστερνίζονται τη χαρά της συλλογικότητας, της ανάπτυξης αλλά και της παιδευτικής μεταβολής. Αυτός είναι και ο λόγος που θα πρέπει να κατανοήσουμε πως ότι αλλαγή θα πρέπει να επέλθει θα πρέπει να γίνει εστιάζοντας στην οργάνωση και τη συλλογική προσπάθεια όλων των φορέων που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι αλλαγές αυτές όπως θα δούμε και στη συνέχεια της διπλωματικής αυτής εργασίας θα πρέπει να γίνουν στα σχολικά εγχειρίδια των μονάδων αυτών προσεγγίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη γνώση από αρκετές και διαφοροποιημένες πλευρές ενημέρωσης. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα να προωθείται σε μεγάλο βαθμό η

αποκαλυπτική κατάρτιση και η εποικοδομητική παρέμβαση με αποτέλεσμα να επιδιώκεται η διασάφηση ορολογιών, η ανάλυση αξιών κλπ.

Παρόμοιας μορφής σκοποί είναι εφικτό να προάγουν αλλά και να ενισχύσουν σημαντικά την αυθεντική και σε βάθος κατάρτιση και θα έχει σαν συνέπεια την εμπλοκή μαθητών στη μαθησιακή δράση, αναπτύσσοντας ενθουσιασμό και διορατικότητα καθώς επίσης και να παρέχουν σημαντική βοήθεια στην απόκτηση καινούριων γνώσεων αλλά και εξέλιξη δεξιοτήτων, χρήσιμων για την οικοδόμηση ενός αειφόρου μέλλοντος (Παπαβασιλοπούλου, 2014).

Ειδικότερα, τα εννοιολογικά αλλά και μεθοδολογικά δεδομένα τα οποία διατρέχουν τα καινούρια προγράμματα αρθρώνονται από τις πρώτες βαθμίδες μέχρι και το Λύκειο, με μέθοδο τέτοια ώστε το επίπεδο δυσκολίας και η συνθετότητα των θεματικών ενοτήτων που προσεγγίζουν να συνάδει σε μεγάλο βαθμό με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν οι εκπαιδευόμενοι και με τον τρόπο αυτόν να έχουν την ευχέρεια να ανταποκρίνονται στη γνωστική αλλά και συναισθηματική εξέλιξη και πρόοδο τους. Επιπροσθέτως, το περιεχόμενο των ενοτήτων αυτών είναι σημαντικό να έχει άμεση σχέση με τα ήδη υπάρχοντα γνωστικά θέματα της τάξης του Λυκείου.

Κάθε μια από τις ενότητες αυτές θα πρέπει να προσεγγίζεται σε πιο πολλές από μια τάξεις με αυξανόμενο επίπεδο δυσκολίας με κυριότερο στόχο να αποκαλύπτονται διαφοροποιημένες διαστάσεις του θέματος. Με τον τρόπο αυτόν οι μαθητές σε όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσης τους θα έχουν την ευχέρεια να αποσαφηνίζουν και να συνδέουν καινούριες γνώσεις που έχουν άμεση σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη (Καφετζόπουλος & συν, 2010).

3.15 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στα ελληνικά σχολεία

Τα περιβαλλοντικά ζητήματα σχετίζονται με όλα σχεδόν τα θέματα που διδάσκονται στα σχολεία. Στόχος για τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι στα σχετικά μαθήματα να γίνεται μια ειδική αναφορά στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Η πτυχή αυτή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα

ελληνικά σχολεία καλύπτει σχεδόν κάθε θέμα και η έκτασή της είναι αρκετά μεγάλη σε σύγκριση με τα περισσότερα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Όπως είναι αναμενόμενο, τα θέματα της επιστήμης είναι εκείνα στα οποία τα ζητήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης υπάρχουν σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τα άλλα θέματα. Μετά τα μαθήματα της επιστήμης ακολουθούν τα μαθήματα της τεχνολογίας, της γλώσσας και της λογοτεχνίας. Επιπλέον, τα μαθήματα της επιστήμης στις πρώτες τέσσερις τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης εστιάζονται κυρίως σε ένα μάθημα με τίτλο «Μελέτη του Περιβάλλοντος». Σε αυτό εμπεριέχονται θέματα από την Επιστήμη (μελέτη του φυσικού περιβάλλοντος και των ζωντανών οργανισμών) και από την κοινωνική, θρησκευτική, οικονομική, ιστορική, πολιτιστική και εθνική ζωή. Το μάθημα αναπτύσσεται από την 1η έως την 4η τάξη (ηλικίας 6 έως 10 ετών) του δημοτικού σχολείου. Στους στόχους του περιλαμβάνονται: "η ανάπτυξη γνωστικών μηχανισμών για να γνωρίζουμε, να κατανοούμε και να εκτιμούμε το περιβάλλον, φυσικό και ανθρώπινο, στις αλληλεπιδράσεις και τη δυναμική του", "η ανάπτυξη στάσεων, αξιών, η ομαλή ένταξη στο (κοινωνικό) περιβάλλον ως ενεργού πολίτη", "η ανάπτυξη ευαισθησίας προς την ανθρώπινη ύπαρξη και προθυμία για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής" κλπ. (Καφετζόπουλος & συν, 2010).

Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι στο επίπεδο του σχεδιασμού, η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι αρκετά καλά ενσωματωμένη στο επίσημο πρόγραμμα σπουδών των ελληνικών σχολείων, αναλυτικότερα (Agelidou, 2010):

Κοινωνικό περιβάλλον. Γενικά, το κοινωνικό περιβάλλον όχι μόνο δεν αναστέλλει μια ολιστική περιβαλλοντική εκπαίδευση. Μερικές φορές μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητά του ιδιαίτερα όταν το αντικείμενο της μελέτης συνδέεται στενά με θέματα ισχυρού τοπικού ενδιαφέροντος.

Δάσκαλοι και διδασκαλία. Η ολιστική προσέγγιση στην περιβαλλοντική διδασκαλία έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις για τον εκπαιδευτικό. Δεν υπάρχουν αξιόπιστα άμεσα στοιχεία για την ικανότητα των Ελλήνων εκπαιδευτικών. Εντούτοις, μια θετική πτυχή είναι τα εκτεταμένα προγράμματα κατάρτισης που προσφέρονται στους εκπαιδευτικούς για την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, προκειμένου να είναι αποτελεσματική, πρέπει να περιλαμβάνει και άμεση παρατήρηση

του περιβάλλοντος ώστε να γίνεται περισσότερο κατανοητή και να αποκτώνται τα απαραίτητα δεδομένα από τους μαθητές. Σε σχετική έρευνα μόνο 2 στους 10 καθηγητές ισχυρίζονται ότι ενσωματώνουν τις άμεσες παρατηρήσεις του περιβάλλοντος στη διδασκαλία τους ενώ 4 από τους 10 δήλωσαν ότι δεν έκαναν χρήση άμεσης περιβαλλοντικής παρατήρησης. Στην πλειοψηφία τους οι δάσκαλοι κάνουν εκτεταμένη χρήση του εγχειριδίου και των αριθμών, εικόνων κ.λπ. που περιέχονται σε αυτό. Από την άλλη πλευρά, ένα μεγάλο ποσοστό από αυτούς απάντησε ότι χρησιμοποιούν θέματα τοπικού ενδιαφέροντος για τις συζητήσεις στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αυτό δείχνει ότι το κοινωνικό πλαίσιο των σχολείων δεν εμποδίζει τις ενέργειες αυτές, παρόλο που δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία αξιολόγησης τέτοιων συζητήσεων.

Πρόγραμμα σπουδών. Εκτός από τα ειδικά μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Μελέτη του Περιβάλλοντος» (1η έως 4^η τάξη του δημοτικού σχολείου), σχεδόν όλο το πρόγραμμα σπουδών για την Επιστήμη στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι κατάλληλο για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ενδεικτικά μαθήματα 1^{ης} έως 4^{ης} τάξης από το Πρόγραμμα Επιστήμης στα Δημοτικά σχολεία είναι "Ο άνθρωπος, τα φυτά και τα ζώα", "Ο άνθρωπος στο φυσικό περιβάλλον", για τις 5^η και 6^η δημοτικού ενδεικτικά μαθήματα είναι " Προστασία του περιβάλλοντος (καθαρισμός νερού, απορρίμματα και ανακύκλωση)", "Ανακεφαλαίωση βασικών στοιχείων για τα φυτά και τα ζώα από τη μελέτη του περιβάλλοντος". Μια κριτική επισκόπηση του περιεχομένου των αντίστοιχων μαθημάτων δείχνει ότι τα επιλεγμένα θέματα και η οργάνωσή τους είναι επαρκής. Ωστόσο, το συνολικό αναλυτικό πρόγραμμα είναι πολύ μεγάλο για να διδαχθεί εντός του προβλεπόμενου χρονοδιαγράμματος.

Εγχειρίδια. Κάθε μάθημα που διδάσκεται στα Ελληνικά σχολεία συνοδεύεται από ένα εγχειρίδιο που παράγεται υπό την επίβλεψη της κυβέρνησης και παρέχεται δωρεάν σε όλους τους μαθητές. Έτσι τα βιβλία θα πρέπει να συνοδεύονται επίσης από εργαστηριακά φύλλα και φύλλα παρατήρησης και πρόσθετο υλικό (cd, εικόνες, συνοπτικές εγκυκλοπαίδειες, κα). Ένας σχετικός οδηγός διδασκαλίας δίνεται επίσης στους εκπαιδευτικούς. Η τάση να προτείνεται θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον είναι εμφανής, αν και αυτό δεν γίνεται πάντα επαρκώς. Έχει παρατηρηθεί ένας γενικός

προσανατολισμός προς την περιβαλλοντική εκπαίδευση και η τάση αυτή επικρατεί σχεδόν αποκλειστικά στις μεγαλύτερες τάξεις. Οι συναισθηματικές και κοινωνικές πτυχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης υπάρχουν κυρίως στα εγχειρίδια των πρώτων τάξεων μιας και τα θέματα συζήτησης είναι κατάλληλα για την ηλικία των μαθητών. Αν και πολλά από τα θέματα αντανακλούν την Ελλάδα, σπάνια περιλαμβάνονται σκηνές από τη σύγχρονη Ελλάδα. Πολύ σημαντικό είναι οι εκπαιδευτικοί να προσπαθούν να συμπεριλάβουν στο μάθημα τους ανοικτές ερωτήσεις μια πρακτική που θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης. Στις μεγαλύτερες τάξεις τα διάφορα θέματα συζητούνται μάλλον μονομερώς. Μόνο μία πλευρά ("θετική" ή "αρνητική"). Λόγω της "αδράνειας" του παρελθόντος, οι εκπαιδευτικοί, γενικά, ακολουθούν ευλαβικά τα βιβλία παρά τις οδηγίες ότι "τα περιεχόμενα των σχολικών βιβλίων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αρχή για περαιτέρω έρευνα". Η επιστημονική γνώση είναι μερικές φορές αμφισβητήσιμη και συχνά χρησιμοποιείται εσφαλμένη ορολογία. Η διαχείριση αποβλήτων εξετάζεται στο πλαίσιο της αποφυγής ή της επίλυσης ενός προβλήματος. Η ανακύκλωση αναφέρεται σπάνια. Δεν υπάρχει η έννοια της βιώσιμης εκμετάλλευσης του περιβάλλοντος. Αυτά τα μειονεκτήματα πρέπει να αντιμετωπίσουν στα νέα εγχειρίδια που θα αφορούν την περιβαλλοντική εκπαίδευση (Καφετζόπουλος & συν, 2010).

Σύνοψη των οδηγιών διδασκαλίας

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αξιολογηθεί με διάφορες μεθόδους στις οποίες χρησιμοποιούνται διαφορετικές προοπτικές και μεθοδολογίες. Στην συνέχεια θα αναλύσουμε ορισμένες σκέψεις σχετικά με το περιεχόμενο που θα έπρεπε να έχει η περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Πραγματικές γνώσεις σχετικά με το περιβάλλον. Στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στα Ελληνικά σχολεία, η γνώση δίνεται μέσα από τη βιβλιογραφία ή προέρχεται από άμεσες παρατηρήσεις. Το είδος και ο τύπος της πληροφορίας πρέπει βεβαίως να συμφωνούν με την ηλικία των μαθητών. Μια ιδιαιτερότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα δεν είναι μονοδιάστατα, εξαρτώνται από πολλές παραμέτρους, η σχετική σημασία των οποίων

είναι αβέβαιη, ενώ ορισμένες από τις παραμέτρους είναι ακόμη άγνωστες. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα, η ορθή επιστημονική γνώση που έχουμε σήμερα να αποδειχθεί αύριο εσφαλμένη. Το ίδιο ισχύει και για τη λύση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, η οποία μπορεί να λειτουργεί σε μια περίπτωση αλλά αυτό δεν σημαίνει πως μπορεί να είναι αποτελεσματική και σε κάποιο άλλο περιβαλλοντικό πρόβλημα. Συνοψίζοντας, οι πραγματικές γνώσεις στην περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να εστιάζουν στο φυσικό και το ανθρώπινο περιβάλλον και στις επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη ζωή.

Ανάπτυξη Δεξιοτήτων. Με βάση τις προηγούμενες γνώσεις σχετικά με το περιβάλλον, η περιβαλλοντική εκπαίδευση επιδιώκει την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως (Τρικαλίτη, 2014):

- να μπορούμε να αποφασίσουμε εάν μια περιβαλλοντική κατάσταση χρειάζεται παρέμβαση
- να μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ διαφορετικών επιλογών, να δικαιολογήσουμε την αποδοχή ή την άρνηση μιας προτεινόμενης παρέμβασης ή να προτείνουμε παρέμβαση για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων
- να μπορούμε να αξιολογήσουμε τον αντίκτυπο μιας προτεινόμενης περιβαλλοντικής δραστηριότητας
- να μπορούμε να ενεργήσουμε μεμονωμένα και συλλογικά για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων

Συναισθηματική ανάπτυξη. Η ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών είναι από τους σημαντικότερους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η συναισθηματική ανάπτυξη επιτυγχάνεται συνήθως μέσω παραδειγμάτων, γι' αυτό και είναι δύσκολο να την πετύχουμε με την τυπική εκπαίδευση που είναι προσανατολισμένη προς τη γνώση. Η συναισθηματική ανάπτυξη ίσως είναι μία από τις αποτελεσματικότερες μεθόδους περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι (Τρικαλίτη, 2014):

- Η ανάπτυξη συνείδησης που θα μας βοηθήσει στις αξιολόγηση και στην επιλογή λύσης σε ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα. Η εμπειρία του παρελθόντος δείχνει

ότι, μια λύση σήμερα, μπορεί να είναι μια προσωρινή λύση και όχι οριστική γιατί με τα νέα δεδομένα που θα προκύψουν στο μέλλον μπορεί η λύση αυτή να μην είναι τόσο αποτελεσματική όσο αναμέναμε. Με άλλα λόγια, η πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η ενδεχόμενη άγνοια σημαντικών παραγόντων επιβάλλουν μια συνεχή επανεκτίμηση της λύσης που έχουμε προτείνει.

- Η αναγνώριση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών αξιών και η ανάπτυξη και διατήρηση των αντίστοιχων στάσεων και συμπεριφορών. Το περιβάλλον είναι κάτι κοινό συνεπώς το να αναγνωρίζουμε σε άλλους ανθρώπους τα ίδια δικαιώματα και τις ίδιες τις υποχρεώσεις θα πρέπει να οδηγήσει στην ανάπτυξη και διατήρηση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών.

- Η ανάπτυξη μιας θετικής στάσης απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Για παράδειγμα, τα απόβλητα από τα νοικοκυριά, τη βιομηχανία και άλλες δραστηριότητες είναι κάτι που πρέπει να αντιμετωπίσουμε, οπότε δεν πρέπει να τα αντιμετωπίζουμε μόνο σαν ενόχληση.

- Να αναπτύξουμε την πεποίθηση ότι το απόβλητο μπορεί να είναι πηγή πρώτης ύλης. Η ορθή εκμετάλλευση αυτής της έννοιας μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη στάσεων αειφόρου ανάπτυξης και στην εφεύρεση νέων αποτελεσματικών και προσιτών τρόπων διαχείρισης των αποβλήτων

Μπορεί τα παραπάνω να εστιάζουν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, αλλά πρέπει να εφαρμόζονται ευρέως και να είναι μέρος των γενικότερων στόχων των σχολείων. Οι κύριοι στόχοι της υποχρεωτικής σχολικής εκπαίδευσης περιλαμβάνουν τη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική προσωπική εξέλιξη κάθε μαθητή. Ειδικότερα, για το δημοτικό σχολείο, οι γνωστικές πτυχές του προγράμματος σπουδών επικεντρώνονται στη μέθοδο και τις δεξιότητες και όχι στην πραγματική γνώση, η χρήση των οποίων είναι κυρίως η υποστήριξη της ανάπτυξης των γνωστικών δεξιοτήτων.

