

**Α.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1997-2002»**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΡΟΜΠΟΝΑΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΚΥΡΙΑΚΙΔΟΥ ΑΝΔΡΟΥΛΑ (Α.Μ. 2122)
ΠΕΤΡΟΥ ΘΕΚΛΑ (Α.Μ. 2178)**

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΜΑΪΟΣ 2004

Αφιέρωση

Στα αγαπημένα μας πρόσωπα

Με αγάπη

Κυριακίδου Ανδρούλα

Πέτρου Θέκλα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<u>Σελίδα</u>
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
 Α' ΕΝΟΤΗΤΑ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	
1.1 Εισαγωγή	10
1.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη	10
1.3 Περιβαλλοντικά Προβλήματα	12
1.4 Φυσικά Οικοσυστήματα	13
1.5 Οικολογία και Εκπαίδευση	14
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΟΡΙΣΜΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ	
2.1 Εισαγωγή	16
2.2 Ορισμοί	17
2.3 Ιστορική Αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	20
2.3.1 Ιστορικοί Σταθμοί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε Διεθνές Επίπεδο	21
2.3.2 Ιστορικοί Σταθμοί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα	24
2.4 Φιλοσοφία και Στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	28
2.5 Κατευθυντήριες Αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	32
2.6 Αρετές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	34
2.7 Δυσκολίες στην Εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	35
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	
3.1 Εισαγωγή	37
3.2 Τύποι Αναλυτικών Προγραμμάτων	37
3.3 Αρχές και Στόχοι Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων	40

3.3.1	Περιεχόμενο Προγραμμάτων Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	40
3.3.2	Πορεία Εφαρμογής Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	42
3.4	Ενδεικτικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	44
3.4.1	Ευρωπαϊκά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

4.1	Εισαγωγή	51
4.2	Περιβαλλοντική Ομάδα	51
4.3	Μέθοδοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	52
4.4	Μέθοδοι Επίλυσης Προβλήματος	53
4.4.1	Έρευνα Μέσω Υποβολής Ερωτήσεων	53
4.4.2	Πειραματική Μέθοδος	53
4.4.3	Επισκόπηση Απόψεων (Σφυγμομέτρηση)	54
4.4.4	Ανάλυση και Μελέτη μιας Χαρακτηριστικής Περίπτωσης	54
4.4.5	Δραστηριότητες Προσομοίωσης – Παιχνίδια	55
4.4.5.1	Παιχνίδια Ρόλων	57
4.4.5.2	Παιχνίδια Προσομοίωσης	58
4.4.5.3	Παιχνίδια Προσομοίωσης με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή	59
4.4.6	Συζήτηση	60
4.4.7	Μουρμουρητά	61
4.4.8	Καταιγισμός Ιδεών	61
4.4.9	Καθοδηγούμενη Περιβαλλοντική Ερμηνεία	62
4.5	Μελέτη Βιωμάτων	62
4.5.1	Επιλογή Θέματος	64
4.5.2	Εξέταση Θέματος	65
4.5.3	Δημιουργία Ομάδων	65
4.5.4	Σύνθεση – Παρουσίαση	66
4.5.5	Αξιολόγηση	67
4.6	Μετακίνηση στο προς Μελέτη Πεδίο	68
4.7	Περιβαλλοντικά Μονοπάτια	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΡΟΛΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥ 70

Β' ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΜΕΡΟΣ Α'

6.1	Ανάπτυξη Βιβλιογραφικής (Καταγραφικής) Μεθόδου	72
6.2	Αναφορές σε Συναφείς Έρευνες	73
6.3	Διεξαγωγή Έρευνας	73
6.4	Επεξεργασία Υλικού	73
6.5	Αποτίμηση Δυσκολιών	74
6.6	Συμπεράσματα	75

ΜΕΡΟΣ Β'

6.7	Διεξαγωγή Έρευνας	101
6.8	Σύνταξη Ερωτηματολογίου	102
6.9	Αποτίμηση Δυσκολιών	102
6.10	Ανάλυση Έρευνας	103
6.11	Συνέντευξη	112
6.12	Γενικά Συμπεράσματα	114

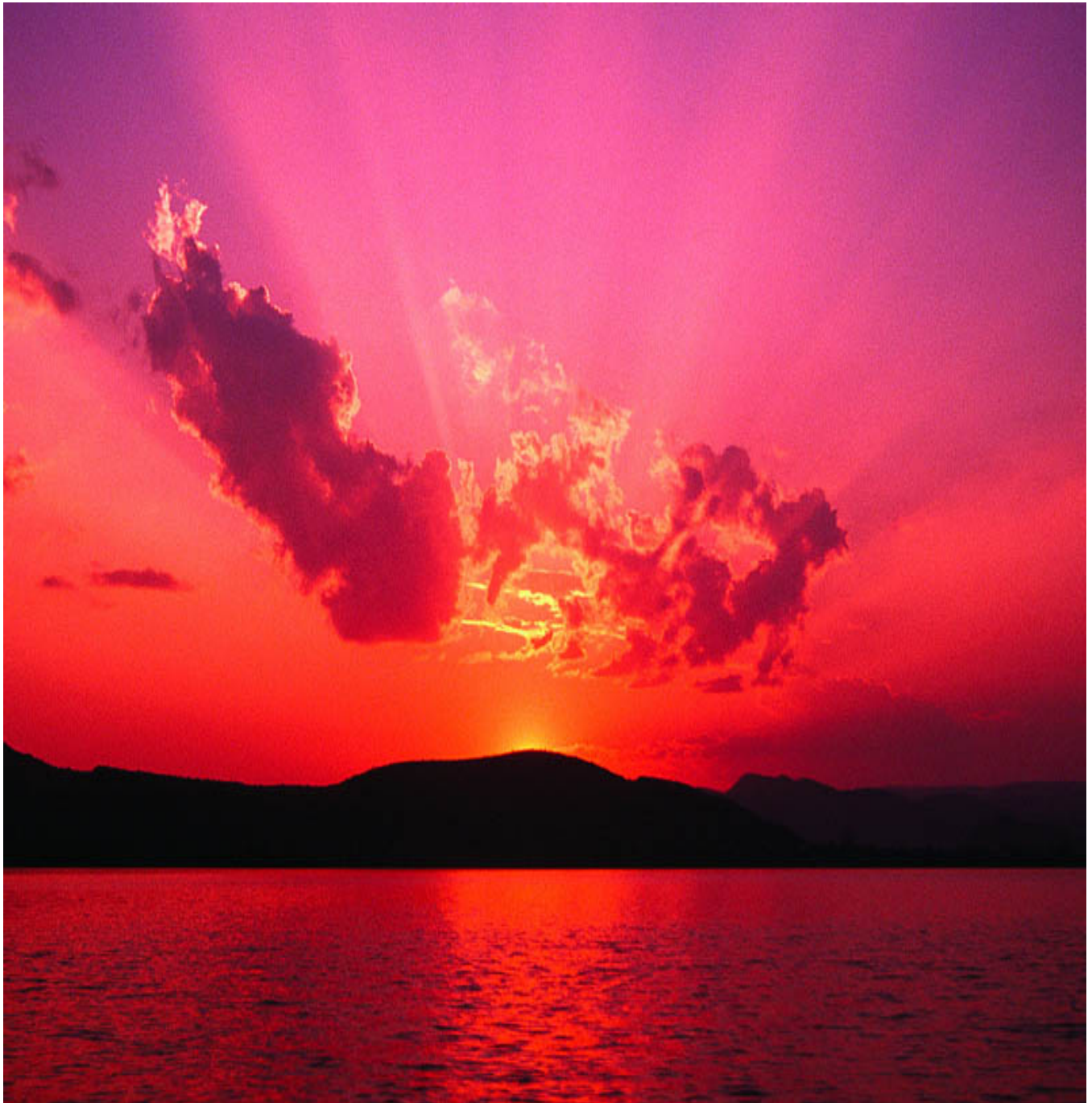
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	116
-----------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ	117
-----------------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά τον υπεύθυνο καθηγητή μας Κο. Προμπονά Μιχάλη, για την πολύτιμη βοήθεια που μας πρόσφερε, καθώς επίσης και την Υπεύθυνη της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου Κα. Σφακιανάκη και τους εκπαιδευτικούς των σχολείων που συνεργάστηκαν μαζί μας.



«Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση είναι απολύτως αναγκαία σήμερα για να διασφαλίσει την ποιότητα της δικής μας ζωής, καθώς και εκείνης των επόμενων γενεών».

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στις μέρες είναι έντονο το φαινόμενο της οικολογικής κρίσης και των διαρκώς αυξανόμενων οικολογικών προβλημάτων. Έτσι είναι αναγκαία η διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς κάθε ανθρώπου για θέματα και προβλήματα που αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση την αντιμετώπιση της οικολογικής κρίσης.

Για το σκοπό αυτό κρίνεται αναγκαία η συμφιλίωση του περιβάλλοντος με την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί αναμφίβολα να συμβάλλει προς αυτήν την κατεύθυνση.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι 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.

Η εργασία μας αρχίζει με την Α' Ενότητα, η οποία αποτελεί το θεωρητικό μας μέρος. Στο πρώτο Κεφάλαιο δίνεται ο ορισμός της οικολογίας καθώς επίσης πραγματοποιείται και μια σύνδεση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ακολούθως στο Κεφάλαιο 2 αναφερόμαστε εκτενέστερα στους ορισμούς, την έννοια και τους στόχους που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Διεθνή και Ελλαδικό χώρο καθώς επίσης αναφέρονται οι αρετές και οι δυσκολίες εφαρμογής της. Το Κεφάλαιο 3 αναφέρεται στην υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων και πως αυτά εντάσσονται στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου. Επιπλέον, στο Κεφάλαιο αυτό αναφέρουμε πολύ συνοπτικά ορισμένα Ευρωπαϊκά προγράμματα που εφαρμόζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Στο Κεφάλαιο 4 αναφέρεται στο ρόλο της Παιδαγωγικής Ομάδας και στις μεθόδους που εφαρμόζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Τέλος, στο 5^ο Κεφάλαιο κάναμε μια προσπάθεια να εντάξουμε το ρόλο του Κοινωνικού Λειτουργού στην εφαρμογή και την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

Στη συνέχεια ακολουθεί η Β' Ενότητα της εργασίας, η οποία χωρίζεται σε δυο μέρη και αποτελεί το ερευνητικό μέρος της εργασίας μας. Στην παρούσα ενότητα αναλύουμε την μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε για τη διεξαγωγή της έρευνας. Η κύρια μέθοδος για την ανάλυση της έρευνας ήταν η καταγραφική (βιβλιογραφική) μέθοδος. Ωστόσο σκόπιμο θεωρήσαμε τη συμπλήρωση 10 ερωτηματολογίων από εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που υλοποιούν

περιβαλλοντικά προγράμματα και τη διεξαγωγή ημι – δομημένης συνέντευξης από την Υπεύθυνη της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου, έτσι ώστε να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαμε θέσει από την αρχή. Επιπλέον αναφέρουμε τα στάδια και τις ενέργειες που ακολουθήσαμε, αλλά και τις πιθανές δυσκολίες που συναντήσαμε. Τα αποτελέσματα της έρευνας απεικονίζονται με σχετικούς πίνακες και γραφήματα, τα οποία αποτελούν ενθαρρυντικό παράγοντα για τη εδραίωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αφού με την πάροδο του χρόνου σημειώνεται αύξηση στον αριθμό των προγραμμάτων αλλά και στη συμμετοχή των μαθητών σε αυτά.

Εν κατακλείδι παραθέτουμε ορισμένα συμπεράσματα σε σχέση με το σύνολο της εργασίας που πραγματοποιήσαμε και προσδοκούμε η έρευνα αυτή να αποτελέσει το έναυσμα για την εκπόνηση συναφών μελετών στο μέλλον.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τον τελευταίο καιρό πραγματοποιούνται ποικίλες συζητήσεις σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, τη ρύπανση και την οικολογία. Οι διάφορες συζητήσεις και τα διάφορα δημοσιεύματα δεν συμβάλλουν άμεσα στη λύση του προβλήματος, αφού προσφέρουν μικρή έως ελάχιστη ευαισθητοποίηση στο κοινό, με αποτέλεσμα να μην κινητοποιούνται για την εξεύρεση μιας αποτελεσματικής λύσης.

Επιτακτική κρίνεται η ανάγκη για αλλαγή της αντίληψης, που θεωρεί τον άνθρωπο ως απόλυτο κυρίαρχο στη σχέση του με το περιβάλλον. Ο ρόλος του ανθρώπου αλλά και η σχέση του μέσα στο περιβάλλον είναι ένα θέμα που οδηγεί σε έντονο προβληματισμό, αφού οι επεμβάσεις του στο περιβάλλον χαρακτηρίζονται πολλές φορές ως αφιλόξενες.

Οι νέοι κοινωνικοί φορείς, οι φορείς των κοινωνικών αλλαγών, είναι αυτοί που πρέπει να κατανοήσουν ότι το περιβάλλον αποτελεί κοινωνικό αγαθό. Το σχολείο έχει τη δυνατότητα να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο, αφού καλλιεργεί αξίες, διαμορφώνει στάσεις και παρέχει γνώσεις.

Έχει αποδειχτεί ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσα από την εικοσαετή εφαρμογή της αποτελεί αναμφίβολα σημαντικό όπλο για την καταπολέμηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αποτελεί πεδίο μελέτης και προβληματισμού, παρέχοντας έντονη δραστηριότητα τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους μαθητές, εντός και εκτός σχολείου. Στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η πολύπλευρη, ολιστική προσέγγιση του περιβάλλοντος και των περιβαλλοντικών προβλημάτων, έτσι ώστε να διασφαλίσει την αξία για την προστασία του. Για την καταπολέμηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση υλοποιεί προγράμματα σε όλες τις βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος, τόσο στην τυπική όσο και στην άτυπη εκπαίδευση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή αυτή εργασία μελετά το θεσμό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και καταγράφει τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών της περιόδου 1997-2002 σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου.

Η επιλογή του θέματός μας δεν έγινε τυχαία, αφού τα μέσα μαζικής ενημέρωσης μας βομβαρδίζουν καθημερινά για τους κινδύνους που απειλούν τον περιβάλλον και κατ' επέκταση τους κινδύνους που διατρέχει η ίδια μας η ζωή. Ο θεσμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης συμβάλει στην ευαισθητοποίηση των μαθητών και μελλοντικών πολιτών με σκοπό την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Θεωρήσαμε σκόπιμο να μελετήσουμε τα προγράμματα που υλοποιούνται στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με σκοπό να αποκτήσουμε κάποιες γνώσεις σχετικά με το περιβάλλον που ίσως μας φανούν μελλοντικά χρήσιμες, αν βέβαια θελήσουμε να εργαστούμε σε κάποια κοινότητα ή σε κάποια κοινωνική ομάδα που θα έχει περιβαλλοντικά ενδιαφέροντα.

Η εργασία μας αρχίζει με το 1^ο Κεφάλαιο, στο οποίο δίνεται ο ορισμός της Οικολογίας και πραγματοποιείται μια σύνδεση με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Στο 2^ο Κεφάλαιο αναφερόμαστε εκτενέστερα στην έννοια, στους ορισμούς και τους στόχους που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Παρουσιάζεται μια συνοπτική ιστορική αναδρομή και τέλος αναφέρονται οι αρετές αλλά και οι δυσκολίες στην αποτελεσματική εφαρμογή του θεσμού. Στην συνέχεια, το 3^ο Κεφάλαιο αναφέρεται στην υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων και πως αυτά εντάσσονται στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου. Επιπλέον, στο Κεφάλαιο αυτό αναφέρουμε πολύ συνοπτικά ορισμένα Ευρωπαϊκά προγράμματα που εφαρμόζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Το 4^ο Κεφάλαιο αναφέρεται στην Παιδαγωγική Ομάδα και στις μεθόδους που εφαρμόζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Τέλος, στο 5^ο Κεφάλαιο κάναμε μια προσπάθεια να εντάξουμε το ρόλο του Κοινωνικού Λειτουργού στην εφαρμογή και την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων. Στη συνέχεια ακολουθεί η Β' Ενότητα της εργασίας (6^ο Κεφάλαιο), όπου καταγράφουμε τη μεθοδολογία της έρευνας που χρησιμοποιήσαμε για τη διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους, τα αποτελέσματα της έρευνας (τα οποία επιπρόσθετα απεικονίζουμε με Πίνακες και Γραφήματα), ενώ στο τέλος αναφέρονται συνοπτικά τα σχετικά συμπεράσματα από την έρευνά μας.

Αναγκαίο θεωρούμε να αναφέρουμε ότι η έρευνά μας αποτελεί την πρώτη προσπάθεια που έγινε στο Νομό Ηρακλείου για την καταγραφή των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από σπουδαστές των Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης. Το κύριο μέρος της έρευνάς μας είναι καταγραφική και ελπίζουμε να αποτελέσει αφετηρία για τη μελλοντική πραγματοποίηση συναφών μελετών.

A' ENOTHTA

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1.1 Εισαγωγή

Η Οικολογία είναι ένας κλάδος των φυσικών επιστημών, που είναι επηρεασμένη από τα θεωρητικά ρεύματα των επιστημών του 20^{ου} αιώνα και εξετάζει το σύνολο των λειτουργιών, των ισορροπιών και των σχέσεων των ζωντανών οργανισμών και του ανθρώπου με το περιβάλλον τους από τη μια πλευρά και τις οικονομικό-παραγωγικές σχέσεις της ανθρώπινης κοινωνίας με τη φύση από την άλλη (Αθανασάκης 1996).

Η Οικολογία, λοιπόν, προσπαθεί να αναμορφώσει τη στάση της κοινωνίας απέναντι στο φυσικό και τεχνητό περιβάλλον. Επιπλέον, προβάλλει ένα νέο οργανωτικό και λειτουργικό πρότυπο απεικόνισης της φύσης, που είναι ικανό να εμπνεύσει ακόμη και το σχεδιασμό της ανθρώπινης κοινωνίας.

Η δυσκολία διερεύνησης κάποιων πολύπλοκων περιβαλλοντικών προβλημάτων (επειδή επεκτείνονται σε τεράστια απόσταση από το χώρο που εκδηλώνονται και επηρεάζουν πολύπλευρα τους τομείς της καθημερινής ζωής), οδήγησε στην αναγκαιότητα μιας ολιστικής προσέγγισης της γνώσης. Δηλαδή στη σύνδεση και σύνθεση των επιμέρους γνωστικών περιοχών (φυσικές, τεχνολογικές, κοινωνιολογικές), οι οποίες συμμετέχουν πολύ-επιστημονικά στην προσπάθεια κατανόησης και επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Κατά συνέπεια, τα κύρια εννοιολογικά και μεθοδολογικά εργαλεία της Οικολογίας είναι η ολότητα, η σύνθεση, η αλληλοσυσχέτιση και οι αλληλοεπιδράσεις ανάμεσα στον άνθρωπο, στη φύση και την κοινωνία. Για αυτό το λόγο η Οικολογία καλεί να συμφιλιωθεί η ανθρώπινη κοινωνία με τη φύση, έτσι ώστε να αναπτυχθούν ηπιότερες και αρμονικότερες σχέσεις με αυτή.

1.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη

Ο όρος «βιώσιμη» ή «αυτοσυντηρούμενη» ή «αιεφόρος» ανάπτυξη χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να μειώνει την

ικανότητα των μελλοντικών γενεών ανθρώπων να ικανοποιήσουν τις δικές τους (WCED 1987, Γεωργόπουλος 2000).

Όμως ο όρος αυτός σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε ένα χωριό της Ινδίας, στην πόλη του Μεξικού, στην Ελβετία ή στην Τουρκία. Από οικονομική άποψη για τις πλούσιες χώρες βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει μείωση των ποσών ενέργειας και φυσικών πόρων που καταναλώνουν. Αντίθετα, για τις χώρες του Τρίτου Κόσμου βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει ανύψωση του βιοτικού επιπέδου, ιδιαίτερα δε όσον αφορά τις ελάχιστες αναπτυγμένες που συνιστούν το 20% περίπου του πληθυσμού του πλανήτη και ζουν κάτω από καθεστώς απόλυτης φτώχειας. Για αυτούς τους ανθρώπους, που δεν μπορούν να καλύψουν τις βασικές ανάγκες τους και δεν έχουν καμιά βεβαιότητα για το αύριο, είναι αυτονόητο ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης με οικονομικά κριτήρια δεν έχει ουσιαστικό νόημα (Γεωργόπουλος 2000).

Όσον αφορά τον ανθρώπινο πληθυσμό του πλανήτη, βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει σταθεροποίηση του πληθυσμού αφού πλέον οι σημερινοί ρυθμοί αύξησής του έρχονται σε αντίθεση με την οικονομική ανάπτυξη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να στερούνται τους φυσικούς πόρους (νερό, τροφή, έδαφος, καύσιμα) οι ήδη ζώντες άνθρωποι για χάρη των νεοφερμένων στη ζωή. Ακόμη, η βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει μέτρα για την ανάπτυξη της υπαίθρου, έτσι ώστε να σταματήσει η μετακίνηση των ανθρώπων στα αστικά κέντρα. Με τη βιώσιμη ανάπτυξη, επιπλέον, προσφέρεται περισσότερο έδαφος για την πρόσβαση όλων των ανθρώπων στην εκπαίδευση και την υγεία, καθώς και σε βασικούς για την επιβίωση φυσικούς πόρους.

Από καθαρά περιβαλλοντική άποψη, η βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει προστασία του εδάφους ώστε να συνεχίσει να είναι παραγωγικό, μείωση και κατάργηση της χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, αποτελεσματική χρήση της γεωργικής γης και των αποθεμάτων νερού, καθώς και ανάπτυξη τεχνικών για την αύξηση των αποδόσεων. Συνοπτικά, η ανάπτυξη αυτή απαιτεί την προστασία των φυσικών πόρων αλλά και αύξηση της παραγωγής της τροφής, έτσι ώστε να επαρκέσει για ένα διαρκώς αυξανόμενο ανθρώπινο πληθυσμό. Ακόμη σημαίνει μείωση όλων των ειδών ρύπανσης του αέρα και του νερού όπως και προστασία των οικοσυστημάτων.

Τέλος, βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει την παγκόσμια προστασία του περιβάλλοντος από αλλαγές στη σύσταση της ατμόσφαιρας, οι οποίες θα είχαν σαν αποτέλεσμα παρόμοιας κλίμακας αλλαγές στο κλίμα του πλανήτη, τροποποιώντας έτσι ριζικά και προς το χειρότερο τη γη που θα κληροδοτηθεί στις επόμενες γενιές (Γεωργόπουλος 2000).

1.3 Περιβαλλοντικά Προβλήματα

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών έχουν κάνει την εμφάνισή τους πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα. Βασικές αιτίες της εμφάνισης όλων αυτών των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι οι ακόλουθες (Αθανασάκης 1996):

- Οι μέθοδοι της βιομηχανικής παραγωγής, όπου στόχος είναι το κέρδος και αγνοούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Η υπερκατανάλωση αγαθών.
- Η υπερσυσώρευση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα.
- Η τεχνοκρατική αντίληψη για την ανάπτυξη, στο βαθμό που τραυματίζει και εξαντλεί βάνανυσα και αλόγιστα τους φυσικούς πόρους του πλανήτη.

Έτσι, λοιπόν, εξαιτίας όλων αυτών των παραγόντων δημιουργήθηκαν πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα, τα οποία αφορούν έμμεσα ή άμεσα τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον. Τα κυριότερα από αυτά τα προβλήματα είναι τα ακόλουθα:

- ◆ Υπερπληθυσμός.
- ◆ Φτώχεια.
- ◆ Αστυφιλία.
- ◆ Παραγωγή τροφίμων.
- ◆ Υγεία και εκπαίδευση.
- ◆ Βιομηχανοποίηση και ανάπτυξη στον Τρίτο Κόσμο.
- ◆ Ενέργεια.
- ◆ Άγρια ζωή.
- ◆ Πολεμικές συγκρούσεις.
- ◆ Μείωση στοιβάδας όζοντος στην ατμόσφαιρα.
- ◆ Αλόγιστη εκμετάλλευση υδατικών πόρων.
- ◆ Ρύπανση και υπεραλίευση.
- ◆ Απώλεια εδαφών.
- ◆ Καταστροφή δασών.
- ◆ Μείωση βιοποικιλότητας.
- ◆ Κλιματικές αλλαγές.

1.4 Φυσικά Οικοσυστήματα

Οικολογία είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη των φυτών και των ζώων σε σχέση με το περιβάλλον τους. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η επιστήμη της Οικολογίας αποτελεί χωριστό κλάδο της Βιολογίας (Emberlin 1996).

Σήμερα, ο άνθρωπος εξαρτάται για την παραγωγή της τροφής του και για τον εφοδιασμό της βιομηχανίας με πρώτες ύλες από κάποια φυσικά οικοσυστήματα (δάση, λιβάδια, ωκεανοί) και από κάποια «τεχνητά» (καλλιεργήσιμους αγρούς).

Προαπαιτούμενο ενός οικοσυστήματος είναι η ύπαρξη ενός συνόλου μη ζωντανών ή **αβιοτικών** περιβαλλοντικών παραγόντων. Το σύνολο αυτών λέγεται **βίοτοπος**, όπου περιλαμβάνονται φυσικοί παράγοντες όπως η υγρασία, οι άνεμοι, η θερμοκρασία, τα ρεύματα, οι παλίρροιες, η ηλιακή ακτινοβολία και χημικοί παράγοντες όπως το νερό, το διοξείδιο του άνθρακα, το ασβέστιο, το άζωτο, ο φωσφόρος, το οξυγόνο κ.ά. Στο σύνολο αυτών των αβιοτικών παραγόντων στηρίζεται ένα σύνολο βιοτικών παραγόντων όπως ζώα, φυτά και μικροοργανισμοί, οι οποίοι συγκροτούν ένα μόρφωμα υψηλής οργάνωσης το οποίο λέγεται **βιοκοινότητα**. Ο βίοτοπος και η βιοκοινότητα αλληλεξαρτώνται και αλληλεπιδρούν. Το σύστημα που αποτελούν ο βίοτοπος και η βιοκοινότητα (δηλαδή οι αβιοτικοί και οι βιοτικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες) ονομάζεται **οικοσύστημα** (Φλογαΐτη 1988, Γεωργόπουλος 2000).

Οικοσύστημα μπορεί να αποτελεί ένας αγρός, ένα δάσος, μια λίμνη, ένας ωκεανός, ακόμη και ένα ενυδρείο. Το μεγαλύτερο οικοσύστημα που περιέχει όλα τα υπόλοιπα ονομάζεται **Βιόσφαιρα**. Κανένα από τα οικοσυστήματα δεν είναι απομονωμένο, αλλά επικοινωνεί έντονα με άλλα, ανταλλάσσοντας ύλη και ενέργεια (Φλογαΐτη 1993).

Από τροφική άποψη, ένα οικοσύστημα έχει δύο ειδών οργανισμούς: τους **αυτότροφους – παραγωγούς**, που είναι τα φυτά (στα υδάτινα οικοσυστήματα τα υδρόβια φυτά και το φυτοπλαγκτόν), και τους **ετερότροφους – καταναλωτές**, που είναι τα ζώα (Προμπονάς 2002).

Περιγραφικά, μπορούμε να θεωρήσουμε πως το οικοσύστημα αποτελείται από τα ακόλουθα συστατικά (Odum 1971, Γεωργόπουλος 2000):

- ◆ Ανόργανες ενώσεις (άνθρακας, άζωτο, διοξείδιο του άνθρακα, νερό κ.ά.).
- ◆ Οργανικές ενώσεις (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες κ.ά.).

- ◆ Κλίμα (θερμοκρασία, υγρασία κ.ά.).
- ◆ Παραγωγούς, δηλαδή τους αυτότροφους οργανισμούς.
- ◆ Μακροκαταναλωτές, οι οποίοι είναι ετερότροφοι οργανισμοί, φυτοφάγοι ή σαρκοφάγοι ή και τα δύο.
- ◆ Μικροκαταναλωτές, οι οποίοι είναι ετερότροφοι οργανισμοί, κυρίως βακτήρια και μύκητες που διασπούν τη νεκρή οργανική ύλη και χρησιμοποιούν κάποια από τα προϊόντα της διάσπασης για τροφή, απελευθερώνοντας ανόργανες ενώσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν πάλι από τους παραγωγούς οργανισμούς.

1.5 Οικολογία και Εκπαίδευση

Η Οικολογική Παιδεία και η Περιβαλλοντική Αγωγή έχουν στόχους, αρχές και προτάσεις, που μπορούν να ενταχθούν ως πολύ-επιστημονικές και δι-επιστημονικές δραστηριότητες, αποτελώντας μεθοδολογικά εργαλεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ωστόσο ενδιαφέρεται για τους τρόπους μεθόδευσης των δραστηριοτήτων αυτών στο εκπαιδευτικό σύστημα, έτσι ώστε να αναμορφώσουν τις αντιλήψεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των αυριανών πολιτών της κοινωνίας (Αθανασάκης 1996).

Μια πρώτη σκέψη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, που αποτελεί και αντικείμενό της, είναι η αιτία των περιβαλλοντικών προβλημάτων που έγκειται στις ανθρώπινες οικονομικές δραστηριότητες (χρήση φυσικών πόρων).

Μια δεύτερη σκέψη είναι η σχέση Ανθρώπου – Φύσης. Αυτή η σχέση υποδεικνύει τις συνέπειες της κυριαρχίας του ανθρώπου πάνω σε αυτή. Ο άνθρωπος βλέπει τη φύση σαν ένα απρόσωπο αγαθό, όπου πιστεύει ότι έχει το δικαίωμα να την εκμεταλλεύεται και να τη μεταχειρίζεται όπως αυτός νομίζει. Στην καλύτερη περίπτωση αντιμετωπίζει τα συμπτώματα, όχι όμως και τις αιτίες της κρίσης.

Επιπλέον, μια άλλη σκέψη στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να δει ο μαθητής – αυριανός πολίτης τα πράγματα από μια άλλη οπτική γωνία. Θα πρέπει να κατανοήσει την προσωρινότητα των φυσικών πόρων και να συνειδητοποιήσει την εξάρτησή του από τη Βιόσφαιρα, έτσι ώστε να αναπτυχθεί οικολογική συνείδηση.

Τέλος, η Οικολογική Παιδεία ενθαρρύνει το νεανικό πληθυσμό μέσα από το σχολικό σύστημα να συμμετέχει ενεργά σε περιβαλλοντικά προγράμματα, μετατρέποντας την απομόνωση και την παθητικότητα σε επικοινωνία και δημιουργική ικανότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΟΡΙΣΜΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ

2.1 Εισαγωγή

Η ελλιπής πληροφόρηση γύρω από τα θέματα προστασίας και διατήρησης του περιβάλλοντος αλλά και η έλλειψη επαρκούς ευαισθητοποίησης όλων των κοινωνικών ομάδων χαρακτηρίζει αναμφίβολα την εποχή μας.

Με την υλοποίηση ενός μεγάλου αριθμού προγραμμάτων, τα οποία πραγματοποιήθηκαν κατά καιρούς στα σχολεία, διαπιστώθηκε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί ένα αποτελεσματικό όπλο για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης. Στην Ελλάδα, ο θεσμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχει ήδη καλύψει μια διαδρομή 20 ετών. Παρόλο που σε αυτό το χρονικό διάστημα μεγάλος αριθμός ατόμων έχουν ασχοληθεί με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και πολλά προγράμματα έχουν υλοποιηθεί, υπάρχει έντονος προβληματισμός σχετικά με την αποτελεσματικότητα των δράσεων που σχετίζονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Καθημερινά γινόμαστε αυτόπτες μάρτυρες της συντελούμενης οικολογικής καταστροφής σε πολλές εκφάνσεις του φυσικού περιβάλλοντος στον ελληνικό χώρο. Οι λόγοι της οικολογικής καταστροφής ποικίλουν, αφού υπάρχει έλλειψη ευαισθητοποίησης και ανεπαρκής πληροφόρηση του κοινού. Αυτό βέβαια ίσως να οφείλεται και στη δυσλειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος και κατ' επέκταση στη δυσκολία εφαρμογής ενός νέου θεσμού όπως είναι αυτός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Αναγκαία θεωρείται η αλλαγή της αντίληψης που βλέπει τον άνθρωπο ως απόλυτο κυρίαρχο πάνω στη φύση, ενώ επιπλέον επιτακτική είναι η ανάγκη διαμόρφωσης νέων ηθικών αξιών του ανθρώπου σε σχέση με το περιβάλλον. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει το μέσο για αυτό το σκοπό.

Στο παρόν Κεφάλαιο θα καταγραφούν οι σχετικοί ορισμοί και έννοιες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ επίσης θα παρουσιαστεί και μια σύντομη ιστορική αναδρομή του συγκεκριμένου θεσμού τόσο σε διεθνές όσο και σε τοπικό επίπεδο. Στη συνέχεια θα περιγραφούν

περιληπτικά η φιλοσοφία, οι στόχοι, οι αρχές και οι αξίες που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Τέλος, θα παρουσιαστούν συνοπτικά οι δυσκολίες εφαρμογής του συγκεκριμένου θεσμού στην Ελλάδα.

2.2 Ορισμοί

Από την εμφάνισή του πάνω στη Γη, ο άνθρωπος άρχισε τον αγώνα για την βελτίωση των συνθηκών της ζωής του. Στο μακρύ όμως αυτό δρόμο, προσπαθώντας να επιτύχει μεγαλύτερη συγκέντρωση αγαθών, ευημερία και πρόοδο, δεν τοποθέτησε το Περιβάλλον στη θέση που του αρμόζει. Αυτό επιδιώκει να κάνει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεωρείται ένας αρκετά επιτυχημένος θεσμός. Χαρακτηρίζεται από θετικές προοπτικές και κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν αποτελεί ένα συγκεκριμένο μάθημα, ούτε ποτέ τέθηκε θέμα προσθήκης κάποιου καινούργιου μαθήματος σχετικά με το περιβάλλον. Τα διάφορα μαθήματα διατηρούν την αυτονομία τους. Άλλωστε η μάθηση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν σημαίνει αποστήθιση κάποιου διδακτικού βιβλίου και ατέλειωτος μονόλογος του εκπαιδευτικού. Δεν δεσμεύεται από το αναλυτικό πρόγραμμα και δεν έχει αυστηρά καθορισμένα όρια. Μπορεί να ενταχθεί σε όλα τα μαθήματα και περιλαμβάνει απλές και σύνθετες δραστηριότητες. Σχεδιάζεται από ομάδες καθηγητών διαφορετικών ειδικοτήτων και έτσι επιτυγχάνεται διεπιστημονική προσέγγιση των διαφόρων θεμάτων.