Στον σχεδιασμό μαθημάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία, ώστε αυτά να είναι αποτελεσματικά, πρέπει να διασφαλίζονται τα παρακάτω (Παπαβασιλοπούλου, 2014):

- Η ενσωμάτωση των άμεσων παρατηρήσεων στη διδασκαλία
- Η έκταση της πραγματικής γνώσης που παρουσιάζεται, να ανασύρεται από τη βιβλιογραφία ή προέρχεται από τις έρευνες των μαθητών
 - Ο βαθμός στον οποίο η πραγματική γνώση είναι επαρκής, σύγχρονη και σε ισότητα με την ικανότητα κατανόησης των μαθητών
 - Ο βαθμός στον οποίο το υπό εξέταση θέμα αναλύονται και τα συστατικά τους είναι αλληλένδετα μεταξύ τους αλλά και με άλλα ζητήματα, ιδιαίτερα τις ανθρώπινες δραστηριότητες και επιδιώξεις
 - Ο βαθμός στον οποίο υπερασπίζονται διαφορετικές απόψεις και / ή επιλογές και πιθανές μέθοδοι επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων
 - Ο βαθμός στον οποίο διερευνώνται εναλλακτικές λύσεις
 - Ο βαθμός στον οποίο τα σύγχρονα θέματα τοπικού ενδιαφέροντος λαμβάνονται υπόψη
 - Ο βαθμός στον οποίο καλές ή κακές πρακτικές της καθημερινής ζωής πρέπει να γίνονται αποδεκτές ή να απορρίπτονται
 - Ο βαθμός στον οποίο η ανάλυση του προβλήματος οδηγεί σε συμπεράσματα έγινε εκτεταμένα ώστε να ληφθούν υπόψη όλοι οι σημαντικοί παράγοντες.

Η συναισθηματική ανάπτυξη πρέπει να είναι δομημένη με βάση κάποιες αξίες διαφορετικά μπορεί να εμφανιστούν αντιφάσεις, για παράδειγμα αν οι αξίες ενός "παρθένου περιβάλλοντος" και ενός "περιβάλλοντος υγιούς περιβάλλοντος για στέγαση" διδάσκονται αποσπασματικά τότε μπορεί να προκύψει μια σύγκρουση, μιας και στην αντίληψη μας η κατασκευή κατοικιών μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του περιβάλλοντος. Έτσι, η αξία της διατήρησης διαφορετικών του περιβάλλοντος ως απόλυτη αξία μπορεί να προκαλέσει συγκρούσεις με την αξία της διατήρησης της ανθρώπινης ζωής. Έτσι τα προβλήματα πρέπει να αντιμετωπίζονται σφαιρικά π.χ. αντί της άρνησης δημιουργίας ενός χώρου απόθεσης αποβλήτων που θα εξυπηρετεί μια ολόκληρη κοινότητα, μπορούν να διερευνηθούν και να προταθούν εναλλακτικές μέθοδοι

διαχείρισης αποβλήτων που θα περιορίσουν σημαντικά τις επιπτώσεις δημιουργίας του χώρου απόθεσης αποβλήτων.

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας

4.1 Ερευνητική μέθοδος

Η στατιστική μέθοδος που επιλέχτηκε για τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν η ποσοτική έρευνα. Η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιήθηκε γιατί θεωρείται η πιο αντικειμενική μορφή έρευνας, αφού διεξάγεται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες. Στην ποσοτική έρευνα ο ερευνητής κάνει αντικειμενική συλλογή των δεδομένων, στη συνέχεια τα μετατρέπει σε αριθμητικά ή στατιστικά στοιχεία (Μαντζούκας, 2007) και στη συνέχεια με συγκεκριμένες στατιστικές διαδικασίες εξηγούνται τα υπό μελέτη φαινόμενα.

Για να ξεκινήσει η ποσοτική έρευνα θα πρέπει να υπάρχει ένα κύριο ερώτημα, με βάση το οποίο θα τεθούν οι στόχοι και οι σκοποί της έρευνας. Το επόμενο βήμα που πρέπει να γίνει είναι το ερωτηματολόγιο. Είναι πολύ σημαντικός ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου με τον κατάλληλο τρόπο. Στην ποσοτική έρευνα καθορίζεται από την αρχή σε ποιους θα απευθύνεται το ερωτηματολόγιο και τι είδους ανάλυση θα πραγματοποιηθεί.

Αφού συγκεντρώθηκαν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των απαντήσεων με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS 23.

4.2 Ερευνητικό εργαλείο

Στην παρούσα εργασία επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο ως το εργαλείο συλλογής των δεδομένων της έρευνας. Η έρευνα με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου προτιμάται γιατί οι ερευνητές μπορούν να λάβουν μεγάλο αριθμό απαντήσεων σε μικρό χρονικό διάστημα (De Vaus, 2007).

Οι απαντήσεις μπορούν κατευθείαν να εισάγονται στον υπολογιστή, ειδάλλως θα πρέπει να γίνει επεξεργασία των δεδομένων η οποία περιλαμβάνει την προετοιμασία και μεταφορά αυτών για ανάλυση. Τα ποσοτικά δεδομένα ταξινομούνται και κωδικοποιούνται. Η κωδικοποίηση είναι μέθοδος αντιστοίχισης των ερευνητικών δεδομένων και ταξινόμησης τους σε κατηγορίες που έχουν νόημα και είναι σημαντικές για τους συμμετέχοντες στη μελέτη.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης εργασίας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς. Το ερωτηματολόγιο αυτό περιέχει 28 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, τύπου ναι/όχι και κλίμακας likert και χωρίζεται σε δύο μέρη, στα προσωπικά δεδομένα και στις ερωτήσεις σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε εκπαιδευτικούς Γυμνασίων, Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων διαφόρων ειδικοτήτων του νομού Χαλκιδικής. Απαραίτητη προϋπόθεση για να συμπληρώσει κανείς το ερωτηματολόγιο είναι να γνωρίζει καλά την ελληνική γλώσσα για να μπορεί να κατανοήσει τις ερωτήσεις και να είναι άνω των 18 ετών. Η επιλογή του δείγματος αυτού έγινε με απλή, τυχαία δειγματοληψία, καθώς θέλαμε να είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε συνολικά από 103 εκπαιδευτικούς, άντρες και γυναίκες διαφόρων ηλικιών.

4.3 Περιορισμοί έρευνας

Οι περιορισμοί της έρευνας σχετίζονται περισσότερο με το χρονικό περιορισμό που υπήρχε καθώς και με τον σχετικά μικρό δείγμα των συμμετεχόντων. Επιπλέον, η έρευνα εξέτασε τις απόψεις των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών του νομού Χαλκιδικής και τα αποτελέσματά της δεν μπορούν να γενικευτούν. Ένας ακόμη περιορισμός της έρευνας επομένως είναι ότι το δείγμα δεν είναι τυχαιοποιημένο αλλά αποτελείται μόνο από εκπαιδευτικούς του νομού Χαλκιδικής.

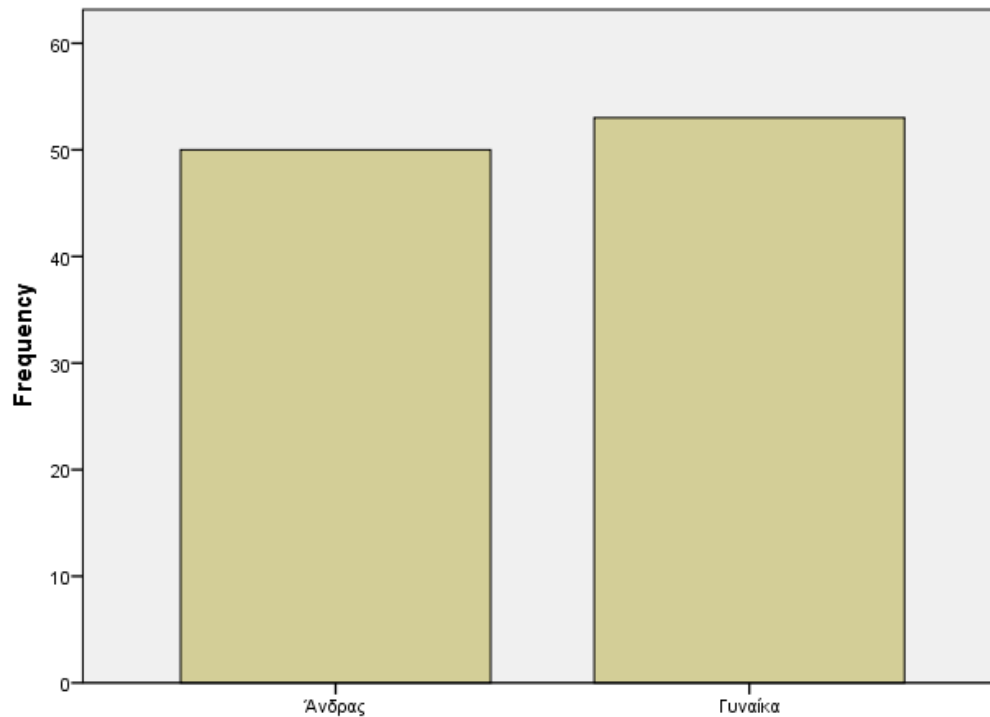
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα έρευνας

Το 51,5% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα είναι γυναίκες και το 48,5% είναι άντρες.

Πίνακας 1: Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνδρας	50	48,5	48,5	48,5
	Γυναίκα	53	51,5	51,5	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 1: Φύλο

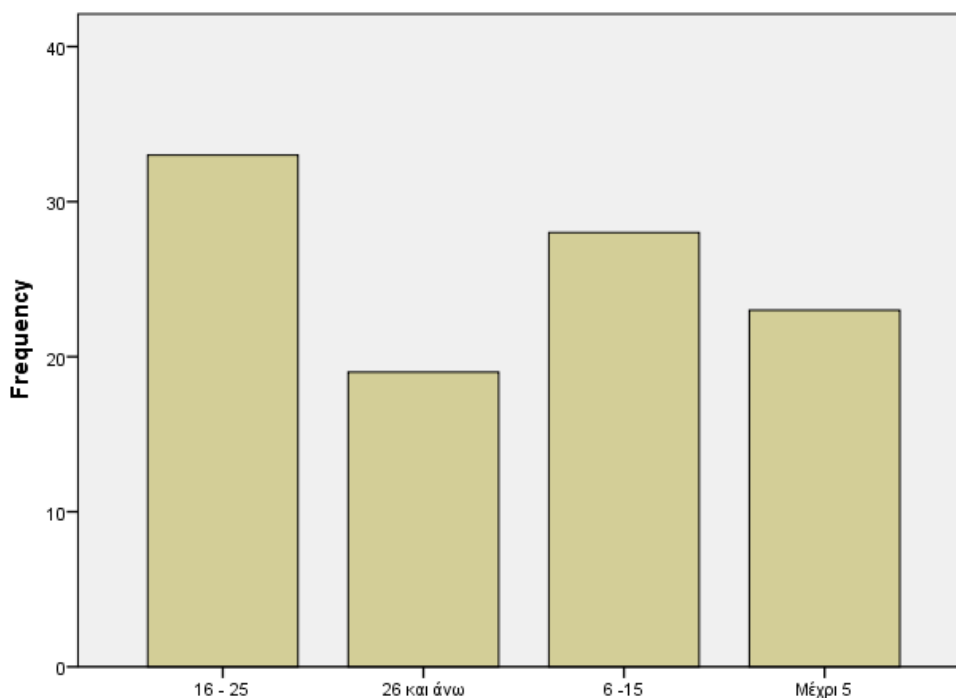


Το 32% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα έχουν 16 με 25 έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση, το 27,2% έχουν 6 με 15 έτη προϋπηρεσίας, το 22,3% έχουν μέχρι 5 έτη προϋπηρεσίας και το 18,4% έχουν πάνω από 26 έτη προϋπηρεσίας.

Πίνακας 2: Έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16 - 25	33	32,0	32,0	32,0
26 και άνω	19	18,4	18,4	50,5
6 -15	28	27,2	27,2	77,7
Μέχρι 5	23	22,3	22,3	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 2: Έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση

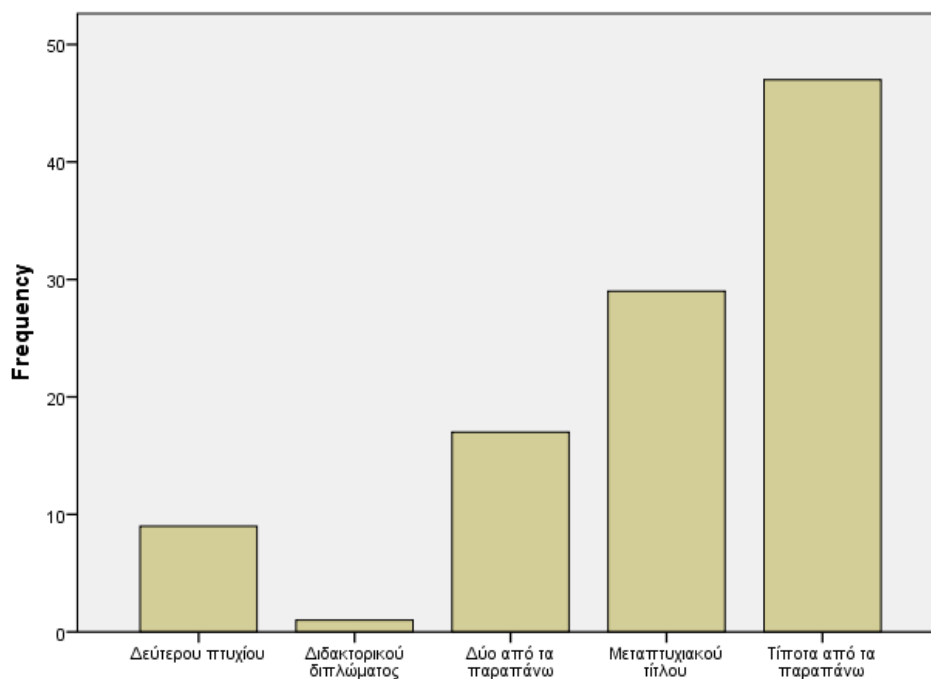


Το 28,2% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα έχουν μεταπτυχιακό τίτλο, το 16,5% έχουν δύο από τα παραπάνω (δεύτερο πτυχίο, διδακτορικό δίπλωμα, μεταπτυχιακό τίτλο), το 8,7% έχουν δεύτερο πτυχίο, το 1% έχουν διδακτορικό δίπλωμα και το 45,6% δεν έχουν τίποτα από τα παραπάνω.

Πίνακας 3: Μορφωτικό επίπεδο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Δεύτερου πτυχίου	9	8,7	8,7	8,7
Διδακτορικού διπλώματος	1	1,0	1,0	9,7
Δύο από τα παραπάνω	17	16,5	16,5	26,2
Μεταπτυχιακού τίτλου	29	28,2	28,2	54,4
Τίποτα από τα παραπάνω	47	45,6	45,6	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 3: Μορφωτικό επίπεδο

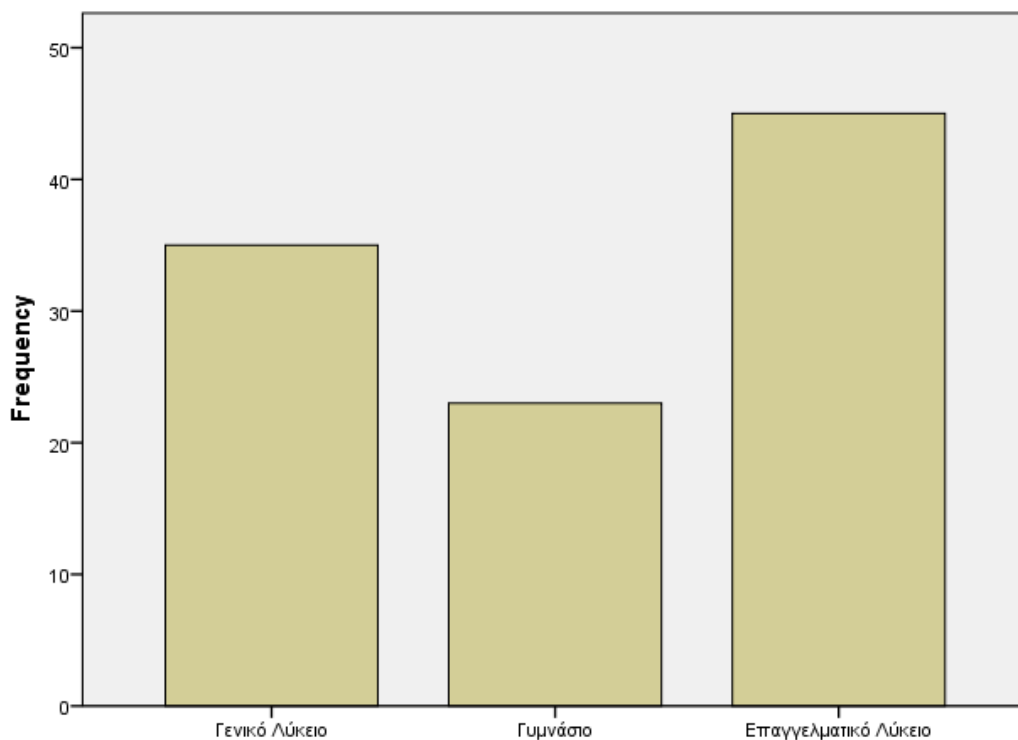


Το 43,7% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα υπηρετούν σε επαγγελματικό λύκειο, το 34% υπηρετούν σε γενικό λύκειο και το 22,3% υπηρετούν σε γυμνάσιο.

Πίνακας 4: Βαθμίδα υπηρετήσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Γενικό Λύκειο	35	34,0	34,0	34,0
Γυμνάσιο	23	22,3	22,3	56,3
Επαγγελματικό Λύκειο	45	43,7	43,7	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 4: Βαθμίδα υπηρετήσης



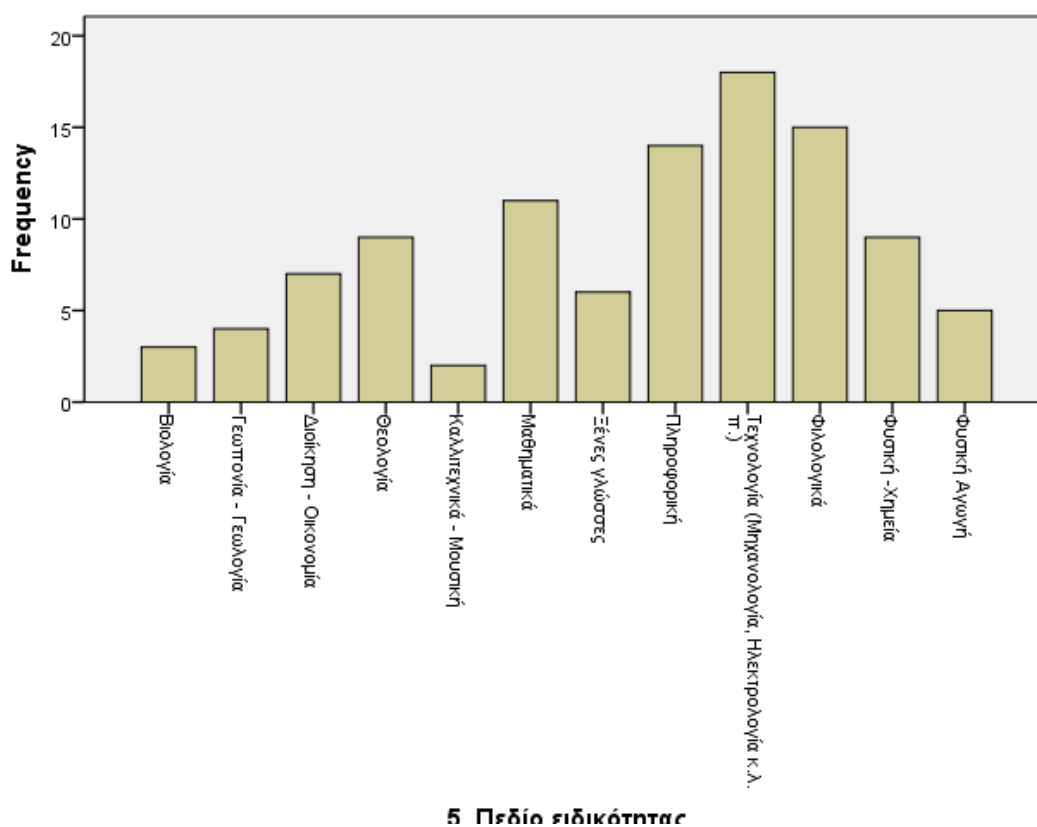
Το 17,5% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα έχουν πεδίο ειδικότητας την τεχνολογία, το 14,6% τα φιλολογικά, το 13,6% την πληροφορική, το 10,7% τα μαθηματικά, το 8,7% τη θεολογία, το 8,7% τη φυσική- χημεία, το 6,8% τη διοίκηση-οικονομία, το 5,8% τις ξένες γλώσσες, το 4,9% τη φυσική αγωγή, το 3,9% τη γεωπονία-γεωλογία, το 2,9% τη βιολογία και το 1,9% τα καλλιτεχνικά- μουσική.

Πίνακας 5: Πεδίο ειδικότητας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Βιολογία	3	2,9	2,9	2,9
Γεωπονία - Γεωλογία	4	3,9	3,9	6,8
Διοίκηση - Οικονομία	7	6,8	6,8	13,6
Θεολογία	9	8,7	8,7	22,3
Καλλιτεχνικά - Μουσική	2	1,9	1,9	24,3

Μαθηματικά	11	10,7	10,7	35,0
Ξένες γλώσσες	6	5,8	5,8	40,8
Πληροφορική	14	13,6	13,6	54,4
Τεχνολογία (Μηχανολογία, Ηλεκτρολογία κ.λ.π.)	18	17,5	17,5	71,8
Φιλολογικά	15	14,6	14,6	86,4
Φυσική -Χημεία	9	8,7	8,7	95,1
Φυσική Αγωγή	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 5: Πεδίο ειδικότητας



Πίνακας 6: Τι είναι για σένα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

Το 48,5% των συμμετεχόντων θεωρούν σε μεγάλο βαθμό ότι η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, το 24,3% το θεωρούν πάρα πολύ, το 17,5% το θεωρούν μέτρια, το 8,7% το θεωρούν λίγο και το 1% δεν συμφωνούν με το ότι η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 59,2% των συμμετεχόντων πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η Π.Ε. συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου μέσα από την σχέση του με τη φύση και το περιβάλλον, το 32% το πιστεύουν πάρα πολύ, το 5,8% το πιστεύουν μέτρια, το 1,9% το πιστεύουν λίγο και το 1% δεν το πιστεύουν. Το 41,7% των συμμετεχόντων πιστεύουν πολύ ότι η Π.Ε. προσφέρει μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση και αποτελεί παράγοντα αλλαγής στην εκπαίδευση, το 33% το πιστεύουν πάρα πολύ, το 22,3% το πιστεύουν μέτρια, το 1,9% το πιστεύουν λίγο και το 1% δεν το πιστεύουν.

		N	%
Η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων	Καθόλου	1	1
	Λίγο	9	8,7
	Μέτρια	18	17,5
	Πάρα πολύ	25	24,3
	Πολύ	50	48,5
Η Π.Ε. συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου μέσα από την σχέση του με τη φύση και το περιβάλλον	Καθόλου	1	1
	Λίγο	2	1,9
	Μέτρια	6	5,8
	Πάρα πολύ	33	32
	Πολύ	61	59,2
Η Π.Ε. προσφέρει μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση και	Καθόλου	1	1
	Λίγο	2	1,9
	Μέτρια	23	22,3

	Πάρα πολύ	34	33
αποτελεί παράγοντα αλλαγής στην	Πολύ	43	41,7

Το 49,5% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον, το 41,7% ότι την εξυπηρετεί πάρα πολύ, το 7,8% ότι την εξυπηρετεί σε μέτριο βαθμό και το 1% ότι δεν την εξυπηρετεί. Το 46,6% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την ευαισθητοποίηση για τις σχέσεις ανάμεσα στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, το 45,6% ότι την εξυπηρετεί πάρα πολύ, το 6,8% ότι την εξυπηρετεί μέτρια και το 1% ότι την εξυπηρετεί λίγο. Το 52,4% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, το 35,9% ότι την εξυπηρετεί πολύ, το 10,7% ότι την εξυπηρετεί σε μέτριο βαθμό και το 1% ότι την εξυπηρετεί λίγο. Το 43,7% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την απόκτηση γνώσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, το 42,7% πιστεύουν ότι την εξυπηρετεί πάρα πολύ, το 9,7% σε μέτριο βαθμό και το 3,9% λίγο. Το 51,5% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την απόκτηση βασικών οικολογικών γνώσεων, το 35% το πιστεύουν πάρα πολύ, το 11,7% σε μέτριο βαθμό, το 1% λίγο και το 1% καθόλου. Το 39,8% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την ανάπτυξη ικανοτήτων σε σχέση με την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, το 35% ότι την εξυπηρετεί πάρα πολύ, το 20,4% ότι την εξυπηρετεί σε μέτριο βαθμό, το 3,9% ότι την εξυπηρετεί λίγο και το 1% ότι δεν την εξυπηρετεί.

Πίνακας 7: Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

		N	%
Ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον γενικά	Καθόλου	1	1
	Λίγο	-	-
	Μέτρια	8	7,8
	Πάρα πολύ	43	41,7
	Πολύ	51	49,5
Ευαισθητοποίηση για τις σχέσεις ανάμεσα στο περιβάλλον και τον άνθρωπο	Καθόλου	-	-
	Λίγο	1	1
	Μέτρια	7	6,8
	Πάρα πολύ	47	45,6
	Πολύ	48	46,6
Ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα	Καθόλου	-	-
	Λίγο	1	1
	Μέτρια	11	10,7
	Πάρα πολύ	54	52,4
	Πολύ	37	35,9
Απόκτηση γνώσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα	Καθόλου	-	-
	Λίγο	4	3,9
	Μέτρια	10	9,7
	Πάρα πολύ	44	42,7
	Πολύ	45	43,7
Απόκτηση βασικών οικολογικών γνώσεων	Καθόλου	1	1
	Λίγο	1	1
	Μέτρια	12	11,7
	Πάρα πολύ	36	35

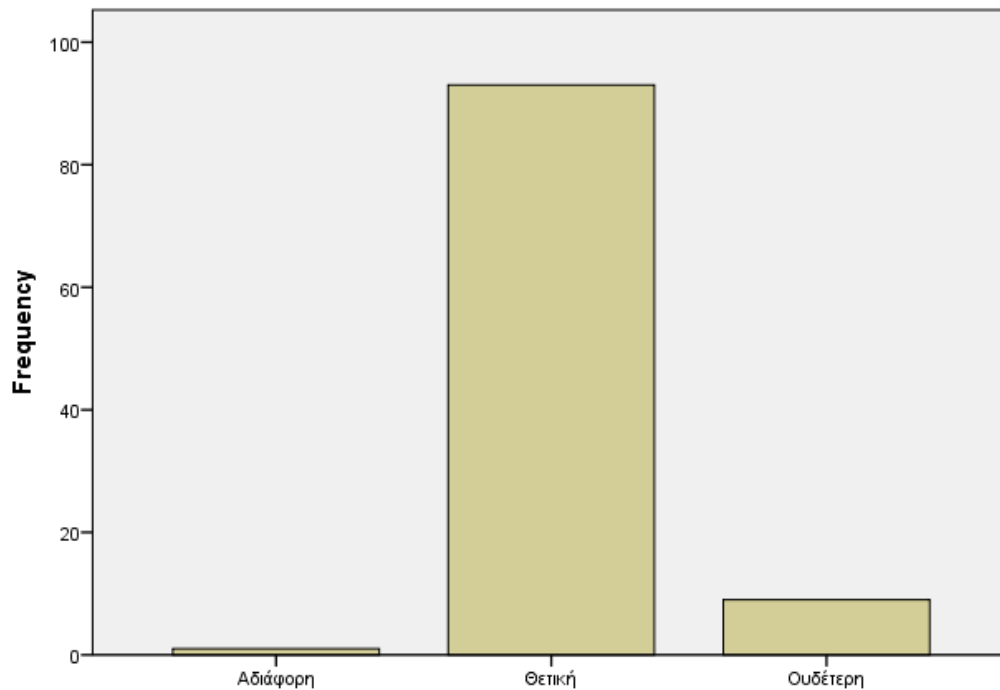
	Πολύ	53	51,5
Ανάπτυξη ικανοτήτων σε σχέση με την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων	Καθόλου	1	1
	Λίγο	4	3,9
	Μέτρια	21	20,4
	Πάρα πολύ	36	35
	Πολύ	41	39,8

Το 90,3% των συμμετεχόντων θα χαρακτήριζαν θετική τη στάση τους απέναντι στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο, το 8,7% θα την χαρακτήριζαν ουδέτερη και το 1% αδιάφορη.

Πίνακας 8: Πως θα χαρακτηρίζατε τη στάση σας απέναντι στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Θετική	93	90,3	90,3	90,3
Ουδέτερη	9	8,7	8,7	9,7
Αδιάφορη	1	1	1	100
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 6: Πως θα χαρακτηρίζατε τη στάση σας απέναντι στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο;

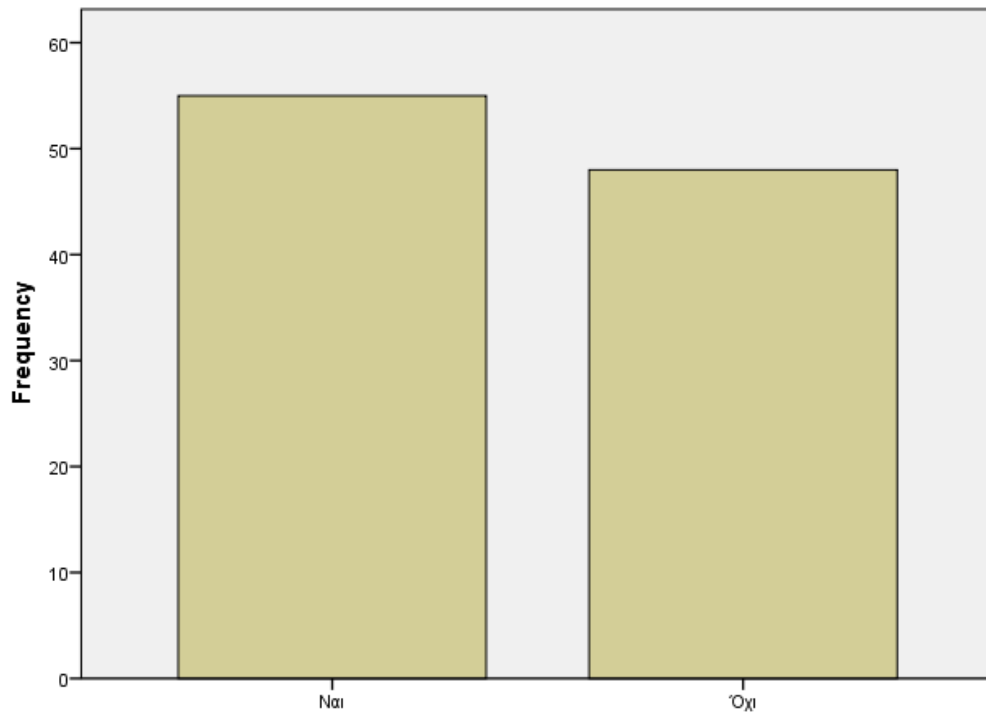


Το 53,4% των συμμετεχόντων έχουν επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και το 46,6% δεν έχουν επιμορφωθεί.

Πίνακας 9: Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	55	53,4	53,4	53,4
	Όχι	48	46,6	46,6	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 7: Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;

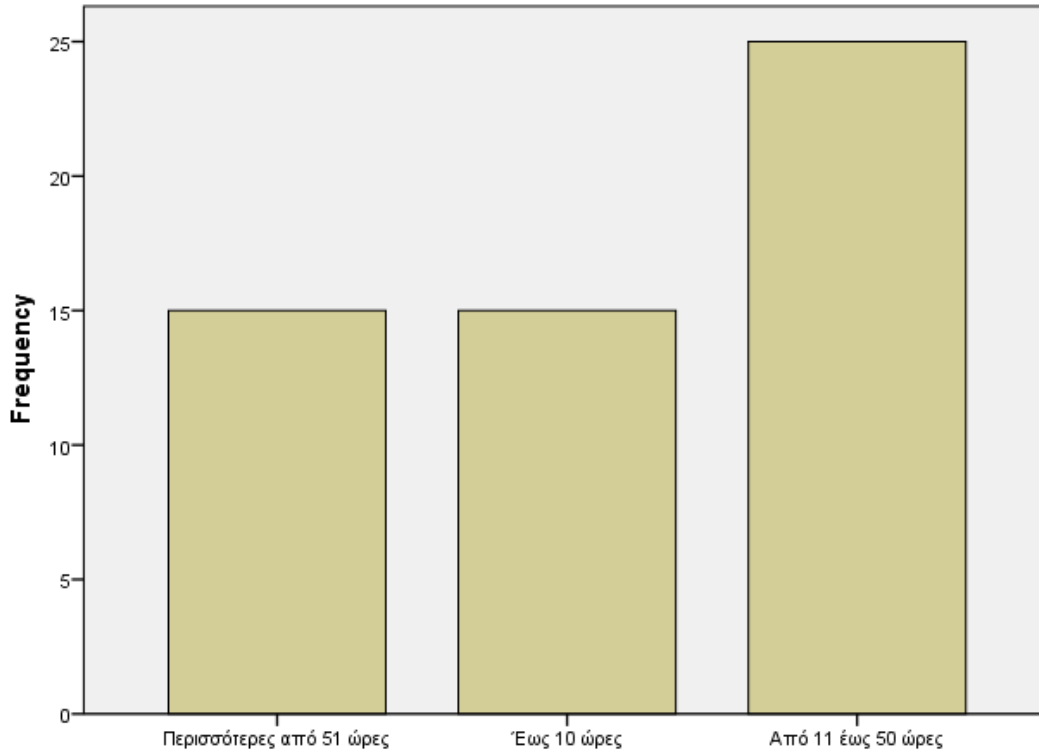


Το 45,5% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι η διάρκεια της εκπαίδευσης ήταν από 11 έως 50 ώρες, το 27,3% έως 10 ώρες και το 27,3% περισσότερες από 51 ώρες.