Παρόλη την πληθώρα δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα προγράμματα των σχολείων της Ευρώπης και της Αμερικής κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 (εξαιτίας της εμφάνισης έντονων περιβαλλοντικών προβλημάτων), διαπιστώθηκε πως δεν υπάρχει ένας γενικά αποδεκτός ορισμός για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Harvey 1997). Ο Harvey, αφού μελέτησε όλο το σχετικό υλικό που είχε δημοσιευθεί, κατάληξε να προτείνει ως ορισμούς για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση τους όρους «MERE» («Εκπαίδευση για τις Σχέσεις Ανθρώπου – Περιβάλλοντος»), «Man – Environment Relationship Education») ή «PERE» («Εκπαίδευση για τις Σχέσεις Ανθρώπων – Περιβάλλοντος», «People – Environment Relationship Education»).

Στη συνέχεια διατυπώνονται δύο από τους γνωστότερους ορισμούς για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002):

- «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.
- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προωθεί την ανάπτυξη σαφούς αντίληψης και ενδιαφέροντος για την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική αλληλεξάρτηση σε αστικές και αγροτικές περιοχές. Παρέχει σε κάθε άτομο δυνατότητα απόκτησης γνώσεων, στάσεων, αξιών και δεξιοτήτων που χρειάζονται για να προστατεύσει και να βελτιώσει το περιβάλλον. Συμβάλει στη δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς ατόμων, ομάδων και κοινωνιών προς το περιβάλλον.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι:

A) Διεπιστημονικότητα

Τα θέματα που εξετάζονται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προσεγγίζονται από τη σκοπιά όχι μόνο μιας συγκεκριμένης επιστήμης, αλλά από τη σκοπιά όλων των επιστημών και παραμέτρων που εμπλέκονται με το πρόβλημα. Δεν αρκεί η απλή παράθεση των άλλων όψεων που προτείνονται από κάθε επιστήμη χωριστά, αλλά χρειάζεται η σύνθεση όλων αυτών, η αποδοχή και ο σεβασμός όλων των επιστημών και όχι η εκλεκτική υποτίμηση ορισμένων από αυτών. Μια διεπιστημονική προσέγγιση για να είναι διεπιστημονική πρέπει να λαμβάνει υπόψη της όχι μόνο τα δεδομένα των επιστημών, αλλά και άλλες παραμέτρους που δεν εκφράζονται μαθηματικά, βοηθούν όμως στην κατανόηση του κόσμου και την ανθρώπινη υπόσταση.

B) Ολιστικότητα

Είναι ο όρος που συμπληρώνει τον προηγούμενο. Βοηθάει δηλαδή να δούμε τα πράγματα σφαιρικά ή όπως τονίζεται στη «Χάρτα του Βελιγραδίου», να θεωρούμε το περιβάλλον στην ολότητά του. Η ολιστική θεώρηση του κόσμου σημαίνει ότι ο άνθρωπος δεν είναι έξω και πάνω από τον πλανήτη αλλά μέρος του συστήματος που αποτελείται από την ατμόσφαιρα, το νερό, τα

φυτά κλπ. που λειτουργούν μαζί για να κρατάνε το σύστημα στη ζωή. Για να υπάρχει ισορροπία, η ολιστική προσέγγιση στηρίζεται στην αλληλεπίδραση ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος.

Άλλοι ορισμοί οι οποίοι χαρακτηρίζουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι οι ακόλουθοι:

- Είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία που επιδιώκει να προσφέρει γνώσεις, να καθορίσει αξίες, να βοηθήσει το μαθητή να αναπτύξει δεξιότητες, να διαμορφώσει μόνος του στάσεις και γενικά έναν κώδικα συμπεριφοράς, που από τη μια μεριά θα του επιτρέψει να μάθει και να αξιολογήσει την περίπλοκη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο, τον πολιτισμό και το βιοφυσικό περιβάλλον και από την άλλη να προτείνει λύσεις για τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα και να μετέχει ενεργά στη διαμόρφωση, στη λήψη και την εκτέλεση των σχετικών αποφάσεων.
- Είναι μια διαρκής διαδικασία, όπου τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες θα συνειδητοποιήσουν το περιβάλλον τους και θα αποκτήσουν γνώσεις, αξίες, ικανότητες και εμπειρία για να δρουν ατομικά και συλλογικά, με σκοπό την επίλυση τόσο των σημερινών όσο και των μελλοντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Δεν είναι τίποτα περισσότερο ή λιγότερο από την εκπαίδευση των πολιτών, που συνιστάται στη δημιουργία πνεύματος προσωπικής στράτευσης και κοινωνικής υπευθυνότητας παράλληλα με τη συστημική αντίληψη της σχέσης του Ανθρώπου με τη Φύση.
- Στα σχολεία, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν αποτελεί ένα ιδιαίτερο μάθημα. Είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία, που δεν έχει αυστηρά καθορισμένα όρια. Περιλαμβάνει σύνθετες δραστηριότητες και μπορεί να ενταχθεί σε όλα τα μαθήματα. Δεν έχει αναλυτικό και ωρολόγιο πρόγραμμα. Απαιτεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών τόσο σε ατομική όσο και σε ομαδική εργασία. Σχεδιάζεται από ομάδα καθηγητών διαφορετικών ειδικοτήτων και προσανατολίζεται στην έρευνα και τη λύση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών, τις σχετικές εμπειρίες και τις γνώσεις τους.
- Η Περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αναφέρεται απλώς σε μια ποικιλότητα μαθησιακή διαδικασία, αναφέρεται σε μια παιδαγωγική αντίληψη όπου ο εκπαιδευτικός κατέχει ένα καινούργιο ρόλο – αυτό του εμπνευστή. Αφορά όλες τις ειδικότητες των εκπαιδευτικών και

για αυτό δεν απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις. Αρκεί να υπάρχει διάθεση και σωστός προγραμματισμός. Έτσι η παιδαγωγική ομάδα με τους μαθητές επιλέγουν ένα θέμα του άμεσου περιβάλλοντος το οποίο μελετούν, συζητούν και καθορίζουν τους στόχους.

- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επιδιώκει την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης και ευαισθητοποίησης όλων των κοινωνικών ομάδων για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας περιβαλλοντικής κρίσης. Για το σκοπό αυτό χρειάζονται να εφαρμοστούν νέες και δημιουργικές σχέσεις ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς, ανάμεσα στα σχολεία και τις κοινότητες και γενικότερα ανάμεσα στην εκπαίδευση και την κοινωνία.
- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση χαρακτηρίζεται για την ολιστική της αντίληψη, αφού κάθε θέμα δεν εξετάζεται μονοδιάστατα αλλά μέσα από τη συνολική του σχέση με το περιβάλλον (ιστορικό, πολιτισμικό, φυσικό, κοινωνικό). Επίσης δημιουργεί μια πιο ελεύθερη σχέση ανάμεσα στο μαθητή και τον καθηγητή, ενώ παράλληλα επιδιώκει να προετοιμάσει πολίτες με περιβαλλοντική συνείδηση, ικανούς να δίδουν λύση στα προβλήματα του περιβάλλοντος.

Αν και βρισκόμαστε στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, ο τρόπος που διαδίδονται οι πληροφορίες για τα περιβαλλοντικά θέματα είναι ακόμα ελλιπής, καθώς ενώ έρευνες και δραστηριότητες πραγματοποιούνται σε καθημερινή βάση, τα αποτελέσματα ελάχιστων από αυτές φθάνουν τελικά στους ενδιαφερόμενους πολίτες.

2.3 Ιστορική Αναδρομή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Οι ρίζες και οι καταβολές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορεί να αναζητηθούν στο παγκόσμιο οικολογικό κίνημα της δεκαετίας του 1960 και στα κινήματα των πρώτων δεκαετιών του 20^{ου} αιώνα, όπως δηλαδή χαρακτηρίζονται τα κινήματα της «διατήρησης», της «μελέτης» και της «προστασίας» της φύσης.

Διεθνώς η ιδέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ωρίμασε και αναπτύχθηκε στο τέλος της δεκαετίας του 1950 και κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960. Ήταν ο καρπός των αναζητήσεων και των προβληματισμών των ευαίσθητων και συνειδητοποιημένων πολιτών. Ταυτόχρονα υπήρξε και η απάντηση στο αίτημα της παγκόσμιας κοινότητας για την αντιμετώπιση των διαρκώς αυξανόμενων οικολογικών προβλημάτων.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα έχει μόλις δύο δεκαετίες ζωής. Παρόλο που αντιμετώπισε αρκετές δυσκολίες στα πρώτα στάδια της εφαρμογής της, εξακολουθεί να προσεγγίζει το αντικείμενό της μέσα από δύο βασικούς άξονες: τη γνωριμία με τη φύση και την εύρεση τρόπων αφενός για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων και αφετέρου για την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος.

Παρακάτω αναφέρονται με συντομία οι κυριότεροι σταθμοί της ιστορικής εξέλιξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τόσο σε διεθνές επίπεδο όσο και στην Ελλάδα.

2.3.1 Ιστορικοί Σταθμοί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε Διεθνές Επίπεδο

Στα μέσα της δεκαετίας του 1960 εμφανίζεται ο όρος «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» (Environmental Education). Στο Ηνωμένο Βασίλειο ιδρύεται το 1968 το Εθνικό Συμβούλιο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (National Council for Environmental Education) (Ράπτης 2000). Την ίδια δεκαετία εισάγονται στο εκπαιδευτικό σύστημα της Σουηδίας προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Το παράδειγμα της Σουηδίας ακολουθούν και άλλες χώρες της Ευρώπης.

Το 1970 ψηφίζεται στη Νεβάδα των ΗΠΑ ο «Ομοσπονδιακός Νόμος για το Περιβάλλον», που δίνει έναν πρώτο ορισμό για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: *«Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία που αφορά τις σχέσεις του ανθρώπου με το περιβάλλον του, τόσο το φυσικό όσο και αυτό που ο ίδιος δημιούργησε, συμπεριλαμβανομένων και των σχέσεων που συνδέουν τη δημογραφία, τη ρύπανση, την κατανομή και την εξάντληση των φυσικών πόρων, τη διατήρηση της φύσης, τις μεταφορές, την τεχνολογία και το σχεδιασμό του αστικού και του αγροτικού χώρου με το συνολικό περιβάλλον του ανθρώπου»*. Εκτός από τη θεσμική αποτύπωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το περιβαλλοντικό κίνημα εκείνης της εποχής κυριαρχείται από ριζοσπαστικές τάσεις (Ράπτης 2000).

Στη Στοκχόλμη (5-16 Ιουνίου 1972) συνήλθε η πρώτη Διεθνής Διάσκεψη Κορυφής του ΟΗΕ για το «Περιβάλλον του Ανθρώπου». Στη Διάσκεψη αυτή αναγνωρίζεται για πρώτη φορά από τη διεθνή κοινότητα η αναγκαιότητα προώθησης και ενδυνάμωσης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση της οικολογικής κρίσης.

Η Διάσκεψη της Στοκχόλμης είναι σημαντική, επειδή εντάσσει το περιβαλλοντικό ζήτημα στο σύστημα των Ηνωμένων Εθνών. Επιπλέον, στο πλαίσιο της προαναφερόμενης Διάσκεψης του ΟΗΕ ιδρύεται το «Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον» (UNEP). Υλοποιώντας τις προτεραιότητες που έθεσε η Διάσκεψη της Στοκχόλμης, ιδρύεται από τον ΟΗΕ το «Διεθνές Πρόγραμμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» (International Program for Environmental Education, IPEE).

Την περίοδο 16-21 Οκτωβρίου 1972, στο Διεθνές Συνέδριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με θέμα: «Εκπαίδευση και Περιβάλλον», που πραγματοποιήθηκε στην Aix-en-provence, οι σύνεδροι κατέληξαν στο σημαντικό συμπέρασμα ότι η έννοια του συλλογικού περιβάλλοντος δεν μπορεί να προσεγγισθεί στο σχολείο με τη διαδικασία ενός νέου μαθήματος. Μπορεί και πρέπει να προσεγγισθεί διεπιστημονικά, με τη συνεργασία όλων των παραδοσιακών σχολικών μαθημάτων.

Στις 13-22 Οκτωβρίου 1975 συναντώνται στο Βελιγράδι 66 αντιπρόσωποι από 65 χώρες στην πρώτη συνάντηση του IPEE (Ράπτης 2000). Τα συμπεράσματα του διεθνούς αυτού συνεδρίου διατυπώθηκαν στην περίφημη «Χάρτα του Βελιγραδίου», η οποία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κείμενα για τη μετέπειτα πορεία και εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ως βασικός σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης καθορίζεται η διάπλαση ενός παγκόσμιου πληθυσμού με συνείδηση και ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, ενός πληθυσμού με γνώσεις, ικανότητες και διάθεση να αγωνισθεί προσωπικά και συλλογικά αφενός για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων και αφετέρου για να εμποδίσει την εκδήλωση νέων προβλημάτων στο μέλλον.

Η πρώτη Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση οργανώθηκε από την UNESCO στην Τιφλίδα (Γεωργία) τον Οκτώβριο του 1977. Στη συνδιάσκεψη αυτή διευκρινίστηκαν οι έννοιες, οι στόχοι και οι αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αναπτύχθηκαν οι στρατηγικές για την εφαρμογή της σε εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002). Η «Διακήρυξη της Τιφλίδας» (με συνολικά 41 προτάσεις) αποτελεί το πιο σημαντικό και πολύτιμο κείμενο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέχρι σήμερα. Με στόχο την προώθηση και την εφαρμογή των επιδιώξεων της ιστορικής αυτής συνδιάσκεψης, οργανώθηκαν και πραγματοποιήθηκαν σε διεθνές επίπεδο ποικίλες δραστηριότητες όπως σεμινάρια, συναντήσεις, ποικίλα προγράμματα, έρευνες κ.ά., που είχαν ως αποτέλεσμα την

περαιτέρω ανάπτυξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε εθνικό, διεθνές και περιφερειακό επίπεδο.

Καθοριστική για την εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 είναι η συντηρητική (ή νεοφιλελεύθερη) εκπαιδευτική πολιτική, που στα εκπαιδευτικά προγράμματα συγκρούεται με τη χαλαρότητα και το φιλελευθερισμό των προηγούμενων δύο δεκαετιών και αναδεικνύει την αποτελεσματικότητα σε βασικό κριτήριο για μια επιτυχημένη εκπαίδευση.

Το 1980 υπάρχει συνεργασία μεταξύ του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (WWF), του Προγράμματος του ΟΗΕ για το Περιβάλλον (UNEP) και της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN), που καταλήγει στην έκδοση της «Στρατηγικής για τη Διατήρηση – Προστασία του Πλανήτη» (World Conservation Strategy). Πρόκειται για ένα σημαντικό ντοκουμέντο, το οποίο προωθεί την έννοια της «βιώσιμης ανάπτυξης» και τονίζει το ρόλο που παίζει η επίτευξή της (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002).

Το 1987, δέκα χρόνια μετά τη Διάσκεψη της Τιφλίδας, το ΙΠΕΕ οργάνωσε στη Μόσχα το «Διεθνές Συνέδριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Επιμόρφωση – Κατάρτιση». Κατά τη διάρκεια των εργασιών του Συνεδρίου διαπιστώθηκαν σχετικά με τη κατάσταση του περιβάλλοντος, την πορεία και την αποτελεσματικότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τα ακόλουθα:

- ✓ Παρόλο που υπάρχει έντονο ενδιαφέρον και ευαισθητοποίηση για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, η κατάσταση του περιβάλλοντος είναι πολύ ανησυχητική σε παγκόσμιο επίπεδο.
- ✓ Αποτελεσματική μπορεί να είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση όταν στοχεύει στη διαμόρφωση ενός νέου παγκόσμιου περιβαλλοντικού ήθους όλων των κοινωνικών ομάδων.
- ✓ Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα και μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της έννοιας της «βιώσιμης ανάπτυξης» στο ευρύ κοινό.

Το 1988 πραγματοποιείται η συνάντηση των Υπουργών Παιδείας των Ευρωπαϊκών κρατών του Συμβουλίου της Ευρώπης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Στο πλαίσιο της προετοιμασίας

για την «Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη» (Ρίο ντε Τζανέιρο, Βραζιλία, 1992), οργανώθηκε το 1990 στο Μπέργκεν της Νορβηγίας η Ευρωπαϊκή Συνδιάσκεψη «Δράση για το Μέλλον», στην οποία συμμετείχαν τόσο κυβερνητικοί όσο και μη κυβερνητικοί οργανισμοί.

Η IUCN, σε συνεργασία με το WWF και το UNEP, σε συνέχεια της «Στρατηγικής για τη Διατήρηση – Προστασία του Πλανήτη», δημοσίευσε το 1991 έντυπο με τίτλο: «Φροντίζοντας τη Γη: Μια στρατηγική για ένα βιώσιμο τρόπο ζωής» [Caring for the Earth: A strategy for a sustainable living] (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002).

Το 1992 πραγματοποιείται στο Ρίο ντε Τζανέιρο η Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, ενώ το 1997 πραγματοποιείται στη Θεσσαλονίκη η Διεθνής Διάσκεψη της UNESCO, με θέμα: «Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση των Πολιτών για την Αειφορία».

2.3.2 Ιστορικοί Σταθμοί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα αρχίζει το 1976, με τη συνεργασία του Υπουργείου Συντονισμού (Γραμματεία Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος), του Υπουργείου Παιδείας και του Κέντρου Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε.). Σήμερα, κύριοι εκφραστές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα (τυπική και άτυπη εκπαίδευση) είναι το Υπουργείο Παιδείας (ΥΠ.Ε.Π.Θ.), το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.) και ορισμένες περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις.

Η ιστορική εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα περιλαμβάνει τις ακόλουθες περιόδους (Κουσούλας 2000):

Το 1976, στο πλαίσιο του Διεθνούς Προγράμματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (IPEE), η Γραμματεία του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος του Υπουργείου Συντονισμού συνεργάζεται με την αρμόδια Επιτροπή του Συμβουλίου της Ευρώπης.

Το 1977, το Κέντρο Εκπαιδευτικών Μελετών και Επιμόρφωσης (Κ.Ε.Μ.Ε.), το σημερινό Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, αναλαμβάνει την ευθύνη προγραμματισμού της εισαγωγής της

Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://www.ekke.gr>)

Την ίδια περίοδο, στο Μπρίστολ της Αγγλίας συμμετέχει σε σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Έλληνας εκπρόσωπος. Κατά την περίοδο 1977-1980, σημαντικά ήταν τα αποτελέσματα της συνεργασίας μεταξύ του Κ.Ε.Μ.Ε. και της Γραμματείας, τα οποία συνέβαλαν καθοριστικά στη συνέχιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Την ίδια περίοδο πραγματοποιούνται προγράμματα σχετικά με το περιβάλλον στα πλαίσια των πολιτιστικών δραστηριοτήτων των σχολείων.

Στην Αθήνα, την περίοδο 1-12 Σεπτεμβρίου 1980, το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (Ε.Ι.Ε.) και η Γραμματεία του Κ.Ε.Μ.Ε. πραγματοποιούν σεμινάρια κατάρτισης στελεχών από επιμορφωτές του Συμβουλίου της Ευρώπης. Το σεμινάριο παρακολούθησαν 20 εκπαιδευτικοί, πολλοί από τους οποίους κατείχαν την ειδικότητα των Φυσικών Επιστημών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, γεγονός που θεωρήθηκε ορόσημο για την πορεία και εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Τη σχολική χρονιά 1981-1982 πραγματοποιείται η πρώτη συστηματική εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Τα περισσότερα προγράμματα εφαρμόζονται στην Αθήνα. Τέσσερα σχολεία από την Αθήνα (Γυμνάσιο Βούλας, Βαρβάκειο Γυμνάσιο, Λύκειο Αγίου Ιερόθεου και 40^ο Λύκειο Αθηνών) συμμετείχαν σε κοινό πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του Συμβουλίου Ευρώπης με θέμα: «Προστασία των ακτών και της όχθης των ποταμών».

Την περίοδο 1981-1984, αποστέλλονται για επιμόρφωση 20 εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Γαλλία.

Την περίοδο 1982-1986, το Γυμνάσιο Βούλας και το Βαρβάκειο Γυμνάσιο συμμετέχουν σε πιλοτική βάση στο δίκτυο σχολείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Την περίοδο 1983-1987 συγκροτούνται και λειτουργούν ομάδες εργασίας στο Κ.Ε.Μ.Ε. από εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, με τους ακόλουθους στόχους:

- Μελέτη της εισαγωγής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Προώθηση των συνεργασιών με άλλα Υπουργεία και με τη Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς.
- Αξιολόγηση των προγραμμάτων και επεξεργασία ερωτηματολογίων.
- Υποβολή προτάσεων προς το ΥΠ.Ε.Π.Θ.
- Ενθάρρυνση των εκπαιδευτικών.
- Σύνδεση με διεθνείς οργανισμούς.
- Επιμορφωτική δραστηριότητα και οργάνωση σεμιναρίων.

Στο ΥΠ.Ε.Π.Θ., στο Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. και στο Υπουργείο Γεωργίας λειτουργούν την περίοδο 1985-1986 γραφεία για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Το 1986 πραγματοποιείται στην Αθήνα σεμινάριο για την εξαγωγή συμπερασμάτων μετά το τέλος των εργασιών του Δικτύου των Ευρωπαϊκών Σχολείων, ενώ την ίδια περίοδο λειτουργεί πειραματικά και ο θεσμός των υπεύθυνων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας.

Το 1987, την προώθηση και διάδοση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αναλαμβάνουν οι Διευθύνσεις Σπουδών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του ΥΠ.Ε.Π.Θ. Την ίδια περίοδο συμμετέχει η Ελλάδα στο Ευρωπαϊκό Έτος Περιβάλλοντος.

Η Ελλάδα συμμετέχει το 1988 στη συνάντηση των Υπουργών Παιδείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το κοινό ψήφισμα και οι δεσμεύσεις από τη συνάντηση αυτή συνέβαλαν στην προώθηση του θεσμού της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το 1989 η Ελλάδα εκπροσωπείται στην Ομάδα Εργασίας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, που συγκροτήθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου εκδίδεται από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. φυλλάδιο με τίτλο: «Σχολείο και Περιβάλλον».

Σημαντικός σταθμός και ορόσημο για την ανάπτυξη και διάδοση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης χαρακτηρίζεται από όλους η ψήφιση του Νόμου 1892/31-07-1990 (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://www.ekke.gr>). Σύμφωνα με αυτό το νόμο ορίζεται ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων των σχολείων της Δευτεροβάθμιας

Εκπαίδευσης. Σκοπός της είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη αντιμετώπισή τους.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 πραγματοποιούνται τα ακόλουθα :

Το 1991 αρχίζει να λειτουργεί ο θεσμός των υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε όλες τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρας, σύμφωνα με τον προαναφερόμενο νόμο.

Το 1992 εκδίδεται εγχειρίδιο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. Το ίδιο έτος εντάσσεται η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα προγράμματα των Π.Ε.Κ.

Το 1993:

- ◆ Ιδρύεται η Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε.).
- ◆ Ιδρύεται το πρώτο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Κλειτορία (Επαρχία Καλαβρύτων, Νομός Αχαΐας).
- ◆ Πραγματοποιείται Ελληνο-Γερμανικό Συμπόσιο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Ρέθυμνο της Κρήτης.

Το 1995 ιδρύονται νέα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Αργυρούπολη, στο Κορδελιό, στην Καστοριά, στην Κόνιτσα, στο Μουζάκι και στο Σουφλί (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://www.ekke.gr>). Την ίδια χρονιά πραγματοποιείται στην Αθήνα η Διεθνής Συνάντηση Εργασίας του Μεσογειακού Γραφείου Πληροφόρησης (Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς) σε συνεργασία με την UNESCO. Θέμα της συνάντησης ήταν ο επαναπροσδιορισμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με αναφορά στις έννοιες της «αιεφορίας» και της «βιώσιμης ανάπτυξης».

Το 1996 η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εξασφαλίζει χρηματοδοτικά μέσα όπως αυτό του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Κ.Π.Σ.) και υλοποιεί διάφορα Ευρωπαϊκά προγράμματα, όπως προγράμματα μέσω του διαδικτύου, του Globe, του SEMEP, του Comenius, του ΕΠΕΛΕΚ, των

περιβαλλοντικών οργανώσεων, των «Οικολογικών Σχολείων», των «Νέων Δημοσιογράφων για το Περιβάλλον» κ.ά.

Το 1997 διοργανώνεται στη Θεσσαλονίκη η Διεθνής Διάσκεψη της UNESCO, με θέμα: «Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση των Πολιτών για την Αειφορία» (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://www.ekke.gr>).

Το 1998 πραγματοποιείται στην Αθήνα η Επιστημονική Συνάντηση για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με διοργανωτή την Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. Το 1999 πραγματοποιείται το Α' Πανελλήνιο Συνέδριο της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. στη Αθήνα, με θέμα: «Η Αξιολόγηση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση». Το 2000 αυξάνεται ο αριθμός των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τα οποία ανέρχονται πλέον σε 19, με τη συμβολή τους στην ανάπτυξη και διάδοση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης να είναι καθοριστική.

Σήμερα, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση τόσο σε διεθνές όσο και σε περιφερειακό επίπεδο κατέχει σημαντική θέση μαζί και με άλλες εκπαιδευτικές καινοτομίες όπως η πολυπολιτισμική εκπαίδευση, η εκπαίδευση για την ανάπτυξη του Τρίτου Κόσμου, η εκπαίδευση για τα ανθρώπινα δικαιώματα, ενώ βρίσκεται κάτω από την «ομπρέλα» της εκπαίδευσης για την βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία αποτελεί από εννοιολογική και διεπιστημονική άποψη το ευρύτερο πλαίσιο για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του ατόμου.

Εικοσιοκτώ χρόνια μετά τα πρώτα βήματά της, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει αναμφιβόλως διαγράψει στην Ελλάδα μια αξιόλογη πορεία. Σήμερα, ως αυθύπαρκτη οντότητα βρίσκεται κάτω από την ομπρέλα της Εκπαίδευσης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη και απαντά με σαφήνεια και πληρότητα στις περιβαλλοντικές, εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές προοπτικές και προκλήσεις του μέλλοντος. Αποχαιρετά το παρελθόν και βρίσκεται στην προσπάθεια να προετοιμάσει τις μελλοντικές γενιές.

2.4 Φιλοσοφία και Στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Η νέα παιδαγωγική φιλοσοφία, ο χώρος που διατίθεται για την ανάπτυξη της ελεύθερης έκφρασης των παιδιών, καθώς και η δημιουργία μιας άλλης σχέσης ανάμεσα σε διδάσκοντα και διδασκόμενο είναι τα στοιχεία που προμηνύουν μια ακόμη μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση μαθητών και εκπαιδευτικών για τη διαμόρφωση μιας νέας αντίληψης για το περιβάλλον.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, σύμφωνα με τους εμπνευστές της, στοχεύει στη διαμόρφωση μιας συγκεκριμένης και συνειδητής στάσης σχετικά με το περιβάλλον, ενώ παράλληλα επιδιώκει να διευκρινίσει τις σχέσεις που συνδέουν τον ίδιο τον άνθρωπο με αυτό.

Ένα άλλο εξίσου σημαντικό στοιχείο το οποίο χαρακτηρίζει την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η ολιστική αντίληψη, αφού κάθε θέμα δεν εξετάζεται μονοδιάστατα αλλά μέσα από την ολική του σχέση με το περιβάλλον (ιστορικό, πολιτισμικό, φυσικό, κοινωνικό). Η ολιστική αντίληψη που προτείνει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί μια νέα θεώρηση, όπου το σχολείο εξετάζει τα περιβαλλοντικά θέματα με ένα τρόπο που δεν κάνει κριτική.

Η σύνδεση μεταξύ περιβάλλοντος και εκπαίδευσης έχει γίνει με τρεις διαφορετικούς τρόπους, οι οποίοι ουσιαστικά ορίζουν τη φιλοσοφία, δηλαδή τις τρεις όψεις που χαρακτηρίζουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Sterling *et al* 1992, UNESCO / UNEP 1985):

➤ **Εκπαίδευση δια μέσου του περιβάλλοντος:**

Το περιβάλλον χρησιμοποιείται ως πεδίο μάθησης, απόκτησης γνώσης και δεξιοτήτων. Επίσης καλλιεργείται η ανάπτυξη συναισθημάτων ενδιαφέροντος και εκτίμησης για το ίδιο το περιβάλλον.

➤ **Εκπαίδευση για το περιβάλλον:**

Είναι η γνώση για τη λειτουργία των περιβαλλοντικών συστημάτων, η οποία είναι απαραίτητη για μια καλά τεκμηριωμένη απόφαση όσον αφορά στη χρήση τους από τον άνθρωπο. Συμπεριλαμβάνει τη μάθηση των ποικίλων κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών παραγόντων που επηρεάζουν τις αποφάσεις για τη χρήση των συστημάτων αυτών. Πρόκειται για την κατάκτηση γνώσεων σχετικών με το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, καθώς επίσης και την ανάπτυξη των κατάλληλων ικανοτήτων για την κατάκτηση της γνώσης. Το περιβάλλον θεωρείται αντικείμενο μάθησης.

➤ **Εκπαίδευση για χάρη του περιβάλλοντος:**

Αυτή αποσκοπεί στο να αναπτύξει τις αξίες και τις στάσεις που οδηγούν στην υιοθέτηση ενός προσωπικού κώδικα συμπεριφοράς, ο οποίος διασφαλίζει ότι οι διάφορες αποφάσεις και πράξεις είναι ευνοϊκές για την καλύτερη δυνατή προστασία του περιβάλλοντος. Προσδίδει κοινωνικό και πολιτικό βάθος στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και βαρύτητα

στην ευθύνη του πολίτη για την ποιότητα της ζωής. Υποκινεί συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων και δράση στο κοινωνικό πεδίο, με στόχο την πρόληψη και την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και τη διαχείριση των φυσικών πόρων. Το περιβάλλον θεωρείται σκοπός.

Είναι πολύ βασικό οι τρεις αυτές όψεις να μελετούνται συνολικά και όχι μεμονωμένα. Εποικοδομητικό και παραγωγικό θα είναι το έργο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, μιας εκπαίδευσης η οποία απαντά στις ανάγκες της σύγχρονης εποχής, οδηγεί στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και στην πρόληψη της εμφάνισης παρόμοιων στο μέλλον, επαναπροσδιορίζοντας έτσι τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση, μόνο όταν οι τρεις όψεις αλληλοσυμπληρώνονται και δρουν συνδυαστικά.

Οι τρεις προαναφερθείσες όψεις φαίνεται να έχουν σχέση με τις αντίστοιχες περιοχές ανάπτυξης της ανθρώπινης προσωπικότητας (Council of Europe 1977):

1. **Συναισθηματική**, η οποία σχετίζεται με την άμεση εμπειρία του περιβάλλοντος, με την αισθητική και οπτική επίγνωση και με τη δημιουργία θετικών συναισθημάτων προς τον τόπο (τοποφιλία).
2. **Γνωστική**, η οποία έχει σχέση με τη διανοητική ανάπτυξη, με το σχηματισμό εννοιών, με εξηγήσεις προτύπων, διαδικασιών, μορφών και σχέσεων.
3. **Ηθική**, η οποία σχετίζεται με τις στάσεις προς το περιβάλλον, τις κοινωνικές και πολιτικές επιρροές που το μορφοποιούν και με τη δημιουργία αξιών.

Η τελευταία περιοχή, η ηθική, θεωρείται από πολλούς εκπαιδευτικούς η πιο δύσκολη, γιατί τα παιδιά διαμορφώνουν τη στάση τους αλλά και τη κριτική τους συνείδηση απέναντι στην υπάρχουσα κατάσταση.

Μπορούμε να διαπιστώσουμε με όσα έχουν αναφερθεί ότι δεν θα πρέπει να δίνεται έμφαση αποκλειστικά στο γνωστικό τομέα, αλλά θα πρέπει να δίνεται έμφαση και στο συναισθηματικό και ψυχοκινητικό τομέα, οι οποίοι στοχεύουν στη διαμόρφωση στάσεων υπεύθυνων ατόμων, ικανών να παίρνουν αποφάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών μεταξύ του 1970 και του 1980, διατυπώνονται οι στόχοι και οι σκοποί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οι οποίοι χρησιμεύουν σαν σκελετός για την επεξεργασία και αξιολόγηση των προγραμμάτων της.

Βασικός σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να διαμορφώσει ένα ενημερωμένο και ευαίσθητο κοινό σε σχέση με το περιβάλλον και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, το οποίο θα αποκτήσει γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις, κίνητρα και αισθήματα προσωπικής δέσμευσης για να εργαστεί ατομικά αλλά και συλλογικά όσον αφορά στην επίλυση των υπαρχόντων προβλημάτων και την πρόληψη νέων.

Οι στόχοι της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως αυτοί διατυπώθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Η εκπαίδευση των πολιτών, που θα πρέπει να είναι: **α)** γνώστες του φυσικού, κοινωνικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος του οποίου αποτελούν μέρος, **β)** ενημερωμένοι για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, και **γ)** έτοιμοι να δράσουν υπεύθυνα για τη δημιουργία καλύτερου περιβάλλοντος.
- ✓ Η ανάπτυξη της γνώσης όσον αφορά στη θέση και την αλληλεξάρτηση του ανθρώπου με το περιβάλλον, καθώς επίσης και τη σχέση του με το οικοσύστημα.
- ✓ Η απόκτηση εμπειρίας και η ενασχόληση με περιβαλλοντικά θέματα και προβλήματα.
- ✓ Ενθάρρυνση για αλλαγή αντιλήψεων και στάσεων σχετικά με το περιβάλλον.
- ✓ Ενθάρρυνση για ανάπτυξη ατομικής υπευθυνότητας όσον αφορά στη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος.
- ✓ Εκπαίδευση του κοινού για συστημική προσέγγιση (ολιστική) των θεμάτων του περιβάλλοντος, όπου θα καθίστανται ικανοί να αξιολογούν τις αλλαγές τις οποίες υφίσταται το περιβάλλον.

Πιο κάτω αναφέρονται οι σκοποί και οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως αυτοί διατυπώθηκαν στη «Χάρτα του Βελιγραδίου» (UNESCO / UNEP 1985):

1. Να προκληθεί το ενδιαφέρον και ο προβληματισμός γύρω από τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές και οικολογικές αλληλεξαρτήσεις σε αστικές και αγροτικές περιοχές.
2. Να δοθεί στον καθένα η ευκαιρία να αποκτήσει γνώσεις, αξίες, στάσεις, δεσμεύσεις και δεξιότητες που χρειάζονται για την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος.
3. Να δημιουργηθεί ένα νέο πρότυπο συμπεριφοράς απέναντι στο περιβάλλον από άτομα, ομάδες και κοινότητες.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει στο να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να αποκτήσουν (UNESCO 1977α):

1. Επίγνωση και ευαισθητοποίηση προς το συνολικό περιβάλλον και τα σχετιζόμενα με αυτό προβλήματα. Επιπλέον, ευαισθητοποίηση σε αυτά τα ζητήματα στο σύνολό τους.
2. Γνώσεις και ποικιλία εμπειριών ώστε να κατανοήσουν το περιβάλλον και τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό.
3. Στάσεις, αξίες και συναισθήματα ενδιαφέροντος προς το περιβάλλον, καθώς και κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στην βελτίωση και την προστασία του.
4. Δεξιότητες για τον προσδιορισμό και την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
5. Ικανότητες αξιολόγησης των περιβαλλοντικών μέτρων και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε σχέση με τις οικολογικές, πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, αισθητικές και εκπαιδευτικές διαστάσεις τους.
6. Αίσθηση υπευθυνότητας έτσι ώστε να διασφαλιστεί η δυνατότητα ενεργού εμπλοκής (συμμετοχής) σε όλα τα επίπεδα προς την κατεύθυνση της επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Οι παραπάνω στόχοι μπορούν να υλοποιηθούν ως ακολούθως:

1. Να γνωρίσουν οι μαθητές μέσα από την εφαρμογή σύγχρονων παιδαγωγικών και μαθητοκεντρικών μεθόδων, το φυσικό και κοινωνικό τους περιβάλλον και να κατανοήσουν τη σχέση του ανθρώπου με αυτό.
2. Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα περιβάλλοντος και να νιώσουν πως ο άνθρωπος δεν έχει δικαίωμα να καταστραφεί το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει.
3. Να δραστηριοποιηθούν μέσα από ειδικά προγράμματα, να εντοπίσουν τα προβλήματα και να προσπαθήσουν να τα λύσουν.

Η επίτευξη των πιο πάνω στόχων επιτυγχάνεται μέσω προγραμμάτων, στο σχεδιασμό των οποίων είναι απαραίτητη η συμμετοχή εκπαιδευτικών. Ο εκπαιδευτικός ή η ομάδα εκπαιδευτικών καταρτίζουν το πρόγραμμα και σχεδιάζουν τις διαδικασίες εφαρμογής του.

2.5 Κατευθυντήριες Αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Για την επίτευξη των σκοπών και των στόχων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αναγκαίο είναι να ακολουθηθούν μερικές βασικές αρχές. Σύμφωνα λοιπόν με τις κατευθυντήριες αρχές που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, θα πρέπει:

1. Να εξετάζεται το περιβάλλον στο σύνολό του: φυσικό, τεχνητό, οικολογικό, πολιτικό, οικονομικό, τεχνολογικό, πολιτιστικό, κοινωνικό, θεσμικό και αισθητικό.
2. Να είναι μια συνεχής διαδικασία στη ζωή, αφενός στην τυπική εκπαίδευση μέσα στο σχολείο και αφετέρου στην άτυπη έξω από το σχολείο.
3. Να έχει διεπιστημονική προσέγγιση και ενώ θα κινείται μέσα στο ειδικό περιεχόμενο κάθε επιστήμης να επιδιώκει μια ολιστική και συνολική προσέγγιση.
4. Να εξετάζει σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα σε παγκόσμιο επίπεδο, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στις τοπικές διαφορές.
5. Να βοηθάει τους μαθητές να ανακαλύπτουν τα συμπτώματα και τις πραγματικές αιτίες των περιβαλλοντικών προβλημάτων, δίνοντας έμφαση στην πολυπλοκότητά τους και στην ανάγκη ανάπτυξης κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων για την επίλυση αυτών.
6. Να επικεντρώνεται στις σύγχρονες και μελλοντικές καταστάσεις του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική τους διάσταση.
7. Να μελετά συστηματικά τις περιβαλλοντικές πλευρές της βιομηχανικής και οικονομικής ανάπτυξης.
8. Να επιτυγχάνει τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στον προγραμματισμό της μαθησιακής διαδικασίας, καθώς επίσης και να τους δίνει τη δυνατότητα να λαμβάνουν αποφάσεις και να δέχονται τις συνέπειες.
9. Να απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες συσχετίζοντας την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον, τη γνώση, τις ικανότητες για την επίλυση προβλημάτων, επιδιώκοντας ιδιαίτερα την ευαισθητοποίηση των νεότερων στα περιβαλλοντικά προβλήματα του άμεσου περιβάλλοντος.
10. Να χρησιμοποιεί διάφορους εκπαιδευτικούς χώρους και μεγάλη ποικιλία μεθόδων για την παροχή και την απόκτηση γνώσεων σχετικά με το περιβάλλον, επιμένοντας ιδιαίτερα στις πρακτικές δραστηριότητες και τις προσωπικές εμπειρίες.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση λοιπόν έρχεται να αντιμετωπίσει τα οξυμένα προβλήματα της εποχής μας, με νέες μεθόδους, πρακτικές και διαδικασίες, προτείνοντας αφενός την αναζήτηση λύσεων των προβλημάτων με διεπιστημονική προσέγγιση και αφετέρου την ενσωμάτωση του σχολείου στην κοινωνία.

2.6 Αρετές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Από την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο χώρο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης επιτυγχάνονται πολλά θετικά και αισιόδοξα στοιχεία. Μερικά από αυτά, τα σημαντικότερα, αναφέρονται στη συνέχεια (Ιατρού κ.ά. 1996):

1. Εμπέδωση της ολιστικής άποψης για τον κόσμο. Όλα τα θέματα εξετάζονται τόσο από τη μεριά των θετικών επιστημών όσο και από κοινωνική, πολιτική, οικονομική, ηθική και αισθητική άποψη, ώστε να κατανοείται η πολυπλοκότητα και η αλληλοσύνδεση των πραγμάτων.
2. Ανάπτυξη δεξιοτήτων εκτός από τις διανοητικές, που παραμένουν σε μεγάλο βαθμό παραγνωρισμένες και υποτιμημένες.
3. Αύξηση της αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης των παιδιών μέσα από τη λύση των προβλημάτων έξω από το οικογενειακό και καμιά φορά έξω και από το σχολικό περιβάλλον.
4. Ανάπτυξη συλλογικών δραστηριοτήτων φαντασίας και συνεργασίας.
5. Καλλιέργεια της διεπιστημονικής προσέγγισης των θεμάτων και της ομαδικής διδασκαλίας, μέσω της οποίας διευκολύνονται οι εκπαιδευτικοί στο να σπάζουν τα στεγανά του απαρχαιωμένου κατατεμαχισμού των ωρών διδασκαλίας.
6. Ύπαρξη θεσμικού πλαισίου το οποίο κατοχυρώνει τα προγράμματα Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μετά από Υπουργική Απόφαση (Γεωργόπουλος κ.ά.2002).
7. Εθελοντικές πρωτοβουλίες των εκπαιδευτικών και αυξημένη συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τα οποία πραγματοποιούνται στα σχολεία.
8. Λειτουργία του θεσμού των υπεύθυνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε επίπεδο Νομών, η οποία κρίνεται αρκετά ικανοποιητική από την περίοδο λειτουργίας της (1987) μέχρι σήμερα.
9. Επάνδρωση με έμπυχο δυναμικό και συμπλήρωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Κλειτορίας στο Ν. Αχαΐας. Το Κέντρο επισκέπτονται κάθε χρόνο πολλά σχολεία, που παρακολουθούν τα υλοποιούμενα προγράμματα.
10. Στήριξη του θεσμού της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από κυβερνητικούς φορείς όπως το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς (Γ.Γ.Ν.Γ), η Γενική Γραμματεία Λαϊκής Επιμόρφωσης (Γ.Γ.Λ.Ε), το Υπουργείο Γεωργίας και τα Α.Ε.Ι., καθώς και από μη κυβερνητικούς φορείς και οργανώσεις όπως η Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία της Φύσης, το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF), η Ελληνική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης, ο Αρχέλων – Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας, η Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας (ΜΟm), η

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (Ε.Ο.Ε.), η Ένωση Ελλήνων Φυσικών (Ε.Ε.Φ.), η Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. και τόσο άλλοι εξίσου σημαντικοί φορείς με αυτούς.

11. Ανάπτυξη συνεργασιών και σύνδεση του σχολείου με τον έξω κόσμο, τόσο σε διεθνές όσο και σε τοπικό – κοινοτικό επίπεδο. Αυτό αποτελεί αφετηρία για αλλαγή στα προγράμματα σπουδών προς την κατεύθυνση της κοινότητας όπως επίσης και τη συνεργασία με αυτή, μέσα στα πλαίσια της αποκέντρωσης.

2.7 Δυσκολίες στην Εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε στις ΗΠΑ, διαπιστώθηκε ότι ενώ κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αναπτυσσόταν γοργά, στη δεκαετία του 1980 η πρόοδος αυτή παρουσίασε σημαντική επιβράδυνση (Ιατρού κ.ά. 1996).

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αρνητικά στοιχεία που σηματοδοτούν την κατάσταση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο χώρο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης:

- ✓ Μικρό ποσοστό μαθητών έρχεται σε επαφή με το αντικείμενο. Αυτό αποδεικνύεται τραγικό από τη στιγμή που τα περιβαλλοντικά προβλήματα οξύνονται επικίνδυνα τόσο για την ποιότητα ζωής όσο και για την ίδια τη ζωή.
- ✓ Οι χρηματικοί πόροι που διατίθενται είναι περιορισμένοι, έτσι ορισμένα προγράμματα δεν μπορούν να υλοποιηθούν αφού δεν παρέχονται τα κατάλληλα και απαραίτητα μέσα.
- ✓ Η επιμόρφωση των καθηγητών, τόσο η προκαταρτική όσο και η ενδο-υπηρεσιακή, δεν κρίνεται ικανοποιητική. Οι γνώσεις περί οικολογίας παρέχονται από τα Τμήματα Βιολογίας και Γεωπονίας, όπου τώρα εισήχθηκε η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και οι απόφοιτοι τους δεν έχουν ακόμη διοριστεί.
- ✓ Υπάρχει πρόβλημα στην εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αφού ένα ποσοστό από αυτά – μετά από έρευνες που έχουν γίνει – φαίνεται να μην συγκλίνει με τους σκοπούς και τους στόχους που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.
- ✓ Μερικές φορές η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε σχέση με άλλες δραστηριότητες του σχολικού προγράμματος είναι επιφυλακτική. Δηλαδή, παρόλο που γενικά οι εκπαιδευτικοί φαίνονται να έχουν θετική στάση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, λίγοι από αυτούς εφαρμόζαν σχετικές δραστηριότητες.
- ✓ Τέλος, στα αρνητικά πρέπει να συμπεριληφθούν η έλλειψη ικανού αριθμού Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που να καλύπτουν τις ανάγκες όλης της επικράτειας και η

σχεδόν παντελής έλλειψη αξιολόγησης προγραμμάτων και δραστηριοτήτων. Η αξιολόγηση είναι μέσο για την βελτίωση και την ανάπτυξη.

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι τα προγράμματα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης παραμένουν στο περιθώριο του αναλυτικού προγράμματος των σχολείων, αλλά η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων φαίνεται να είναι διστακτική, παρόλο που τα αντιμετωπίζει θετικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

3.1 Εισαγωγή

Οι απειλές που αντιμετωπίζει το περιβάλλον στην χώρα μας είναι αρκετές. Για αυτό το λόγο κρίνεται εξαιρετικά χρήσιμη η ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών, έτσι ώστε να επιτευχθεί η όσο το δυνατό καλύτερη αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων. Επιπλέον, προτεραιότητα αποτελεί η υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία. Με την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επιδιώκει οι μαθητές – αυριανοί πολίτες να αποκτήσουν όχι μόνο την κατάλληλη γνώση αλλά κυρίως την απαιτούμενη περιβαλλοντική συνείδηση. Κάθε πρόγραμμα, λοιπόν, απευθύνεται σε συγκεκριμένη ομάδα (ανάλογα με την ηλικία, τον τόπο διαμονής, τα ενδιαφέροντα κ.ά.) και έχει συγκεκριμένη θεματολογία (ενέργεια, απορρίμματα, νερό, γεωργία, βιώσιμη ανάπτυξη, ακτές, μεταφορές κ.ά.).

Στο παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζονται περιληπτικά οι τύποι των αναλυτικών προγραμμάτων στην Εκπαίδευση, καθώς επίσης οι αρχές και οι στόχοι των σχετικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Στη συνέχεια περιγράφονται με συντομία το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η πορεία εφαρμογής ενός προγράμματος. Τέλος, γίνεται αναφορά στις θεματικές ενότητες και σε ενδεικτικά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που υλοποιούνται τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη (SEMPEP, Globe / Αλέξανδρος, Σωκράτης / Comenius).

3.2 Τύποι Αναλυτικών Προγραμμάτων στην Εκπαίδευση

Θεωρήσαμε σκόπιμο να γίνει αρχικά μια σύντομη αναφορά στους τύπους των αναλυτικών προγραμμάτων που συναντούμε στην εκπαίδευση, πριν διερευνήσουμε τη σχέση ανάμεσα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και στα αναλυτικά εκπαιδευτικά προγράμματα.

Σύμφωνα με τον Westphalen, τα αναλυτικά εκπαιδευτικά προγράμματα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες (Westphalen 1982):

1. Τα «παραδοσιακά» αναλυτικά προγράμματα ύλης, στα οποία κύρια έμφαση δίνεται στην ύλη η οποία πρέπει να ολοκληρωθεί σε καθορισμένο χρονικό διάστημα.

2. Τα αναλυτικά προγράμματα «νέου τύπου» (ή τύπου «curriculum»), στα οποία διατυπώνονται με σαφήνεια οι στόχοι, οι μέθοδοι διδασκαλίας, τα περιεχόμενα για μάθηση, καθώς επίσης και οι τρόποι αξιολόγησής τους.
3. Τα αναλυτικά προγράμματα τα οποία αποτελούν ένα ενδιάμεσο τύπο των προαναφερόμενων δύο τύπων και παρουσιάζονται με μορφή «curriculum».

Τα αναλυτικά προγράμματα εκπαίδευσης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν και να ομαδοποιηθούν ανάλογα με τις μεταβλητές που θέτονται. Έτσι, λοιπόν, σύμφωνα με τον Bernstein τα αναλυτικά προγράμματα διακρίνονται ανάλογα με το πως οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές μπορούν να οργανώνουν τη γνώση, η οποία μεταδίδεται και προσλαμβάνεται μέσα από την παιδαγωγική σχέση (Bernstein 1989).

Μετά από έρευνες οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα διαπιστώνεται ότι τα αναλυτικά προγράμματα δίνουν περισσότερη έμφαση στην ύλη η οποία πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσα σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Σύμφωνα λοιπόν με την κατηγοριοποίηση του Westphalen κατατάσσονται στην κατηγορία του παραδοσιακού τύπου. Έτσι με την παραπάνω διαπίστωση προκύπτει έντονος προβληματισμός σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορούν οι δραστηριότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης να ενταχθούν στα αναλυτικά προγράμματα.

Το 1975 η UNESCO, στην προσπάθειά της να εκτιμήσει την κατάσταση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα εκπαιδευτικά προγράμματα και μετά από διανομή ερωτηματολογίου στα κράτη-μέλη της, κατέληξε στα ακόλουθα συμπεράσματα (UNESCO 1977β):

- ✓ Τα μορφωτικά προγράμματα σε παγκόσμιο επίπεδο κρίνονται ως ανεπαρκή όσον αφορά στον αριθμό και το εύρος των διδασκόμενων γνώσεων. Για αυτό το λόγο είναι δύσκολο τα προγράμματα αυτά να καταστήσουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μια από τις κύριες μεθόδους διδασκαλίας.
- ✓ Υπάρχει διαρκής έλλειψη διεπιστημονικών προσεγγίσεων στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Σε καμία χώρα από αυτές που μελετήθηκαν δεν καταρτίστηκαν εκπαιδευτικά προγράμματα τα οποία να βασίζονταν σε πραγματικά προβλήματα και να είχαν ως στόχο την επίλυσή τους.

- ✓ Υπάρχει έλλειψη συγκεκριμένων μεθόδων προσεγγίσεων που να επιδιώκουν τη λύση του προβλήματος. Αυτή η κατάσταση τείνει να απομονώσει τα προγράμματα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από την κοινότητα και έτσι να περιορίσει την αποτελεσματικότητά τους.

Σημαντική εξέλιξη σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση σημειώνεται οκτώ χρόνια μετά τη Διάσκεψη της Τιφλίδας, όσον αφορά στους σκοπούς των προγραμμάτων, στους στόχους, στο περιεχόμενο και τη μεθοδολογία τους. Στη συνέχεια διατυπώνονται τα ακόλουθα στοιχεία (UNESCO / UNEP 1985):

- ✓ Οι έννοιες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ενσωματώνονται σε ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα και σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.
- ✓ Έχουν υιοθετηθεί διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και πολυεπιστημονικές στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- ✓ Χρησιμοποιείται μια ολιστική προσέγγιση όσον αφορά στις φυσικές, οικολογικές και κοινωνικές όψεις των προβλημάτων που μελετούνται.
- ✓ Αναγνωρίζεται η ανάγκη οι εκπαιδευόμενοι εκτός από τα γνωστικά στοιχεία να αναπτύξουν τις δεξιότητές, τις στάσεις και τις αξίες τους σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα.
- ✓ Οι περισσότερες χώρες υιοθέτησαν το μοντέλο του «εμβολιασμού» για τα περιβαλλοντικά προγράμματα, συσχετίζοντάς τα κυρίως με τα μαθήματα των φυσικών και κοινωνικών επιστημών.

Το 1975 το επιθυμητό σημείο είναι απομακρυσμένο από το προσδοκώμενο, από το 1977 και μετά σημειώθηκαν αρκετές προσπάθειες για την ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών. Στην Ελλάδα οι πρώτες σημαντικές εξελίξεις πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του 1982, όταν υλοποιήθηκαν σε τέσσερα σχολεία της Αθήνας προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

3.3 Αρχές και Στόχοι Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων

Η εκπαιδευτική διαδικασία συνδυάζει την ανάπτυξη ενός καλά οργανωμένου σχεδίου δράσης, που έχει σαν απώτερο σκοπό την κατάλληλη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και ιδιαίτερα των πόρων που προέρχονται αποκλειστικά από τους ανθρώπους.

Σε ότι αφορά την οργάνωση του προγράμματος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται κυρίως η βιωσιμότητά του. Όσον αφορά στις αρχές, αυτές μπορούν να οριοθετηθούν από τις ακόλουθες δράσεις:

1. Να γίνει συμφωνία μεταξύ των κρατικών και επαγγελματικών φορέων για τους εκπαιδευτικούς στόχους.
2. Να πραγματοποιείται ο κατάλληλος σχεδιασμός, έτσι ώστε τα προγράμματα να εφαρμόζονται αποτελεσματικά, να αξιολογούνται και να αναπροσαρμόζονται όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο.
3. Να επιδιώκεται η ευαισθητοποίηση και η κατάλληλη κατάρτιση των διδασκόντων.

Κύριος εκπαιδευτικός στόχος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές το κατάλληλο επιστημονικό υπόβαθρο για την προστασία του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με τη μελέτη κοινωνικών και θεσμικών θεμάτων τα οποία σχετίζονται με την βιώσιμη ανάπτυξη.

Όσον αφορά στο γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος, κύριος στόχος του πρέπει να είναι η ταύτιση με τη σύγχρονη τάση για στροφή από τις προσεγγίσεις αντίδρασης στις περιβαλλοντικές βλάβες στις προσεγγίσεις πρόληψης (μείωση της ρύπανσης, περιορισμός των επικίνδυνων αποβλήτων, προστασία των πλουτοπαραγωγικών πόρων κ.ά.). Η παγκόσμια εμπειρία και ειδικότερα αυτή των αναπτυγμένων χωρών έχει δείξει ότι η πρόληψη αποτελεί τον υψηλότερο στόχο.

3.3.1 Περιεχόμενο Προγραμμάτων Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ως πρόγραμμα σπουδών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να οριστεί το σύνολο των εμπειριών που οι διδασκόμενοι γνωρίζουν κατά τη διάρκεια της σχολικής τους εμπειρίας, το οποίο έχει σχέση με τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις στάσεις, τις αξίες και τις ανθρώπινες συμπεριφορές και συνδέεται με την υιοθέτηση ενός τρόπου ζωής που θα είναι φιλικός προς το

περιβάλλον. Σύμφωνα με τον προαναφερόμενο ορισμό χρειάζονται πολύ περισσότερα πράγματα πέρα από την προετοιμασία κάποιου γραπτού υλικού. Η κατάρτιση τέτοιων προγραμμάτων πρέπει να (Γεωργόπουλος κ.ά. 2000):

- ✓ διεγείρει τους μαθητές προς τη γνώση των εννοιών,
- ✓ παρέχει δεξιότητες για την επίλυση των προβλημάτων,
- ✓ βοηθάει στην αλλαγή αξιών, και
- ✓ εκπαιδεύει τους διδασκόμενους ως μελλοντικούς πολίτες και δίνει δυνατότητες εφαρμογής και εξάσκησης στις συμπεριφορές αυτού του είδους.

Ωστόσο το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης θα πρέπει:

- ✓ Να ενημερώνει για τις βασικές αρχές του περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων.
- ✓ Να είναι προσανατολισμένο σε συγκεκριμένα κρίσιμα θέματα.
- ✓ Να διδάσκει την επίλυση των προβλημάτων, τη λήψη αποφάσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων για κοινωνικές δράσεις.

Εκτός όμως από το περιεχόμενων των προγραμμάτων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σημαντική κρίνεται η αναφορά σχετικά με τις γενικές αρχές της, έτσι ώστε να επιτευχθεί η υλοποίηση των προγραμμάτων της. Κατά το σχεδιασμό προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης επιδιώκονται συνοπτικά τα ακόλουθα (UNESCO / UNEP 1986):

- ✓ Το πρόγραμμα να είναι ευέλικτο, έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις ατομικές διαφορές των μαθητών. Σκοπός του προγράμματος είναι να προωθήσει την ατομική έκφραση και δημιουργικότητα.
- ✓ Το περιεχόμενο του προγράμματος πρέπει να έχει σχέση με την επικαιρότητα και να βοηθάει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού. Να συμβαδίζει, δηλαδή, με τα στάδια ανάπτυξης.
- ✓ Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εμπειρίες προηγούμενων προγραμμάτων και να μελετούνται οι τυχόν αδυναμίες και τα προτερήματα.
- ✓ Τα προγράμματα πρέπει να χαρακτηρίζονται από ευλυγισία για να μπορούν να αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών, παρέχοντάς τους με αυτόν τον τρόπο τη δυνατότητα να δρουν έξω από τα προδιαγραφμένα πλαίσια.
- ✓ Το πρόγραμμα πρέπει να εστιάζει την προσοχή του στην παρούσα αλλά και στη μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος.
- ✓ Το πρόγραμμα πρέπει να επιδιώκει το άνοιγμα του σχολείου προς την κοινωνία.

Τέτοια προγράμματα, για να είναι συνεπή ως προς τη φύση του γνωστικού αντικειμένου θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ευρύτερη δυνατή διεπιστημονικότητα. Ταυτόχρονα, όμως, θα πρέπει να διακρίνονται και από την ολιστική προσέγγιση των θεμάτων που πραγματεύονται. Το ζητούμενο για την αντιμετώπιση των ποικίλων περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι ότι στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα πρέπει να οριστεί ένα αναλυτικό πρόγραμμα, όπου θα διατυπώνονται οι στόχοι, το περιεχόμενο και η μεθοδολογία, ενώ παράλληλα θα πρέπει να αποσαφηνίζεται και ο τρόπος ένταξης στα εκπαιδευτικά προγράμματα. Στο ωρολόγιο αναλυτικό πρόγραμμα προστίθεται για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ένα δίωρο ανά εβδομάδα ή ένα τετράωρο ανά δεκαπενθήμερο. Οι ώρες αυτές διατίθενται για επισκέψεις, έρευνες και προσπάθειες επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων.

3.3.2 Πορεία Εφαρμογής Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Για την εφαρμογή ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές επιλέγουν από κοινού ένα θέμα το οποίο θα επεξεργαστούν. Στη συνέχεια σχεδιάζουν το πρόγραμμα, καθορίζοντας τους στόχους του θέματος, τους φορείς, τα άτομα με τα οποία θα συνεργαστούν, το κόστος κ.λ.π. Ο σχεδιασμός υποβάλλεται στην αρμόδια επιτροπή σχολικών δραστηριοτήτων, η οποία τον εγκρίνει ή τον απορρίπτει. Αν αυτός εγκριθεί, τότε αρχίζει η διαδικασία επεξεργασίας του θέματος με την καθοδήγηση των υπεύθυνων καθηγητών. Στο τέλος της σχολικής χρονιάς τα προγράμματα μπορούν να παρουσιαστούν εντός και εκτός σχολείου.

Στη συνέχεια αναφέρονται αναλυτικά τα στάδια εφαρμογής ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (βλέπε επίσης και στο διαδίκτυο, στην ακόλουθη διεύθυνση: http://dide.flo.sch.gr/Periball_Ekp/PE02.html):

- ✓ Στην αρχή της σχολικής χρονιάς γίνονται οι προκαταρτικές συνεννοήσεις των ενδιαφερόμενων εκπαιδευτικών του Συλλόγου Καθηγητών και στη συνέχεια η ενημέρωση των μαθητών για τη συγκρότηση ομάδας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται αφενός η παιδαγωγική ομάδα, η οποία αποτελείται από το συντονιστή και τους καθηγητές, και αφετέρου η ομάδα των μαθητών που θα συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα.
- ✓ Ακολουθεί συζήτηση μεταξύ των καθηγητών της παιδαγωγικής ομάδας με αυτή των μαθητών για την επιλογή του θέματος και άλλων ζητημάτων που αφορούν στο πρόγραμμα

(καθορισμός στόχων, είδος δραστηριοτήτων, ανάθεση επιμέρους εργασιών σε υποομάδες, χώρος συναντήσεων, χρονοδιάγραμμα εργασίας, συνεργασίες εντός και εκτός του σχολείου, οικονομικές απαιτήσεις κ.ά.).

- ✓ Η παιδαγωγική ομάδα παρουσιάζει το θέμα σε μια συνεδρίαση του συλλόγου των καθηγητών για έγκριση.
- ✓ Συμπληρώνεται το σχέδιο προγράμματος (διατίθεται στα σχολεία από τον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης) και αντίγραφο αποστέλλεται στα Γραφεία της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για έγκριση από την Νομαρχιακή Επιτροπή Σχολικών Δραστηριοτήτων.
- ✓ Η χρηματοδότηση ενός προγράμματος και η υπερωριακή αποζημίωση ισχύουν μετά την έγκριση του προγράμματος από την επιτροπή. Η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος Δεκεμβρίου κάθε σχολικής χρονιάς.
- ✓ Απαραίτητο στοιχείο του προγράμματος είναι η τήρηση ημερολογίου της ομάδας, στο οποίο καταγράφονται οι ημέρες και οι ώρες επισκέψεων ή συγκεντρώσεων, ο τόπος, το είδος της δραστηριότητας, οι παρουσίες των μελών κ.ά. Το ημερολόγιο βρίσκεται στη διάθεση του Διευθυντή του σχολείου και του Συλλόγου των Καθηγητών. Αντίγραφο του ημερολογίου αποστέλλεται κάθε τρίμηνο στον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για ενημέρωση.
- ✓ Πρέπει επίσης να επιδιώκεται η παρουσίαση της εργασίας της περιβαλλοντικής ομάδας, σε όλο το σχολείο, στα πλαίσια του περιβαλλοντικού διημέρου που προβλέπεται από την Υπουργική Απόφαση Γ2/4867. Το πρόγραμμα μπορεί να παρουσιασθεί και έξω από το σχολείο, στο ευρύτερο κοινό.
- ✓ Όπως σε κάθε εκπαιδευτική διαδικασία θεωρείται αναγκαία η αξιολόγηση, έτσι και στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αυτή κρίνεται απαραίτητη. Μέσα από την αξιολόγηση διαπιστώνεται κατά πόσον έχουν επιτευχθεί οι αρχικοί στόχοι και σκοποί, καθώς επίσης και τυχόν προβλήματα και δυσκολίες.

- ✓ Οι ρόλοι που πρέπει να κατέχουν οι καθηγητές κατά την εκπόνηση τέτοιων προγραμμάτων είναι καθοδηγητικοί και συντονιστικοί. Οι καθηγητές δίνουν την δυνατότητα στους μαθητές να στηρίζονται πάνω σε αυτούς, αλλά παράλληλα τους παρέχεται η δυνατότητα για πρωτοβουλίες με σκοπό να αυτενεργούν.

Για τη στήριξη, το σχεδιασμό και υλοποίηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προβλέπεται η συγγραφή ενός οδηγού – βοηθήματος για τον εκπαιδευτικό. Ο οδηγός αυτός περιλαμβάνει ένα γενικό θεωρητικό μέρος με βάση τους άξονες του γνωστικού περιεχομένου και συνοδεύεται από εργαστηριακό οδηγό με σχετική βιβλιογραφία και ενδεικτικά σχέδια εργασίας. Προτείνεται επίσης σχετικό υλικό από το Υπουργείο Παιδείας, το οποίο έχει αποσταλεί στα γραφεία των υπευθύνων της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης καθώς επίσης και στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Η υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε διάφορα περιβαλλοντικά θέματα. Επιδιώκει να προωθήσει τη συνεργασία, την αλληλοβοήθεια, την πρωτοβουλία, την υπευθυνότητα και τη συνέπεια χρησιμοποιώντας δημοκρατικές μεθόδους. Στοχεύει στη διαμόρφωση μιας παγκόσμιας ηθικής, επιδιώκοντας την ισορροπία της σχέσης ανθρώπου και περιβάλλοντος, καθώς και τη διαχείριση του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις αρχές της αειφορίας. Τέλος, έχει σαν στόχο να εξασκήσει τους νέους να εκφράζονται ελεύθερα και παράλληλα να αποδέχονται και να σέβονται άλλες απόψεις, έστω και αν διαφωνούν με αυτές. Διδάσκεται η έννοια και η σημασία της συνεργασίας και η αποφυγή του ανταγωνισμού.

3.4 Ενδεικτικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Η έννοια του περιβάλλοντος στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αντιμετωπίζεται με την ολιστική προσέγγιση και για το λόγο αυτό κάθε πρόβλημα ή θέμα μελετάται διεπιστημονικά και διαθεματικά. Σκόπιμη θεωρούμε την παρουσίαση στη συνέχεια ενός Πίνακα, για την καλύτερη κατανόηση των θεματικών ενοτήτων των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: Θεματικές ενότητες, γενικοί στόχοι και ενδεικτικές δραστηριότητες προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Φλογαΐτη 1993).

Θεματικές Ενότητες	Γενικοί Στόχοι	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
Αέρας – Ατμόσφαιρα – Κλιματικές Αλλαγές	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν τη σχέση / αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. • Να συσχετίζουν αρχές και έννοιες των Φυσικών Επιστημών με την καθημερινή πραγματικότητα. 	Ανάπτυξη σχεδίου εργασίας με θέμα: «Η προστασία της ατμόσφαιρας – Κλιματικές αλλαγές».
Νερό	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν με διαδικασίες και κριτήρια επιστημονικής μεθοδολογίας. • Να αναπτύξουν ερευνητική διάθεση, κριτική και δημιουργική σκέψη για την προσέγγιση και κατανόηση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων. • Να αναπτύξουν κώδικα συμπεριφοράς απέναντι στην ομάδα και στο περιβάλλον. 	Μελέτη πεδίου (Λίμνη, ποτάμι, θάλασσα και ακτές). Επίλυση τοπικού προβλήματος ρύπανσης λίμνης, ποταμού, κ.ά.
Έδαφος	<ul style="list-style-type: none"> • Να καλλιεργήσουν ικανότητα λήψης αποφάσεων. 	Μελέτη κατά περίπτωση μιας περιοχής με έκδηλα στοιχεία κακής διαχείρισης του εδάφους: Αιτίες – Συνέπειες – Λύσεις.
Δάση	<ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τη φύση μέσα από όλες τις αισθήσεις τους. • Να αξιοποιούν τη σημειολογία της φύσης. 	Επίλυση προβλήματος με θέμα: «Κίνδυνοι των δασών και λήψη μέτρων για την αειφόρο διαχείρισή τους».
Βιοποικιλότητα – Εξαφάνιση Ειδών	<ul style="list-style-type: none"> • Να σέβονται και να προστατεύουν κάθε μορφή ζωής. • Να ασκηθούν στην ορθή χρήση της Τεχνολογίας. 	Μελέτη πεδίου με θέμα: «Το τοπικό οικοσύστημα που κινδυνεύει».
Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> • Να ασκηθούν στην ομαδική εργασία. • Να αναπτύξουν πνεύμα συνεργασίας και υπευθυνότητας. 	Ανάπτυξη σχεδίου εργασίας με θέμα: «Το ενεργειακό πρόβλημα: Ενέργεια – Υπερεκμετάλλευση φυσικών ορυκτών πόρων – Ήπιες και εναλλακτικές μορφές ενέργειας».
Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις, τον τρόπο ζωής και τη δημιουργική δράση των άλλων. 	Μελέτη κατά περίπτωση με θέμα: «Η διαχείριση των απορριμμάτων της περιοχής μου».
Ανθρώπινες Σχέσεις και Αξίες	<ul style="list-style-type: none"> • Να συμμετέχουν ενεργά ως υπεύθυνοι πολίτες στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. 	Ανάπτυξη σχεδίου εργασίας και έκθεσης με θέμα: «Οι διάφορες εθνικότητες της περιοχής – Στοιχεία του πολιτισμού, ήθη και έθιμα».