Πίνακας 10: Αν ναι, ποια ήταν η διάρκεια της εκπαίδευσης;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Περισσότερες από 51 ώρες	15	14,6	27,3	27,3
	Έως 10 ώρες	15	14,6	27,3	54,5
	Από 11 έως 50 ώρες	25	24,3	45,5	100,0
	Total	55	53,4	100,0	
Missing	System	48	46,6		
Total		103	100,0		

Σχεδιάγραμμα 8: Αν ναι, ποια ήταν η διάρκεια της εκπαίδευσης;



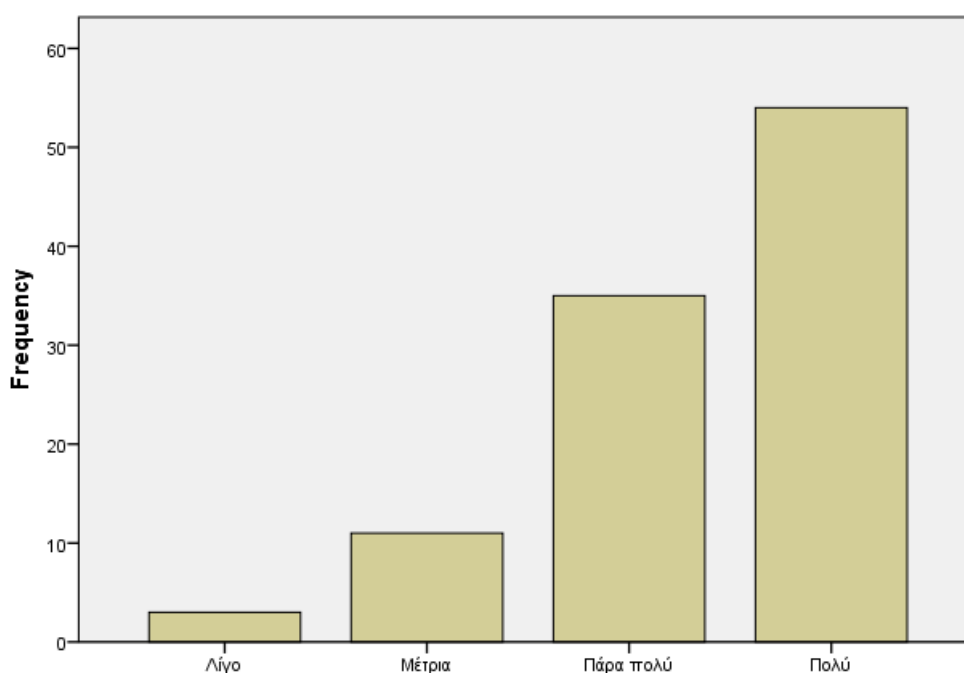
Το 52,4% των συμμετεχόντων πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα, το 34% το πιστεύουν σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό, το 10,7% το πιστεύουν σε μέτριο βαθμό και το 2,9% το πιστεύουν σε μικρό βαθμό.

Πίνακας 11: Πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Λίγο	3	2,9	2,9	2,9

Μέτρια	11	10,7	10,7	13,6
Πάρα πολύ	35	34,0	34,0	47,6
Πολύ	54	52,4	52,4	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 9: Πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα

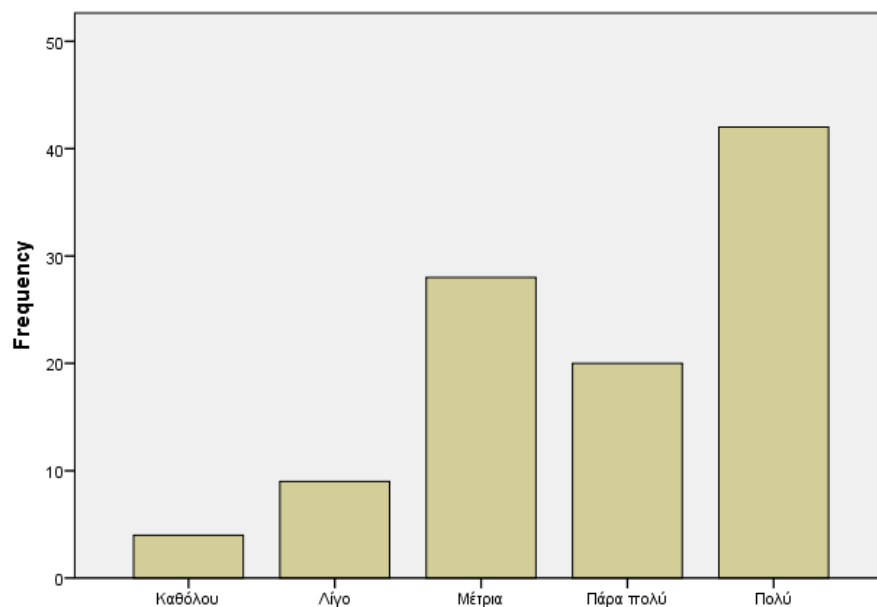


Το 40,8% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι η επιμόρφωση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη για έναν εκπαιδευτικό, το 27,2% πιστεύουν ότι είναι μέτρια, το 19,4% ότι είναι πάρα πολύ απαραίτητη, το 8,7% ότι είναι λίγο απαραίτητη και το 3,9% ότι δεν είναι καθόλου απαραίτητη.

Πίνακας 12: Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	4	3,9	3,9	3,9
	Λίγο	9	8,7	8,7	12,6
	Μέτρια	28	27,2	27,2	39,8
	Πάρα πολύ	20	19,4	19,4	59,2
	Πολύ	42	40,8	40,8	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 10: Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό

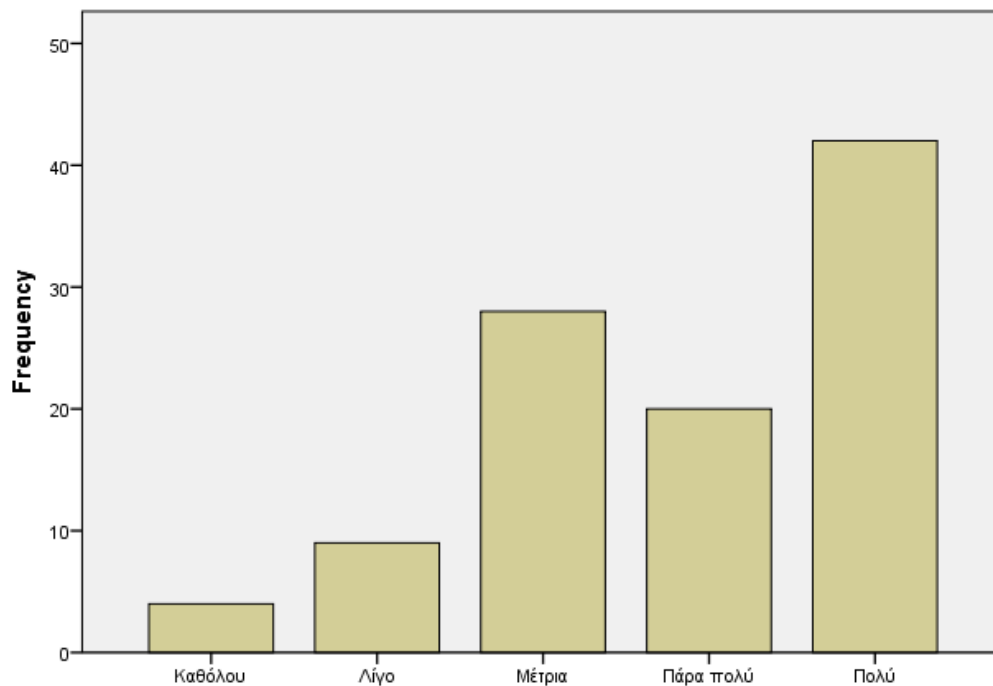


Το 40,8% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης είναι πολύ απαραίτητη, το 27,2% είναι μέτρια απαραίτητη, το 19,4% είναι πάρα πολύ απαραίτητη, το 8,7% είναι λίγο απαραίτητη και το 3,9% δεν είναι απαραίτητη.

Πίνακας 13: Πόσο απαραίτητη είναι για εσάς η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	4	3,9	3,9	3,9
	Λίγο	9	8,7	8,7	12,6
	Μέτρια	28	27,2	27,2	39,8
	Πάρα πολύ	20	19,4	19,4	59,2
	Πολύ	42	40,8	40,8	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 11: Πόσο απαραίτητη είναι για εσάς η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης



Το 37,9% των συμμετεχόντων δεν θα παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αν έκριναν ότι έχει οικονομικό

αποτέλεσμα, το 24,3% θα το παρακολουθούσαν λίγο, το 21,4% θα το παρακολουθούσαν μέτρια, το 12,6% θα το παρακολουθούσαν πολύ και το 3,9% θα το παρακολουθούσαν πάρα πολύ. Το 55,3% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς τους, το 23,3% πάρα πολύ, το 14,6% μέτρια, το 3,9% καθόλου και το 2,9% λίγο. Το 50,5% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν με αυτό αποκτούσαν νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερούν, το 27,2% πάρα πολύ, το 19,4% μέτρια, το 1% λίγο και το 1,9% καθόλου. Το 23,3% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν η επιμόρφωση μείωνε τον κίνδυνο ανεργίας, το 23,3% λίγο, το 19,4% μέτρια, το 18,4% καθόλου και το 15,5% πάρα πολύ. Το 33% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι χρήσιμο για την εξέλιξή τους στην επαγγελματική ιεραρχία, το 21,4% μέτρια, το 18,4% λίγο, το 13,3% πολύ και το 13,6% καθόλου. Το 34% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν με αυτό μπορούσαν να προσβλέψουν σε μια αλλαγή επαγγέλματος προς το καλύτερο, το 25,2% μέτρια, το 14,6% πάρα πολύ, το 13,6% λίγο και το 12,6% καθόλου.

Το 31,1% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μέτριο βαθμό αν έκριναν ότι θα τους προσδώσει κύρος στην εκπαιδευτική κοινότητα, το 26,2% πολύ, το 16,5% λίγο, το 13,6% πάρα πολύ και το 12,6% καθόλου. Το 50,5% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι τους ικανοποιεί ως ανθρώπους και ως επιστήμονες, το 38,8% πάρα πολύ και το 9,7% λίγο. Το 50,5% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι τονώνει την αυτοπεποίθησή τους, το 21,4% πάρα πολύ, το 17,5% μέτρια, το 6,8% λίγο και το 3,9% καθόλου. Το 43,7% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι μια καλή ευκαιρία να αλλάξουν τη ρουτίνα τους για λίγο, το 24,3% μέτρια, το 20,4% πάρα πολύ, το 5,8% λίγο και το 5,8% καθόλου. Το 43,7% των συμμετεχόντων θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι μια ευκαιρία να ζήσουν μια νέα εμπειρία, το 33% πάρα πολύ, το 16,5% μέτρια, το 4,9% λίγο και το 1,9% καθόλου.

Πίνακας 14: Για ποιους λόγους νομίζετε ότι θα παρακολουθούσατε ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

		N	%
Αν κρίνω ότι έχει οικονομικό αποτέλεσμα	Καθόλου	39	37,9
	Λίγο	25	24,3
	Μέτρια	22	21,4
	Πάρα πολύ	4	3,9
	Πολύ	13	12,6
Αν κρίνω ότι βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς μου	Καθόλου	4	3,9
	Λίγο	3	2,9
	Μέτρια	15	14,6
	Πάρα πολύ	24	23,3
	Πολύ	57	55,3
Αν με αυτό αποκτήσω νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερώ	Καθόλου	2	1,9
	Λίγο	1	1
	Μέτρια	20	19,4
	Πάρα πολύ	28	27,2
	Πολύ	52	50,5
Αν η επιμόρφωση μειώνει τον κίνδυνο ανεργίας	Καθόλου	19	18,4
	Λίγο	24	23,3
	Μέτρια	20	19,4
	Πάρα πολύ	16	15,5
	Πολύ	24	23,3
Αν κρίνω ότι είναι	Καθόλου	14	13,6

χρήσιμο για την εξέλιξή μου στην επαγγελματική ιεραρχία	Λίγο	19	18,4
	Μέτρια	22	21,4
	Πάρα πολύ	14	13,6
	Πολύ	34	33
Αν με αυτό μπορώ να προσβλέψω σε μια αλλαγή επαγγέλματος προς το καλύτερο	Καθόλου	13	12,6
	Λίγο	14	13,6
	Μέτρια	26	25,2
	Πάρα πολύ	15	14,6
	Πολύ	35	34
	Καθόλου	13	12,6
	Λίγο	17	16,5
	Μέτρια	32	31,1
Αν κρίνω ότι θα μου προσδώσει κύρος στην εκπαιδευτική κοινότητα	Πάρα πολύ	14	13,6
	Πολύ	27	26,2
	Καθόλου	-	-
	Λίγο	1	1
Αν κρίνω ότι με ικανοποιεί ως άνθρωπο και ως επιστήμονα	Μέτρια	10	9,7
	Πάρα πολύ	40	38,8
	Πολύ	52	50,5
	Καθόλου	4	3,9
Αν κρίνω ότι τονώνει την αυτοπεποίθησή μου	Λίγο	7	6,8
	Μέτρια	18	17,5
	Πάρα πολύ	22	21,4
	Πολύ	52	50,5
Αν κρίνω ότι είναι	Καθόλου	6	5,8

Πίνακας 15: Πού αποκτήσατε τις περιβαλλοντικές γνώσεις που ήδη κατέχετε;

		N	%
Από τη σχολική εκπαίδευση	Καθόλου	29	28,2
	Λίγο	37	35,9
	Μέτρια	24	23,3
	Πάρα πολύ	5	4,9
	Πολύ	8	7,8
Από την Πανεπιστημιακή εκπαίδευση	Καθόλου	24	23,3
	Λίγο	23	22,3
	Μέτρια	29	28,2
	Πάρα πολύ	3	2,9
	Πολύ	24	23,3
Από το φιλικό περιβάλλον	Καθόλου	11	10,7
	Λίγο	35	34
	Μέτρια	33	32
	Πάρα πολύ	4	3,9
	Πολύ	20	19,4
Από τον τύπο	Καθόλου	4	3,9
	Λίγο	20	19,4
	Μέτρια	39	37,9
	Πάρα πολύ	7	6,8
	Πολύ	33	32
Από το διαδίκτυο	Καθόλου	3	2,9

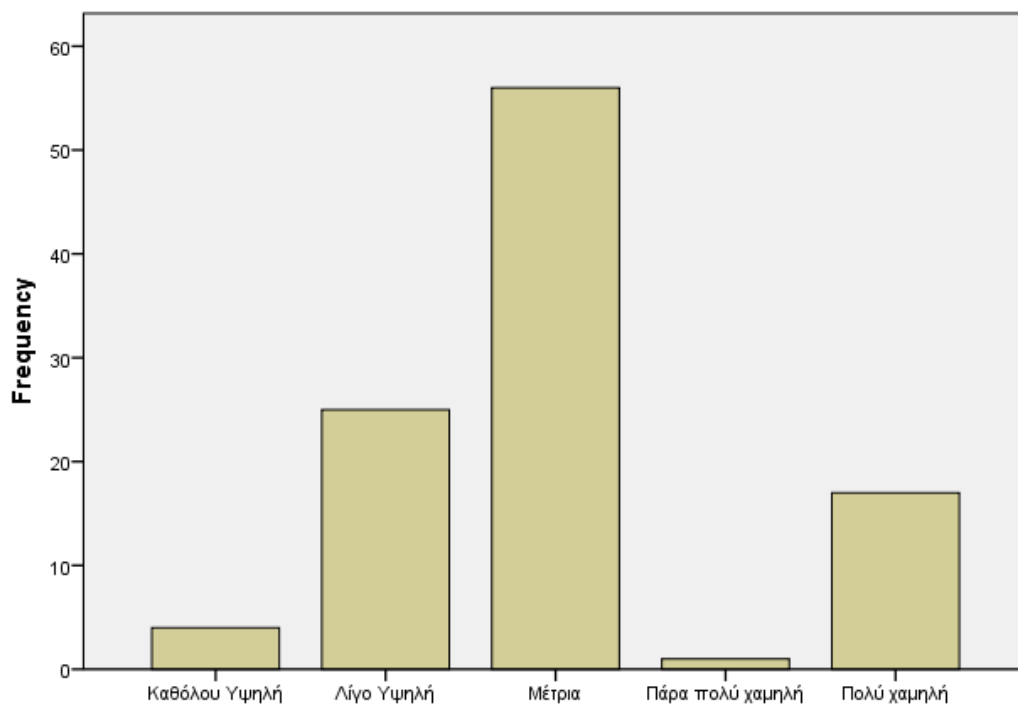
	Λίγο	4	3,9
	Μέτρια	19	18,4
	Πάρα πολύ	27	26,2
	Πολύ	50	48,5
	Καθόλου	8	7,8
	Λίγο	5	4,9
Από βιβλία	Μέτρια	23	22,3
	Πάρα πολύ	25	24,3
	Πολύ	42	40,8
	Καθόλου	35	34
	Λίγο	31	30,1
Από μη κυβερνητικές οργανώσεις	Μέτρια	21	20,4
	Πάρα πολύ	1	1
	Πολύ	15	14,6
	Καθόλου	27	26,2
	Λίγο	11	10,7
Από επιμορφωτικά προγράμματα	Μέτρια	15	14,6
	Πάρα πολύ	16	15,5
	Πολύ	34	33

Το 54,4% των συμμετεχόντων αξιολογούν την επάρκεια των γνώσεων τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέτρια, το 24,3% λίγο υψηλή, το 16,5% πολύ χαμηλή, το 3,9% υψηλή και το 1% πάρα πολύ χαμηλή.

Πίνακας 16: Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Υψηλή	4	3,9	3,9	3,9
Λίγο Υψηλή	25	24,3	24,3	28,2
Μέτρια	56	54,4	54,4	82,5
Πάρα πολύ χαμηλή	1	1,0	1,0	83,5
Πολύ χαμηλή	17	16,5	16,5	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 12: Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

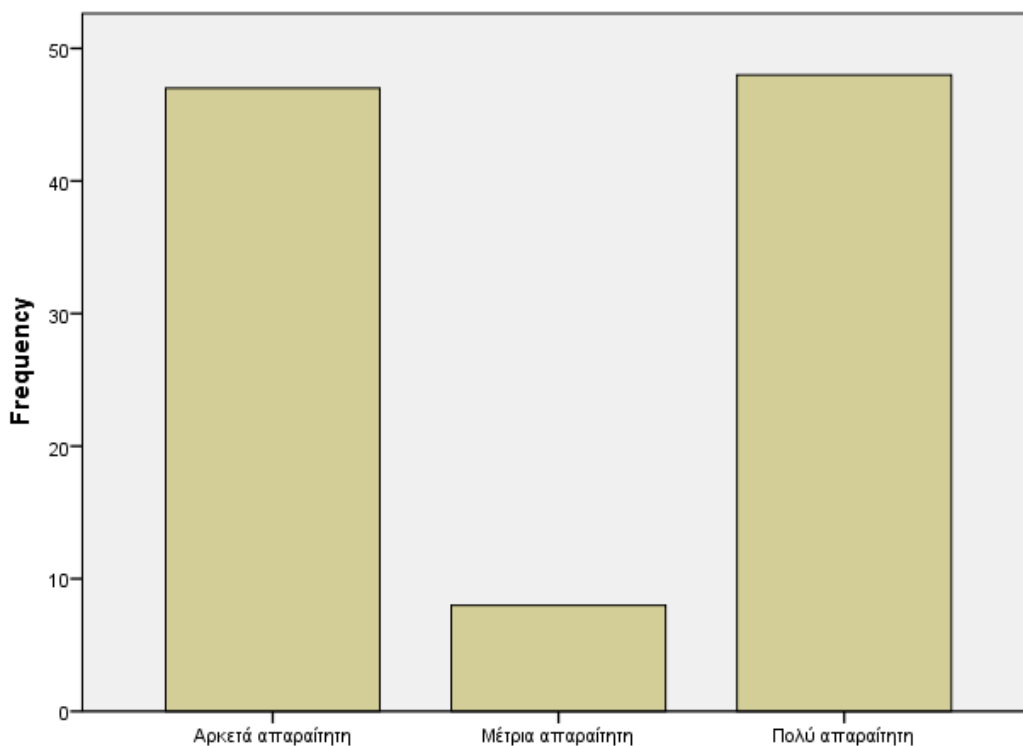


Το 46,6% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη, το 45,6% αρκετά απαραίτητη και το 7,8% μέτρια απαραίτητη.

Πίνακας 17: Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αρκετά απαραίτητη	47	45,6	45,6	45,6
Μέτρια απαραίτητη	8	7,8	7,8	53,4
Πολύ απαραίτητη	48	46,6	46,6	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 13: Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι:

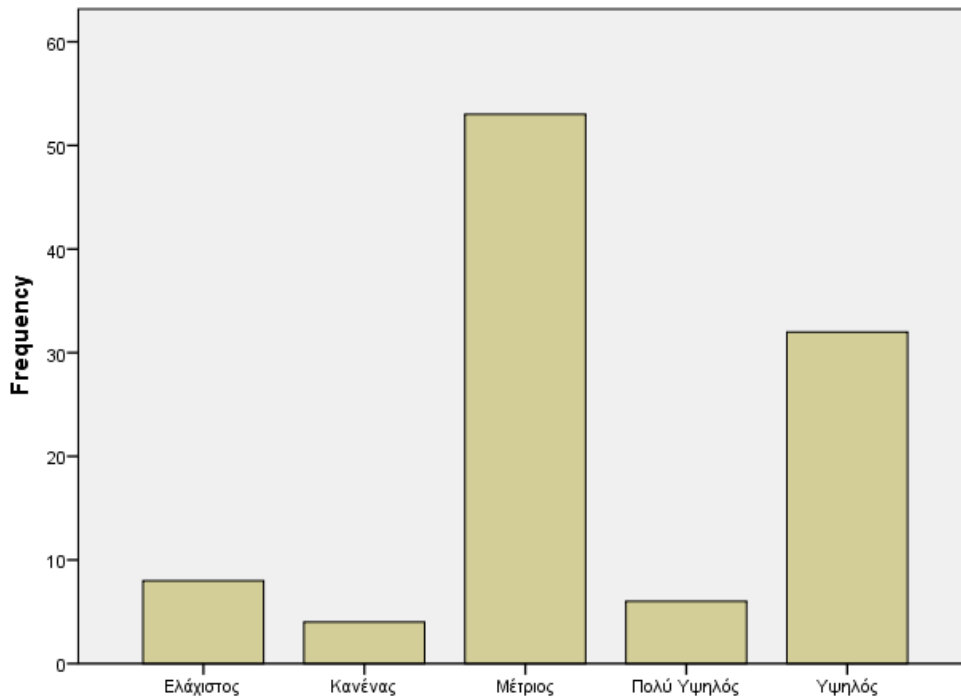


Το 51,5% των συμμετεχόντων αξιολογούν το βαθμό δυσκολίας που συναντάνε στη διδασκαλία της Π.Ε. ως μέτριο, το 31,1% υψηλό, το 7,8% ελάχιστο, το 5,8% πολύ υψηλό και το 3,9% κανένα.

Πίνακας 18: Αξιολογήστε το βαθμό δυσκολίας που συναντάτε στη διδασκαλία της Π.Ε.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ελάχιστος	8	7,8	7,8	7,8
Κανένας	4	3,9	3,9	11,7
Μέτριος	53	51,5	51,5	63,1
Πολύ Υψηλός	6	5,8	5,8	68,9
Υψηλός	32	31,1	31,1	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 14: Αξιολογήστε το βαθμό δυσκολίας που συναντάτε στη διδασκαλία της Π.Ε.



Όλοι οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Πίνακας 19: Πιστεύετε ότι χρειάζεστε περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Π.Ε.;

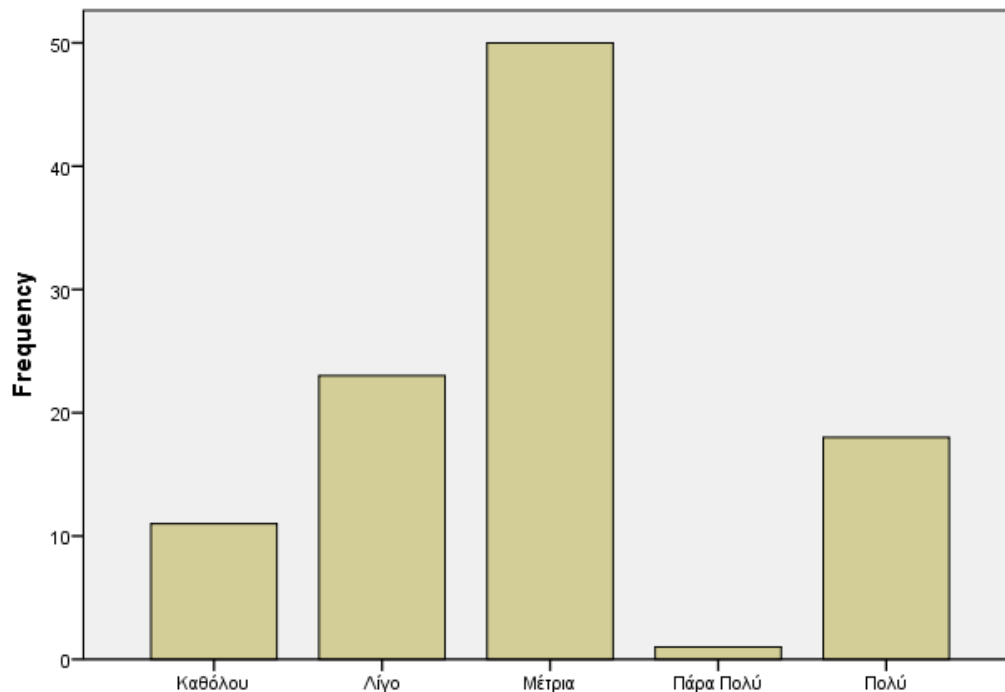
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	103	100,0	100,0	100,0

Το 48,5% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι έχουν τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσουν προγράμματα Π.Ε. σε μέτριο βαθμό, το 22,3% σε μικρό βαθμό, το 17,5% σε μεγάλο βαθμό, το 10,7% καθόλου και το 1% σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 20: Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσετε προγράμματα Π.Ε.;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	11	10,7	10,7	10,7
	Λίγο	23	22,3	22,3	33,0
	Μέτρια	50	48,5	48,5	81,6
	Πάρα Πολύ	1	1,0	1,0	82,5
	Πολύ	18	17,5	17,5	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 15: Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσετε προγράμματα Π.Ε.;

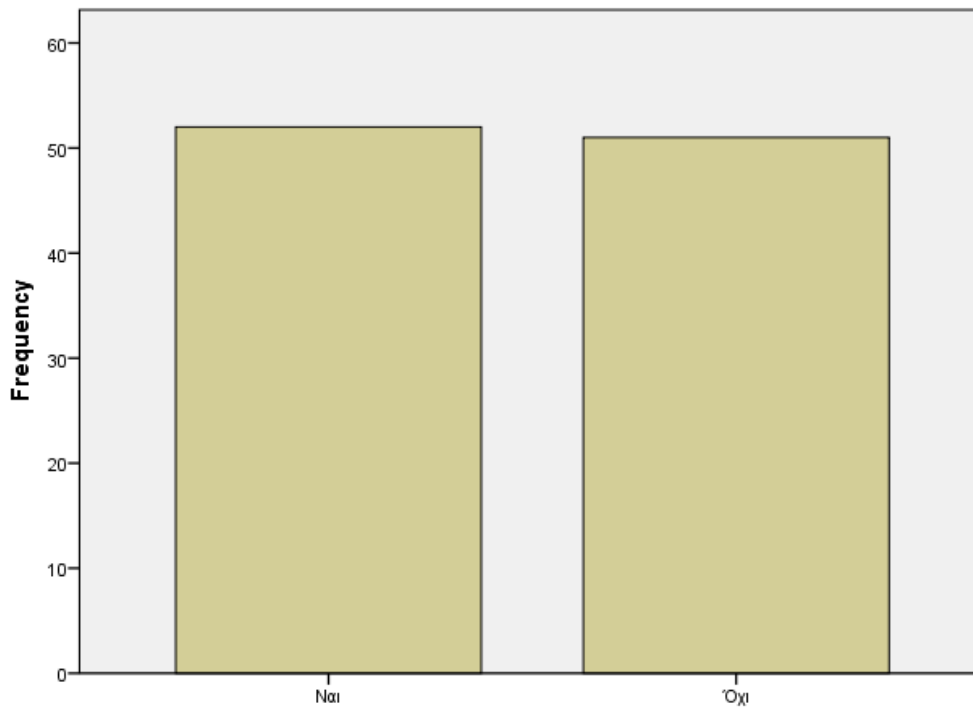


Το 50,5% των συμμετεχόντων έχουν υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιούν τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και το 49,5% δεν έχουν υλοποιήσει προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Πίνακας 21: Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείται τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	52	50,5	50,5	50,5
	Όχι	51	49,5	49,5	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 16: Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείται τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

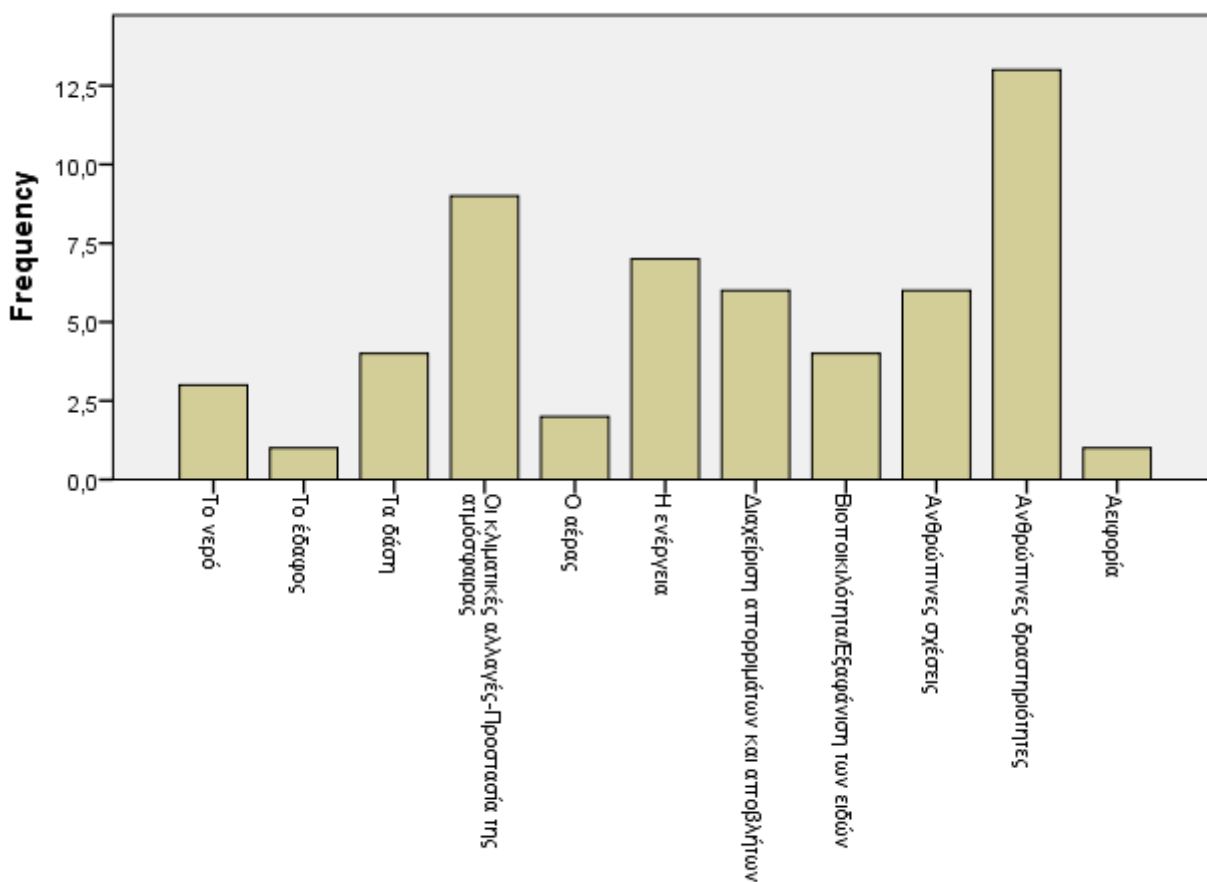


Το 23,2% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι το αντικείμενο των προγραμμάτων είναι οι ανθρώπινες σχέσεις, το 16,1% οι κλιματικές αλλαγές, προστασία της ατμόσφαιρας, το 10,7% οι ανθρώπινες σχέσεις, το 10,7% η διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων, το 7,1% τα δάση, το 7,1% η βιοποικιλότητα, εξαφάνιση των ειδών, το 5,4% το νερό, το 3,6% ο αέρας, το 1,8% το έδαφος και το 1,8% η αειφορία.

Πίνακας 22: Αν ναι, ποιο/α είναι το /τα αντικείμενο/α αυτών των προγραμμάτων;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Το νερό	3	2,9	5,4	5,4
Το έδαφος	1	1,0	1,8	7,1
Τα δάση	4	3,9	7,1	14,3
Οι κλιματικές αλλαγές- Προστασία της ατμόσφαιρας	9	8,7	16,1	30,4
Ο αέρας	2	1,9	3,6	33,9
Η ενέργεια	7	6,8	12,5	46,4
Διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων	6	5,8	10,7	57,1
Βιοποικιλότητα/Εξαφάνιση των ειδών	4	3,9	7,1	64,3
Ανθρώπινες σχέσεις	6	5,8	10,7	75,0
Ανθρώπινες δραστηριότητες	13	12,6	23,2	98,2
Αειφορία	1	1,0	1,8	100,0
Total	56	54,4	100,0	
Missin System	47	45,6		
g				
Total	103	100,0		

Σχεδιάγραμμα 17: Αν ναι, ποιο/α είναι το /τα αντικείμενο/α αυτών των προγραμμάτων;



Το 51,5% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην προετοιμασία (προπαρασκευαστική επίσκεψη και εξοικείωση με το αντικείμενο μελέτης, αντιμετώπιση τυπικών διαδικασιών κ.τ.λ.), το 25% ότι δυσκολεύτηκαν πολύ, το 17,6% ότι δυσκολεύτηκαν λίγο και το 5,9% ότι δεν δυσκολεύτηκαν. Το 41,2% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην προετοιμασία μαθητών/τριών (διατύπωση στόχων, οργάνωση δραστηριοτήτων που θα αναπτυχθούν, πηγές πληροφόρησης κ.τ.λ.), το 29,4% πολύ, το 23,5% λίγο, το 2,9% πάρα πολύ και το 2,9% καθόλου. Το 45,6% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην εργασία στο πεδίο, το 29,4% πολύ, το 14,7% λίγο, το 5,9% πάρα πολύ και το 4,4% καθόλου. Το 41,2% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στην εργασία στην τάξη, το 39,7% μέτρια, το 8,8% καθόλου, το 7,4% λίγο και το 2,9% πάρα πολύ. Το

51,5% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στον βαθμό επίτευξης των στόχων, το 35,3% μέτρια, το 7,4% λίγο, το 2,9% πάρα πολύ και το 2,9% καθόλου. Το 40,3% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, το 34,3% πολύ, το 13,4% λίγο, το 6% καθόλου και το 6% πάρα πολύ. Το 41,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στη διαθεματική προσέγγιση, το 34,3% πολύ, το 10,4% λίγο, το 7,5% πάρα πολύ και το 6% καθόλου. Το 47,1% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στο πλήθος, στην ετερογένεια και στην ποιότητα των πηγών που επιλέχθηκαν, το 23,5% πολύ, το 17,6% λίγο, το 8,8% πάρα πολύ και το 2,9% καθόλου. Το 41,2% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην ικανότητα οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και στοιχείων που συγκεντρώθηκαν, το 30,9% πολύ, το 10,3% καθόλου, το 10,3% λίγο και το 7,4% πάρα πολύ. Το 35,3% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στην εξαγωγή και τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν από τα στοιχεία, τις μετρήσεις και τα διαγράμματα, το 33,8% μέτρια, το 13,2% λίγο, το 10,3% πάρα πολύ και το 7,4% καθόλου. Το 47,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην σύνθεση της εργασίας, το 26,9% πολύ, το 16,4% λίγο, το 6% πάρα πολύ και το 3% καθόλου. Το 34,3% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, το 29,9% μέτρια, το 17,9% λίγο, το 10,4% πάρα πολύ και το 7,5% καθόλου. Το 48,5% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στην έλλειψη χρόνου, το 23,5% πάρα πολύ, το 19,1% μέτρια και το 8,8% λίγο. Το 47% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, το 27,3% μέτρια, το 16,7% πάρα πολύ και το 9,1% λίγο. Το 39,4% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν πολύ στην ελλιπή κατάρτιση, το 34,8% μέτρια, το 10,6% πάρα πολύ, το 9,1% λίγο και το 6,1% καθόλου. Το 33,8% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στις δυσκολίες στις σχέσεις με άλλους εκπαιδευτικούς, το 30,9% πολύ, το 16,2% καθόλου, το 10,3% πάρα πολύ και το 8,8% λίγο. Το 38,2% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στις ελλείψεις που είχαν σε γνώσεις για το αντικείμενο, το 29,4% πολύ, το 11,8% λίγο, το 10,3% πάρα πολύ και το 10,3% καθόλου.