3.4.1 Ευρωπαϊκά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Σημαντικός είναι ο θεσμός της αδελφοποίησης ανάμεσα σε Ελληνικά σχολεία με σχολεία του εξωτερικού, ο οποίος λειτουργεί με επιτυχία τα τελευταία χρόνια. Αξιοσημείωτη είναι επίσης και η συμμετοχή των μαθητικών αντιπροσωπειών σε διεθνή συνέδρια, εκδηλώσεις και συναντήσεις. Στη συνέχεια αναφέρονται ορισμένα Ευρωπαϊκά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τα οποία συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία του θεσμού της αδελφοποίησης των σχολείων.

1. Πρόγραμμα SEMEP (South Eastern Mediterranean Environmental Project)

Η εφαρμογή του προγράμματος SEMEP αποφασίστηκε τον Οκτώβριο του 1993, στην 27^η Συνδιάσκεψη της UNESCO, όπου υπογράφηκε ένα προσχέδιο απόφασης στο οποίο η UNESCO θα βοηθούσε στην εφαρμογή του προγράμματος.

Το SEMEP είναι ένα πρόγραμμα – δίκτυο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το οποίο ενσωματώνει τεχνολογικά, οικονομικά, ιστορικά, κοινωνικά και πολιτιστικά θέματα, καθώς επίσης και ζητήματα ειρήνης, ανθρωπίνων δικαιωμάτων κ.ά. Το πρόγραμμα αυτό συνδυάζει τη διεπιστημονική διδασκαλία με την ολιστική μάθηση. Αποσκοπεί επίσης να συσχετίσει το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον με τις πολιτιστικές αξίες των λαών της Νοτιοανατολικής Μεσογείου, που αποτελεί ένα σημαντικό σταυροδρόμι ανάπτυξης διαφορετικών πολιτισμών εδώ και χιλιετίες (βλέπε στο διαδίκτυο: <http://dide.reth.sch.gr/envedu/semep/perigrafi.htm>).

Το πρόγραμμα SEMEP όπως και τα άλλα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχει ως σκοπό του να δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό, περιβαλλοντικό και πολιτιστικό δίκτυο συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Συνδυάζει επίσης τη διεπιστημονική διδασκαλία και την ολιστική διαδικασία έρευνας και μάθησης. Για την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων απαραίτητη θεωρείται η εθελοντική συμμετοχή των καθηγητών.

Ο συντονισμός του SEMEP πραγματοποιείται από το γενικό συντονιστή του προγράμματος στην UNESCO και από τους εθνικούς συντονιστές που υπάρχουν σε κάθε χώρα που συμμετέχει στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Η επικοινωνία των συμμετεχόντων, τόσο των μαθητών όσο και των καθηγητών, πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου και κυρίως του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (E-mail). Το πρόγραμμα αξιολογείται σε ετήσια βάση και στην αξιολόγηση παρευρίσκονται όλοι οι εθνικοί συντονιστές.

Οι εκπαιδευτικοί σκοποί του προγράμματος συνοψίζονται στην εμπλοκή των μαθητών σε σειρά διαδικασιών όπως (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο, στη διεύθυνση: <http://dide.reth.sch.gr/envedu/semep.skopos.htm>):

- ✓ Ανάπτυξη ενδιαφέροντος και φροντίδας για το περιβάλλον.
- ✓ Ανάπτυξη ευφυΐας, δημιουργικότητας και πνεύματος ομαδικότητας και συνεργασίας.
- ✓ Ανάλυση σχεδιασμού της έρευνας.
- ✓ Προετοιμασία για εργασία πεδίου, κατά τη διάρκεια του κανονικού μαθήματος, σε μια σειρά μαθημάτων.
- ✓ Θεώρηση των παραγόντων ασφαλείας και κατανόηση της ανάγκης εκτίμησης των κινδύνων.
- ✓ Ανάλυση ουσιαστικής και κατανοητής έρευνας.
- ✓ Εκμάθηση σε εργασίες πεδίου σχετιζόμενες με τα υδατικά οικοσυστήματα.
- ✓ Διεξαγωγή προσεκτικών και ουσιαστικών παρατηρήσεων.
- ✓ Αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών από πολλαπλές πηγές πληροφόρησης.
- ✓ Αξιοποίηση των δραστηριοτήτων πεδίου στη σχολική αίθουσα.
- ✓ Ερμηνεία των δεδομένων και των υπόλοιπων ευρημάτων.
- ✓ Διαμόρφωση απόψεων και λήψη αποφάσεων.
- ✓ Εξήγηση της κατάστασης και διατύπωση προτάσεων για εναλλακτικές διαδικασίες.
- ✓ Επικοινωνία μέσω γραπτών κειμένων, παρουσιάσεων, συζητήσεων, ερμηνείας πινάκων και δημιουργίας γραφημάτων.

Το πρόγραμμα SEMEP αποτελεί συμπληρωματικό του αναλυτικού προγράμματος και προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με συμμαθητές τους από άλλα σχολεία της χώρας ή και του εξωτερικού, να αναπτύξουν ενδιαφέροντα και να αποκαλύψουν τις κλίσεις τους, πράγμα το οποίο δεν έχουν τη δυνατότητα να κάνουν σε άλλα μαθήματα. Τέλος, έχει ως στόχο του να αποκτήσουν οι μαθητές περιβαλλοντική συνείδηση.

2. Πρόγραμμα GLOBE / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ (Global Learning and Observations to Benefit the Environment)

Η έναρξη του προγράμματος GLOBE πραγματοποιήθηκε το 1994 από τον Αλ Γκορ, Αντιπρόεδρο των Η.Π.Α. εκείνη την περίοδο. Το πρόγραμμα «ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ» αποτελεί την Ελληνική συμμετοχή στο διεθνές περιβαλλοντικό πρόγραμμα GLOBE και έχει τους ίδιους με αυτό στόχους. Την ευθύνη του προγράμματος στην Ελλάδα έχει το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ενώ στην

Επιτροπή Παρακολούθησης συμμετέχει το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Ε.Π.Θ.). Φορέας υποστήριξης είναι και το Πανεπιστήμιο Αθηνών, το οποίο έχει την ευθύνη τόσο για την εφαρμογή των προγραμμάτων όσο και για την τεχνική υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των μαθητών.

Το πρόγραμμα GLOBE / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ έχει σαν στόχο τη συνεργασία μαθητών, εκπαιδευτικών και της εκπαιδευτικής κοινότητας για τη δημιουργία περιβαλλοντικών σταθμών σε σχολεία σε όλο τον κόσμο. Επίσης στοχεύει στη διασύνδεση των σχολείων αυτών μέσω του διαδικτύου, έτσι ώστε να ανταλλάσσονται περιβαλλοντικά δεδομένα για το τοπικό περιβάλλον, να επικοινωνούν οι μαθητές με τους επιστήμονες και να συνεργάζονται σχολεία από διαφορετικές περιοχές ή χώρες (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο, στη διεύθυνση: <http://www.di.uoa.gr/speech/globe/GWelcome.html>).

Το πρόγραμμα GLOBE / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ έχει ως κύριους στόχους (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://users.compulink.gr/g1prevez/globe1.htm>):

- ✓ Να ενισχυθεί η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση της νέας γενιάς.
- ✓ Να βελτιωθεί η επιστημονική γνώση σχετικά με το γήινο οικοσύστημα.
- ✓ Να καθιερωθούν υψηλότερα πρότυπα στην εκπαίδευση σε ότι αφορά τα επιστημονικά και τεχνικά θέματα.
- ✓ Να ενισχυθεί η διεθνείς επικοινωνία και συνεργασία των μαθητικών κοινοτήτων σε περιβαλλοντικά θέματα.

Οι μαθητές στα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα GLOBE / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ σε όλη την Ελλάδα:

1. Πραγματοποιούν μετρήσεις για τη μελέτη του περιβάλλοντος στην περιοχή των σχολείων τους.
2. Αναφέρουν τα δεδομένα των μετρήσεών τους σε ένα κέντρο επεξεργασίας των δεδομένων του προγράμματος.
3. Παράγουν, λαμβάνουν και χρησιμοποιούν εικόνες, γραφικές παραστάσεις, πίνακες κ.ά. που έχουν προκύψει τόσο από δικά τους δεδομένα όσο και από δεδομένα άλλων σχολείων στην Ελλάδα.
4. Μελετούν το περιβάλλον αναλύοντας τις δικές τους παρατηρήσεις.

Οι μετρήσεις αφορούν συγκεκριμένες παραμέτρους στις ακόλουθες θεματικές ενότητες (βλέπε επίσης στο διαδίκτυο: <http://users.compulink.gr/g1prevez/globe1.htm>):

- ✓ Ατμόσφαιρα / Κλίμα.
- ✓ Υδρολογία / Χημεία των Υδάτων.
- ✓ Βιολογία.
- ✓ Γεωλογία.

Το πρόγραμμα GLOBE / ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ παρέχει εκπαίδευση και κατανόηση των περιβαλλοντικών θεμάτων σε συνδυασμό με την πραγματοποίηση περιβαλλοντικών μετρήσεων. Για το συγκεκριμένο πρόγραμμα παρέχεται στους εκπαιδευτικούς ένας οδηγός, από τον οποίο ενημερώνονται για τη λειτουργία του προγράμματος. Ωστόσο παρέχονται και τετράδια εργασίας, τα οποία είναι χρήσιμα για τη διεξαγωγή των μετρήσεων από τους μαθητές. Το εκπαιδευτικό υλικό που παρέχεται τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και σε μαθητές μεταφράζεται από τους αρμόδιους φορείς της κάθε χώρας.

3. Πρόγραμμα ΣΩΚΡΑΤΗΣ / COMENIUS

Το πρόγραμμα ΣΩΚΡΑΤΗΣ / COMENIUS υιοθετήθηκε το 1995 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το διαχειρίζεται η Διεύθυνση Γενικής Εκπαίδευσης και Πολιτισμού. Η πρώτη φάση του προγράμματος πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου 1996-2000, ενώ η δεύτερη ξεκίνησε το 2000 και θα διαρκέσει μέχρι το 2006.

Οι δράσεις του προγράμματος ΣΩΚΡΑΤΗΣ / COMENIUS αναφέρονται στη συνέχεια επιγραμματικά :

- ✓ Comenius 1, 2, 3: Αφορά στη σχολική εκπαίδευση.
- ✓ Erasmus: Αφορά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- ✓ Grundtvig: Αναφέρεται στη δια βίου μάθηση.
- ✓ Lingua: Αφορά στη διδασκαλία και την εκμάθηση γλωσσών.
- ✓ Minerva: Αφορά στην προώθηση των τεχνολογιών της πληροφόρησης και επικοινωνίας στην εκπαίδευση.
- ✓ Παρατήρηση και καινοτομία στα εκπαιδευτικά συστήματα και τις πολιτικές: Στηρίζει τα δίκτυα Ευρυδίκη και Naric, καθώς και τις επισκέψεις μελέτης Arion.
- ✓ Κοινές δράσεις: Αναφέρονται στα προγράμματα Leonardo da Vinci και στο πρόγραμμα «Νεολαία».

- ✓ Συνοδευτικά μέτρα: Υποστηρίζουν πρωτοβουλίες ενημέρωσης, διάδοσης και κατάρτισης.

Σκοπός του προγράμματος είναι η προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των σχολικών ιδρυμάτων και αποσκοπεί στο να γνωρίσουν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές τον πολιτισμό, την παράδοση, τη γεωγραφία, το κλίμα, την ιστορία, τις συνήθειες και τον τρόπο ζωής των Ευρωπαϊκών χωρών. Ακόμη παρέχει τη δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους για το πρόγραμμα να εξασκηθούν με έναν πιο άμεσο και ενδιαφέρον τρόπο στην Αγγλική γλώσσα, αφού αυτή είναι η γλώσσα επικοινωνίας. Αυτό το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα σε μαθητές και διδάσκοντες να αποκτήσουν νέες δεξιότητες και να βελτιώσουν τις υπάρχουσες. Παρέχει την ευκαιρία για συνεργασία, σχεδιασμό και ανάπτυξη των κοινωνικών σχέσεων μεταξύ μαθητών και διδασκόντων. Οι μαθητές εργάζονται ομαδικά με την καθοδήγηση του δασκάλου τους, καθώς και η ύλη διδάσκεται με διαθεματικό τρόπο.

Τα θετικά στοιχεία που αποκομίζει ένα σχολείο από την εμπλοκή του σε πρόγραμμα ΣΩΚΡΑΤΗΣ / COMENIUS είναι τα ακόλουθα:

1. Καταπολεμείται ο σχολικός αποκλεισμός.
2. Άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία.
3. Βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής του σχολείου.
4. Διαπολιτισμική ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας.
5. Εισαγωγή νέων τεχνολογιών.
6. Υποστήριξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες
7. Υπογράμμιση του δημοκρατικού ρόλου του συλλόγου διδασκόντων.
8. Εισαγωγή του θεσμού της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

4.1 Εισαγωγή

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στα προηγούμενα Κεφάλαια, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί μια καινοτομία στην τυπική εκπαίδευση. Παρουσιάζεται ως μια ιδιαίτερη περίπτωση, με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και μεθόδους, που την κάνουν να ξεχωρίζει από τις παραδοσιακές, στερεότυπες εκπαιδευτικές μεθόδους.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται για τη διδασκαλία προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τους στόχους και το περιεχόμενό της.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν επιδιώκει τη συσσώρευση γνώσεων. Σημασία για αυτήν έχει η επιλογή της μεθόδου που κινητοποιεί τους εκπαιδευόμενους να ερευνούν, με σκοπό να κατανοήσουν το φυσικό και κοινωνικό τους περιβάλλον.

Με τις μεθόδους που χρησιμοποιεί, επιδιώκει να βελτιώσει τις σχέσεις μεταξύ μαθητών – εκπαιδευτικών, ακολουθώντας το παιδοκεντρικό μοντέλο. Ο εκπαιδευτικός δεν αποτελεί το μόνο φορέα γνώσης, αλλά ταυτόχρονα ενθαρρύνονται και οι μαθητές να εκφράσουν τις δικές τους απόψεις.

Στο παρόν Κεφάλαιο θα παρουσιαστεί ο ρόλος της Παιδαγωγικής Ομάδας, καθώς επίσης και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Θα εστιάσουμε περισσότερο στην αναλυτική παρουσίαση της μεθόδου «Project», καθώς όπως έχει αποδειχτεί μέσα από την εφαρμογή της σε διάφορα προγράμματα αποτελεί την καταλληλότερη μέθοδο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

4.2 Παιδαγωγική Ομάδα

Η Παιδαγωγική Ομάδα αποτελείται από τους καθηγητές, τους μαθητές, καθώς και τα άτομα της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας που έχουν ενεργό συμμετοχή. Έχει την ευθύνη του

σχεδιασμού, της οργάνωσης και της υλοποίησης του προγράμματος. Μέσα στην ομάδα συζητούνται αρχικά οι κανόνες που διέπουν τη σχολική ζωή (π.χ. το αναλυτικό πρόγραμμα, οι ώρες μαθημάτων, ο ελεύθερος χρόνος) και αναζητείται να βρεθεί ένας τρόπος για να ενταχθούν οι παράλληλες δραστηριότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο υπάρχον σχολικό πρόγραμμα.

Η οργάνωση της τάξης παίζει σπουδαίο ρόλο στην πορεία της έρευνας. Μέσα στην Παιδαγωγική Ομάδα περιγράφεται η μέθοδος από τον καθηγητή και οι αντικειμενικοί της στόχοι. Ο τρόπος εργασίας καθορίζεται να είναι ομαδικός, με έμφαση στην ατομική ελεύθερη έκφραση. Αποφάσεις και πρωτοβουλίες παίρνονται μετά από συζήτηση. Ακόμη καθορίζεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού ανάλογα με την ειδικότητά του. Συζητούνται οι χώροι των επισκέψεων, οι συναντήσεις με πρόσωπα και υπηρεσίες κλπ.

4.3 Μέθοδοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχουν χρησιμοποιηθεί διεθνώς πληθώρα μεθόδων, οι οποίες κυμαίνονται από αυστηρά επιστημονικές έως εξαιρετικά βιωματικές μέθοδοι. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται οι ακόλουθες μέθοδοι:

A. Επίλυση Προβλήματος

1. Έρευνα μέσω υποβολής ερωτήσεων.
2. Πειραματική μέθοδος.
3. Επισκόπηση απόψεων (σφυγμομέτρηση).
4. Ανάλυση και μελέτη χαρακτηριστικής περίπτωσης.
5. Δραστηριότητες προσομοίωσης – Παιχνίδια.
6. Συζήτηση.
7. Τα μουρμουρητά.
8. Καταιγισμός Ιδεών.
9. Καθοδηγούμενη περιβαλλοντική ερμηνεία.

B. Μέθοδος Project

Γ. Μετακίνηση στο προς μελέτη πεδίο

Δ. Περιβαλλοντικά Μονοπάτια

4.4 Μέθοδοι Επίλυσης Προβλήματος

4.4.1 Έρευνα Μέσω Υποβολής Ερωτήσεων

Για να εφαρμοστεί αυτή η μέθοδος πρέπει να υπάρχει ένα πρόβλημα ή θέμα, το οποίο κινεί την περιέργεια των παιδιών. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κινητήριοι μοχλός για την αναζήτηση γνώσης.

Η μέθοδος αυτή αποσκοπεί στο να εξάψει την περιέργεια των παιδιών, να καλλιεργήσει τη φαντασία τους και να αυξήσει την ικανότητά τους να εκφράζουν ιδέες, να μαζεύουν πληροφορίες, να ερευνούν και να ανακαλύπτουν (UNESCO 1983). Το χαρακτηριστικό της μεθόδου αυτής είναι ότι τα παιδιά συλλέγουν πληροφορίες ρωτώντας με τέτοιο τρόπο ώστε οι απαντήσεις να είναι «ναι» ή «όχι».

Με τον τρόπο αυτό οξύνεται η κριτική σκέψη και η ερευνητική ικανότητα, δύο από τα χαρακτηριστικά που χρειάζονται ιδιαίτερα στη λύση προβλημάτων. Το σπουδαίο στοιχείο της μεθόδου αυτής είναι η έμφαση που δίνεται στη σπουδαιότητα των «καλών» ερωτήσεων παρά της εύρεσης της «σωστής» απάντησης (Γεωργόπουλος κ.ά.2002).

4.4.2 Πειραματική Μέθοδος

Η πειραματική μέθοδος (experimentation) είναι μια επιχείρηση που διεξάγεται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες για να ανακαλυφθεί ένα άγνωστο αποτέλεσμα ή νόμος, για να δοκιμαστεί ή να εγκαθιδρυθεί μια υπόθεση ή για να καταδειχθεί ένας γνωστός νόμος (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002).

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ερευνήσουν περιβαλλοντικά προβλήματα στην πόλη ή στο χωριό τους, αναζητώντας την βοήθεια συμπολιτών τους ή άλλων έμπειρων ανθρώπων. Μετά την ανακάλυψη των προβλημάτων οι εκπαιδευόμενοι δοκιμάζουν την εφαρμογή μιας λύσης που οι ίδιοι έχουν επιλέξει, σχεδιάζοντας ένα πείραμα είτε σε κλειστό είτε σε ανοιχτό χώρο και στη συνέχεια καταγράφουν τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα συζητούνται, εξάγονται συμπεράσματα και αν είναι σημαντικά διαδίδονται στην κοινότητα.

4.4.3 Επισκόπηση Απόψεων (Σφυγμομέτρηση)

Η μέθοδος της επισκόπησης απόψεων (σφυγμομέτρηση) (survey work, survey research) είναι πολύ χρήσιμη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, γιατί αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την καταγραφή γνώσεων και το βαθμό ενημέρωσης, κατανόησης και ενδιαφέροντος μιας κοινότητας ανθρώπων για ένα περιβαλλοντικό θέμα (UNESCO 1983).

Η επισκόπηση ή σφυγμομέτρηση επιδιώκει την εμπλοκή των εκπαιδευόμενων σε μια διαδικασία ανάλυσης στοιχείων, η οποία εξυπηρετεί στο σχεδιασμό σχετικών περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων. Εδώ η έρευνα γίνεται επί πραγματικών καταστάσεων και όχι σε ειδικά διαμορφωμένες συνθήκες. Βασισμένες στην επισκόπηση, οι πειραματικές έρευνες βοηθούν στην κατανόηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Γενικά μια επισκόπηση πραγματοποιείται με στόχο τη συλλογή πληροφοριών μέσω ερωτηματολογίων και προσωπικών συνεντεύξεων, καθώς και τη διερεύνηση των απόψεων, των συναισθημάτων και των στάσεων των ατόμων πάνω σε διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι εκπαιδευόμενοι, αφού επιλέξουν σε συνεργασία με τον εκπαιδευτή το θέμα που θα ερευνηθεί, ετοιμάζουν τα «εργαλεία» μέσω των οποίων θα καταγραφεί η κατάσταση και οι απόψεις των πολιτών. Έπειτα, εφόσον κριθεί σκόπιμο, γίνεται διαχωρισμός και κατανέμεται η δουλειά. Οι εκπαιδευόμενοι εξορμούν στις πηγές πληροφόρησης που έχουν καθορίσει και συλλέγουν τις πληροφορίες. Στη συνέχεια γίνεται επεξεργασία των στοιχείων και εξάγονται τα τελικά συμπεράσματα, τα οποία αξιοποιούνται για μια ουσιαστική παρέμβαση των εκπαιδευόμενων στην κοινότητα για την επίλυση ενός περιβαλλοντικού ζητήματος.

4.4.4 Ανάλυση και Μελέτη μιας Χαρακτηριστικής Περίπτωσης

Η μέθοδος της ανάλυσης και μελέτης μιας χαρακτηριστικής περίπτωσης (Case Study) σχετίζεται με την επίλυση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος. Μπορεί να ξεκινήσει μέσα από τη συζήτηση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, που παρουσιάζεται από τον εκπαιδευτή ως ρεπορτάζ ή άρθρο που εντοπίστηκε σε μια εφημερίδα, σε μια εκπομπή της τηλεόρασης ή του ραδιοφώνου κλπ. Οι εκπαιδευόμενοι, αφού κινητοποιηθούν και δείξουν ενδιαφέρον για το πρόβλημα, συζητούν σε μικρές ομάδες για αυτό το θέμα, έχοντας την ελευθερία να εκφράσουν όλες τις απόψεις, τα συναισθήματα και τις πεποιθήσεις τους. Οι ομάδες παρουσιάζουν τεκμηριωμένες τις θέσεις και τις προτάσεις τους για δράση στο σύνολο των εκπαιδευομένων. Ο εκπαιδευτής

παρεμβαίνει διακριτικά στις συζητήσεις με στόχο όχι την παρεκτροπή της συζήτησης, αλλά τον εμπλουτισμό της και ίσως την απεμπλοκή της από κάποια δυσκολία.

Αυτού του είδους η εκπαίδευση επικεντρώνεται στην ανάλυση και τη μελέτη χαρακτηριστικών περιπτώσεων, αφού συντείνει στην επισήμανση από τα παιδιά των σημαντικών σταθερών (αξιών, απόψεων, στάσεων, συμπεριφορών), η αλληλεπίδραση των οποίων περιγράφει την προς μελέτη περίπτωση. Αναδεικνύει επίσης τις συγκρούσεις μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, οδηγεί σε συγκρίσεις, στην ιεράρχηση προτεραιοτήτων και ωθεί τη συμμετοχή στην λήψη αποφάσεων. Επίσης η μέθοδος αυτή καλλιεργεί τη θετική στάση απέναντι σε άλλες απόψεις και αναπτύσσει το διάλογο μεταξύ αυτών των απόψεων (UNESCO 1983).

Γενικά μια μελέτη χαρακτηριστικής περίπτωσης περιλαμβάνει την καταγραφή στόχων, τη συλλογή πληροφορίας, την επεξεργασία μέσω της συζήτησης των στοιχείων και την ανάλυση των στοιχείων μεταξύ διαφορετικών ομάδων (Hungerford *et al* 1994).

4.4.5 Δραστηριότητες Προσομοίωσης – Παιχνίδια

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και τα παιχνίδια αποτελούν σχετικά καινούργιες εκπαιδευτικές μεθόδους. Μολονότι οι τεχνικές αυτές αναπτύχθηκαν αρχικά για τις κοινωνικές επιστήμες, χρησιμοποιήθηκαν αργότερα με επιτυχία τόσο στο χώρο των φυσικών επιστημών όσο και στο χώρο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, εφόσον διευκολύνουν την εισαγωγή των εκπαιδευόμενων σε πολύπλοκα προβλήματα που αφορούν το περιβάλλον τους, για τα οποία θα ήταν δύσκολο αν όχι αδύνατον να έχουν πραγματική εμπειρία. Παίζοντας, λοιπόν, τα παιδιά γεύονται στην τάξη καταστάσεις που συμβαίνουν στον έξω κόσμο, δηλαδή στον «κόσμο των μεγάλων» (Γαρδέλης 1988).

Η προσομοίωση είναι μια μέθοδος μέσω της οποίας επιδιώκεται η αναπαράσταση μιας ρεαλιστικής ή πραγματικής κατάστασης που σχετίζεται με ένα περιβαλλοντικό ζήτημα. Το ζήτημα αυτό μπορεί να είναι απλό ή πολύπλοκο και αποτελεί συνήθως πηγή κοινωνικών συγκρούσεων. Τέτοια ζητήματα είναι η χωροθέτηση μιας μονάδας επεξεργασίας λυμάτων ή ενός χώρου υγειονομικής ταφής, η αύξηση του πληθυσμού κ.λ.π. Στη μέθοδο αυτή καλούνται οι μαθητές να κατασκευάσουν ένα μοντέλο (model building), το οποίο αναπαριστά την πραγματική κατάσταση με όλες τις διαστάσεις της. Κατά την κατασκευή του μοντέλου αναδεικνύονται όλες οι συνιστώσες και οι καταστάσεις που συνθέτουν και που συνδέονται με το ζήτημα. Αυτή είναι η

αφορμή που πρέπει να αξιοποιήσει ο καθηγητής και να αναλύσει στους εκπαιδευόμενους τις συνιστώσες του ζητήματος. Στόχος είναι συνήθως η επίτευξη ισορροπίας του συστήματος που προσομοιώνεται ή η εξεύρεση λύσης στο πρόβλημα.

Τα παιχνίδια όπως χρησιμοποιούνται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση εμπεριέχουν στη φύση τους την προσομοίωση. Σε σχέση όμως με την προσομοίωση, έχουν πιο έντονο ψυχαγωγικό χαρακτήρα και δεν επιδιώκουν πάντα την εξεύρεση μιας λύσης ή την ισορροπία του συστήματος που διαπραγματεύονται.

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και παιχνιδιών πρέπει να εντάσσονται σε μια συγκεκριμένη παιδαγωγική διαδικασία και η επιλογή τους πρέπει αφενός να γίνεται σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους και αφετέρου να είναι ανάλογες με την ηλικία και τις ανάγκες των παιδιών.

Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ακολούθως (Villaverde *et al* 1988):

- ✓ Σημείο εκκίνησης δραστηριοτήτων για την έρευνα ενός συγκεκριμένου θέματος ή στο πλαίσιο ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με στόχο το «ξύπνημα» του ενδιαφέροντος, την καταγραφή των γνώσεων των παιδιών, τον εντοπισμό των ερωτημάτων και ζητημάτων προς διασαφήνιση ή γενικότερα ως κίνητρο μαθησιακών διαδικασιών.
- ✓ Στοιχείο ενίσχυσης και βελτίωσης των μαθησιακών διαδικασιών που έχουν ήδη ξεκινήσει.
- ✓ Εργαλείο σύνθεσης και τελικής αξιολόγησης στο τέλος μια σειράς δραστηριοτήτων διευκολύνοντας την επεξεργασία αντίθετων απόψεων, στάσεων, αξιών και την εξαγωγή και τον έλεγχο των συμπερασμάτων που βασίζονται στα στοιχεία που έχουν συλλεχθεί.

Στόχοι των δραστηριοτήτων προσομοίωσης και παιχνιδιών είναι οι ακόλουθοι (Γαρδέλης 1988):

- ✓ Να εφαρμόσουν γνώσεις που ήδη έχουν και να αποκτήσουν νέες.
- ✓ Να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση.
- ✓ Να κατανοήσουν τον πολύπλοκο χαρακτήρα των βιολογικών, οικονομικών, κοινωνικών, πολιτιστικών παραγόντων, τις μεταξύ τους σχέσεις και αλληλεπιδράσεις, την εξέλιξή τους, καθώς και τις επιπτώσεις – καλές ή κακές – της οποιαδήποτε ενέργειας στο χώρο.
- ✓ Να μάθουν να κάνουν λογικούς συλλογισμούς, λαμβάνοντας υπόψη τους διάφορους περιορισμούς (φυσικούς, οικονομικούς, ηθικούς κ.λ.π.)
- ✓ Να μάθουν να αξιολογούν τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου χώρου ζωής και λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα συμφέροντα που υπεισέρχονται και τις δυνατότητες που παρέχονται να

επιλέγουν μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων και να προτείνουν αυτές που θεωρούν καλύτερες.

- ✓ Να μάθουν να αντιπαραθέτουν τις δικές τους αξίες με αυτές των άλλων, προκειμένου να φτάσουν σε μια συμφωνία και απόφαση.
- ✓ Να γίνουν ικανοί να παίρνουν αποφάσεις και να δρουν με τρόπο υπεύθυνο απέναντι στο περιβάλλον προβλέποντας τις συνέπειες.
- ✓ Να συνειδητοποιήσουν το ρόλο τους ως πολίτες και τις υποχρεώσεις που αυτό συνεπάγεται.
- ✓ Να αναπτύξουν την περιέργεια.
- ✓ Να μάθουν να δουλεύουν ομαδικά.
- ✓ Να μάθουν να χρησιμοποιούν νέες τεχνικές.

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και παιχνιδιών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- ✓ Παιχνίδια ρόλων.
- ✓ Παιχνίδια προσομοίωσης.
- ✓ Παιχνίδια προσομοίωσης με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι τρεις κατηγορίες που προαναφέρθηκαν.

4.4.5.1 Παιχνίδια Ρόλων

Τα παιχνίδια ρόλων αποτελούν μια τεχνική για τη λύση ενός προβλήματος. Τα παιδιά αναλαμβάνουν μέσα από διάφορους ρόλους να δραματοποιήσουν πραγματικές ή φανταστικές καταστάσεις.

Στο πλαίσιο της αναπαράστασης ενός ζητήματος μοιράζονται οι ρόλοι μεταξύ των εκπαιδευόμενων, που αντιπροσωπεύουν τις κοινωνικές ομάδες αλλά και αλλά βιοτικά μέρη που συσχετίζονται με το συγκεκριμένο ζήτημα (π.χ. στην προσομοίωση όπου αναπαριστάται η χωροθέτηση ενός ΧΥΤΑ, κάποιοι από τους ρόλους μπορεί να είναι: ο αγρότης, ο Δήμαρχος, ο οικολόγος, το δέντρο, το ψάρι, ο εργολάβος κ.λπ.). Μέσα από τη συζήτηση που πραγματοποιείται αναδεικνύονται τα αίτια και τα προβλήματα των συγκρούσεων που προκύπτουν σε τέτοιες περιπτώσεις. Το ζήτημα που συζητείται πρέπει να σχετίζεται με τη ζωή των εκπαιδευόμενων και να μην είναι άσχετο με αυτούς. Η ανάλυση των συγκρούσεων και των απόψεων των συμμετεχόντων μπορεί να βοηθήσει στην ολιστική κατανόηση του περιβαλλοντικού ζητήματος που διαπραγματεύεται το παιχνίδι και να προετοιμάσει τους

εκπαιδευόμενους για μια πιο θετική και εποικοδομητική κριτική αντιμετώπιση παρομοίων καταστάσεων.

Για να είναι αποτελεσματικότερη η δραστηριότητα αυτή πρέπει ο εκπαιδευτικός να επιδιώξει τη δημιουργία μιας ατμόσφαιρας, η οποία να επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να εκφράζονται με ειλικρίνεια. Στόχος της είναι να συμπεριφερθούν οι μαθητές με τέτοιο τρόπο ώστε να ταιριάζει με την κατάσταση που έχουν επιλέξει και να αποκτήσουν την εμπειρία.

Μέσα από το παιχνίδι ρόλων, ο εκπαιδευόμενος αντιλαμβάνεται την πολυπλοκότητα των προβλημάτων και πώς συγκρούονται οι διάφορες κοινωνικές ομάδες. Τέλος, διαπιστώνεται ότι η εξεύρεση μιας λύσης δεν αποτελεί απλή διαδικασία και για το σκοπό αυτό πρέπει να εισακούονται και να λαμβάνονται υπόψη οι απόψεις και των άλλων συμμαθητών τους, έτσι ώστε να εξευρεθεί η πλέον κοινωνικά αποδεκτή λύση.

4.4.5.2 Παιχνίδια Προσομοίωσης

Στην παρούσα δραστηριότητα οι εκπαιδευόμενοι ακολουθούν συγκεκριμένους κανόνες και συναγωνίζονται για να επιτύχουν ένα συγκεκριμένο σκοπό.

Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει επιτραπέζια παιχνίδια, άλλα που παίζονται σε εξωτερικό χώρο και άλλα που παίζονται μέσα σε μια αίθουσα. Υπάρχουν παιχνίδια τα οποία εκτός της φυσικής διάστασης επικεντρώνονται στην πολιτιστική, οικονομική και πολιτική πλευρά του περιβάλλοντος, επιδιώκοντας την επίλυση διαφόρων ζητημάτων μέσα από ολιστικές προσεγγίσεις. Υπάρχει μια ποικιλία παιχνιδιών που αντιπροσωπεύουν διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα, μερικά πιο απλά και άλλα πιο πολύπλοκα, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τον εκπαιδευτή στη μετάδοση γνώσεων, αξιών και στάσεων στους εκπαιδευόμενους. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα παιχνίδια που επιδιώκουν την αντικατάσταση του πνεύματος συναγωνισμού με το πνεύμα συνεργασίας. Σε αυτά τα παιχνίδια δεν χρειάζεται κάποιος να χάσει βαθμούς για να τους κερδίσει κάποιος άλλος και έτσι μπορούν όλοι να είναι νικητές. Τα παιχνίδια εξωτερικού χώρου, σε σχέση με τα υπόλοιπα έχουν το πλεονέκτημα της αξιοποίησης των εμπειριών που προσφέρει το πεδίο και η ενεργός μάθηση.

Ένα παράδειγμα για το παιχνίδι προσομοίωσης, το οποίο θα μας βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της δραστηριότητας, είναι οι «Οικόκυκλοι» που έχουν σχέση με την οικολογία. Είναι

ένα είδος παιχνιδιού με χαρτιά, στο οποίο η «τράπουλα» απεικονίζει παράγοντες ουσιώδεις για την τροφική αλυσίδα (νερό, ήλιος, έδαφος, φυτά, φυτοφάγα, σαρκοφάγα και αποικοδομητές). Οι παίκτες προσπαθούν να φτιάξουν τροφικές αλυσίδες. Κάρτες στις οποίες απεικονίζονται καταστάσεις ρύπανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καταστρέψουν τις αλυσίδες (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002).

Σε σχέση με τα παιχνίδια ρόλων, τα παιχνίδια προσομοίωσης είναι πιο τυποποιημένα και πολύπλοκα, με πιο αυστηρούς κανόνες και δομή. Δίνουν περισσότερη έμφαση στη διαδικασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

4.4.5.3 Παιχνίδια Προσομοίωσης με τη Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Η κατηγορία αυτή μοιάζει με την προηγούμενη, με τη μόνη διαφορά ότι αυτή στηρίζεται περισσότερο σε μαθηματικά μοντέλα. Οι προσομοιώσεις σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αποτελούν μια νέα διάσταση στην κατασκευή μοντέλων, που παρέχει εξαιρετικές δυνατότητες στους εκπαιδευόμενους για την ανάπτυξη, την επεξεργασία και τη δοκιμασία πολύπλοκων μοντέλων. Οι προσομοιώσεις σε ηλεκτρονικό υπολογιστή στηρίζονται σε ένα ευχάριστο περιβάλλον εργασίας και σε ευέλικτα εργαλεία τα οποία ο μαθητής αξιοποιεί για τη σύνθεση της «εικονικής πραγματικότητας».

Οι δραστηριότητες προσομοίωσης και παιχνιδιών, με τις τεχνικές που χρησιμοποιούν, έχουν αποδειχτεί ότι ταιριάζουν με τους σκοπούς και τη φιλοσοφία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Όπως ήδη έχει αναφερθεί, χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η διεπιστημονική και ολιστική προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η προσομοίωση περιέχει την ολιστική προσέγγιση, αφού οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ασχοληθούν με μεταβλητές οι οποίες διαρκώς αλλάζουν. Τους παρέχει την ευκαιρία να αναθεωρήσουν την πορεία που ακολουθείται μέσω της ανάδρασης πληροφοριών (feed-back) και το χειρισμό διαφόρων υποθέσεων.

Σύμφωνα με τη Molenda, η δραστηριότητα αυτή αντιπροσωπεύει μια ισχυρή εκπαιδευτική μεθοδολογία για τους ακόλουθους λόγους (Molenda 1980):

- ✓ Η προσοχή είναι προαπαιτούμενο της μάθησης. Μια από τις πιο προφανείς αρετές των τεχνικών που προαναφέρθηκαν είναι ότι αντιπροσωπεύουν μια αλλαγή στη ρουτίνα της

σχολικής τάξης και ότι αυτή η καινούργια κατάσταση εντείνει την προσοχή των παιδιών. Επιπλέον, το παιχνίδι είναι διασκέδαση.

- ✓ Οι προαναφερθείσες τεχνικές τοποθετούν τους διδασκόμενους σε ένα ρεαλιστικό σκηνικό, όπου το θέμα που διδάσκεται είναι μέσα στο «φυσικό» του περιβάλλον στο οποίο ανήκει οργανικά και δεν διδάσκεται μόνο του, αποκομμένο από τα γεγονότα, τις επιστημονικές αρχές και τα προβλήματα που το συνοδεύουν. Η παρουσίαση αυτή του θέματος με όλες τις σε διάφορα επίπεδα αλληλεξαρτήσεις του, φαίνεται στα μάτια των παιδιών και των ενήλικων σαν μια αυτόνομη ενότητα της ζωής και έτσι αποκτά νόημα και συνδέεται αρμονικά με τις προηγούμενες γνώσεις και αφομοιώνεται εύκολα.
- ✓ Η επανάληψη βοηθά στην εμπέδωση της γνώσης. Το πρόβλημα είναι το πώς συντηρείται η προσοχή των μαθητών για ασκήσεις οποιασδήποτε επαναληπτικής διαδικασίας. Το παιχνίδι μπορεί να λύσει αυτό το πρόβλημα, οδηγώντας τα παιδιά μέσα από ευχάριστες πρακτικές ασκήσεις στη κατάκτηση κάποιων γνώσεων, ενώ η ποικιλία των τρόπων επανάληψης και η διέγερση λόγω του τυχαίου παράγοντα συναγωνισμού κρατούν τεταμένο το ενδιαφέρον.
- ✓ Η ενεργός συμμετοχή των μαθητών αυξάνει την αποτελεσματικότητα της μάθησης. Μεταξύ των εξηγήσεων που έχουν προταθεί για αυτό το γεγονός είναι και η ακόλουθη: Συμπεριφορές που «ανταμείβονται» (δηλαδή έχουν ευνοϊκές συνέπειες) τείνουν να ξανασυμβούν (δηλαδή μαθαίνονται). Σε ένα καλοσχεδιασμένο παιχνίδι, τα άτομα που συμμετέχουν καλούνται να επιδοθούν σε πράξεις σχετιζόμενες με τις παιδαγωγικές δραστηριότητες, δηλαδή ταξινόμηση θεμάτων, λήψη αποφάσεων, εκτίμηση εναλλακτικών λύσεων, ξεκαθάρισμα αξιών κ.λ.π. Όλες οι δραστηριότητες έχουν ως επακόλουθο προκαθορισμένες συνέπειες, ευνοϊκές αν η απόφαση ήταν σωστή και αρνητικές στην αντίθετη περίπτωση. Η «ανταμοιβή» αυτή φαίνεται να τείνει να επαναλαμβάνεται, ωθώντας τα άτομα προς τις «σωστές» επιλογές, επηρεάζοντας έτσι τη «μόρφωση» του χαρακτήρα τους προς «επιθυμητούς» δρόμους.

4.4.6 Συζήτηση

Οι εκπαιδευόμενοι πληροφορούνται για ένα συγκεκριμένο θέμα, για το οποίο καλούνται μέσα από τη συζήτηση να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους αναλύοντας το θέμα και ανταλλάσσοντας τις ιδέες τους με σκοπό την επίλυση κάποιου προβλήματος. Για θέματα τα οποία είναι πολύπλοκα, οι μαθητές βρίσκουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα και τα συζητούν επιδιώκοντας την εξεύρεση της καταλληλότερης λύσης.

Η διαδικασία της συζήτησης μπορεί να χωριστεί σε τρία στάδια (Γεωργόπουλος κ.ά.2002):

- ✓ Επισήμανση και ανάλυση του προβλήματος.
- ✓ Σχηματισμός της υπόθεσης.
- ✓ Γενίκευση ή σχέδιο δράσης.

Μερικά χαρακτηριστικά που προωθούν τη συμμετοχή των μαθητών είναι τα ακόλουθα:

1. Η έκφραση ευχαρίστησης για σωστές απαντήσεις.
2. Η οπτική επαφή του εκπαιδευτικού με τον ερωτώμενο.
3. Η κλήση των παιδιών με το όνομά τους.
4. Η αποφυγή της ακινησίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό.
5. Η προσοχή στα συναισθήματα των παιδιών.
6. Η αποφυγή έκφρασης απορριπτικών συναισθημάτων.
7. Η προσαρμογή στο κλίμα της τάξης.

4.4.7 Μουρμουρητά

Κατά τη μέθοδο των μουρμουρητών (buzz activity), ο εκπαιδευτής παρουσιάζει (με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων) ένα περιβαλλοντικό ζήτημα και οι εκπαιδευόμενοι συζητούν σε μικρές ομάδες. Ένας εκπρόσωπος από κάθε ομάδα παρουσιάζει τις απόψεις της ομάδας του και ο εκπαιδευτής σημειώνει σε ένα πίνακα τα σημεία που παρουσιάζονται (Lahiri *et al* 1988). Στο τέλος προσδιορίζονται τα σημαντικότερα από αυτά σημεία που σχετίζονται με το περιβαλλοντικό ζήτημα. Ο εκπαιδευτής μπορεί να βοηθήσει διακριτικά τους μαθητές ώστε να ανακαλέσουν γνώσεις τις οποίες κατέχουν αλλά δεν μπορούν να συσχετίσουν εύκολα με το περιβαλλοντικό ζήτημα.

Αυτή η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και στο πλαίσιο της διαγνωστικής αξιολόγησης, βοηθώντας τον καθηγητή να καταλάβει τις γνώσεις των μαθητών πριν την έναρξη ενός προγράμματος.

4.4.8 Καταιγισμός Ιδεών

Η μέθοδος των καταιγισμών ιδεών (brainstorming session) είναι χρήσιμη για την εκμείωση των απόψεων και των στάσεων των εκπαιδευόμενων πάνω σε ένα συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ζήτημα (Lahiri *et al* 1988). Η ανάπτυξη της μεθόδου αυτής γίνεται σε ένα μικρό χρονικό

διάστημα. Ο εκπαιδευτής παρουσιάζει στους μαθητές το περιβαλλοντικό ζήτημα, αναλύοντας όλες τις διαστάσεις του και τους παρέχει μερικά λεπτά προκειμένου να το συζητήσουν και να καταθέσουν τις απόψεις τους. Οι απόψεις αυτές καταγράφονται σε έναν πίνακα και ακολουθεί συζήτηση μέχρι να ιεραρχηθούν ανάλογα με την αξία τους και τον τρόπο που υποστηρίχθηκαν.

Η μέθοδος αυτή αποτελεί μια καλή τεχνική στην εξάσκηση των μαθητών στη σύντομη επεξεργασία, παρουσίαση και υποστήριξη μιας άποψης, ακόμα και στις περιπτώσεις όπου δεν έχουν ολοκληρωμένη άποψη για το θέμα. Παράλληλα, τους μαθαίνει να αποφεύγουν τις πρόωρες και απρόσεχτες αξιολογήσεις, όπως και να νοιώθουν αυτοπεποίθηση συμμετέχοντας σε κοινές δραστηριότητες.

4.4.9 Καθοδηγούμενη Περιβαλλοντική Ερμηνεία

Κεντρικός στόχος της μεθόδου της καθοδηγούμενης περιβαλλοντικής ερμηνείας (guide environmental interpretation), είναι ο εμπλουτισμός των γνώσεων των μαθητών γύρω από ένα συγκεκριμένο θέμα (UNESCO / UNEP 1985). Το διαπραγματευόμενο θέμα δεν είναι άγνωστο στους εκπαιδευόμενους αλλά ούτε και αρκετά γνωστό για να μην έχουν απορίες. Ο εκπαιδευτής οργανώνει επισκέψεις σε χώρους όπου συναντάται το συγκεκριμένο θέμα, έτσι ώστε να συλλεχθεί η πληροφορία (μέσω παρατήρησης, καταγραφής στοιχείων, συζητήσεων, κ.λ.π.). Ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι πολύπλευρος. Βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν μια αρμονική επαφή με το περιβάλλον έτσι ώστε να καταγράψει τις αντιδράσεις τους και να τους ωθήσει μέσα από την παροχή νέων αντικειμενικών και ολοκληρωμένων γνώσεων σε νέες (πιο φιλικές προς το περιβάλλον) συμπεριφορές και στάσεις. Επιπλέον, οργανώνει συναντήσεις και συζητήσεις για την ανταλλαγή απόψεων, ενώ παράλληλα βοηθά τους εκπαιδευόμενους στην κατάκτηση μιας ολοκληρωμένης εικόνας για το περιβάλλον.

Το βασικό πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει ο εκπαιδευτής είναι η δυσκολία στην αλλαγή των αντιλήψεων που έχουν ήδη διαμορφώσει οι μαθητές για το υπό εξέταση θέμα, αφού, όπως σημειώσαμε, δεν είναι πρωτόγνωρο για αυτούς.

4.5 Μέθοδος Βιωμάτων

Η μέθοδος βιωμάτων (ή μέθοδος project) μπορεί να θεωρηθεί ως εκείνη στην οποία μπορούν να ενταχθούν όλες οι άλλες προαναφερόμενες μέθοδοι / τεχνικές στα διάφορα στάδια εφαρμογής

της μεθόδου αυτής. Είναι κατά κάποιο τρόπο η ομπρέλα κάτω από την οποία μπορούν να συνυπάρξουν οι υπόλοιπες. Η μέθοδος αυτή προωθείται από το Υπουργείο Παιδείας γιατί πληροί τα κυριότερα χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, δηλαδή την ολιστικότητα και τη διεπιστημονικότητα.

Ο όρος χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Richards στις αρχές του αιώνα μας για να περιγράψει μια συγκεκριμένη μορφή χειρωνακτικής εργασίας (Frey 1998). Ο Killipatrick, το 1918, είναι εκείνος που την κατέγραψε ως ξεχωριστή μέθοδο διδασκαλίας. Στην εκδοχή του Killipatrick καθορίζεται με αυστηρότητα η πιθανή θεματολογία της μεθόδου βιωμάτων ως εξής: **(α)** Πρακτικές εργασίας που αφορούν την κατασκευή ενός χρήσιμου πράγματος ή την υλοποίηση ενός σχεδίου ή μιας ιδέας. **(β)** Η εκτίμηση μιας αισθητικής εμπειρίας, η πρόκληση απόλαυσης. **(γ)** Η λύση ενός προβλήματος. **(δ)** Η πλήρη κατάκτηση μιας δεξιότητας ή γνώσης. Στην ίδια εργασία καθορίζονται τα στάδια για την επίτευξη του στόχου διδασκαλίας: ο σκοπός, σχεδιασμός, εκτέλεση πράξεων και κριτική (Lawry 1992).

Η μέθοδος Project είναι μια μέθοδος η οποία δεν έχει καθορισμένα όρια και για αυτό το λόγο δεν μπορεί να δοθεί ένας συγκεκριμένος ορισμός. Ο Frey σχολιάζει για τη μέθοδο: *«Είναι μια ανοιχτή διαδικασία μάθησης, τα όρια και οι δυνατότητές της δεν είναι αυστηρά καθορισμένα, εξελίσσεται ανάλογα με την εκάστοτε κατάσταση και τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων. Μόνο μέσα από την επαφή με την ίδια τη μέθοδο, την προσωπική συμμετοχή σε project και την εμπάθυνση στα γνωρίσματά της, δηλαδή μέσα από τη βίωσή της, μπορεί κανείς να καταλάβει μέχρι που φτάνουν τα όρια και οι δυνατότητες της.»*

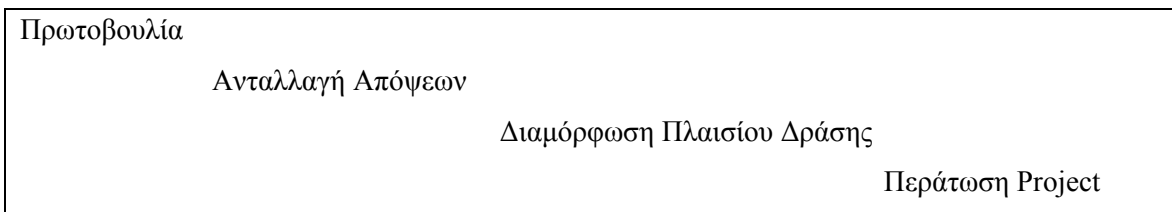
Ο ίδιος ερευνητής, περιγράφοντας τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της μεθόδου αναφέρει σε γενικές γραμμές ότι οι συμμετέχοντες σε ένα τέτοιο πρόγραμμα (Frey 1998):

- ✓ Υιοθετούν την πρόταση που έκανε κάποιος.
- ✓ Συζητούν και αποφασίζουν για τις σχέσεις τους.
- ✓ Επεξεργάζονται την αρχική πρωτοβουλία.
- ✓ Αυτό-οργανώνονται.
- ✓ Ανταλλάσσουν πληροφορίες κατά διαστήματα.
- ✓ Δουλεύουν πάνω σε ένα ανοιχτό πεδίο δράσης που δεν είναι καθορισμένο.
- ✓ Θέτουν συγκεκριμένους στόχους εργασίας.
- ✓ Επινοούν μεθόδους σύμφωνα με τις ιδιαίτερες αδυναμίες τους.

- ✓ Βλέπουν το έργο ως πείραμα που γίνεται κάτω από παιδαγωγικές συνθήκες.
- ✓ Αντιμετωπίζουν επίκαιρα προβλήματα που αφορούν τους ίδιους.

Επίσης σύμφωνα με την Katz και άλλους ερευνητές, ως project χαρακτηρίζεται εκείνο το κομμάτι του αναλυτικού προγράμματος που ενθαρρύνει τα παιδιά να εφαρμόσουν τις δεξιότητές τους με ανεπίσημες, ανοιχτές δραστηριότητες, που έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της κατανόησής τους για τον κόσμο στον οποίο ζουν (Katz *et al* 1988). Η Φλογαίτη δίνει έμφαση στη λειτουργία του project «ως πλαίσιο ενσωμάτωσης του περιεχομένου των διαφόρων μαθημάτων» (Φλογαίτη 1998).

Η δομή της μεθόδου Project σύμφωνα με το Frey είναι η ακόλουθη:



Παρακάτω θα παρουσιαστεί η εφαρμογή της μεθόδου project στη χώρα μας, μέσα από την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, σε σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης αλλά και με τις οδηγίες της UNESCO.

4.5.1 Επιλογή Θέματος

Το πρώτο στάδιο αυτής της μεθόδου είναι η επιλογή του θέματος. Η επιλογή του θέματος πραγματοποιείται από κοινού μεταξύ μαθητών και καθηγητών. Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να κατευθύνει την τάξη για την επιλογή του θέματος, έτσι ώστε να έχει σχέση με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και το γνωστικό τους επίπεδο. Θα πρέπει επίσης να γνωρίζει ότι τα θέματα θα πρέπει να αφορούν το άμεσο τοπικό περιβάλλον των παιδιών. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα τα οποία θα εξετάζονται θα πρέπει να υπάγονται στις ακόλουθες κατηγορίες: οικολογία, ενέργεια, πληθυσμός, φυσικοί πόροι κ.ά.

Η ανεύρεση του θέματος μπορεί να γίνει από τις ειδήσεις, από τις εφημερίδες, από άρθρα σχετικά με το περιβάλλον, από το ραδιόφωνο, μέσα από μια εκδρομή ή ακόμα και με τη χρήση ερωτηματολογίου σχετικού με περιβαλλοντικά προβλήματα.

Όλα τα θέματα που προτείνουν οι εκπαιδευόμενοι συζητούνται και αφού διερευνηθούν τυχόν εμπόδια και δυσκολίες (π.χ. οικονομικά, μετακίνηση, βιβλιογραφία κ.λ.π.) καταλήγουν στο πλέον εφικτό προς διερεύνηση θέμα.

4.5.2 Εξέταση Θέματος

Από τη στιγμή που πραγματοποιήθηκε η επιλογή του θέματος, οι μαθητές και οι καθηγητές περνούν στο δεύτερο στάδιο, δηλαδή στην εξέταση του θέματος. Οι μαθητές για να κάνουν μια πρώτη σκιαγράφησή του, καταγράφουν ερωτήσεις ώστε με αυτό τον τρόπο να διερευνηθεί η υπάρχουσα γνώση.

Ήδη μέσα από αυτές τις πρώτες προσεγγίσεις προς το θέμα αρχίζει ο προβληματισμός για το πως και από που μπορούμε να μάθουμε περισσότερα, πράγμα που οδηγεί στην διερεύνηση των πηγών πληροφόρησης: άνθρωποι, περιβάλλον, έντυπο υλικό (Κωστόπουλος 1989).

Ο καθηγητής προτείνει την κατάλληλη και επιστημονικά τεκμηριωμένη βιβλιογραφία, όπου οι μαθητές μπορούν να ανατρέξουν και να πάρουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. Σε αυτό το στάδιο θεωρείται σκόπιμη η μετακίνηση των μαθητών στην περιοχή όπου πραγματοποιείται η μελέτη. Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες και διαλέγουν από ποια πηγή θα ήθελαν να πληροφορηθούν (π.χ. ειδικούς, βιβλιογραφία κ.λ.π.). Ωστόσο, αναγκαία θεωρείται από μέρους των μαθητών η έρευνα σε βιβλιοθήκες, η διεξαγωγή πειραμάτων και οι συνεντεύξεις με ειδικούς. Οι μαθητές αφού έρθουν πρώτα σε συνεργασία μεταξύ τους, αποφασίζουν αν είναι σκόπιμη η σύνταξη ερωτηματολογίου, το οποίο να απευθύνεται σε ειδικούς, με σκοπό να βοηθηθούν στην έρευνα τους. Απαραίτητη θεωρείται η διαρκής ενημέρωση των καθηγητών για τα στάδια που ακολουθούν οι μαθητές. Επίσης ενημερώνεται το σχολείο με την κατάρτιση πινάκων αλλά και ο σύλλογος γονέων και κηδεμόνων από όπου και ζητείται συμπαράσταση και συναίνεση για τη διεξαγωγή του προγράμματος. Τέλος, οι μαθητές κρατάνε ημερολόγιο, το οποίο ενημερώνουν για κάθε ενέργειά τους, έτσι ώστε να γνωρίζουν τι έχουν κάνει και τι τους απέμεινε να κάνουν.

4.5.3 Δημιουργία Ομάδων

Αφού ολοκληρωθεί μια πρώτη διερεύνηση του προς μελέτη θέματος, γίνεται μια γενική συζήτηση στη τάξη ώστε να αποφασιστεί τι θα μελετηθεί και να υπάρξει μια σφαιρική

αντιμετώπιση του θέματος. Για αυτό το σκοπό η τάξη χωρίζεται σε ομάδες εργασίας. Οι μαθητές διαλέγουν την ομάδα που επιθυμούν, έχοντας σαν σκοπό τους την κοινή προσπάθεια για να υπάρξει θετικό αποτέλεσμα. Οι ομάδες καλό θα ήταν να είναι μικτές και να έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό ατόμων.

Η κάθε ομάδα επικεντρώνεται στο έργο της, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα απομονωθεί από το υπόλοιπο σύνολο. Για την αποπεράτωση της έρευνας που έχουν αναλάβει οι μαθητές χρειάζεται να ανατρέξουν σε βιβλία, περιοδικά, δημόσιες υπηρεσίες, να συνάψουν σχέσεις με ανθρώπους σχετικούς με το θέμα τους και να χρησιμοποιήσουν ποικίλα μέσα (π.χ. φωτογραφίες, χάρτες, πυξίδες κ.τ.λ.). Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης αναγκαία είναι η αλληλοενημέρωση των ομάδων, όπου μέσα από τη συζήτηση θα διαπιστωθεί αν υπάρχουν διαφορετικές εκτιμήσεις ως προς τις λύσεις και τις συνέπειες του προβλήματος από την κάθε ομάδα σε σχέση με το θέμα που έχουν επιλέξει.

Βασικός σκοπός στο στάδιο αυτό είναι να αντιληφθούν οι μαθητές την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

4.5.4 Σύνθεση – Παρουσίαση

Στο στάδιο αυτό γίνεται μια τελική σύνθεση όλων των στοιχείων, αφού έχει ολοκληρωθεί η μελέτη. Καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματα, διατυπώνονται οι διαφορετικές εκτιμήσεις, πληροφορίες ή απόψεις του προς μελέτη θέματος. Η κάθε ομάδα υποχρεούται να γνωρίζει τη δουλειά των άλλων ομάδων, έτσι ώστε όλοι μαζί να μπορούν να αποκτήσουν σφαιρική εικόνα του θέματος.

Τα συμπεράσματα και οι προτάσεις κοινοποιούνται στους αρμόδιους φορείς και στο σχολείο μέσω επιστολών, καθώς και από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (π.χ. ανακοινώσεις, εφημερίδες κ.λ.π.). Ωστόσο, η τελική παρουσίαση του προγράμματος δίνει στην ευκαιρία στους μαθητές να κοινοποιήσουν επίσημα τα συμπεράσματά τους, να στηρίξουν τις απόψεις τους, να αναπτύξουν δεξιότητες και τρόπους έκφρασης για την αποτελεσματικότερη επικοινωνία με το κοινό, καθώς και να αξιολογήσουν τη δουλειά τους (Γεωργόπουλος κ.ά. 2002).

4.5.5 Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση πραγματοποιείται σε όλα τα στάδια του προγράμματος. Ο καθηγητής με την έναρξη του προγράμματος καθορίζει τους στόχους, τη μέθοδο και τα μέσα που θα χρησιμοποιήσει και τέλος εκτιμά αν οι στόχοι που τέθηκαν στη αρχή έχουν υλοποιηθεί.

Πιο κάτω αναφέρονται συνοπτικά τα στάδια αξιολόγησης ενός προγράμματος:

- **Κατά πόσον έχουν επιτευχθεί οι αρχικοί στόχοι:** Μέσα από την υλοποίηση προγραμμάτων, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επιδιώκει την ευαισθητοποίηση των μαθητών πάνω σε ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα. Στο σημείο αυτό αξιολογείται εάν επιτεύχθηκε ο βασικός στόχος του προγράμματος, δηλαδή η «ευαισθητοποίηση».
- **Αν η μέθοδος ήταν στηριγμένη στα χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, δηλαδή τη διεπιστημονικότητα και την ολιστικότητα.**
- **Η σωστή οργάνωση του προγράμματος.**
- **Κατά πόσον αναπτύχθηκαν θετικές στάσεις απέναντι στο περιβάλλον:** Η διαμόρφωση θετικών στάσεων για την προστασία του περιβάλλοντος είναι δύσκολο και να ανιχνευθεί και να αναπτυχθεί μεταξύ των μαθητών. Ένας απλός λόγος είναι ότι οι μαθητές που εφαρμόζουν ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για κάποια χρόνια, δεν είναι σίγουρο ότι θα συνεχίσουν και τις επόμενες χρονιές ώστε να υπάρχει μια συνεχής εμπλοκή στον περιβαλλοντικό προβληματισμό. Επομένως, η ενεργητική μαθητεία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες χρειάζεται διάρκεια για να μπορέσουμε να μιλήσουμε και για αλλαγές στη στάση και τις συμπεριφορές.
- **Πως πραγματοποιείται η αξιολόγηση ενός προγράμματος:** Ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αξιολογεί τις γνώσεις των μαθητών για περιβαλλοντικά θέματα, τις συναισθηματικές τάσεις για αυτά τα θέματα και τέλος κατά πόσο οι μαθητές έχουν καταφέρει να χειρίζονται διάφορα όργανα για τη μελέτη των θεμάτων. Επιπλέον, το πρόγραμμα αξιολογείται από τους ίδιους τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς και όσους παρευρίσκονται στην παρουσίασή του.

Στη μέθοδο βιωμάτων ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι συμβουλευτικός και ισότιμος με το ρόλο των εκπαιδευόμενων. Μεγαλύτερη σημασία σε αυτή τη μέθοδο έχει η διαδικασία διεξαγωγής της και όχι τόσο το τελικό αποτέλεσμα, καθώς η μόρφωση πηγάζει μέσα από αυτή τη διαδικασία. Άλλωστε μέσα από ένα πρόγραμμα δεν αναμένεται πάντα ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα, ούτε θεωρείται πάντα αποτυχημένο αν τερματιστεί από την αυτοδιάλυση της ομάδας των

συμμετεχόντων. Ιδιαίτερη σημασία έχει η ελεύθερη έκφρασης που πρέπει να δείχνει ο ένας για τον άλλο. Η επαφή με την κοινωνία είναι συνεχής και ιδιαίτερα με τα πρόσωπα και τις κοινωνικές ομάδες που εμπλέκονται στο περιβαλλοντικό ζήτημα που αποτελεί θέμα του προγράμματος.

4.6 Μετακίνηση στο προς Μελέτη Πεδίο

Στόχος της μεθόδου, μετακίνηση στο προς μελέτη πεδίο (field trip), είναι οι μαθητές, χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους, να παρατηρήσουν, να καταγράψουν, να συλλέξουν δεδομένα και να αποκτήσουν μέσω ερευνητικής διαδικασίας εμπειρίες και γνώση του περιβάλλοντος (Βασαλάς 1994). Η μελέτη έχει ως απώτερο στόχο την ανάλυση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος που αντιμετωπίζει ή από το οποίο μπορεί να κινδυνεύσει μια περιοχή και την εύρεση πιθανών λύσεων.

Μια μελέτη πεδίου πραγματοποιείται σε μια περιοχή όπως η αυλή του σχολείου, ένα δάσος, ένας υγρότοπος, μια πολυσύχναστη συνοικία, μια βιομηχανία κ.λ.π. Ο καθηγητής επιλέγει την περιοχή ανάλογα με τους διδακτικούς στόχους που έχει θέσει. Στη συνέχεια, την επισκέπτεται προκειμένου να κάνει όλες τις προκαταρκτικές εργασίες (αναγνώριση και προετοιμασία του χώρου και των δραστηριοτήτων), ώστε η μέθοδος να είναι αποτελεσματική. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει προετοιμάσει τόσο τις εργασίες που πρόκειται να γίνουν στο πεδίο, όσο και αυτές που πιθανώς να ακολουθήσουν σε ένα εργαστήριο (εφόσον έχουν συλλεχθεί στοιχεία κλπ.). Το επόμενο βήμα είναι η επιλογή και καταγραφή των υλικών και των εργαλείων που χρειάζονται για να υποστηρίξουν την εργασία στο πεδίο (π.χ. θερμόμετρα, γάντια, φτυάρια κλπ.).

Ουσιαστικά η εργασία με τους μαθητές ξεκινά με μια συζήτηση γύρω από τις εργασίες που πρόκειται να γίνουν στο πεδίο και την πληροφορία που μπορούν να συλλέξουν. Εάν κριθεί σκόπιμο, οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και η δουλειά κατανέμεται. Επίσης, εφόσον ο καθηγητής θέλει να δώσει ευρεία διάσταση ή ολιστική προσέγγιση στη μελέτη, είναι δυνατόν να καλέσει ειδικούς σε επιμέρους θέματα (π.χ. δασολόγο, γεωπόνο, κοινωνιολόγο κλπ.) για να μεταδώσουν ουσιαστικές γνώσεις στους εκπαιδευόμενους.

Μετά από την εργασία στο πεδίο και τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων πραγματοποιείται η ανάλυσή τους και εξάγονται συμπεράσματα. Τα συμπεράσματα συζητούνται με το σύνολο των μαθητών, ενώ ο καθηγητής διακριτικά καθοδηγεί τη συζήτηση επιδιώκοντας να αναπτύξει μια

συναίνεση στα περιβαλλοντικά ζητήματα που σχετίζονται με τη μελέτη. Μια έκθεση μπορεί να συγκεντρώσει τα αποτελέσματα της συζήτησης (Lahiri *et al* 1988). Τα αποτελέσματα αυτά επιδιώκεται να διαδοθούν στο ευρύ κοινό, με στόχο την ευαισθητοποίηση και την κινητοποίηση της κοινότητας πάνω στο συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ζήτημα που ερευνάται.

Αυτή η μέθοδος μπορεί να κοστίζει σε μερικές περιπτώσεις και να είναι χρονοβόρα, εντούτοις όμως είναι πολύ αποτελεσματική αν είναι σωστά οργανωμένη.

4.7 Περιβαλλοντικά Μονοπάτια

Μια άλλη μέθοδος που χρησιμοποιείται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι τα «περιβαλλοντικά μονοπάτια» (environmental trails). Σε αυτή τη μέθοδο ο καθηγητής οργανώνει μια διαδρομή σε διάφορες τοποθεσίες, που διαθέτουν χαρακτηριστικά του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος, την οποία θα ήθελε να δείξει στα παιδιά. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι αποτελεσματική γιατί δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να αναπτύξουν όλες τους τις αισθήσεις, προσφέροντας έτσι μια σε βάθος γνώση για το περιβάλλον.

Οι μέθοδοι και οι προσεγγίσεις που θα χρησιμοποιηθούν στα περιβαλλοντικά μονοπάτια πρέπει να περιλαμβάνουν την προσπάθεια για επίλυση των προβλημάτων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων (π.χ. ανάγνωση ενός χάρτη, άσκηση ηγεσίας, λήψη αποφάσεων κ.λ.π.), να προωθούν την έρευνα (ερωτηματολόγιο ή μέσω παρατήρησης), να προάγουν τη διεπιστημονικότητα και να συμβάλλουν στη γλωσσική και καλλιτεχνική έκφραση (Gittins 1998).

Σύμφωνα με τον Bloom, για την επίτευξη των παραπάνω στόχων πρέπει να εστιάζουμε την προσοχή μας σε τρεις περιοχές μάθησης και εμπειρίας (Bloom 1986):

- ✓ Γνωστική, προσανατολισμένη στα γεγονότα.
- ✓ Συναισθηματική, προσανατολισμένη στα συναισθήματα.
- ✓ Ψυχοκινητική, προσανατολισμένη στη δράση.

Η μέθοδος αυτή δίνει έμφαση στην ανάπτυξη περιβαλλοντικού ήθους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΡΟΛΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥ

Για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι αναγκαίο οι διάφοροι φορείς που ασχολούνται με αυτά να τα δουν από μια άλλη οπτική γωνία, αντιμετωπίζοντάς τα με επιστημονικό τρόπο. Το σχολείο και γενικότερα η εκπαίδευση μπορεί να αναλάβει ένα τέτοιο ρόλο, αφού όλα τα θέματα τα προσεγγίζει επιστημονικά. Με όσα έχουν προαναφερθεί βλέπουμε ότι το σχολείο έχει επιφέρει σημαντικά αποτελέσματα γύρω από το θέμα της ευαισθητοποίησης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Έναν μικρό, αλλά εξίσου σημαντικό, ρόλο μπορούμε να δώσουμε και στον Κοινωνικό Λειτουργό για το συγκεκριμένο θέμα.