Πίνακας 23: Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε σχέση με τα παρακάτω:

		N	%
Προετοιμασία (προπαρασκευαστική επίσκεψη και εξοικείωση με το αντικείμενο μελέτης, αντιμετώπιση τυπικών διαδικασιών κ.τ.λ.)	Πολύ	17	25
	Μέτρια	35	51,5
	Λίγο	12	17,6
	Καθόλου	4	5,9
Προετοιμασία μαθητών/τριών (διατύπωση στόχων, οργάνωση δραστηριοτήτων που θα αναπτυχθούν, πηγές πληροφόρησης κ.τ.λ.)	Πολύ	20	29,4
	Πάρα πολύ	2	2,9
	Μέτρια	28	41,2
	Λίγο	16	23,5
Εργασία στο πεδίο. Οι μαθητές/τριες χωρισμένοι/νες σε ομάδες αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν τις συγκεκριμένες δραστηριότητες	Πολύ	20	29,4
	Πάρα πολύ	4	5,9
	Μέτρια	31	45,6
	Λίγο	10	14,7
Εργασία στην τάξη (εκτέλεση πειραμάτων για την επαλήθευση κάποιων στοιχείων, σύνθεση των στοιχείων, κοινοποίηση αποτελεσμάτων)	Πολύ	28	41,2
	Πάρα πολύ	2	2,9
	Μέτρια	27	39,7
	Λίγο	5	7,4
Καθόλου	6	8,8	
Βαθμός επίτευξης των	Πολύ	35	51,5

στόχων (π.χ. η οικοδόμηση γνώσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων, η διαμόρφωση κώδικα αξιών/στάσεων/συμπεριφορών των μαθητών απέναντι στον εαυτό τους, την ομάδα, το περιβάλλον)	Πάρα πολύ	2	2,9
	Μέτρια	24	35,3
	Λίγο	5	7,4
	Καθόλου	2	2,9
<hr/>			
Στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε	Πολύ	23	34,3
	Πάρα πολύ	4	6
	Μέτρια	27	40,3
	Λίγο	9	13,4
	Καθόλου	4	6
<hr/>			
Στη διαθεματική προσέγγιση	Πολύ	23	34,3
	Πάρα πολύ	5	7,5
	Μέτρια	28	41,8
	Λίγο	7	10,4
	Καθόλου	4	6
<hr/>			
Στο πλήθος, στην ετερογένεια και στην ποιότητα των πηγών που επιλέχθηκαν	Πολύ	16	23,5
	Πάρα πολύ	6	8,8
	Μέτρια	32	47,1
	Λίγο	12	17,6
	Καθόλου	2	2,9
<hr/>			
Στην ικανότητα οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και στοιχείων που συγκεντρώθηκαν	Πολύ	21	30,9
	Πάρα πολύ	5	7,4
	Μέτρια	28	41,2
	Λίγο	7	10,3
	Καθόλου	7	10,3

Στην εξαγωγή και τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν από τα στοιχεία, τις μετρήσεις και τα διαγράμματα	Πολύ	24	35,3
	Πάρα πολύ	7	10,3
	Μέτρια	23	33,8
	Λίγο	9	13,2
	Καθόλου	5	7,4
Στη σύνθεση της εργασίας	Πολύ	18	26,9
	Πάρα πολύ	4	6
	Μέτρια	32	47,8
	Λίγο	11	16,4
	Καθόλου	2	3
Στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών	Πολύ	23	34,3
	Πάρα πολύ	7	10,4
	Μέτρια	20	29,9
	Λίγο	12	17,9
	Καθόλου	5	7,5
Στην έλλειψη χρόνου	Πολύ	33	48,5
	Πάρα πολύ	16	23,5
	Μέτρια	13	19,1
	Λίγο	6	8,8
Στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών	Πολύ	31	47
	Πάρα πολύ	11	16,7
	Μέτρια	18	27,3
Στην ελλιπή κατάρτιση	Λίγο	6	9,1
	Πολύ	26	39,4
	Πάρα πολύ	7	10,6

	Μέτρια	23	34,8
	Λίγο	6	9,1
	Καθόλου	4	6,1
	Πολύ	21	30,9
Στις δυσκολίες στις σχέσεις με άλλους εκπαιδευτικούς	Πάρα πολύ	7	10,3
	Μέτρια	23	33,8
	Λίγο	6	8,8
	Καθόλου	11	16,2
	Πολύ	20	29,4
Στις ελλείψεις που είχατε σε γνώσεις για το αντικείμενο	Πάρα πολύ	7	10,3
	Μέτρια	26	38,2
	Λίγο	8	11,8
	Καθόλου	7	10,3

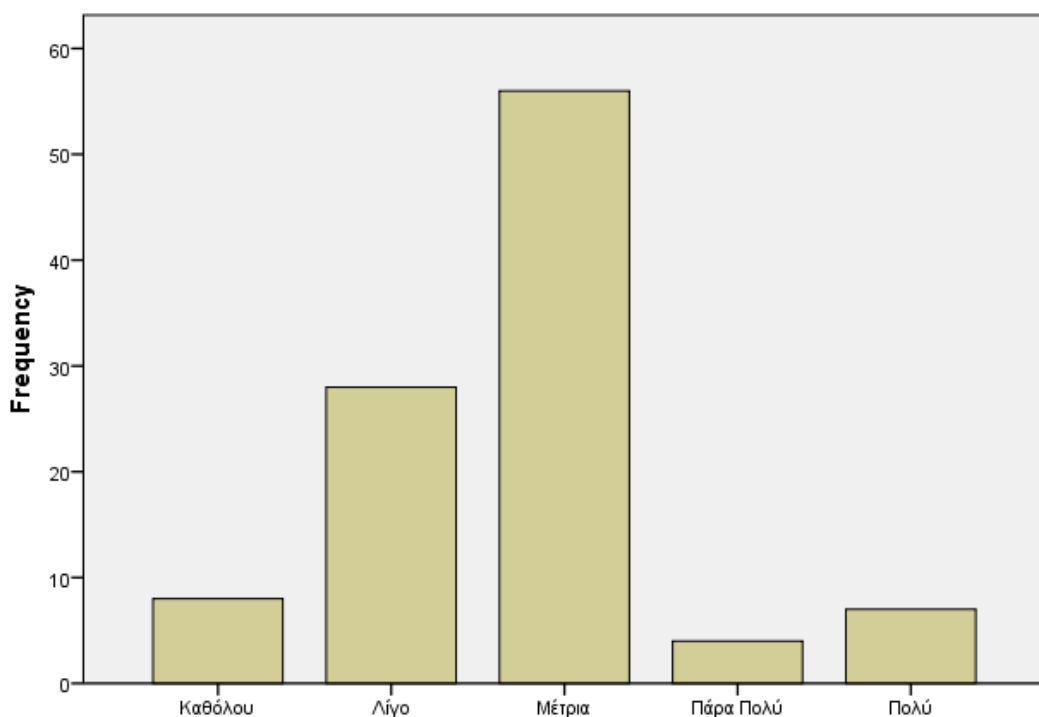
Το 54,4% των συμμετεχόντων είναι μέτρια ευχαριστημένοι με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχουν στους μαθητές τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, το 27,2% είναι λίγο ευχαριστημένοι, το 7,8% δεν είναι ευχαριστημένοι, το 6,8% είναι πολύ ευχαριστημένοι και το 3,9% είναι πάρα πολύ ευχαριστημένοι.

Πίνακας 24: Πόσο ευχαριστημένος/η είστε με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχετε στους μαθητές σας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Καθόλου	8	7,8	7,8	7,8
	Λίγο	28	27,2	27,2	35,0
	Μέτρια	56	54,4	54,4	89,3
	Πάρα Πολύ	4	3,9	3,9	93,2
	Πολύ	7	6,8	6,8	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 18: Πόσο ευχαριστημένος/η είστε με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχετε στους μαθητές σας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;

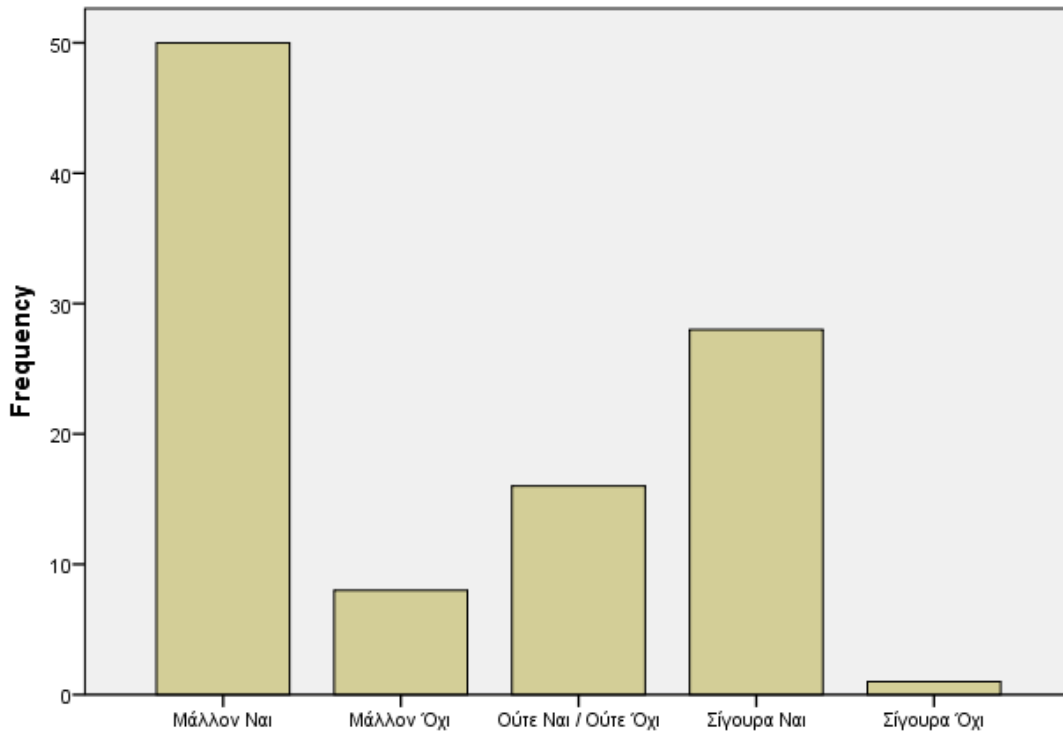


Το 48,5% των συμμετεχόντων μάλλον προτίθεντο να υλοποιήσουν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον, το 27,2% σίγουρα ναι, το 15,5% ούτε ναι/ ούτε όχι, το 7,8% μάλλον όχι και το 1% σίγουρα όχι.

Πίνακας 25: Προτίθεστε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μάλλον Ναι	50	48,5	48,5	48,5
	Μάλλον Όχι	8	7,8	7,8	56,3
	Ούτε Ναι / Ούτε Όχι	16	15,5	15,5	71,8
	Σίγουρα Ναι	28	27,2	27,2	99,0
	Σίγουρα Όχι	1	1,0	1,0	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 19: Προτίθεστε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον;

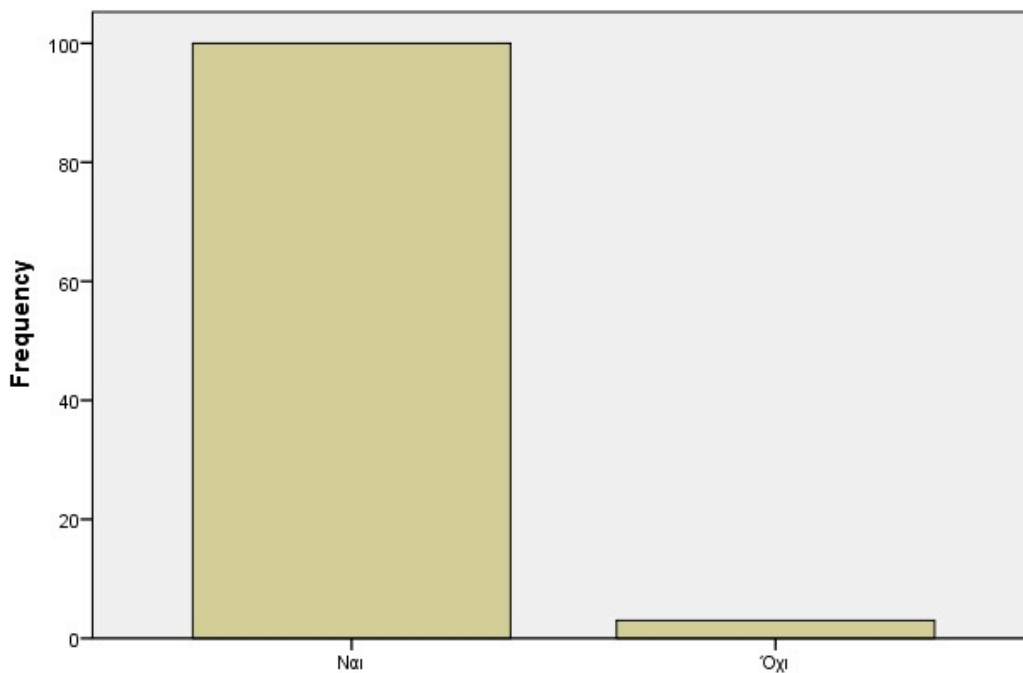


Το 97,1% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε. και το 2,9% δεν το πιστεύουν.

Πίνακας 26: Πιστεύετε ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε.;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	100	97,1	97,1	97,1
	Όχι	3	2,9	2,9	100,0
Total		103	100,0	100,0	

Σχεδιάγραμμα 20: Πιστεύετε ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε.;



Το 56,3% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι με τη χρήση υπαίθριων χώρων για τη διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε. οι μαθητές ευαισθητοποιούνται πολύ για το φυσικό περιβάλλον, το 25,2% πάρα πολύ, το 15,5% μέτρια, το 1,9% καθόλου και το 1% λίγο. Το 52,4% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι με τη χρήση υπαίθριων χώρων για τη διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε. οι μαθητές αναπτύσσουν πολύ επιδεξιότητες παρατήρησης - συγκέντρωσης δεδομένων, το 34% πάρα πολύ, το 9,7% μέτρια, το 1,9% λίγο και το 1,9% καθόλου. Το 52,4% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι με τη χρήση υπαίθριων χώρων για τη διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε. οι μαθητές εξασκούνται πολύ στην χρήση επιστημονικών οργάνων, το 31,1% πάρα πολύ, το 11,7% μέτρια, το 2,9% λίγο και το 1,9% καθόλου. Το 27,2% των συμμετεχόντων θεωρούν ότι με τη χρήση υπαίθριων χώρων για τη διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε. οι μαθητές αδιαφορούν λίγο, απλά χαίρονται που βρίσκονται εκτός του σχολείου, το 25,2% μέτρια, το 21,4% καθόλου, το 16,5% πολύ και το 9,7% πάρα πολύ.