Βέβαια, η κατάρτιση του Κοινωνικού Λειτουργού σε θέματα περιβάλλοντος δεν είναι ουσιαστική και απαιτείται να παρακολουθήσει κάποιο σχετικό επιμορφωτικό πρόγραμμα. Ωστόσο, μέσα από τις μεθόδους εργασίας που χρησιμοποιεί ο Κοινωνικός Λειτουργός, μπορεί να προωθήσει θέματα ευαισθητοποίησης σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος. Μπορεί να λειτουργήσει σαν οδηγός, με απώτερο στόχο να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές την αξία που έχει το περιβάλλον για τη σωματική, πνευματική και κοινωνική ανάπτυξη.

Ο Κοινωνικός Λειτουργός μπορεί να είναι υπεύθυνος για τη διεκπεραίωση προγραμμάτων Περιβαλλοντική Εκπαίδευσης. Γνωρίζοντας καλά το αντικείμενο της εργασίας με ομάδες, μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη λειτουργία της ομάδας, ανακαλύπτοντας τυχόν υποομάδες, κλίκες, ηγετικούς ρόλους κ.ά. Με αυτό τον τρόπο καθίσταται ικανός να επιλύσει τυχόν προβλήματα που μπορεί να προκύψουν, έτσι ώστε να επέλθει η ομαλότερη λειτουργία της ομάδας. Έτσι θα μπορέσει να συμβάλει με τρόπο εποικοδομητικό στην κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση των μαθητών για περιβαλλοντικά θέματα.

Επίσης μπορεί να αναλάβει και το ρόλο του μεσολαβητή μεταξύ των μαθητών και της κοινότητας. Μπορεί να έρθει σε επαφή με διάφορους φορείς που ασχολούνται με το περιβάλλον και να εξασφαλίσει στοιχεία τα οποία είναι χρήσιμα στους μαθητές για κάποιο πρόγραμμα το οποίο παρακολουθούν. Εκτός όμως από αυτό, ένας Κοινωνικός Λειτουργός μπορεί σε συνεργασία με τους μαθητές να μελετήσει μια κοινότητα, να καταγράψει τα περιβαλλοντικά

προβλήματα που αντιμετωπίζει αυτή και μαζί με τους μαθητές να πραγματοποιήσει κοινωνικό σχεδιασμό για την ευαισθητοποίηση της ευρύτερης κοινότητας μέσα στην οποία εργάζεται.

Αναμφίβολα αυτό το έργο δεν μπορεί να το αναλάβει εξ ολοκλήρου ένας εκπαιδευτικός, αφού ο Κοινωνικός Λειτουργός έχει την στοιχειώδη εκπαίδευση για τέτοια θέματα. Βέβαια δεν μπορεί από μόνος του να ολοκληρώσει ένα τέτοιο έργο, χρειάζεται να συνεργαστεί με τους εκπαιδευτικούς και τους ειδικούς για περιβαλλοντικά θέματα, όλοι δε μαζί, αποτελώντας μια διεπιστημονική ομάδα, μπορούν να ολοκληρώσουν το έργο τους.

Τελειώνοντας την αναφορά μας στο ρόλο του Κοινωνικού Λειτουργού στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, θα θέλαμε να προτρέψουμε τους επιστήμονες (και όχι μόνο) να κινητοποιηθούν προς την κατεύθυνση της ουσιαστικής προσφοράς προς το περιβάλλον, η οποία να μην στηρίζεται μόνο σε θεωρίες, αφού για την προστασία του περιβάλλοντος χρειάζονται πράξεις και όχι λόγια.

B' ENOTHTA

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Το Β' μέρος της Πτυχιακής Εργασίας περιλαμβάνει τη διεξαγωγή της έρευνας. Σύμφωνα και με τον τίτλο της Πτυχιακής Εργασίας, σκοπός της έρευνας είναι η καταγραφή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση του Νομού Ηρακλείου για τα σχολικά έτη της περιόδου 1997-2002. Η μέθοδος η οποία χρησιμοποιήσαμε για τη διεξαγωγή της έρευνας είναι η «βιβλιογραφική» (καταγραφική) μέθοδος. Επίσης κρίναμε σκόπιμο να δοθούν ερωτηματολόγια σε εκπαιδευτικούς που έχουν κατά το παρελθόν υλοποιήσει ή συνεχίζουν να υλοποιούν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Νομό Ηρακλείου, έτσι ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η αξιολόγηση του βαθμού συμμετοχής και / ή ευαισθητοποίησης των μαθητών σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, το οποίο αποτελεί τμήμα του ερευνητικού μέρους της εργασίας μας.

Α' ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1 Ανάπτυξη Βιβλιογραφικής (Καταγραφικής) Μεθόδου

Κύριο χαρακτηριστικό αυτής της μεθόδου είναι ότι ο ερευνητής για να διεξάγει την έρευνά του και για να δώσει απάντηση στο ερευνητικό του πρόβλημα, αντλεί τις πηγές του από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και από γραπτές πηγές. Τα στοιχεία αυτά τα βρίσκει κυρίως σε μεγάλες, κεντρικές βιβλιοθήκες. Βασικός στόχος του ερευνητή είναι να συγκεντρώσει όλα τα δεδομένα και τις ερμηνείες που υπάρχουν στα διάφορα είδη πηγών (π.χ. επιστημονικά περιοδικά, επίσημα έγγραφα, επιστημονικά εγχειρίδια, εγκυκλοπαίδειες, πρακτικά συνεδρίων κ.ά.) και τα οποία σχετίζονται με το ερευνητικό του πρόβλημα, με βάση δε αυτά τα στοιχεία να μπορέσει να δώσει τεκμηριωμένες απαντήσεις.

Η βιβλιογραφική έρευνα λέγεται και «συνθετική μελέτη», αφού το υλικό που χρησιμοποιεί υπάρχει και είναι ήδη καταγεγραμμένο, αλλά το παρουσιάζει σε μια πιο συστηματοποιημένη – συνθετική μορφή. Το αποτέλεσμα που προσφέρει αυτή η έρευνα είναι η συστηματοποίηση και η ερμηνευτική αξιοποίηση των υπαρχόντων στοιχείων.

Αυτού του είδους η μέθοδος είναι χρήσιμη για το λόγο ότι αποδίδει μια συνολική εικόνα των πραγμάτων στο χώρο που μελετάμε, συνδέοντας όλες τις υπάρχουσες πληροφορίες οι οποίες είναι διάσπαρτες.

6.2 Αναφορές σε Συναφείς Έρευνες

Στη συγκεκριμένη εργασία αναζητήσαμε αρχικά τις προηγούμενες έρευνες, που πραγματοποιήθηκαν στο Τ.Ε.Ι. Κρήτης και συγκεκριμένα στο Τμήμα Κοινωνικής Εργασίας της ΣΕΥΠ για το συγκεκριμένο θέμα. Διαπιστώσαμε ότι δεν έχει μελετηθεί ξανά το θέμα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από άλλους σπουδαστές.

6.3 Διεξαγωγή Έρευνας

Σκοπός της έρευνάς μας είναι η καταγραφή των προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση του Νομού Ηρακλείου την περίοδο 1997-2002, καθώς και η συμμετοχή των μαθητών σε αυτά τα προγράμματα. Η διεξαγωγή της έρευνας για τη συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω των διαθέσιμων στοιχείων που υπήρχαν στο αρμόδιο Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου.

Για τη συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήσαμε τις ακόλουθες ενέργειες:

Ενέργεια 1^η: Τηλεφωνική επικοινωνία με τον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου. Αφού τον ενημερώσαμε για το σκοπό της έρευνάς μας, καθορίσαμε συνάντηση και τον επισκεφθήκαμε στο γραφείο του.

Ενέργεια 2^η: Μετά από σχετική ενημέρωση που είχαμε από τον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου και με τη συγκατάθεσή του είχαμε πρόσβαση στα αρχεία του γραφείου, από όπου και αναζητήσαμε τους καταλόγους με τα πραγματοποιηθέντα προγράμματα. Λόγω του ότι απαγορευόταν ο δανεισμός αυτών των καταλόγων, βρήκαμε αυτά που θα ήταν χρήσιμα για την μελέτη μας και εξασφαλίσαμε άδεια για φωτοτυπίες.

6.4 Επεξεργασία Υλικού Έρευνας

Μετά από τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων για τη διεξαγωγή της έρευνας, προσπαθήσαμε να τα επεξεργαστούμε με τρόπο που θα έδιναν απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα / υποθέσεις που είχαμε θέσει από την αρχή της εργασίας μας. Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ Καταγραφή και κατηγοριοποίηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Νομό Ηρακλείου (Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση).
- ✓ Εκπαιδευτικό προσωπικό που υλοποιεί προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Νομό Ηρακλείου.

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε στα ερωτήματα και τις υποθέσεις της εργασίας μας καταγράψαμε τα προγράμματα που πραγματοποιήθηκαν στα σχολικά έτη της περιόδου που μας ενδιέφερε (1997-2002), τα σχολεία και τις ειδικότητες των καθηγητών που τα πραγματοποίησαν, καθώς και το συνολικό αριθμό των μαθητών που συμμετείχαν σε κάθε πρόγραμμα. Στη συνέχεια, αφού μελετήσαμε τους τίτλους και τις περιλήψεις των προγραμμάτων ή των σχετικών αξιολογήσεων τους, προχωρήσαμε στη θεματική κατηγοριοποίησή τους. Θεωρήσαμε σκόπιμη τη δημιουργία 19 θεματικών κατηγοριών, αφού στηριχθήκαμε και στον Πίνακα 3.1 που αναφέρεται στο Κεφάλαιο 3 (βλέπε σελίδα 45). Οι θεματικές κατηγορίες αναφέρονται στη συνέχεια:

- 1) Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον
- 2) Φυσικό Περιβάλλον
- 3) Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)
- 4) Ενέργεια
- 5) Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)
- 6) Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον
- 7) Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)
- 8) Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)
- 9) Δάση
- 10) Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες
- 11) Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)
- 12) Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση
- 13) Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων
- 14) Υγεία και Περιβάλλον
- 15) Κλιματικές Αλλαγές

- 16) Γενικά Θέματα
- 17) Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος
- 18) Ανθρώπινες Σχέσεις και Αξίες
- 19) Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον

Την καταγραφή και κατηγοριοποίηση των προγραμμάτων την πραγματοποιήσαμε μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή στο πρόγραμμα EXCEL. Οι μεταβλητές που επεξεργαστήκαμε για την κατασκευή των γραφημάτων ήταν οι ακόλουθες: κατηγορίες προγραμμάτων, αριθμός μαθητών ανά κατηγορία, αριθμός προγραμμάτων ανά κατηγορία.

6.5 Αποτίμηση Δυσκολιών κατά την Πραγματοποίηση της Έρευνας

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας συναντήσαμε ορισμένες δυσκολίες. Καταρχήν, η επιλογή των υπό έρευνα σχολικών ετών δεν ήταν δική μας, καθώς αυτά μόνο τα σχολικά έτη υπήρχαν διαθέσιμα και καταγεγραμμένα στα αρχεία του Γραφείου της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (για τα προηγούμενα έτη δεν είχε πραγματοποιηθεί καμία οργανωμένη δουλειά). Επιπλέον, δεν μπορούσαμε για πρακτικούς λόγους να παρακολουθήσουμε ορισμένα προγράμματα κατά τη σχολική χρονιά 2002-2003, αφού ήδη βρίσκονταν στο τελευταίο στάδιο υλοποίησης και αξιολόγησης. Επίσης για τη διεξαγωγή της μελέτης και κατ' επέκταση της έρευνας χρειάστηκε να αγοράσουμε σημαντικό αριθμό βιβλίων, αφού αυτά που υπήρχαν τόσο στη βιβλιοθήκη της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας όσο και στην κεντρική βιβλιοθήκη των Α.Τ.Ε.Ι. Ηρακλείου ήταν από ελάχιστα έως ανύπαρκτα.

Τέλος, θεωρήσαμε ότι η βιβλιογραφική μέθοδος ήταν η κύρια μέθοδος με την οποία θα μπορούσαμε να διεξάγουμε την έρευνά μας, γιατί μέσω ερωτηματολογίων ή συνεντεύξεων θα ήταν δύσκολο να εντοπίσουμε το διδακτικό προσωπικό που υλοποιεί προγράμματα στα αντίστοιχα σχολεία, λόγω των συχνών μετακινήσεών τους.

Στη συνέχεια ακολουθούν οι Πίνακες 6.1 – 6.5 με την κατηγοριοποίηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Νομό Ηρακλείου για τα σχολικά έτη της υπό εξέταση περιόδου (1997-2002).

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1997-1998.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1. Δειλινά, η γειτονία του σχολείου μου. 2. Οι τσιγγάνοι στο Ηράκλειο.	- -
Φυσικό Περιβάλλον	1. Το φαράγγι του Κάτω Σινιά. 2. Περιβαλλοντική μελέτη στην παραλία Τάλως. 3. Οικολογικές προσεγγίσεις στο φαράγγι και στον υγρότοπο του Αλμυρού ποταμού. 4. Το ποτάμι και το φαράγγι της Άρβης.	- 31 26 -
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	1. Βυζαντινές εκκλησίες στο φαράγγι του Αλμυρού. 2. Ιστορικό κέντρο του Ηρακλείου. 3. Εκκλησίες και παρεκκλήσια της ευρύτερης περιοχής Σκινιά. 4. Εκκλησίες και εξωκλήσια στην Επισκοπή και τις γύρω περιοχές. 5. Λαογραφία και παράδοση στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Βύρωνα Μαλεβυζίου Ηρακλείου.	- - 20 - 30
Ενέργεια	1. Περιβαλλοντικές τεχνικές με θέμα την ενέργεια.	-
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	2. Ποταμός Αρχανών – Αγίας Ειρήνης. 3. Μελέτη του χειμάρρου Αποσελέμης. 4. Το ρέμα της Αγίας Ειρήνης. 5. Ο ποταμός Γύφουρος. 6. Το ποτάμι και οι χειμάρροι που εκβάλλουν στον κόλπο της Μεσσαράς. 7. Το ποτάμι του Αγίου Παντελεήμονα Πεδιάδας. 8. Ο ποταμός Αναποδάρης. 9. Μελέτη της παραλίας και της θάλασσας στην περιοχή Λινοπεράματα Ηρακλείου. <i>Πρόγραμμα SEMEP-UNESCO.</i>	- - - - - - 18 20 -
Βιοποικιλότητα (γλωρίδα, πανίδα)	1. Αγριολούλουδα και φυτά της Κρήτης – Παράδοση και μύθοι.	-
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)	1. Μελέτη ρύπανσης: Ρύπανση στην παραλία των Ταπακαρίων. <i>Πρόγραμμα SEMEP-UNESCO.</i>	10
Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Φυτοφάρμακα και επίδραση στον υδροφόρο ορίζοντα.	-
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1. Οικοτουρισμός και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.	25
Κλιματικές Αλλαγές	1. Περιβαλλοντικές – Κλιματικές μεταβολές στη περιοχή του Δήμου Τυμπακίου. 2. Κλιματολογικές αλλαγές.	- 30
Γενικά Θέματα	1. <i>Πρόγραμμα GLOBE-Αλέξανδρος.</i> 2. Μύλοι (υδρόμυλοι-ανεμόμυλοι). 3. Η διαμόρφωση της Ευρωπαϊκής ιδέας. <i>Πρόγραμμα Comenius.</i> 4. Δημιουργία βοτανικού κήπου.	- - 20 20
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	1. Αλμυρός ποταμός και προστασία του περιβάλλοντος.	20

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1998-1999.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1. Η ζωή των κατοίκων στον ορεινό Ψηλορείτη.	30
Φυσικό Περιβάλλον	1. Λυβικό Πέλαγος – Νησιά – Βραχονησίδες.	48
	2. Τα φαράγγια γύρω από την πόλη του Ηρακλείου, τόπος γνώσης και αναψυχής.	15
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	1. Γνωριμία με το ιστορικό περιβάλλον της πόλης μας.	30
	2. Βυζαντινές εκκλησίες και το περιβάλλον του Άνω Βιάννου.	20
	3. Παραδοσιακές κατοικίες και λαϊκή τέχνη της περιοχής μας. Τρόπος ζωής σε σχέση με αυτά.	18
	4. Μελέτη της ιστορικής Μονής Οδηγήτριας.	30
	5. Καταγραφή, μελέτη και παρουσίαση των παραδοσιακών και διατηρητέων κατοικιών της πόλης του Ηρακλείου.	25
	6. Βυζαντινές εκκλησίες Καστελίου και της ευρύτερης περιοχής.	25
	7. Ανακαλύπτουμε τις ρίζες μας.	35
	8. Ήθη, έθιμα και κοινωνικές εκδηλώσεις της περιοχής του Σκινιά.	15
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	1. Ο ποταμός Αρχανών – Αγίας Ειρήνης. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Το Ποτάμι».</i>	15
	2. Μελέτη του ποταμού Αναποδάρη. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Το Ποτάμι».</i>	18
	3. Μελέτη του χειμάρρου Αποσελέμης.	15
	4. Εξέταση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα και των επιφανειακών υδάτων.	40
	5. Ο Αλμυρός ποταμός.	40
	6. Το νερό στο περιβάλλον μας. <i>Πρόγραμμα SEMEP.</i>	40
	7. Το νερό και το περιβάλλον μας. <i>Πρόγραμμα SEMEP.</i>	20
	8. Το ρέμα της Αγίας Ειρήνης.	25
	9. Υδάτινοι δρόμοι του χθες και του σήμερα στο Δήμο μας.	20
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Η επίδραση του ανθρώπου στο οικοσύστημα του ορεινού όγκου του Γιούχτα.	20
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	1. Αυτοφυή φυτά των Αστερουσίων.	30
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)	1. Η απειλή του ζωτικού μας περιβάλλοντος από τη μόλυνση.	70
	2. Η ρύπανση στην πόλη των Μοιρών.	47
	3. Η ρύπανση στο λιμάνι της Κρήτης.	16
Δάση	1. Μελέτη κουμαρόδασους Άνω Χερσονήσου.	15
Βιολογική Γεωργία – Παραδοσιακές Καλλιέργειες	1. Φυτοφάρμακα – Βιολογική καλλιέργεια.	45
	2. Συλλογή – Καλλιέργεια στο σχολείο – Μελέτη αρωματικών φυτών.	23
	3. Βιολογικές καλλιέργειες.	18

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 (Συνέχεια)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1. Αγωγή μαθητών για την κατανάλωση ενέργειας.	40
	2. Μελέτη και ευαισθητοποίηση των μαθητών μας για τα δάση και την αναδάσωση.	25
	3. Οικοτουρισμός και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.	20
Κλιματικές Αλλαγές	1. Περιβαλλοντικές – Κλιματικές Αλλαγές.	23
Γενικά Θέματα	1. Πρόγραμμα <i>GLOBE</i> – Αλέξανδρος.	150
	2. Έκδοση περιοδικού κόμικς στην αρχαία Ελληνική γλώσσα.	20
	3. Διαμόρφωση σχολικού περιβάλλοντος – Οργάνωση βιβλιοθήκης και ταινιοθήκης.	-
	4. Περιβαλλοντική μελέτη των χώρων διδασκαλίας και αναψυχής στο Καπετανάκειο.	26
	5. Παραμυθία και παιχνίδια που χάνονται.	19
	6. «Ένας φτωχός θα μας σώσει»: Θέατρο.	15
	7. Η αυλή και ο γύρω χώρος του σχολείου μας, τόπος σωματικής άσκησης και ψυχο-πνευματικής επικοινωνίας και αναψυχής.	20
	8. Περιβαλλοντικές – Κλιματικές συνθήκες στην περιοχή Δαφνών Βενεράτου.	20
	9. Οι ξένοι στον τόπο μας.	48
	10. Οι νεαροί ήρωες της Κρητικής μυθολογίας.	20
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	1. Διαχείριση στέρεων απόβλητων – Διαλογή στην πηγή.	60
	2. Περιβαλλοντικά προβλήματα Δήμου Γαζίου.	25

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1999-2000.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γενικά Θέματα	1. Οδοιπορικό στην Καστροκεφαλά Γαζίου.	28
	2. Αεροδρόμιο Ηρακλείου: Ηχορύπανση και άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.	20
	3. «Πήρε ο Κύριος ο Θεός τον άνθρωπο και τον έβαλε μέσα στον κήπο της Εδέμ για να τον καλλιεργεί και να τον προστατεύει» (Γεν. 2,15).	20
	4. Μαθητές ως οδηγοί μοτοποδηλάτων.	18
	5. Φροντίδα του σχολικού χώρου.	16
	6. Αθλήματα και παλιά παιχνίδια στην αυλή του σχολείου μας.	19
	7. Μια «φιλική» σχολική βιβλιοθήκη μέσα σ' ένα λειτουργικό και δημιουργικό περιβάλλον.	16
	8. Περιβαλλοντική γνώση των Ευρωπαϊκών χωρών της περιοχής της Μεσογείου.	30
	9. Παλιά ξεχασμένα παιχνίδια.	20
	10. Η ιδιοτυπία της εφηβικής γλώσσα και επικοινωνίας.	25
	11. Σημασία του ελαιόλαδου.	15
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ και Απόβλητων	1. Τα σκουπίδια και η διαχείρισή τους στην περιοχή μας.	30
	2. Διαχείριση στέρεων απορριμμάτων – Διαλογή στην πηγή.	60
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Μελέτη των οικοσυστημάτων του Γιούχτα ως προς τη επίδραση του ανθρώπου στη δομή των βιοκοινοτήτων των χερσαίων ασπόνδυλων.	24
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	1. Ναοί – Εξωκλήσια – Μόνες του Δήμου Γαζίου και το φυσικό τους περιβάλλον.	40
	2. Το Γυμνάσιο Πόμπιας μέσα στο φυσικό και ιστορικό περιβάλλον του.	30
	3. Ποιήματα και τραγούδια της λαϊκής παράδοσης του τόπου μας.	19
	4. Το αρχαιολογικό περιβάλλον του Δήμου Τυμπακίου.	22
	5. Πολιτιστική χαρτογράφηση και οδηγός της περιοχής Σκινιά Μονοφατίου.	19
	6. Προβλήματα των μνημείων της πόλης του Ηρακλείου.	16
	7. Μονοπάτια που συνδέουν το Μόχο με τα Μάλια. Πρόγραμμα «Το Μονοπάτι».	20
Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Γενετικώς τροποποιημένα φυτά και τρόφιμα.	20
	2. Η αμπελοκαλλιέργεια στο Νομό Ηρακλείου και οι επιπτώσεις της στο οικοσύστημα – Στροφή στη βιολογική καλλιέργεια και την αειφόρο ανάπτυξη.	20
	3. Η καλλιέργεια της ελιάς και η επίδρασή της στην οικονομική ζωή των κατοίκων της περιοχής.	16

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3 (Συνέχεια)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Υδάτινο Περιβάλλον	1. Ο ποταμός Γιόφυρος	21
	2. Το ποτάμι.	18
	3. Υδάτινοι δρόμοι του χθες και του σήμερα στο Δήμο μας.	20
	4. Το νερό στο περιβάλλον μας.	20
	5. Το νερό στο περιβάλλον μας.	20
	6. Θάλασσα: Πηγή ζωής για τον άνθρωπο.	25
	7. Υιοθετώ και προστατεύω τον ποταμό Γιόφυρο.	25
Φυσικό Περιβάλλον	1. Τα φαράγγια γύρω από την πόλη του Ηρακλείου: Τόπος γνώσης, άσκησης και αναμνηχής.	18
	2. Το φαράγγι του Καρτερού.	35
Υγεία και Περιβάλλον	1. Αύξηση του αριθμού των καλλιέργειών μέσω θερμοκηπίων και η επίπτωσή τους στη αύξηση του καρκίνου στην περιοχή.	17
	2. Περιβάλλον και Υγεία. Πρόγραμμα «Σχολείο στο βουνό».	38
	3. Περιβάλλον και Υγεία. Πρόγραμμα «Σχολείο στο βουνό».	30
Ενέργεια	1. Αγωγή των μαθητών για την κατανάλωση ενέργειας. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	40
	2. Ενέργεια – Ήπιες μορφές ενέργειας.	16
	3. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η κατάσταση στην Κρήτη σήμερα και η προοπτική για το αύριο.	56
	4. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	24
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1. Πρόγραμμα GLOBE – Αλέξανδρος.	90
Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)	1. Τουρισμός και Περιβάλλον	30
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	1. Προστασία περιβάλλοντος χώρου του σχολείου και εξωραϊσμός αυτού.	20
	2. Υιοθετώ και προστατεύω τον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου μου.	31
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1. Η εντός των τειχών πόλη του Ηρακλείου και τα προβλήματά της.	25

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2000-2001.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γενικά Θέματα	1. Έκδοση περιοδικού κόμικς στην αρχαία Ελληνική γλώσσα με τίτλο τα «Μειράκια».	30
	2. Ηλεκτρονική καταγραφή της δανειστικής βιβλιοθήκης του σχολείου (δυναμικό 3.500 βιβλία) για την καλύτερη αξιοποίησή της. Μελέτη του χώρου για τη μεταστέγασή της.	50
	3. Η ερημοποίηση.	16
	4. Παραδοσιακά επαγγέλματα και ασχολίες.	20
	5. Πυργιώτισσα: Δυνατότητες και προοπτικές για την αιφόρο ανάπτυξη.	18
	6. Έμμετρη προφορική παράδοση.	20
	7. Ξεχασμένα παιχνίδια της περιοχής.	21
	8. Έρευνα αιεφόρου ανάπτυξης της περιοχής Πύργου Μονοφατσίου.	17
Διαχείριση Απορριμμάτων και Απόβλητων	1. Διαχείριση κατσίγαρων.	29
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Στην εποχή των πλαστικών.	20
	2. Υποπροϊόντα ελαιουργίας – Επιπτώσεις στο περιβάλλον και τρόποι αξιοποίησής τους.	30
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	1. Τα μοναστήρια της Κρήτης.	20
	2. Φρούριο Παλιόκαστρο Γαζίου: Αναζήτηση μιας ταυτότητας στα πλαίσια της αιεφόρου ανάπτυξης.	30
	3. Ήθη και έθιμα στην περιοχή Σκινιά.	9
	4. Το πολιτισμικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής του Σκινιά: Καταγραφή θρύλων, παραδόσεων και εκδηλώσεων του κοινωνικού βίου.	12
	5. Ναοί – Εξωκλήσια – Μονές του Δήμου Γαζίου και το φυσικό τους περιβάλλον.	24
	6. Εορταστικά ήθη και έθιμα των περιοχών των χωρών που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα <i>Σωκράτης Comenius</i> .	20
	7. Πολιτισμός και Περιβάλλον.	23
	8. Τοπική ιστορία και περιβάλλον.	20
	9. Μελέτη της τοπικής ιστορίας με το θεατρικό έργο του Βελή Φρέρη: «Μπροστά στο Θάνατο».	35
	10. Η αντίληψη για τη ζωή στην Ευρωπαϊκή Λογοτεχνία του 20 ^{ου} αιώνα. Σύγκριση των Νίκου Καζαντζάκη («Αλέξης Ζορμπάς») Ελλάδα / Μαξ Φρις («Homo Faber») Γερμανία / Άλμπερτ Καμύ («Ο ξένος») Γαλλία, στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος <i>Socrates Comenius</i> .	-
Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες	1. Αειφόρος ανάπτυξη και παραδοσιακές καλλιέργειες.	16
	2. Ωφέλιμα φυτά της περιοχής μας.	27

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4 (Συνέχεια)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1. Γενετικά τροποποιημένα φυτά και οργανισμοί.	25
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	1. «Θάλασσα»: Πηγή ζωής για τον άνθρωπο.	31
	2. Ποταμός – Γεωτρήσεις στα Μάλια.	24
	3. Το πόσιμο νερό, πηγή ζωής και κοιτίδα πολιτισμού, απειλούν η ακαταλληλότητα και η εφιαλτική μείωσή του.	26
	4. Θαλάσσιο περιβάλλον.	17
Φυσικό Περιβάλλον	1. Γεωτρήσεις – Βροχοπτώσεις – Υπόγεια νερά: Σχέσεις μεταξύ τους και συνέπειες για το φυσικό περιβάλλον στην περιοχή της Μεσσαράς.	26
	2. Διαδρομές για την καταγραφή απολιθωμάτων και στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του Δήμου Αγίας Βαρβάρας.	20
Υγεία και Περιβάλλον	1. Περιβάλλον και Υγεία. <i>Πρόγραμμα «Σχολείο στο βουνό».</i>	26
	2. Περιβάλλον και Υγεία. <i>Πρόγραμμα «Νέοι και υπαίθριες δραστηριότητες».</i>	20
	3. Οικολογία και Καταναλωτής: Τοξικά και φυτοφάρμακα στην κουζίνα μας.	32
Ενέργεια	1. Συμβατικές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Ο Αίολος βοηθός για να ζήσουν και οι μελλοντικές γενιές.	20
	2. Πηγές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ανανεώσιμες και μη) του εργοστασίου των Λινοπεραμάτων.	22
	3. Αιολική ενέργεια: Το αιολικό πάρκο της Μεγάλης Βρύσης.	14
Δάση	1. Μελέτη του δάσους του Επανωσήφη στην ομώνυμη Μονή της Επαρχίας Πεδιάδος Ηρακλείου.	25
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1. Ας πρασινίσουμε <i>Πρόγραμμα SEMEP.</i>	17
	2. Ας πρασινίσουμε <i>Πρόγραμμα SEMEP.</i>	30
	3. Ας πρασινίσουμε <i>Πρόγραμμα SEMEP</i>	14
Κλιματικές Αλλαγές	1. Περιβαλλοντικές – Κλιματολογικές μετρήσεις της περιοχής Αλικαρνασού. <i>Πρόγραμμα GLOBE – Αλέξανδρος.</i>	30
	2. Περιβαλλοντικές – Κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Γαζίου.	60

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5
ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2001-2002

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1. Το δομημένο, το κοινωνικό και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής Κατσαμπά: Χθες – σήμερα – αύριο. <i>Πρόγραμμα «Νέοι Δημοσιογράφοι για το Περιβάλλον».</i>	30
	2. Ανθρωπογενές περιβάλλον και πυροπροστασία.	30
	3. Παραδοσιακός οικισμός Αρχανών Ηρακλείου Κρήτης. <i>Θεματικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Βιώσιμες Πόλεις και Ποιότητα Ζωής».</i>	23
Φυσικό Περιβάλλον	1. Σπήλαια: Σπήλαιο Σκοτεινού (Γούβες) και σπηλαιόβια οικοσυστήματα.	21
	2. Διαδρομές για την καταγραφή απολιθωμάτων και στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του Δήμου Αγίας Βαρβάρας.	20
	3. Αισθητικές παρεμβάσεις στην αυλή του σχολείου μας. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η αυλή του σχολείου μας».</i>	24
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	1. Τοπική ιστορία και περιβάλλον.	20
	2. Πολιτισμός και Περιβάλλον.	23
	3. Μελέτη τοπικής ιστορίας από το θεατρικό έργο του Βέλη Φρέρη: «Μπροστά στο θάνατο».	32
	4. Μεσόγειος: Περιβάλλον και πολιτισμός. <i>Πρόγραμμα UNESCO-SEMEP.</i>	25
	5. Η αγγειοπλαστική στην Κρήτη από τη Μινωική εποχή μέχρι σήμερα.	23
	6. Τα εξωκλήσια των Αρχανών.	25
	7. Μια βόλτα στον αρχαιολογικό χώρο της Γόρτυνας.	20
	8. Ο Μικρασιατικός πόλεμος και η καταγραφή του όπως αποτυπώνεται στην περιοχή της Αγίας Βαρβάρας – Μελέτη της περιούσιας των προσφύγων στην περιοχή του Δήμου Αγίας Βαρβάρας.	41
	9. Η ιστορική διαδρομή του Γυμνασίου Χάρακα.	26
	10. Τα ενετικά μνημεία ως στοιχεία ιστορικά και πολιτισμικά της πόλης του Ηρακλείου.	40
	11. Περιβάλλον και Πολιτισμός.	15
	12. Πολιτισμός – Πολιτιστικά δρώμενα στην πόλη μας. <i>Θεματικό Δίκτυο «Βιώσιμες Πόλεις και Ποιότητα Ζωής».</i>	35
	13. Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της πατρίδας μας.	32
Ενέργεια	1. Ευαισθητοποίηση των μαθητών στη χρήση της ενέργειας.	18
	2. Ηλιακή ενέργεια.	45

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5 (Συνέχεια)