Πίνακας 27: Θεωρείτε ότι με την χρήση υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε οι μαθητές:

		N	%
Ευαισθητοποιούνται για το φυσικό περιβάλλον	Καθόλου	2	1,9
	Λίγο	1	1
	Μέτρια	16	15,5
	Πάρα πολύ	26	25,2
	Πολύ	58	56,3
Αναπτύσσουν επιδεξιότητες παρατήρησης - συγκέντρωσης δεδομένων	Καθόλου	2	1,9
	Λίγο	2	1,9
	Μέτρια	10	9,7
	Πάρα πολύ	35	34
	Πολύ	54	52,4
Μαθαίνουν να φωτογραφίζουν και να σχεδιάζουν	Καθόλου	2	1,9
	Λίγο	3	2,9
	Μέτρια	12	11,7
	Πάρα πολύ	32	31,1
	Πολύ	54	52,4
Εξασκούνται στην χρήση επιστημονικών οργάνων	Καθόλου	3	2,9
	Λίγο	8	7,8
	Μέτρια	23	22,3
	Πάρα πολύ	23	22,3
	Πολύ	46	44,7
Αδιαφορούν. Απλά χαίρονται που βρίσκονται	Καθόλου	22	21,4
	Λίγο	28	27,2

εκτός του σχολείου	Μέτρια	26	25,2
	Πάρα πολύ	10	9,7
	Πολύ	17	16,5

Το 64,1% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη στάσεων για την αειφόρο ανάπτυξη ως τρόπο αφύπνισης των μαθητών με στόχο την Π.Ε., το 16,5% μέτρια σημαντική, το 11,7% πάρα πολύ σημαντική, το 5,8% λίγο σημαντική και το 1,9% καθόλου σημαντική. Το 49,8% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων του μαθητή με την υπόλοιπη ομάδα, το 31,1% πάρα πολύ σημαντική, το 15,5% μέτρια σημαντική, το 2,9% λίγο σημαντική και το 1% καθόλου σημαντική. Το 45,6% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών με τον/την εκπαιδευτικό, το 35% πάρα πολύ σημαντική, το 17,5% μέτρια σημαντική, το 1,9% λίγο σημαντική και το 1% καθόλου σημαντική. Το 47,6% των συμμετεχόντων δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την επαφή των μαθητών με καινοτόμα προγράμματα και δράσεις, το 33% πάρα πολύ σημαντική, το 18,4% μέτρια σημαντική και το 1% λίγο σημαντική.

Πίνακας 28: Πόσο σημαντικό θεωρείτε κατά την άποψή σας τον καθένα από τους παρακάτω τρόπους αφύπνισης των μαθητών με στόχο την Π.Ε.;

		N	%
Ανάπτυξη στάσεων για την αειφόρο ανάπτυξη	Καθόλου	2	1,9
	Λίγο	6	5,8
	Μέτρια	17	16,5
	Πάρα πολύ	12	11,7

	Πολύ	66	64,1
	Καθόλου	1	1
Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων του μαθητή με την υπόλοιπη ομάδα	Λίγο	3	2,9
	Μέτρια	16	15,5
	Πάρα πολύ	32	31,1
	Πολύ	51	49,8
	Καθόλου	1	1
Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών με τον/την εκπαιδευτικό	Λίγο	2	1,9
	Μέτρια	18	17,5
	Πάρα πολύ	36	35
	Πολύ	47	45,6
	Λίγο	2	1,9
Ανάπτυξη της έννοιας του εθελοντισμού	Μέτρια	14	13,6
	Πάρα πολύ	38	36,9
	Πολύ	49	47,6
	Λίγο	1	1
Επαφή των μαθητών με καινοτόμα προγράμματα και δράσεις	Μέτρια	19	18,4
	Πάρα πολύ	34	33
	Πολύ	49	47,6

Συμπεράσματα και προτάσεις

Στην συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν σχεδόν κατά ίσα ποσοστά γυναίκες (51,5%) και άντρες (48,5%). Οι περισσότεροι που συμμετείχαν στην έρευνα έχουν 16 με 25 έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση (32%), έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (28,2%), υπηρετούν σε επαγγελματικό λύκειο (43,7%) και έχουν πεδίο ειδικότητας την τεχνολογία (17,5%).

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες θεωρούν σε μεγάλο βαθμό ότι η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (48,5%), πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η Π.Ε. συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου μέσα από την σχέση του με τη φύση και το περιβάλλον (59,2%) και πιστεύουν πολύ ότι η Π.Ε. προσφέρει μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση και αποτελεί παράγοντα αλλαγής στην εκπαίδευση (41,7%).

Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα, πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση εξυπηρετεί πολύ την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον (49,5%), την ευαισθητοποίηση για τις σχέσεις ανάμεσα στο περιβάλλον και τον άνθρωπο (46,6%), την ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (52,4%), την απόκτηση γνώσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (43,7%), την απόκτηση βασικών οικολογικών γνώσεων (51,5%) και την ανάπτυξη ικανοτήτων σε σχέση με την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων (39,8%).

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θα χαρακτήριζαν θετική τη στάση τους απέναντι στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (90,3%), ενώ οι μισοί σχεδόν από αυτούς (53,4%) έχουν επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και η διάρκεια της εκπαίδευσης ήταν από 11 έως 50 ώρες (45,5%). Σχεδόν οι μισοί από τους συμμετέχοντες (52,4%) πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα (52,4%). Λίγο κάτω από τους μισούς συμμετέχοντες θεωρούν ότι η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης είναι πολύ απαραίτητη (40,8%) και ότι η επιμόρφωση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη για έναν εκπαιδευτικό (40,8%).

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες δεν θα παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αν έκριναν ότι έχει οικονομικό αποτέλεσμα (37,9%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς τους (55,3%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν με αυτό αποκτούσαν νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερούν (50,5%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν η επιμόρφωση μείωνε τον κίνδυνο ανεργίας (23,3%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι χρήσιμο για την εξέλιξή τους στην επαγγελματική ιεραρχία (33%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν με αυτό μπορούσαν να προσβλέψουν σε μια αλλαγή επαγγέλματος προς το καλύτερο (34%), θα το παρακολουθούσαν σε μέτριο βαθμό αν έκριναν ότι θα τους προσδώσει κύρος στην εκπαιδευτική κοινότητα (31,1%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν με αυτό αποκτούσαν νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερούν (50,5%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι τονώνει την αυτοπεποίθησή τους (50,5%), θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι μια καλή ευκαιρία να αλλάξουν τη ρουτίνα τους για λίγο (43,7%) και θα το παρακολουθούσαν σε μεγάλο βαθμό αν έκριναν ότι είναι μια ευκαιρία να ζήσουν μια νέα εμπειρία (43,7%).

Οι περισσότεροι από τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα απέκτησαν τις περιβαλλοντικές γνώσεις που ήδη έχουν λίγο από τη σχολική εκπαίδευση (35,9%), μέτρια από την πανεπιστημιακή εκπαίδευση (28,2%), λίγο από το φιλικό περιβάλλον (34%), μέτρια από τον τύπο (37,9%), πολύ από το διαδίκτυο (48,5%), πολύ από βιβλία (40,8%) και πολύ από επιμορφωτικά προγράμματα (33%). Επίσης, σχεδόν οι μισοί από αυτούς αξιολογούν την επάρκεια των γνώσεων τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέτρια (54,4%), θεωρούν ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη (46,6%) και αξιολογούν το βαθμό δυσκολίας που συναντάνε στη διδασκαλία της Π.Ε. ως μέτριο (51,5%). Όλοι οι συμμετέχοντες θεωρούν ότι χρειάζονται περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες πιστεύουν ότι έχουν τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσουν προγράμματα Π.Ε. σε μέτριο βαθμό (48,5%) και έχουν υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιούν τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (50,5%).

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δυσκολεύτηκαν μέτρια στην προετοιμασία (51,5%), μέτρια στην προετοιμασία μαθητών/τριών (41,2%), μέτρια στην εργασία στο πεδίο (45,6%), πολύ στην εργασία στην τάξη (41,2%), πολύ στον βαθμό επίτευξης των στόχων (51,5%), μέτρια στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε (40,3%), μέτρια στη διαθεματική προσέγγιση (41,8%), μέτρια στο πλήθος, στην ετερογένεια και στην ποιότητα των πηγών που επιλέχθηκαν (47,1%), μέτρια στην ικανότητα οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και στοιχείων που συγκεντρώθηκαν (41,2%), πολύ στην εξαγωγή και τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν από τα στοιχεία, τις μετρήσεις και τα διαγράμματα (35,3%), μέτρια στην σύνθεση της εργασίας (47,8%), πολύ στην έλλειψη χρόνου (48,5%), πολύ στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών (47%), πολύ στην ελλιπή κατάρτιση (39,4%), μέτρια στις δυσκολίες στις σχέσεις με άλλους εκπαιδευτικούς (33,8%) και μέτρια στις ελλείψεις που είχαν σε γνώσεις για το αντικείμενο (38,2%).

Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες είναι μέτρια ευχαριστημένοι με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχουν στους μαθητές τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση (54,4%) και μάλλον προτίθεντο να υλοποιήσουν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον (48,5%). Σχεδόν το σύνολο των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε. (97,1%). Οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι με τη χρήση υπαίθριων χώρων για τη διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε. οι μαθητές ευαισθητοποιούνται πολύ για το φυσικό περιβάλλον (56,3%), αναπτύσσουν πολύ επιδεξιότητες παρατήρησης - συγκέντρωσης δεδομένων (52,4%), εξασκούνται πολύ στην χρήση επιστημονικών οργάνων (52,4%) και ότι αδιαφορούν λίγο, απλά χαίρονται που βρίσκονται εκτός του σχολείου (27,2%).

Τέλος, οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη στάσεων για την αειφόρο ανάπτυξη ως τρόπο αφύπνισης των μαθητών με στόχο την Π.Ε. (64,1%), δηλώνουν ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων του μαθητή με την υπόλοιπη ομάδα (49,8%), ότι θεωρούν πολύ σημαντική την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών με τον/την εκπαιδευτικό

(45,6%) και ότι θεωρούν πολύ σημαντική την επαφή των μαθητών με καινοτόμα προγράμματα και δράσεις (47,6%).

Συνοψίζοντας και απαντώντας στα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τι είναι η Περιβαλλοντική εκπαίδευση καθώς και τους σκοπούς της. Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες της έρευνας έχουν επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και η διάρκεια της εκπαίδευσης ήταν από 11 έως 50 ώρες. Επίσης, οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η επιμόρφωση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι πολύ απαραίτητη για έναν εκπαιδευτικό.

Επιπλέον, περίπου οι μισοί από τους συμμετέχοντες θα παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αν έκριναν ότι βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς τους, αν με αυτό αποκτούσαν νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερούν, αν έκριναν ότι τους ικανοποιεί ως ανθρώπους και ως επιστήμονες και αν έκριναν ότι τονώνει την αυτοπεποίθησή τους.

Σχεδόν οι μισοί από αυτούς αξιολογούν την επάρκεια των γνώσεων τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση μέτρια και οι γνώσεις τους έχουν αποκτηθεί κυρίως από το διαδίκτυο και από βιβλία. Επίσης, σχεδόν οι μισοί από αυτούς έχουν υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιούν τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και δηλώνουν ότι δυσκολεύτηκαν περισσότερο στην εργασία στην τάξη, στον βαθμό επίτευξης των στόχων, στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών, στην έλλειψη χρόνου και στην ελλιπή κατάρτιση. Τέλος, σχεδόν το σύνολο των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε. και στην αφύπνιση των μαθητών.

Περαιτέρω έρευνα

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε στους εκπαιδευτικούς του νομού Χαλκιδικής (103 εκπαιδευτικοί), επομένως τα συμπεράσματά της δεν μπορούν να

γενικευτούν. Έτσι σε μια μελλοντική έρευνα είναι καλό το δείγμα των συμμετεχόντων να είναι μεγαλύτερο έτσι ώστε να δώσει πιο ακριβή αποτελέσματα. Ενδιαφέρον θα μπορούσε να αποτελέσει και η διεξαγωγή μιας παρόμοιας έρευνας σε κάποιον άλλο νομό της Ελλάδας, έτσι ώστε να διαπιστώσουμε τις διαφορές και τα κοινά σημεία στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Τέλος, το ερωτηματολόγιο αυτό απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς του νομού Χαλκιδικής και διερευνά τις απόψεις τους σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον αν υπήρχε ένα αντίστοιχο ερωτηματολόγιο που θα απευθυνόταν στους μαθητές, έτσι ώστε να δούμε και τις δικές τους απόψεις σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Βιβλιογραφία

Αγγελίδου, Ε., Κρητικού, Ε. (2009). *Η θέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στο σύγχρονο σχολείο, κατάκτηση ή ζητούμενο - Πώς διαγράφονται οι απόψεις έμπειρων στην ΠΕ εκπαιδευτικών της Δ/σης Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Αττικής*;. Αθήνα: Σύγχρονη εκπαίδευση.

Αγγελίδου, Ε., Τρικαλίτη, Α., (2015). *Αξιοποίηση των σχολικών καινοτομιών στο πλαίσιο του αειφόρου ελληνικού σχολείου*. 8-10 Μαΐου. Βόλος: Πρακτικά 7ου Πανελλήνιου Συνεδρίου ΠΕΕΚΠΕ.

Γιαννοπούλου, Κ., (2005). Καθορισμός του περιβαλλοντικού προφίλ των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης νομού Λέσβου. Μεταπτυχιακή διατριβή, *Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη*.

Γεωργόπουλος, Α., Τσαλίκη, Ε., (2005). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Δημητρίου, Α., (2014). *Σεμινάρια Χημείας 2014-2015*. Επικοινωνία με την Επιθεώρηση. Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού. Σεπτέμβριος. Αθήνα: Επιθεώρηση Χημείας : Σεμινάρια.

Επιχειρηματικό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση (2013). *Περιβάλλον και εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Πρόγραμμα Σπουδών Γυμνασίου του Διδακτικού μαθησιακού πεδίου*. Αθήνα: ΕΣΠΑ.

Ζυγούρη, Ε., (2005). *Αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, Θεωρία και πράξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.

Καλαϊτζίδης, Δ., Ουζούνης, Κ., (2000). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Ξάνθη: Εκδόσεις Σπανίδα.

Καφετζόπουλος, Κ., Δούκας, Γ., Σακκιάδη, Β., (2010). *Η χημεία στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση την τελευταία εικοσιπενταετία. Διαπιστώσεις και προτάσεις*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Καφετζόπουλος, Κ., (2009). *Ανοίγοντας νέους δρόμους στη Χημεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Τιμητικός τόμος στη μνήμη του καθηγητή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου Νικόλαου Σπυρέλλη. Αθήνα: Σχολή Χημικών Μηχανικών.

Λιαράκου, Γ., Φλογαΐτη, Ε., (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα: Νήσος.

Μπουραντάς, Δ., (2002). *Management: Θεωρητικό Υπόβαθρο και Σύγχρονες Πρακτικές*, Αθήνα: εκδ. Μπένου.

Παπαδημητρίου, Β. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο: Μια Διαχρονική Θεώρηση*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Παπαδημητρίου, Γ., (2007). *Η κοινωνία των πολιτών και η εφαρμογή του περιβαλλοντικού δικαίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Σάκκουλας.

Παρασκευόπουλος, Σ., Κορφιάτης, Κ., (2005). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Θεωρίες και μέθοδοι. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.

Παπαβασιλοπούλου, Μ., (2014). *Κτίζοντας ένα αειφόρο σχολείο - Παρουσίαση μιας δράσης του Γενικού Λυκείου Καρύστου στα πλαίσια του Βραβείου Αειφόρου Σχολείου*, Καρυστος: Γενικό Λύκειο Καρύστου.

Τσαμπούκου-Σκαναβή, Κ., (2004). *Περιβάλλον και Επικοινωνία: Δικαίωμα στην Επιλογή*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Τρικαλίτη, Α., (2014). *Αειφόρο Ελληνικό Σχολείο: Όλοι νοιαζόμαστε, όλοι συμμετέχουμε*. τεύχος 5ο. Θεσσαλονίκη: Περιοδικό ΠΕΕΚΠΕ.

Φλογαΐτη, Ε., (2008). Εκπαίδευση για το Περιβάλλον – Σύγχρονες Προσεγγίσεις. Στο Α. Δημητρίου, Ε. Φλογαΐτη, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον. Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*, (Τόμ. Γ, σσ. 28-34). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Φλογαΐτη, Ε., (2011). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Πεδίο Επιστημονικές Εκδόσεις.

Χαλεπλής, Σ., (2008). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Μια διάσταση της εκπαίδευσης που συμβάλλει στο χτίσιμο μιας νέας κοσμοαντίληψης για το περιβάλλον και τον άνθρωπο. *Επιστημονικό Βήμα*, 9: 159- 174.

Agelidou, E. (2010). *A contribution to the integration of storytelling and environmental education for sustainability*. 2(4) 359-366. London: International Journal of Academic Research.

Barraza, L. Walford, R., (2002). Environmental Education: A comparison between English and Mexican School Children. *Environmental Education Research*, 8: 171-186.

Beopoulos, N., Skuras D., (2008). Agriculture and the Greek rural environment. *Sociologia Ruralis*. 37:255-269.

Bishop, P., (2000). Environmental engineering education in North America. *Water Sci. Technol*, 41(2): 9–16.

Björk, G., (2011). *Biophilia Education Project*. Developed by Björk Guðmundsdóttir, the City of Reykjavík and the University of Iceland in connection with the release of Björk's album Biophilia

Colby, S., (2015). Do You Have an Eco Personality? *Ecology Global Network*. Διαθέσιμο στο: <http://www.ecology.com/2015/04/21/you-have-eco-personality/>

Conserve Energy Future, (2019). 10 steps to become eco-friendly. Διαθέσιμο στο: <https://www.conserve-energy-future.com/10-steps-to-become-eco-friendly.php>

Conserve Energy Future, (2019). 15 easy ways to become environmentally-friendly. Διαθέσιμο στο: <https://www.conserve-energy-future.com/15-easy-ways-to-become-environmentally-friendly.php>

Derevenskaia, O., Yakovlev, V.
(2013) The dynamics of zooplankton
and benthos of the river Kazanka
under
anthropogenic impacts, Water
resources management, conservation
and efficient water management in
Russia:
Proceedings of the IV International
Congress of "Clean Water Kazan".
Kazan: Lower - Volga Basin Water
Authority FSI " Sredvolgavodhoz ",
57-61 .

Derevenskaia, O., Yakovlev, V., (2013). *The dynamics of zooplankton and benthos of the river Kazanka under anthropogenic impacts*, Water resources management, conservation and efficient water management in Russia: Proceedings of the IV International Congress of "Clean Water Kazan". Kazan: Lower -Volga Basin Water Authority FSI "Sredvolgavodhoz ", 57-61.

Fettig, J., Miethe, M., Rathke, K., (2000). Four-year undergraduate course in environmental engineering in Germany. *Water Sci. Technol.*, 41(2): 55–59.

Fragkoulis, I., Koutsoukos, M., (2018). Environmental Education through Art: A Creative Teaching Approach. In: *Education Quarterly Reviews*, 1(2): 83-88.

Gardner, G. T., Stern, P. C., (2002). *Environmental Problems and Human Behavior*, 2nd edition. Boston, Pearson Custom Publishing.

Gough, A., (2008). Towards more effective learning for sustainability: reconceptualising science education. *Transnational Curriculum Inquiry*. 5(1).

Gough, A., (1997). *Education and the Environment: Policy, Trends and the Problems of Marginalisation*. Melbourne, Victoria: Australian Council for Educational Research.

Gough, N., Gough, A., (2010). *Environmental education*. In Kridel, Craig (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Curriculum Studies*. New York: Sage Publications.

Guzeev, V., (1996). *Educational technology: from acquisition to philosophy*. Moscow, Education.

Hargreave, D., (2000). What constitutes an interdisciplinary environmental education? *Environmental writings at Western Michigan University*, Διαθέσιμο στο: <http://www.wmic.edu/environmental-studies/Writings/hargreave2.html> July 2, 2002

Hahn, H., (2000). Environmental engineering education in conjunction with or as part of social sciences curricula. *Water Sci. Technol.*, 41(2): 47–54.

Hampel, B., Holdsworth, R., Boldero, J., (1996). The Impact of Parental Work Experience and Education on Environmental Knowledge, Concern and Behaviour among Adolescents, *Environmental Education Research*, 2(3): 287-300.

Hungerford, H., Volk, T., (1990). Changing learner behavior through environmental education, *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.

Intergovernmental Conference on Environmental Education, (1977). The Tbilisi Declaration. Διαθέσιμο στο: www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.htm

Leff, E., (1994). *Ciencias Sociales y formación ambiental*. Barcelona: Gedisa.

Markaki, V., (2014). Environmental Education through Inquiry and Technology. *Science Education International*. 25 (1): 8686-92.

Marcinkowski, T., (1998). *Predictors of Responsible Environmental Behavior: A Review of Three Dissertation Studies*, στο: Essential Readings in Environmental Education, The Center for Instruction, Staff Development and Evaluation

Martín, J., (2010). *Plan de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible de los colegios de la institución La Salle*. (Tesis doctoral).Valencia: Universidad de Valencia

Meri-Helga, M., (1995). *Image of the Earth: Writings on art-based environmental education*. Helsinki: University of Art of Design.

Mino, T., (2000). Environmental engineering education in Japan. *WaterSci. Technol*, 41(2), 17–22.

Nando, J., García, J., (200). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental*. Madrid: Aljibe.

National Centre for the Environment and Sustainable Development. (2008). Greece- The State of the Environment-2008, Athens (www.ekpaa.gr).

National Centre for the Environment and Sustainable Development (NCSD - EKPAΑ), (2018). Greece - State of the Environment Report 2018

Nordenstam, B.J., Smardon, R.C. (2000). A perspective of educational needs in environmental science and policy for the next century. *Environ. Sci. Policy*, 3, 57–58.

OECD, (2009). OECD Environmental Performance Reviews: Greece 2009. *OECD publications, Paris*.

Paperap. (2018). Aims and Objectives-Environmental Education. Διαθέσιμο στο: <https://paperap.com/paper-on-aims-and-objectives-environmental-education/>

Pérez-Jorge, D., (2010). *Actitudes y concepto de la diversidad humana: Un estudio comparativo en centros educativos de Tenerife*. La Laguna: Universidad de La Laguna

Pérez-Jorge, D., Domínguez, YM., de la Rosa Hormiga, M., Martín, LP., MarreroMorales MS., (2015). Governance in the Field of Public and Gender Policies. *Sociology Mind*. 5(3):153.

Pérez-Jorge, D., Leal, E., (2011). Voces de los maestros de Educación Especial en un centro Inclusivo: Redefinición de responsabilidades. In: *Alegre, R.O. Investigación sobre competencias para la inclusión e interculturalidad*. Madrid: Arial. 135-146

Pérez-Jorge, D., Márquez-Domínguez, Y., Gutiérrez-Barroso, J., Díaz-González, C., Marrero-Morales, M., (2016). Environmental Education as a Key Element for Values Education. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science* 16(3): 1-8

Polat, E., Moiseeva, M., (1998). *Distance learning* . Moscow, Vlados.

Roth, N., (2015). Little Woodland Heights. Developed in association with the Arts Council of Ireland, *The Ark, California Academy of Sciences and the Irish Museum of Modern Art (IMMA)*

Salazar, MMS., (20130). Es importante la transversalidad ambiental en los planes curriculares? *Desarrollo local sostenible*. 16.

Simmons, B., (2000). Towards excellence in environmental education: Aview from the United States. *Water, Air, Soil Pollut.* 123, 517–524.

Sobel, D., (1996). *Beyond Ecophobia*. Great Barrington, MA, Orion Society and Myrin Institute.

Stern, P., (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior, *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.

Stolyarenko, L., (2000). Educational Psychology. Series " Textbooks ". *Rostov–on-Don, "Phoenix"*.

U.N.E.C.E., (2005). *Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη*, Συνάντηση Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, 17-18 Μαρτίου. Αθήνα: Vilnius.

Wiesner, M., Theis, T., (1996). Environmental engineering education: Application area and discipline. *J. Environ. Eng.*, 122 (2): 89–90.

Willis, J., Weiser, B., Kirkwood, D., (2015). Bridging the Gap: Integrating Technology and Environmental Education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*.

Παράρτημα- Ερωτηματολόγιο

Συνοδευτική Επιστολή

Αγαπητέ συνάδελφε/ Αγαπητή συναδέλφισσα,

Το ερωτηματολόγιο αυτό απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Γυμνασίων, ΓΕ.Λ. και ΕΠΑ.Λ.) του νομού Χαλκιδικής.

Η συγκεκριμένη έρευνα αναφέρεται στα πλαίσια της διπλωματικής μου διατριβής, του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στο οποίο συμμετέχω, με τίτλο "Διοίκηση και Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων" του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και έχει στόχο την διερεύνηση των απόψεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών, σχετικά με το παραπάνω θέμα.

Η καταγραφή των δικών σας απόψεων έχει σκοπό την εξαγωγή πολύτιμων συμπερασμάτων σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Χαλκιδικής .

Το ερωτηματολόγιο είναι ΑΝΩΝΥΜΟ και ο χρόνος συμπλήρωσής του δεν είναι μεγαλύτερος των 10 λεπτών. Τα ατομικά στοιχεία που ζητούνται αποσκοπούν μόνο στη συλλογή στατιστικών στοιχείων και καλύπτονται από πλήρη εχεμύθεια και προστασία προσωπικών δεδομένων. Τα στοιχεία θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας και είναι απολύτως εμπιστευτικά.

Παρακαλώ απαντήστε στο σύνολο των ερωτήσεων.

Η συμβολή σας είναι ουσιαστική και πολύτιμη.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συνεργασία σας.

Με εκτίμηση

Φωτιάδης Λάζαρος

Α' Ενότητα: Προσωπικά δεδομένα

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα:

2. Έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση

Μέχρι 5

6-15

16-25

26 και άνω

3. Εκτός του βασικού πτυχίου είμαι κάτοχος

Δεύτερου πτυχίου

Μεταπτυχιακού τίτλου

Διδακτορικού διπλώματος

Δύο από τα παραπάνω

Τίποτα από τα παραπάνω

4. Βαθμίδα υπηρετήσης

Γυμνάσιο

Γενικό Λύκειο

Επαγγελματικό Λύκειο

5. Πεδίο ειδικότητας

Φιλολογικά

Θεολογία

Μαθηματικά

Φυσική- Χημεία

Βιολογία

Γεωπονία-γεωλογία

Πληροφορική

Διοίκηση- οικονομία

Τεχνολογία (μηχανολογία, ηλεκτρολογία κ.λπ.)

Καλλιτεχνικά- μουσική

Ξένες γλώσσες

Φυσική αγωγή



Β' Ενότητα: Ερωτήσεις σχετικές με την περιβαλλοντική εκπαίδευση

6. Τι είναι για σένα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Η Π.Ε. αποτελεί εργαλείο και μέσο για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων					
Η Π.Ε. συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου μέσα από τη σχέση του με τη φύση και το περιβάλλον					
Η Π.Ε. προσφέρει μια νέα παιδαγωγική προσέγγιση και αποτελεί παράγοντα αλλαγής στην εκπαίδευση					

7. Ποιους σκοπούς εξυπηρετεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον γενικά					
Ευαισθητοποίηση για τις σχέσεις ανάμεσα στο					

περιβάλλον και τον άνθρωπο					
Ευαισθητοποίηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα					
Απόκτηση γνώσεων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα					
Απόκτηση βασικών οικολογικών γνώσεων					
Ανάπτυξη ικανοτήτων σε σχέση με την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων					

8. Πως θα χαρακτηρίζατε τη στάση σας απέναντι στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο;

Θετική

Αρνητική

Ουδέτερη

Αδιάφορη

9. Έχετε επιμορφωθεί στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Ναι

Όχι

10. Αν ναι, ποια ήταν η διάρκεια της εκπαίδευσης;

Έως 10 ώρες

Από 11 έως 50 ώρες

Περισσότερες από 51 ώρες

11. Πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει:

Να αποτελέσει ξεχωριστό μάθημα στο ωρολόγιο πρόγραμμα

Να ενσωματωθεί σε όλα τα μαθήματα

Να διδάσκεται εκτός προγράμματος

Δεν γνωρίζω / Δεν απαντώ

12. Πόσο απαραίτητη θεωρείτε ότι είναι η επιμόρφωση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για έναν εκπαιδευτικό

Πάρα πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου

13. Πόσο απαραίτητη είναι για εσάς η απόκτηση αναγνωρισμένου πιστοποιητικού επιμόρφωσης

Πάρα πολύ	Πολύ	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου

14. Για ποιους λόγους νομίζετε ότι θα παρακολουθούσατε ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Αν κρίνω ότι έχει οικονομικό αποτέλεσμα					
Αν κρίνω ότι βελτιώνει την ποιότητα της δουλειάς μου					
Αν με αυτό αποκτήσω νέες γνώσεις και δεξιότητες σε θέματα που υστερώ					
Αν η επιμόρφωση μειώνει τον κίνδυνο ανεργίας					
Αν κρίνω ότι είναι χρήσιμο για την εξέλιξή μου στην επαγγελματική ιεραρχία					
Αν με αυτό μπορώ να προσβλέψω σε μια αλλαγή επαγγέλματος προς το καλύτερο					
Αν κρίνω ότι θα μου προσδώσει κύρος στην εκπαιδευτική κοινότητα					
Αν κρίνω ότι με ικανοποιεί ως άνθρωπο και ως επιστήμονα					
Αν κρίνω ότι τονώνει την αυτοπεποίθησή μου					
Αν κρίνω ότι είναι μια καλή ευκαιρία να αλλάξω τη ρουτίνα μου για λίγο					

Αν κρίνω ότι είναι μια ευκαιρία να ζήσω μια νέα εμπειρία					
--	--	--	--	--	--

15. Πού αποκτήσατε τις περιβαλλοντικές γνώσεις που ήδη κατέχετε;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Από τη σχολική εκπαίδευση					
Από την Πανεπιστημιακή εκπαίδευση					
Από το φιλικό περιβάλλον					
Από τον τύπο					
Από το διαδίκτυο					
Από βιβλία					
Από μη κυβερνητικές οργανώσεις					
Από επιμορφωτικά προγράμματα					

16. Αξιολογήστε την επάρκεια των γνώσεων σας σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Πολύ Υψηλή	Λίγο Υψηλή	Μέτρια	Πολύ χαμηλή	Πάρα πολύ χαμηλή

17. Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση είναι:

Πολύ απαραίτητη	Αρκετά απαραίτητη	Μέτρια απαραίτητη	Ελάχιστα απαραίτητη	Δεν είναι απαραίτητη

--	--	--	--	--

18. Αξιολογήστε το βαθμό δυσκολίας που συναντάτε στη διδασκαλία της Π.Ε.

Πολύ υψηλός

Υψηλός

Μέτριος

Ελάχιστος

Κανένας

19. Πιστεύετε ότι χρειάζεστε περισσότερη επιμόρφωση σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Ναι

Όχι

20. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε τις επαρκείς γνώσεις για να υλοποιήσετε προγράμματα Π.Ε.;

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ

21. Έχετε υλοποιήσει στο παρελθόν ή υλοποιείται τώρα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Ναι

Όχι

22. Αν ναι, ποιο/α είναι το/τα αντικείμενο/α αυτών των προγραμμάτων;

- Οι κλιματικές αλλαγές - Προστασία της ατμόσφαιρας
- Ο αέρας
- Το νερό
- Το έδαφος
- Η ενέργεια
- Τα δάση
- Βιοποικιλότητα/ Εξαφάνιση των ειδών
- Διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων
- Ανθρώπινες δραστηριότητες
- Ανθρώπινες σχέσεις
- Άλλο.....

23. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε στην υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε σχέση με τα παρακάτω:

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ
Προετοιμασία (προπαρασκευαστική επίσκεψη και εξοικείωση με το αντικείμενο μελέτης, αντιμετώπιση τυπικών διαδικασιών κ.τ.λ.)					
Προετοιμασία μαθητών/τριών (διατύπωση στόχων, οργάνωση δραστηριοτήτων που θα αναπτυχθούν, πηγές πληροφόρησης κ.τ.λ.)					
Εργασία στο πεδίο. Οι μαθητές/τριες χωρισμένοι/νες σε ομάδες αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν τις συγκεκριμένες δραστηριότητες (παρατήρηση, καταγραφή στοιχείων,					

φωτογράφιση, καταγραφή απόψεων με ερωτηματολόγια ή ημιδομημένες συνεντεύξεις που έχουν προετοιμάσει, δειγματοληψία εφόσον το υλικό δεν είναι σπάνιο)					
Εργασία στην τάξη (εκτέλεση πειραμάτων για την επαλήθευση κάποιων στοιχείων, σύνθεση των στοιχείων, κοινοποίηση αποτελεσμάτων)					
Βαθμός επίτευξης των στόχων (π.χ. η οικοδόμηση γνώσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων, η διαμόρφωση κώδικα αξιών/στάσεων/συμπεριφορών των μαθητών απέναντι στον εαυτό τους, την ομάδα, το περιβάλλον)					
Στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε					
Στη διαθεματική προσέγγιση					
Στο πλήθος, στην ετερογένεια και στην ποιότητα των πηγών που επιλέχθηκαν					
Στην ικανότητα οργάνωσης και επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και στοιχείων που συγκεντρώθηκαν					
Στην εξαγωγή και τεκμηρίωση των συμπερασμάτων που προέκυψαν από τα στοιχεία, τις μετρήσεις και τα διαγράμματα					
Στο βαθμό αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών					
Στη σύνθεση της εργασίας					
Στην έλλειψη χρόνου					
Στη γραφειοκρατία					
Στην ελλιπή κατάρτιση					
Στις δυσκολίες στις σχέσεις με άλλους εκπαιδευτικούς					
Στις ελλείψεις που είχατε σε γνώσεις για το αντικείμενο					

24. Πόσο ευχαριστημένος/η είστε με το εκπαιδευτικό έργο που παρέχετε στους μαθητές σας σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση;

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα Πολύ

25. Προτίθεστε να υλοποιήσετε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο μέλλον;

Σίγουρα Ναι	Μάλλον Ναι	Ούτε Ναι/ Ούτε Όχι	Μάλλον Όχι	Σίγουρα Όχι

26. Πιστεύετε ότι η κατάλληλη επιλογή υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων παίζουν μεγάλο ρόλο στα αποτελέσματα της Π.Ε.;

Ναι

Όχι

27. Θεωρείτε ότι με την χρήση υπαίθριων χώρων για την διδασκαλία προγραμμάτων Π.Ε οι μαθητές:

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Ευαισθητοποιούνται για το φυσικό περιβάλλον					
Αναπτύσσουν επιδεξιότητες παρατήρησης - συγκέντρωσης δεδομένων					
Μαθαίνουν να φωτογραφίζουν και να σχεδιάζουν					
Εξασκούνται στην χρήση επιστημονικών οργάνων					

Αδιαφορούν. Απλά χαίρονται που βρίσκονται εκτός του σχολείου					
--	--	--	--	--	--

28. Πόσο σημαντικό θεωρείτε κατά την άποψή σας τον καθένα από τους παρακάτω τρόπους αφύπνισης των μαθητών με στόχο την Π.Ε.;

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Ανάπτυξη στάσεων για την αειφόρο ανάπτυξη					
Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων του μαθητή με την υπόλοιπη ομάδα					
Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων των μαθητών με τον/την εκπαιδευτικό					
Ανάπτυξη της έννοιας του εθελοντισμού					
Επαφή των μαθητών με καινοτόμα προγράμματα και δράσεις					