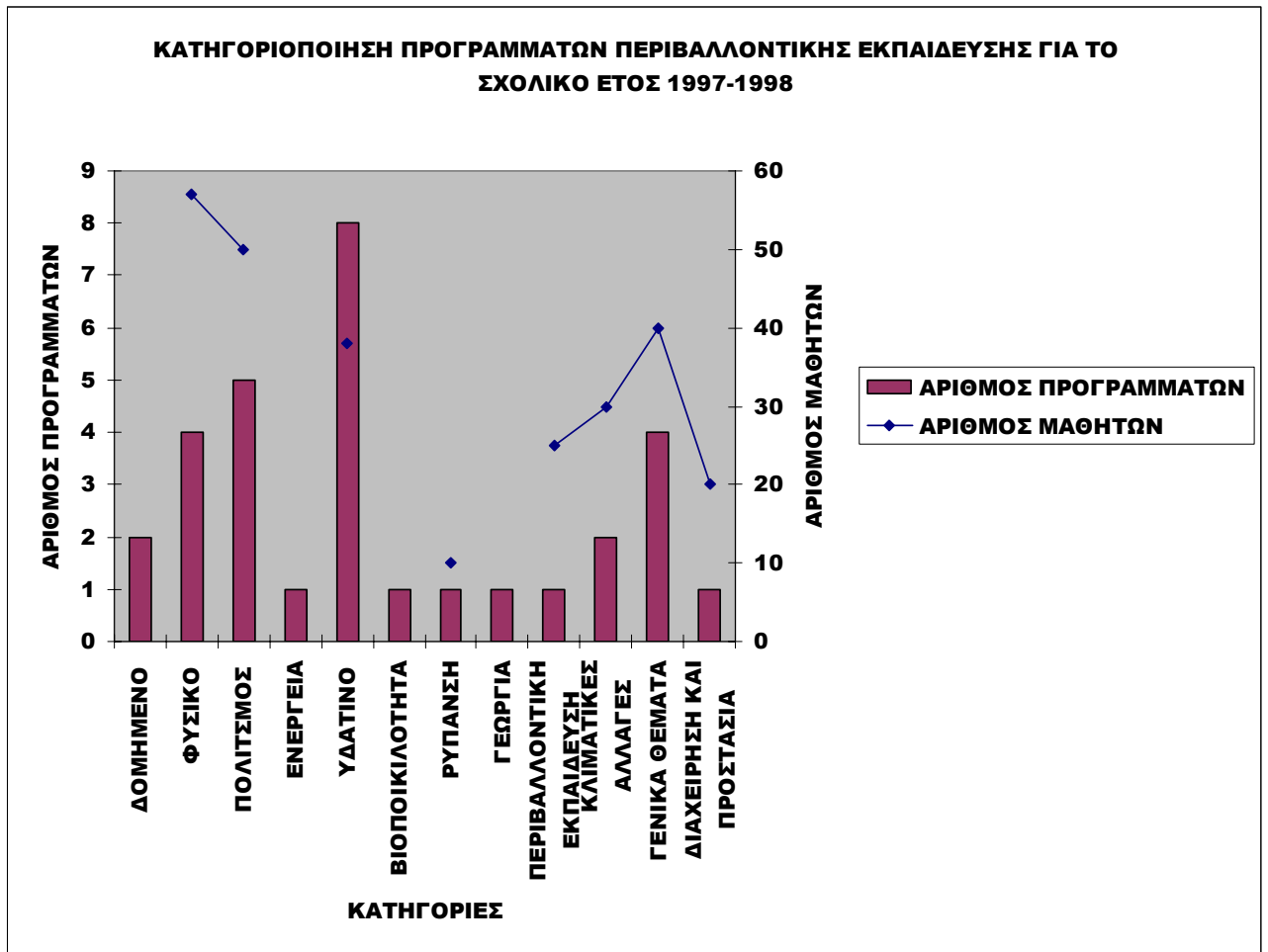
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	1. Θάλασσα: Πηγή ζωής για τον άνθρωπο. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η Θάλασσα».</i>	30
	2. Το Ηράκλειο σε σχέση με τη θάλασσα και την ακτογραμμή του.	40
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	1. Αρωματικά φυτά και βότανα.	21
	2. Τα αυτοφυώς λαχανευόμενα φυτά και τα βότανα.	20
	3. Δενδροφύτευση του σχολικού περιβάλλοντος με δασικά φυτά της χλωρίδας της Κρήτης.	24
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)	1. Ρυπογενείς εστίες στην πόλη μας.	24
Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες	1. Αειφόρος ανάπτυξη και παραδοσιακές καλλιέργειες.	16
	2. Περιβαλλοντικές – κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Γαζίου και συσχετίσή τους με την αποδοτικότητα των αγροτικών καλλιεργειών της ευρύτερης περιοχής του Γαζίου.	30
	3. Οικολογική γεωργία και ασφάλεια τροφίμων.	18
Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)	1. Οικοτουρισμός – Αγροτουρισμός στην περιοχή του Βενεράτου. Δυνατότητες – προβλήματα.	30
	2. Αγροτουρισμός στην περιοχή μας.	18
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1. Διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών της Β΄ τάξης για την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης από τοπικές πολιτισμικές εκδηλώσεις.	24
	2. Εσωτερικός χώρος του σχολείου και περιβάλλον. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η αυλή του σχολείου μας».</i>	30
	3. Τα αλσύλλια, οι πηγές και τα φαράγγια του Δήμου Καζαντζάκη: Γνωριμία και ευαισθητοποίηση των μαθητών για την προστασία τους.	25
Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων	1. Διαχείριση κατσίγαρων	33
	2. Έργο διαχείρισης λυμάτων Πόμπιας: Βιολογικός καθαρισμός Πόμπιας.	25
	3. Η διαχείριση των απορριμμάτων και των στέρεων απόβλητων και η ανακύκλωση υλικών (χώροι υγειονομικής ταφής [ΧΥΤΑ], οργανικά λιπάσματα κ.ά.).	30
	4. Διαχείριση στέρεων απορριμμάτων και ανακύκλωση υλικών (επαναχρησιμοποίηση άχρηστων υλικών, ανακύκλωση κ.ά.).	26
Υγεία και Περιβάλλον	1. Περιβάλλον και Υγεία: <i>Προγράμματα «Νέοι και υπαίθριες δραστηριότητες» και «Σχολείο στο βουνό».</i>	36
Κλιματικές Αλλαγές	1. Κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή του Δήμου Γαζίου.	24
	2. Περιβαλλοντικές – κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή του Αγίου Μύρωνα.	16

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5 (Συνέχεια)

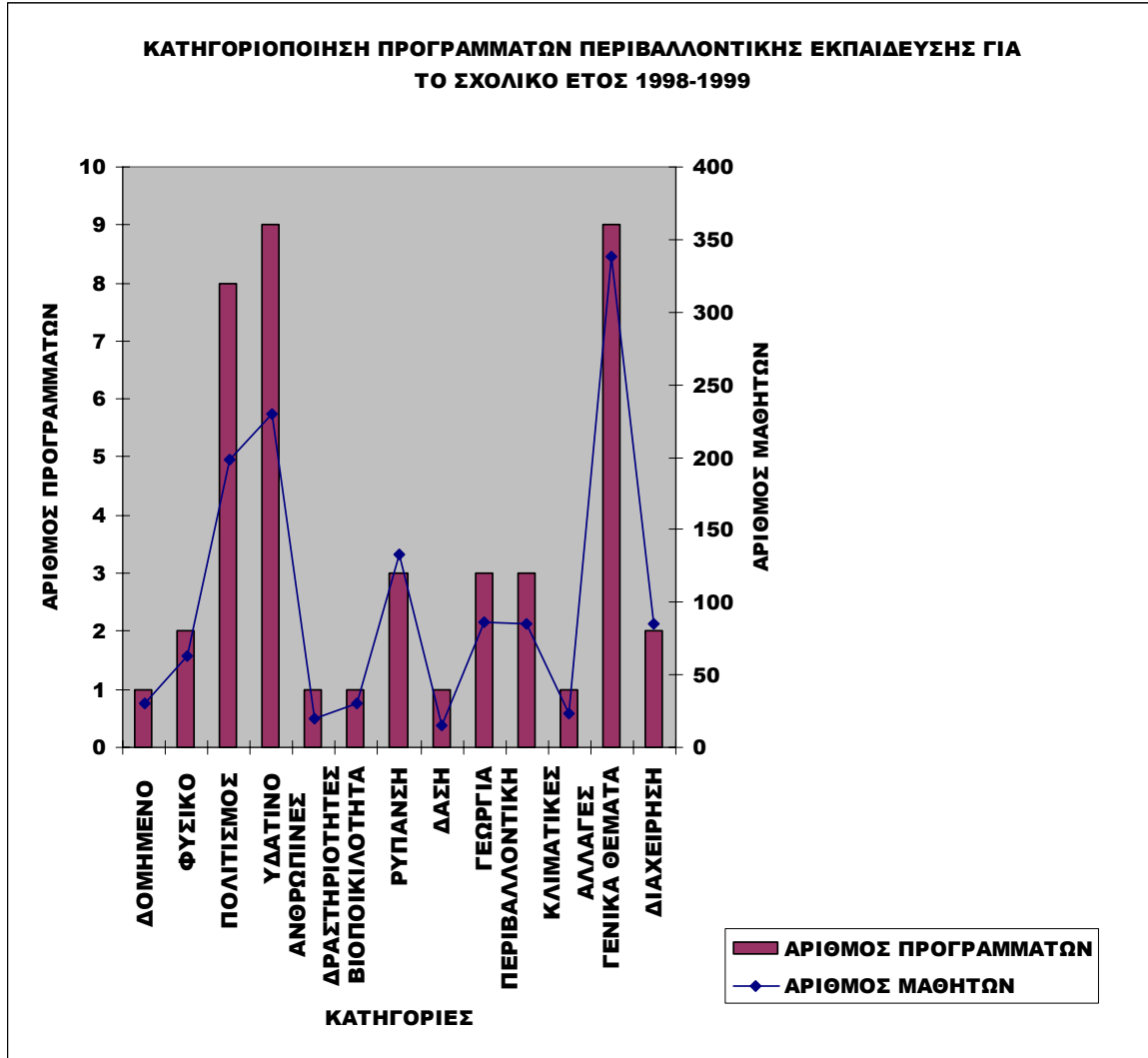
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γενικά Θέματα	1. Διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του σχολείου μας. <i>Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η αυλή του σχολείου μας».</i>	48
	2. Ψάχνοντας στο διαδίκτυο για το περιβάλλον.	29
	3. Η αντίληψη για τη ζωή στη λογοτεχνία του 20 ^{ου} αιώνα. <i>Πρόγραμμα Socrates –Comenius (Δράση I).</i>	20
	4. Μετανάστευση, οργάνωση και λειτουργία της δανειστικής βιβλιοθήκης και βιντεοθήκης του σχολείου στη νέα πτέρυγα και δημιουργία αναγνωστήριου.	47
	5. Γνωρίζω τον τόπο μου.	58
	6. Στην εποχή των πλαστικών.	19
	7. Ξεχασμένα παραδοσιακά επαγγέλματα της περιοχής. Εργαλεία και σκεύη.	17
	8. Η γλωρίδα και η πανίδα στην παραδοσιακή μαγειρική της Πυργιώτισσας.	17
	9. Προσλήψεις και δοξασίες στην Επαρχία της Πυργιώτισσας και του Αγίου Βασιλείου.	16
	10. Η αυλή του σχολείου. <i>Εθνικό Θεματικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η αυλή του σχολείου μας».</i>	24
	11. Γεωλογικά φαινόμενα στην περιοχή Βιάννου.	16
	12. Εθνικό Θεματικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: <i>«Η αυλή του σχολείου μας».</i>	17
	13. Οι μαθητές του σχολείου μας ζωγραφίζουν Νικόλαο Γύζη.	16
	14. Από τη δραχμή του Όθωνα στο Ευρώ.	16
Ανθρώπινες Σχέσεις και Αξίες	1. Ρατσισμός και ξενοφοβία.	16

Στη συνέχεια, ακολουθούν τα Γραφήματα 6.1 – 6.5, που σχετίζονται με την κατηγοριοποίηση των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης κατά τα σχολικά έτη της περιόδου 1997-2002.

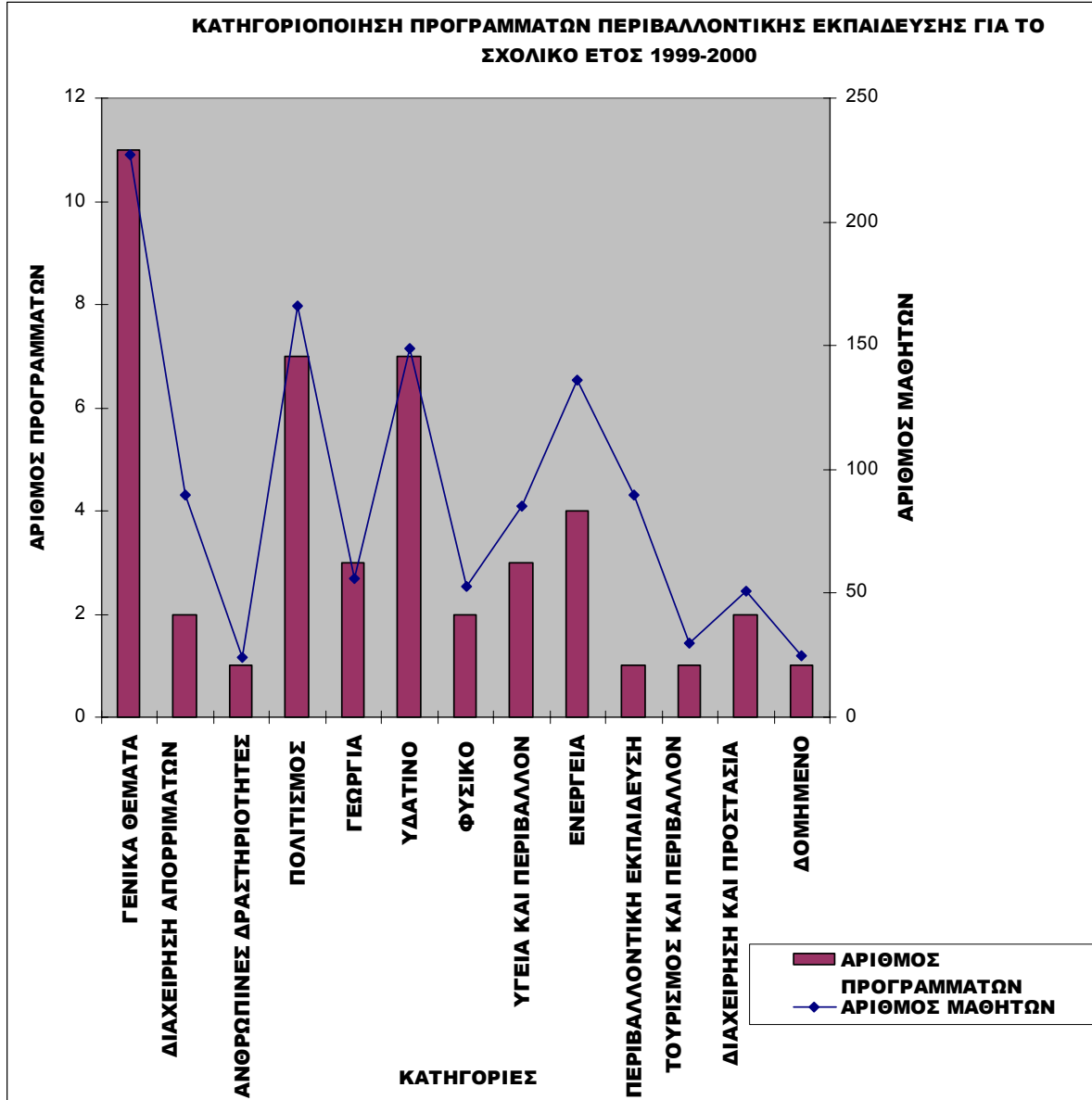
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.1



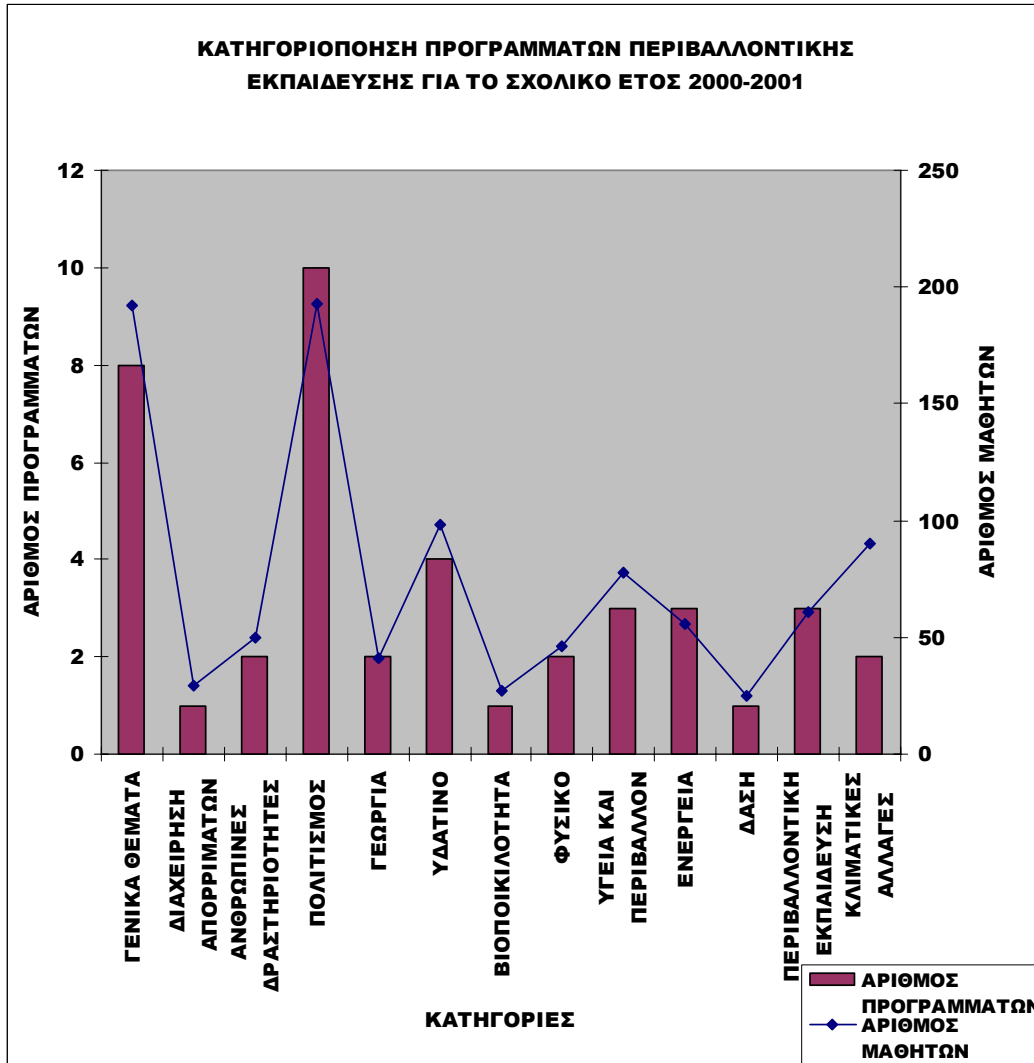
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.2



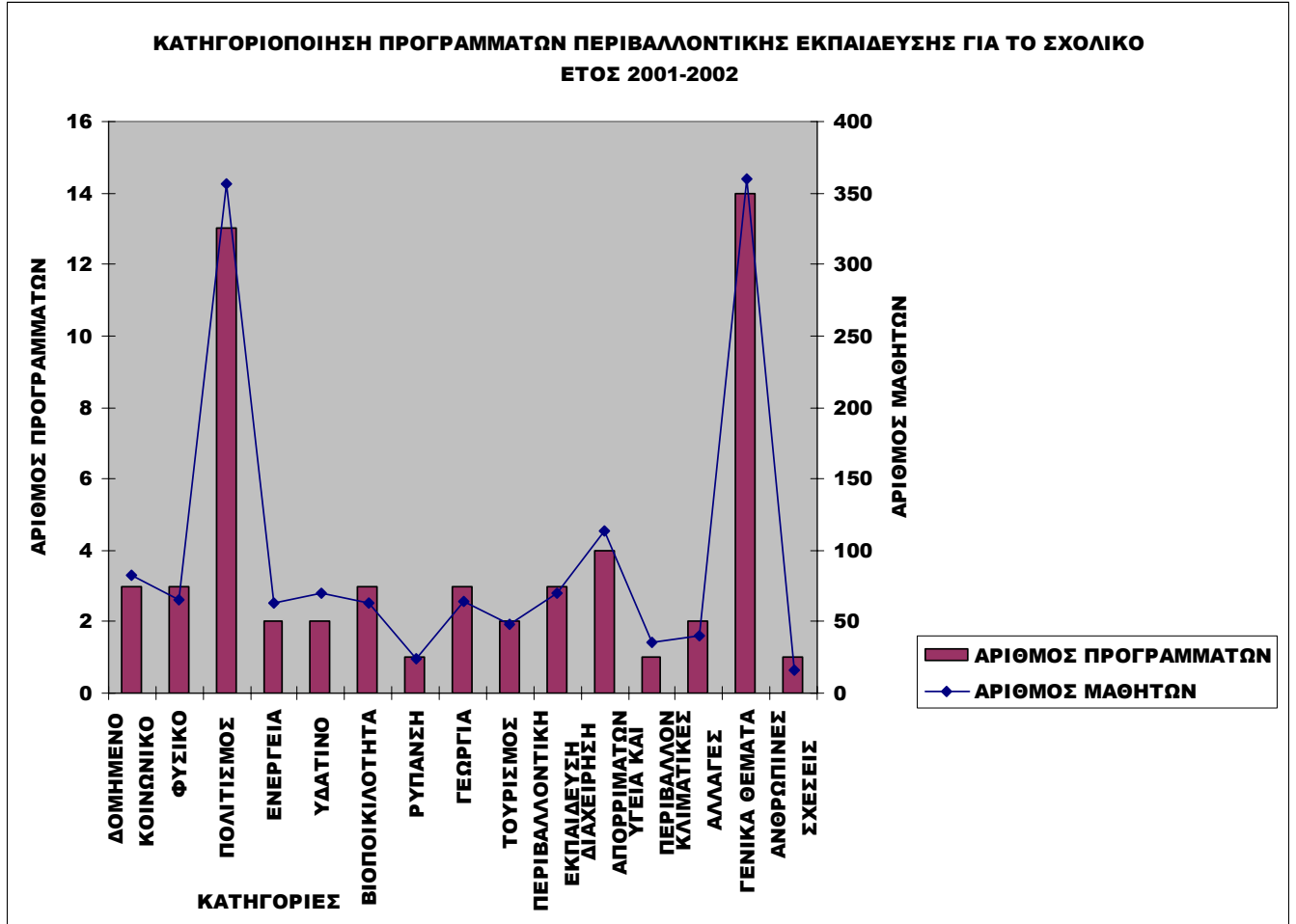
ΓΡΑΦΗΜΑ 6.3



ΓΡΑΦΗΜΑ 6.4



ΓΡΑΦΗΜΑ 6.5



Στη συνέχεια ακολουθούν οι Πίνακες 6.6 – 6.10, οι οποίοι αναφέρονται στις κατηγορίες των προγραμμάτων, στον αριθμό των προγραμμάτων που πραγματοποιήθηκαν και στο σύνολο των μαθητών που συμμετείχαν ανά σχολικό έτος. Οι Πίνακες 6.6 – 6.10 είναι αντίστοιχοι των Γραφημάτων 6.1 - 6.5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.6

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1997-1998.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	2	-
Φυσικό Περιβάλλον	4	57
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	5	50
Ενέργεια	1	
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	8	38
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	1	
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, νερά)	1	10
Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1	-
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1	25
Κλιματικές Αλλαγές	2	30
Γενικά Θέματα	4	40
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	1	20

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.7

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1998-1999.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1	30
Φυσικό Περιβάλλον	2	63
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	8	198
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	9	230
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1	20
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	1	30
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)	3	133
Δάση	1	15
Γεωργία – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	3	86
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	3	85
Κλιματικές Αλλαγές	1	23
Γενικά Θέματα	9	338
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	2	85

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.8

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1999-2000.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γενικά Θέματα	11	227
Διαχείριση Απορριμμάτων και Απόβλητων	2	90
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	1	24
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	7	166
Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες	3	56
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	7	149
Φυσικό Περιβάλλον	2	53
Υγεία και Περιβάλλον	3	85
Ενέργεια	4	136
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση	1	90
Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)	1	30
Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος	2	51
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	1	25

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.9

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2000-2001.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Γενικά Θέματα	8	192
Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων	1	29
Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Επιπτώσεις στο Περιβάλλον	2	50
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	10	193
Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες	2	41
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	4	98
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	1	27
Φυσικό Περιβάλλον	2	46
Υγεία και Περιβάλλον	3	78
Ενέργεια	3	56
Δάση	1	25
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Εναισθητοποίηση	3	61
Κλιματικές Αλλαγές	2	90

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.10**ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2001-2002.**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον	3	83
Φυσικό Περιβάλλον	3	65
Πολιτισμός και Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)	13	357
Ενέργεια	2	63
Υδάτινο Περιβάλλον (ωκεανοί, θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, νερά)	2	70
Βιοποικιλότητα (χλωρίδα, πανίδα)	3	63
Ρύπανση (αέρας, ύδατα, έδαφος)	1	24
Βιολογική Γεωργία / Παραδοσιακές Καλλιέργειες	3	64
Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)	2	48
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Εναισθητοποίηση	3	70
Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων	4	114
Υγεία και Περιβάλλον	1	36
Κλιματικές Αλλαγές	2	40
Γενικά Θέματα	14	360
Ανθρώπινες Σχέσεις και Αξίες	1	16

6.6 Συμπεράσματα - Σχόλια

➤ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1997-1998**

Κατά τη διάρκεια αυτού του έτους παρατηρούμε ότι τα σχολεία του Νομού Ηρακλείου υλοποίησαν προγράμματα στις ακόλουθες κατηγορίες: 1) Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον, 2) Φυσικό Περιβάλλον, 3) Πολιτισμός και Περιβάλλον, 4) Ενέργεια, 5) Υδάτινο Περιβάλλον, 6) Βιοποικιλότητα, 7) Ρύπανση, 8) Γεωργία, 9) Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση, 10) Κλιματικές Αλλαγές, 11) Γενικά Θέματα, και 12) Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος. Στην κατηγορία του «Υδάτινου Περιβάλλοντος» βλέπουμε ότι πραγματοποιήθηκαν τα περισσότερα προγράμματα, οχτώ στο σύνολό τους. Μετά ακολουθεί η κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον» με πέντε προγράμματα, ενώ ο ίδιος αριθμός προγραμμάτων (συνολικά τέσσερα) υλοποιήθηκε στις κατηγορίες του «Φυσικού Περιβάλλοντος» και των «Γενικών Θεμάτων». Στη συνέχεια ακολουθεί η κατηγορία του «Δομημένου Κοινωνικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος» και η κατηγορία των «Κλιματικών Αλλαγών», με δύο προγράμματα. Τέλος, σε όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες υλοποιήθηκε από ένα πρόγραμμα σε κάθε μία.

Όσον αφορά στη συμμετοχή των μαθητών παρατηρούμε ότι μεγαλύτερο ενδιαφέρον έδειξαν για την κατηγορία του «Φυσικού Περιβάλλοντος», όπου συνολικά συμμετείχαν 57 μαθητές. Πενήντα μαθητές συμμετείχαν στην κατηγορία του «Πολιτισμού», 40 στα «Γενικά Θέματα», 38 στο «Υδάτινο Περιβάλλον», 30 στις «Κλιματικές Αλλαγές», 25 στην «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση», 20 στη «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» και 10 στην «Ρύπανση» (βλέπε Πίνακα 6.6, καθώς και το Γράφημα 6.1). Για τις κατηγορίες του «Δομημένου Κοινωνικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος», της «Ενέργειας» και της «Γεωργίας» δεν αναγράφεται κανένας αριθμός, λόγω του ότι δεν υπήρχαν σχετικά στοιχεία. Διαπιστώνουμε ότι ενώ πραγματοποιήθηκαν περισσότερα προγράμματα στη κατηγορία του «Υδάτινου Περιβάλλοντος», οι περισσότεροι μαθητές ενδιαφέρθηκαν να συμμετέχουν σε προγράμματα που αφορούσαν στην κατηγορία του «Φυσικού Περιβάλλοντος». Σε αυτό το έτος υλοποιήθηκαν συνολικά 31 προγράμματα και συμμετείχαν σε αυτά 270 μαθητές.

➤ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1998-1999**

Κατά τη διάρκεια αυτού του έτους παρατηρούμε ότι υπάρχουν ακόμη δύο κατηγορίες σε σχέση με το προηγούμενο έτος: «Δάση» και «Ανθρώπινες Δραστηριότητες». Μεγαλύτερος αριθμός προγραμμάτων υλοποιήθηκε στις κατηγορίες του «Υδάτινου Περιβάλλοντος» και των «Γενικών Θεμάτων», με 9 προγράμματα ανά κατηγορία. Στη συνέχεια έρχεται η κατηγορία του «Πολιτισμού και Περιβάλλοντος» με 8, οι κατηγορίες της «Ρύπανσης», της «Γεωργίας» και της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» με 3, 2 προγράμματα υλοποιήθηκαν στις κατηγορίες του «Φυσικού Περιβάλλοντος» και της «Διαχείρισης και Προστασίας Περιβάλλοντος». Τέλος, σε όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες υλοποιήθηκε από 1 πρόγραμμα ανά κατηγορία. Συγκριτικά με το προηγούμενο έτος παρατηρούμε αύξηση των προγραμμάτων στις κατηγορίες «Πολιτισμός και Περιβάλλον», «Υδάτινο Περιβάλλον», «Ρύπανση», «Γεωργία», «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Ευαισθητοποίηση», «Γενικά Θέματα» και «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» (βλέπε Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2, Πίνακα 6.6, Γράφημα 6.1). Μείωση διαπιστώνουμε στις κατηγορίες του «Δομημένου Κοινωνικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος», του «Φυσικού Περιβάλλοντος» και των «Κλιματικών Αλλαγών», ενώ οι υπόλοιπες κατηγορίες δεν σημείωσαν οποιαδήποτε αλλαγή (βλέπε Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Σχετικά με τη συμμετοχή των μαθητών παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι – 338 συνολικά – μαθητές συμμετείχαν στην κατηγορία των «Γενικών Θεμάτων», 230 στο «Υδάτινο Περιβάλλον», 198 στην κατηγορία του «Πολιτισμού και Περιβάλλοντος», 133 στη «Ρύπανση», 86 στη «Γεωργία», 85 στις κατηγορίες της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» και της «Διαχείρισης και Προστασίας του Περιβάλλοντος», 63 στο «Φυσικό Περιβάλλον», 30 στις κατηγορίες «Δομημένου Κοινωνικού και Ανθρωπογενούς Περιβάλλοντος» και «Βιοποικιλότητας». Τέλος, μικρότερο αριθμό μαθητών είχαν οι κατηγορίες «Ανθρώπινες Δραστηριότητες», «Κλιματικές Αλλαγές» και «Δάση», με αριθμό μαθητών 20, 23 και 15 αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Παρατηρούμε ότι υπάρχει αύξηση και στη συμμετοχή των μαθητών συγκριτικά με το προηγούμενο έτος. Φαίνεται ότι με την υλοποίηση προγραμμάτων που πραγματοποιήθηκαν την προηγούμενη χρονιά ευαισθητοποιήθηκαν περισσότεροι μαθητές και για αυτό υπήρξε και αύξηση του αριθμού των προγραμμάτων αυτό το έτος. Συνολικά κατά τη διάρκεια αυτής της χρονιάς υλοποιήθηκαν συνολικά 44 προγράμματα και συμμετείχαν σε αυτά 1.336 μαθητές. Διαπιστώνουμε σημαντική αύξηση στον αριθμό των υλοποιηθέντων προγραμμάτων, σχετικά όμως με τη συμμετοχή των μαθητών δεν μπορούμε να προβούμε σε συγκρίσεις αφού την προηγούμενη χρονιά υπήρχε έλλειψη σχετικών στοιχείων.

➤ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 1999-2000**

Κατά τη διάρκεια αυτού του έτους εμφανίζονται ακόμη τρεις κατηγορίες, οι οποίες δεν αναφέρθηκαν τα προηγούμενα έτη. Οι κατηγορίες αυτές είναι: «Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων», «Υγεία και Περιβάλλον» και «Τουρισμός και Περιβάλλον (Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού)». Όσον αφορά στον αριθμό προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν σε κάθε κατηγορία διαπιστώνουμε ότι το μεγαλύτερο αριθμό έχει η κατηγορία των «Γενικών Θεμάτων», με 11 προγράμματα. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει λόγω της μεγάλης συμμετοχής των μαθητών την προηγούμενη χρονιά στη συγκεκριμένη κατηγορία. Στον ίδιο αριθμό προγραμμάτων – σε σχέση με το προηγούμενο έτος – παραμένουν οι κατηγορίες: «Ανθρώπινες Δραστηριότητες», «Γεωργία», «Φυσικό Περιβάλλον», «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» και «Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον» (βλέπε Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3, Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Μείωση στον αριθμό προγραμμάτων σε σχέση με το προηγούμενο έτος σημειώνουν οι κατηγορίες του «Πολιτισμού», του «Υδάτινου Περιβάλλοντος» και της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης». Αύξηση παρατηρείται στην κατηγορία της «Ενέργειας» σε σχέση με το σχολικό έτος 1997-1998 (βλέπε Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3, Πίνακα 6.6, Γράφημα 6.1). Σχετικά με τη συμμετοχή των μαθητών και αυτή τη χρονιά, οι περισσότεροι συμμετέχουν στην κατηγορία των «Γενικών Θεμάτων», με συνολικά 227 μαθητές. Ακολουθεί η κατηγορία του «Πολιτισμού» με 166 μαθητές, η «Ενέργεια» με 136, το «Υδάτινο Περιβάλλον» και η «Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων» με 90, η «Υγεία και Περιβάλλον» με 85, η «Γεωργία» με 56, το «Φυσικό Περιβάλλον» με 53, η «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» με 51, ο «Τουρισμός» με 30, το «Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον» με 25 και οι «Ανθρώπινες Δραστηριότητες» με 24. Και πάλι, σε σχέση με το προηγούμενο έτος σημειώνεται μείωση συμμετοχής των μαθητών στις ακόλουθες κατηγορίες: «Γενικά Θέματα», «Πολιτισμός και Περιβάλλον», «Γεωργία», «Υδάτινο Περιβάλλον», «Φυσικό Περιβάλλον», «Ενέργεια», «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» και «Δομημένο Κοινωνικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον». Αύξηση σημειώνει η συμμετοχή των μαθητών στην κατηγορία της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης – Ευαισθητοποίησης» (βλέπε Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3, Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Παρόλο που υπάρχει μείωση στον αριθμό προγραμμάτων και συμμετοχής των μαθητών σε ορισμένες κατηγορίες, εντούτοις παρατηρούμε ότι συνολικά πραγματοποιήθηκαν αυτή τη χρονιά 45 προγράμματα στα οποία συμμετείχαν 1.882 μαθητές (βλέπε Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Συγκρίνοντας και τα τρία έτη, δηλαδή 1997-1998, 1998-1999 και 1999-2000, διαπιστώνουμε ότι με την πάροδο του χρόνου εδραιώνεται ο θεσμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία.

➤ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2000-2001**

Κατά τη διάρκεια αυτού του έτους παρατηρούμε σχετικά με τον αριθμό των υλοποιηθέντων προγραμμάτων τα εξής: Σημειώνεται μείωση σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο στις κατηγορίες «Γενικά Θέματα», «Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων», «Γεωργία», «Υδάτινο Περιβάλλον» και «Ενέργεια» με συνολικά προγράμματα 8, 1, 2, 4 και 3 ανά κατηγορία. Αύξηση παρατηρείται στις κατηγορίες «Ανθρώπινες Δραστηριότητες», «Πολιτισμός και Περιβάλλον» και «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση –Ευαισθητοποίηση» με συνολικά προγράμματα 2, 10 και 3 αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Στον ίδιο αριθμό προγραμμάτων σε σχέση με το 1998 παραμένουν οι κατηγορίες, «Βιοποικιλότητα», «Δάση» και «Κλιματικές Αλλαγές» (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Επίσης στα ίδια επίπεδα κυμαίνονται οι κατηγορίες «Φυσικό Περιβάλλον», «Υγεία και Περιβάλλον» σε σχέση με το έτος 1999 (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Όσον αφορά στη συμμετοχή των μαθητών παρατηρείται ότι ο μεγαλύτερος αριθμός (193 μαθητές) συμμετέχει στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον», ενώ με μικρή διαφορά ακολουθεί η κατηγορία των «Γενικών Θεμάτων» με 192 μαθητές. Σε σχέση με το 1998 παρατηρούμε μείωση στη συμμετοχή των μαθητών στην κατηγορία «Βιοποικιλότητα» και αύξηση στις κατηγορίες «Δάση» και «Κλιματικές Αλλαγές» (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Σε σχέση με το έτος 1999 διαπιστώνουμε μείωση στη συμμετοχή των μαθητών στις κατηγορίες «Φυσικό Περιβάλλον» και «Υγεία και Περιβάλλον» (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Συγκρίνοντας με το προηγούμενο έτος (δηλαδή το σχολικό έτος 1999-2000), αύξηση συμμετοχής σημειώνεται μόνο στις κατηγορίες «Ανθρώπινες Δραστηριότητες», «Πολιτισμός και Περιβάλλον», «Υδάτινο Περιβάλλον» και «Κλιματικές Αλλαγές», ενώ στις υπόλοιπες σημειώνεται μείωση (βλέπε Πίνακα 6.9, Γράφημα 6.4, Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Για αυτό το έτος παρατηρείται μείωση τόσο στον αριθμό των προγραμμάτων όσο και στη συμμετοχή των μαθητών. Συνολικά υλοποιήθηκαν 42 προγράμματα, ενώ συμμετείχαν σε αυτά 986 μαθητές. Ενώ κατά τα προηγούμενα έτη διαπιστώσαμε ότι υπήρχε ανοδική πορεία, το έτος αυτό παρουσιάζει καθοδική πορεία.

➤ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2001-2002**

Για το έτος αυτό διαπιστώνουμε ότι εμφανίζεται ακόμη μια κατηγορία, αυτή των «Ανθρωπίνων Σχέσεων και Αξιών», την οποία δεν συναντήσαμε στα προηγούμενα σχολικά έτη. Γενικά παρατηρείται μια αύξηση στις περισσότερες κατηγορίες προγραμμάτων και στη συμμετοχή των μαθητών σε αυτά. Αναλυτικά παρατηρούμε ότι τα περισσότερα προγράμματα υλοποιήθηκαν στη κατηγορία των «Γενικών Θεμάτων», όπου υπήρχε και η μεγαλύτερη συμμετοχή των μαθητών (14 προγράμματα με συνολικά 360 μαθητές), ακολουθεί η κατηγορία του «Πολιτισμού και Περιβάλλοντος» με 13 προγράμματα και 357 μαθητές, καθώς και η «Διαχείριση των Απορριμμάτων και Αποβλήτων» με 4 προγράμματα και 114 μαθητές. Σε σχέση με το έτος 1998 παρατηρούμε μείωση στον αριθμό προγραμμάτων στην κατηγορία της «Ρύπανσης», ενώ αύξηση παρατηρείται στη συμμετοχή των μαθητών (βλέπε Πίνακα 6.10, Γράφημα 6.5, Πίνακα 6.7, Γράφημα 6.2). Αύξηση παρατηρούμε τόσο στις κατηγορίες του «Δομημένου Κοινωνικού και Ανθρωπογενές Περιβάλλοντος» και του «Τουρισμού», όσο και στη συμμετοχή των μαθητών σε σχέση με το έτος 1999 (βλέπε Πίνακα 6.10, Γράφημα 6.5, Πίνακα 6.8, Γράφημα 6.3). Στα ίδια επίπεδα με την προηγούμενη χρονιά παραμένει ο αριθμός προγραμμάτων στην κατηγορία «Κλιματικές Αλλαγές», αλλά όσον αφορά στη συμμετοχή των μαθητών παρουσιάζεται μείωση, ενώ η κατηγορία «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης – Ευαισθητοποίησης» παραμένει στον ίδιο αριθμό προγραμμάτων με αύξηση όμως στη συμμετοχή των μαθητών. Μείωση τόσο στην υλοποίηση προγραμμάτων όσο και στη συμμετοχή των μαθητών παρουσιάζουν οι κατηγορίες «Υδάτινο Περιβάλλον» και «Υγεία και Περιβάλλον», ενώ αύξηση παρουσιάζουν τόσο σε αριθμό προγραμμάτων όσο και στη συμμετοχή των μαθητών οι κατηγορίες «Φυσικό Περιβάλλον» και «Γεωργία» (βλέπε Πίνακα 6.10, Γράφημα 6.5). Για το έτος αυτό υλοποιήθηκαν 57 προγράμματα και συμμετείχαν 1.473 μαθητές. Σε σχέση με το προηγούμενο έτος, όπου ο θεσμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης παρουσίασε μια μικρή κάμψη, αυτό το έτος παρατηρούμε μια πολύ σημαντική άνοδο. Μπορούμε να πούμε επίσης ότι οι κατηγορίες που προτιμήθηκαν περισσότερο από τους μαθητές και τα πέντε έτη ήταν αυτές των «Γενικών Θεμάτων» και του «Πολιτισμού και Περιβάλλοντος». Συμπερασματικά, τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα αποτελούν ενθαρρυντικό παράγοντα για την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αφού χρόνο με το χρόνο παρατηρούμε αύξηση τόσο στον αριθμό των προγραμμάτων όσο και στη συμμετοχή των μαθητών.

Όσον αφορά στις ειδικότητες των καθηγητών που υλοποιούν προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως φαίνεται και στην καταγραφή αλλά και μέσα από τα ερωτηματολόγια

υπάρχει ένα ευρύ φάσμα ειδικοτήτων. Καθηγητές από όλες τις ειδικότητες υλοποιούν σχετικά προγράμματα, πράγμα το οποίο αποτελεί ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, δηλαδή τη διεπιστημονικότητα. Αρνητικό είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ειδικοί εκπαιδευτικοί, οι οποίοι να είναι αποκλειστικά εκπαιδευμένοι σε αυτή την ειδικότητα. Αν υπήρχαν και τέτοιοι εκπαιδευτικοί, τότε σε συνεργασία με τους υπόλοιπους θα είχαμε καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά στην υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων.

B' ΜΕΡΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.7 Διεξαγωγή Έρευνας

Όπως έχουμε είδη αναφέρει, η διεξαγωγή του Β' Μέρους της έρευνάς μας πραγματοποιήθηκε μέσω συλλογής ερωτηματολογίων, που διαμορφώσαμε με βάση τη θεωρία μας. Σκοπός μας ήταν να διερευνήσουμε την συμμετοχή – ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα που πραγματοποιούνται σε σχολεία του Νομού Ηρακλείου. Λόγω του ότι δεν διαθέτουμε μεγάλη ερευνητική εμπειρία για το θέμα αυτό, το είδος έρευνας που επιλέξαμε ήταν η προκαταρκτική έρευνα (έρευνα – πιλότος), έτσι ώστε τα ευρήματά της να χρησιμοποιηθούν ως καθοδηγητική βάση για περαιτέρω μελέτη, σχεδιασμό και διεξαγωγή της κύριας έρευνας από άλλους σπουδαστές των Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

Για τη σωστή πραγματοποίηση της έρευνας πραγματοποιήσαμε τις ακόλουθες ενέργειες:

Ενέργεια 1^η: Μετά από την ενημέρωση που είχαμε από τον υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου και τη συλλογή στοιχείων για την καταγραφή των προγραμμάτων που εφαρμόζονται στα σχολεία (τα οποία αναφέρονται στο Α' Μέρος της έρευνας), άλλα και μέσα από τη συγγραφή του θεωρητικού μέρους θεωρήσαμε αναγκαία τη σύνταξη ενός ερωτηματολογίου, που να μπορέσει να μας δώσει απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα και τις υποθέσεις μας.

Ενέργεια 2^η: Η επιλογή των σχολείων στα οποία δόθηκαν τα ερωτηματολόγια έγινε με βάση την αυξημένη συμμετοχή τόσο των σχολείων όσο και των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα. Από αυτό προέκυψαν πέντε (5) Γυμνάσια και πέντε (5) Λύκεια του Νομού Ηρακλείου. Η επιλογή αυτή στηρίχτηκε μέσα από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το Α' Μέρος της έρευνας. Για τη διανομή του ερωτηματολογίου εξασφαλίσαμε έγκριση από την υπεύθυνη Περιβαλλοντικής

Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου, από την οποία ενημερώθηκαν και τα σχολεία που τελικά επιλέξαμε.

Ενέργεια 3^η: Τηλεφωνική επικοινωνία με τα επιλεγμένα σχολεία, ενημέρωση για το σκοπό της έρευνας και καθορισμός συνάντησης με τους εκπαιδευτικούς.

Ενέργεια 4^η: Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τον εκπαιδευτικό έγινε με τη δική μας παρουσία, έτσι ώστε αφενός να παρέχεται στον εκπαιδευτικό η δυνατότητα να ζητήσει διευκρινίσεις και αφετέρου να λάβουμε εγκυρότερες απαντήσεις.

6.8 Σύνταξη Ερωτηματολογίου

Μετά από την προσεκτική μελέτη του θεωρητικού μέρους, συντάξαμε ερωτηματολόγιο το οποίο θεωρήσαμε ότι καλύπτει τη θεωρία που επιθυμούσαμε να διερευνήσουμε. Για να ανταποκρίνεται περισσότερο στις ανάγκες μας, το ερωτηματολόγιο χρειάστηκε να τροποποιηθεί και να διορθωθεί αρκετές φορές.

Αρχικά συντάξαμε διαφόρων ειδών ερωτήσεις, έτσι ώστε να καλύψουμε αυτά που θέλαμε να διερευνήσουμε. Προσπαθήσαμε οι ερωτήσεις μας να διαμορφώνονται όσο το δυνατόν πιο ξεκάθαρα, για την καλύτερη κατανόησή τους από τους ερωτώμενους.

Στο ερωτηματολόγιο τοποθετήσαμε «ανοιχτού» τύπου ερωτήσεις, όπου ο ερωτώμενος καλείται να δηλώσει την άποψή του (π.χ. ερωτήσεις 1α, 1β, 2, 6, 10). Στη συνέχεια χρησιμοποιήσαμε κάποια είδη «κλειστών» ερωτήσεων όπως και ερωτήσεις «ημί-ανοιχτές» ή «ημί-κλειστές», όπου προβλέπονται οι πιθανές απαντήσεις σε μια κλειστή ερώτηση αλλά αφήνεται εξίσου το περιθώριο να προσθέσει ο ερωτώμενος από μόνος του και άλλες (π.χ. ερωτήσεις 3, 8).

6.9 Αποτίμηση Δυσκολιών κατά την Υλοποίηση της Έρευνας

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνάς μας, το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίσαμε ήταν οι επανειλημμένες επισκέψεις στα σχολεία για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, λόγω του γεγονότος ότι ο διαθέσιμος ελεύθερος χρόνος των εκπαιδευτικών ήταν σχετικά περιορισμένος.

6.10 Ανάλυση Έρευνας

Για την υλοποίηση της έρευνας συμπληρώθηκαν δέκα (10) ερωτηματολόγια. Μετά από τη συλλογή των ερωτηματολογίων προσπαθήσαμε να τα επεξεργαστούμε με τρόπο που θα έδιναν απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα / υποθέσεις της εργασίας μας:

- ✓ Βαθμός ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε περιβαλλοντικά θέματα.
- ✓ Συμβολή των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών.

Για την ανάλυση του ερωτηματολογίου, αναλύσαμε την κάθε ερώτηση ξεχωριστά και τα αποτελέσματα τα επεξεργαστήκαμε μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή στο πρόγραμμα EXCEL. Στη συνέχεια παρουσιάζονται με συνοπτικό τρόπο οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην έρευνά μας.

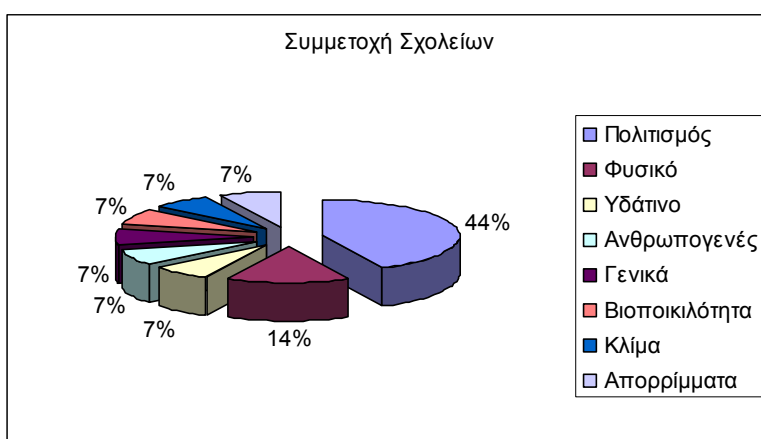
ΕΡΩΤΗΣΗ 1Α: Ποια προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης υλοποιήθηκαν στο σχολείο σας την προηγούμενη σχολική χρονιά (2002 – 2003);

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους εκπαιδευτικούς που υλοποιούν περιβαλλοντικά προγράμματα ήταν οι ακόλουθες: «Ηπιες μορφές ενέργειας», «Αυλή του σχολείου», «Παραδοσιακά σπίτια», «Συντήρηση τροφίμων», «Καρέτα-Καρέτα», «Διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών για την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης από τοπικές πολιτισμικές εκδηλώσεις», «Πες μου τι πετάς και που, να σου πω ποιος είσαι», «Οι μαντινάδες της Κρήτης κάνουν καντάδα στη φύση», «Δήμος Γαζίου, ιστορία, γεωγραφία και περιβάλλον», «Απορρίμματα και ανακύκλωση», «Παιχνίδια και παραμύθια που χάνονται», «Γη- νερό-αέρας», «Τα εξωκλήσια», «Παιδί και τηλεόραση».

Από τους τίτλους των προγραμμάτων αλλά και σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, υλοποιούνται κυρίως προγράμματα τα οποία σχετίζονται με τον πολιτισμό και τα τοπικά ενδιαφέροντα. Διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές ενδιαφέρονται να συμμετέχουν στη συγκεκριμένη κατηγορία, όπως φάνηκε και από το Α' Μέρος της έρευνάς μας.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1B: Σε ποιες θεματικές ενότητες κατατάσσονται αυτά τα προγράμματα;

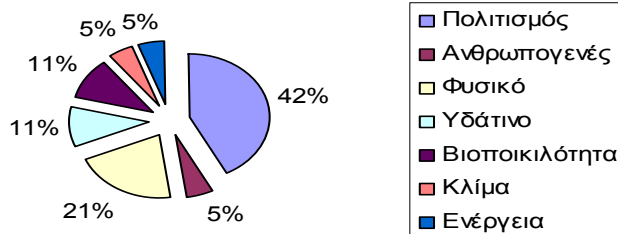
Σε αυτή την ερώτηση παρατηρούμε ότι οι θεματικές ενότητες που προτιμήθηκαν από τους μαθητές κατά τη διάρκεια του έτους 2002 – 2003 ήταν οι ακόλουθες: «Πολιτισμός και Περιβάλλον», «Φυσικό Περιβάλλον», «Υδάτινο Περιβάλλον», «Ανθρωπογενές Περιβάλλον», «Γενικά Θέματα», «Βιοποικιλότητα», «Κλιματικές Αλλαγές» και «Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων». Όπως διαπιστώνουμε και από το Γράφημα που ακολουθεί, το μεγαλύτερο ποσοστό των προγραμμάτων (44%) εντάσσονται στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον», ακολουθεί η κατηγορία «Φυσικό Περιβάλλον», με σημαντική διαφορά από την πρώτη, η οποία ανέρχεται σε ποσοστό 14%. Μικρότερο ποσοστό (7%) κατέχουν οι υπόλοιπες κατηγορίες.



ΕΡΩΤΗΣΗ 2: Σε ποιες θεματικές ενότητες υλοποιούνται συχνότερα τα τελευταία 5 χρόνια προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από αυτή την ερώτηση, επαληθεύουν την διαπίστωσή μας από το Α' Μέρος της έρευνας. Από τα ποσοστά του Γραφήματος που ακολουθεί, βλέπουμε ότι υλοποιούνται περισσότερα προγράμματα (42%) στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον». Ακολουθεί με ποσοστό 21% η κατηγορία «Φυσικό Περιβάλλον» και στη συνέχεια οι κατηγορίες «Υδάτινο Περιβάλλον» και «Βιοποικιλότητα» με ποσοστό 11%. Τέλος, ποσοστό 5% κατέχουν οι κατηγορίες «Ανθρωπογενές Περιβάλλον», «Κλιματικές Αλλαγές» και «Ενέργεια». Σύμφωνα και με τους καθηγητές, τα προγράμματα που κατατάσσονται στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον» εστιάζονται κυρίως σε θέματα τοπικού ενδιαφέροντος. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η συνεργασία των μαθητών-εκπαιδευτικών με την κοινότητα, όπου αποτελεί αφετηρία για αλλαγή του προγράμματος σπουδών προς την κατεύθυνση της κοινότητας.

Προγράμματα που υλοποιήθηκαν τα τελευταία 5 χρόνια στα σχολεία

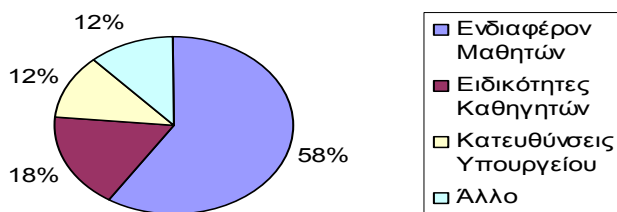


ΕΡΩΤΗΣΗ 3: Με ποια κριτήρια γίνεται η επιλογή των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Όπως φαίνεται από τις απαντήσεις που δόθηκαν, το κυριότερο κριτήριο για την επιλογή των προγραμμάτων είναι το ενδιαφέρον των μαθητών (με ποσοστό 58%). Μικρότερης σημασίας κριτήρια είναι οι ειδικότητες των καθηγητών (18%), οι κατευθύνσεις του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλα κριτήρια (προτιμήσεις και ενδιαφέροντα καθηγητών), με ποσοστό 12% αντίστοιχα.

Λαμβάνοντας υπόψη την πορεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μας δίνεται η δυνατότητα να διαπιστώσουμε ότι για να καταστεί δυνατή η εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων παρατίθενται στους μαθητές θέματα σχετικά με τα ενδιαφέροντά τους, από τα οποία έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν σε συνεργασία με τους καθηγητές που τα εφαρμόζουν.

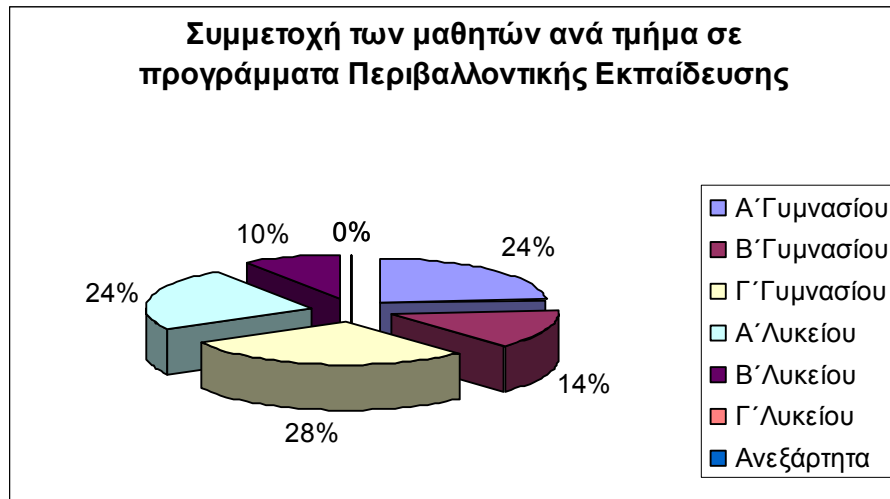
Κριτήρια επιλογής προγραμμάτων



ΕΡΩΤΗΣΗ 4: Σε ποιες τάξεις είναι συχνότερη η συμμετοχή των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα;

Συχνότερη συμμετοχή στα προγράμματα υπάρχει κυρίως στις τάξεις του Γυμνασίου, με συνολικό ποσοστό 66%. Σε αντίθεση οι τάξεις του Λυκείου συμμετέχουν λιγότερο, με συνολικό ποσοστό 34%. Η Γ' Λυκείου δεν συμμετέχει καθόλου σε περιβαλλοντικά προγράμματα και σύμφωνα με τους καθηγητές αυτό οφείλεται στην έλλειψη χρόνου λόγω του φόρτου εργασίας των μαθητών.

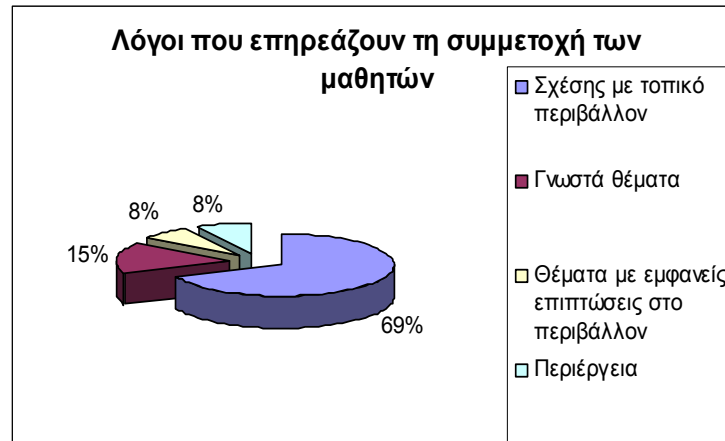
Για τη συμμετοχή όλων των μαθητών απαραίτητη κρίνεται η ένταξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση όλης της σχολικής κοινότητας.



ΕΡΩΤΗΣΗ 5: Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι υπάρχει μεγαλύτερη ανταπόκριση και συμμετοχή στις θεματικές ενότητες που προαναφέρθηκαν;

Με βάση το Γράφημα που ακολουθεί, οι λόγοι που επηρεάζουν τη συμμετοχή των μαθητών είναι κυρίως λόγω της σχέσης τους με το τοπικό περιβάλλον (69%), όπως αυτό διαπιστώθηκε και από τις ερωτήσεις 1B και 2. Ποσοστό 15% των μαθητών συμμετέχει λόγω του ότι οι προαναφερόμενες ενότητες είναι ιδιαίτερα γνωστές σε αυτούς. Δύο ακόμη λόγοι που κρίνουν οι καθηγητές ότι επηρεάζει τη συμμετοχή των μαθητών στις συγκεκριμένες ενότητες είναι ότι σε αυτές είναι πιο εμφανείς οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και τέλος η περιέργεια από μέρους των μαθητών με ποσοστό 8% αντίστοιχα.

Σχετικά με τον κυριότερο λόγο συμμετοχής των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα, παρατηρούμε ότι αυτό ίσως να οφείλεται στην ιδιαίτερη σχέση που έχει η κοινωνία της Κρήτης με το τοπικό του περιβάλλον. Με αυτό το κριτήριο, διαπιστώνουμε ότι σύμφωνα με τη φιλοσοφία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και τη σχέση που έχει αυτή με τις περιοχές ανάπτυξης της ανθρώπινης προσωπικότητας αναπτύσσεται ο συναισθηματικός τομέας, ο οποίος συνδέεται κυρίως με την τοποφιλία.



ΕΡΩΤΗΣΗ 6Α: Τα τελευταία χρόνια η συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αυξήθηκε, μειώθηκε ή παρέμεινε σταθερή;

Όσον αφορά τη συμμετοχή των μαθητών τα τελευταία χρόνια, το 60% των εκπαιδευτικών υποστήριξαν ότι υπήρξε αύξηση και το 40% ότι παρέμεινε σταθερή. Κανένας από αυτούς δεν παρατήρησε μείωση της συμμετοχής.

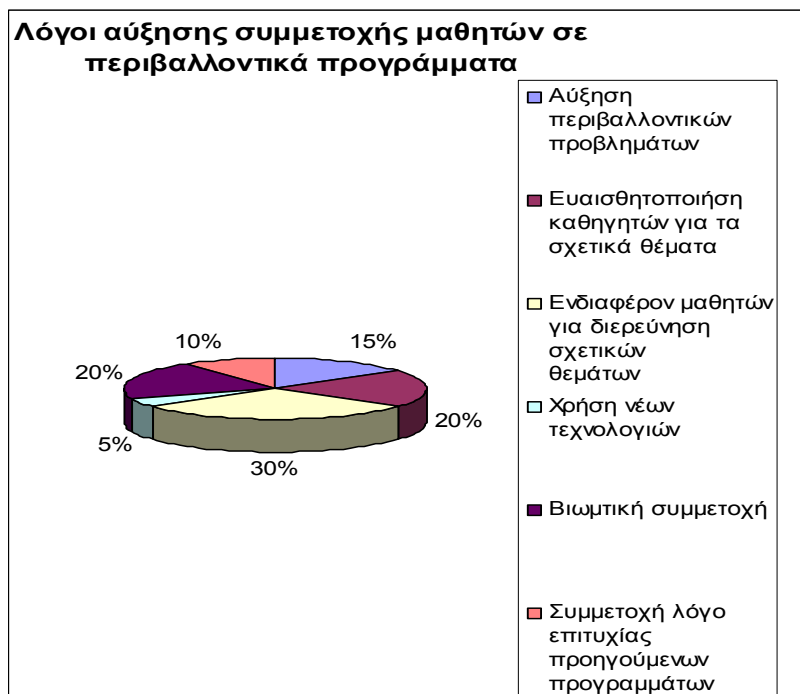
Μέσα από αυτό παρατηρούμε ότι επιτυγχάνεται ο βασικός σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, διαμορφώνοντας ένα ενημερωμένο και ευαίσθητο κοινό σε σχέση με το περιβάλλον και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει.

Ερώτηση 6β : Για ποιο λόγο πιστεύετε ότι υπάρχει αύξηση της συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Ο ουσιαστικότερος λόγος συμμετοχής των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα αποτελεί το γεγονός ότι έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύπτουν θέματα προς διερεύνηση μέσω της βιωματικής συμμετοχής. Τη δυνατότητα αυτή την παρέχει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αφού

δεν επικεντρώνεται μόνο στην προσφορά «στεγνών» θεωρητικών γνώσεων, αλλά δίνει και την ευκαιρία στους μαθητές να ανακαλύψουν τις δεξιότητες, να αναπτύξουν τις ικανότητές τους γύρω από περιβαλλοντικά θέματα εντός και εκτός σχολείου, καθώς και να σκέφτονται ομαδικά, να συνεργάζονται και να σέβονται τις απόψεις των άλλων μαθητών. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι οι καθηγητές ευαισθητοποιούνται και ενδιαφέρονται περισσότερο σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια.

Τέλος, όχι ευκαταφρόνητοι λόγοι θεωρούνται από τους καθηγητές ότι η συμμετοχή των μαθητών αυξάνεται λόγω της αύξησης των περιβαλλοντικών προβλημάτων (15%), της επιτυχίας υλοποίησης προγραμμάτων προηγούμενων ετών (10%) και της χρήσης νέων τεχνολογιών (5%).

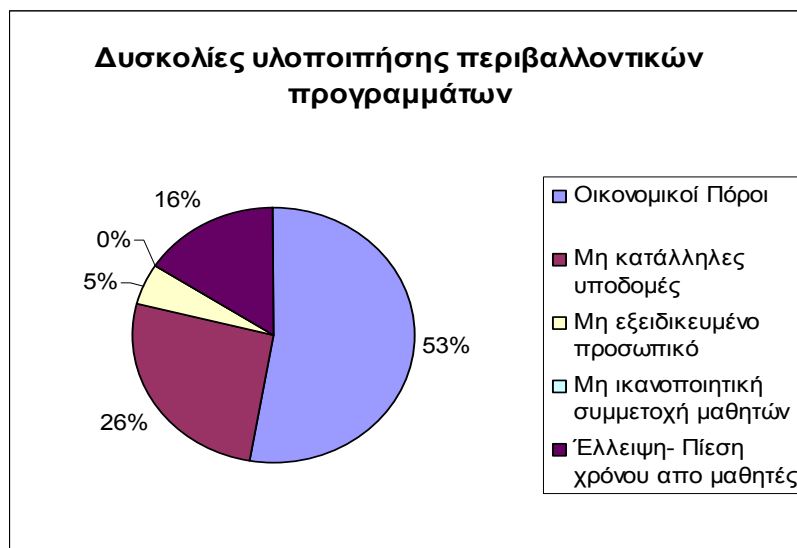


ΕΡΩΤΗΣΗ 7: Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζετε κατά την υλοποίηση των σχετικών προγραμμάτων;

Σημαντικότερη δυσκολία για την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων, όπως φαίνεται και στο Γράφημα που ακολουθεί, αποτελούν οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι (53%). Άλλες δυσκολίες που αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα είναι η έλλειψη κατάλληλων υποδομών (26%), η πίεση χρόνου των μαθητών (16%) και το μη εξειδικευμένο εκπαιδευτικό προσωπικό

(5%). Σχετικά με τη συμμετοχή των μαθητών, οι καθηγητές δεν την κρίνουν δύσκολια για την υλοποίηση των προγραμμάτων.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη ερώτηση συνδέονται άμεσα με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι χρηματικοί πόροι που διατίθενται είναι περιορισμένοι και έτσι ορισμένα προγράμματα δεν μπορούν να υλοποιηθούν και ούτε να υπάρξουν οι κατάλληλες υποδομές για αυτά. Ωστόσο η επιμόρφωση των καθηγητών για τα σχετικά θέματα δεν κρίνεται και τόσο ικανοποιητική.



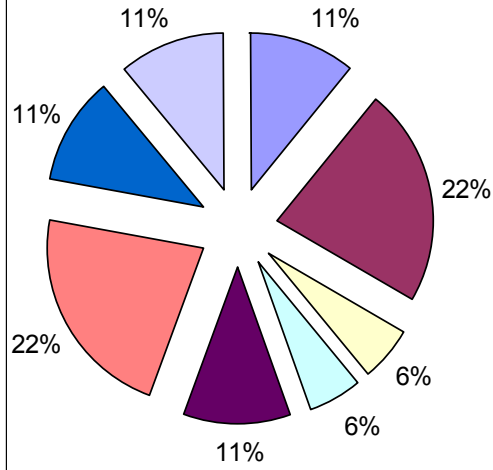
ΕΡΩΤΗΣΗ 8: Πως αξιολογείτε το βαθμό συμμετοχής – ευαισθητοποίησης των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

Ο βαθμός συμμετοχής – ευαισθητοποίησης των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα κρίνεται από όλους τους ερωτώμενους εκπαιδευτικούς ως ικανοποιητικός. Όπως ήδη έχει αναφερθεί και στην ερώτηση 7B, επιτυγχάνεται σε ικανοποιητικό επίπεδο ο βασικός σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΕΡΩΤΗΣΗ 9: Με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικότερα στην ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των μαθητών;

Για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των μαθητών, αναγκαία θεωρείται από τους καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης η ένταξη των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα (22%). Η προσπάθεια για ένταξη άρχισε από το 1982, χωρίς όμως να έχει μέχρι σήμερα πρακτικά εφαρμοστεί. Συνεπώς, συμμετέχουν μόνον οι ήδη ευαισθητοποιημένοι μαθητές. Εξίσου σημαντικό κίνητρο θεωρείται η ηθική και υλική βράβευση των μαθητών (22%), αφού με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η απόκτηση γνώσεων για το περιβάλλον (11%) και κατ' επέκταση η κατανόηση της σχέσης μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος. Ακολουθεί με ποσοστό 11% η οικονομική ενίσχυση ώστε να μπορούν να επιτευχθούν οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, η διαφήμιση των προγραμμάτων για ενημέρωση-ευαισθητοποίηση και μεγαλύτερη βιωματική συμμετοχή των μαθητών. Τέλος, η ανταλλαγή εμπειριών, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω των διεθνών περιβαλλοντικών προγραμμάτων (π.χ. GLOBE / Αλέξανδρος, SEMEP, Σωκράτης / Comenius) αλλά και τη διοργάνωση της παρουσίασης εργασιών στη σχολική κοινότητα, που πραγματοποιείται αφού ολοκληρωθεί το κάθε πρόγραμμα και αποσκοπεί στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση τόσο των συμμετεχόντων μαθητών όσο και των μη, αποτελεί ένα επιπλέον κίνητρο προς αυτή την κατεύθυνση, με ποσοστό 6%.

Τρόποι που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη ενημέρωση-ευσαιθητοποίηση των μαθητών



- Οικονομική Ενίσχυση
- Βράβευση μαθητών
- Ανταλλαγή εμπειριών
- Παρουσίαση εργασιών
- Διαφήμιση
- Ένταξη των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στο αναλυτικό πρόγραμμα
- Απ όκτηση περιβαλλοντικής γνώσης
- Βιωματική συμμετοχή μαθητών

6.11 Συνέντευξη

Για την ολοκλήρωση του ερευνητικού μας μέρους, θεωρήσαμε σκόπιμο την διεξαγωγή συνέντευξης με την υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Δ/σης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου. Ο τύπος της συνέντευξης που χρησιμοποιήσαμε ήταν η ημι-δομημένη συνέντευξη και σκοπός μας ήταν η επαλήθευση στοιχείων της έρευνας που πραγματοποιήσαμε, καθώς επίσης η συμπλήρωση στοιχείων τα οποία θεωρήσαμε ελλιπή.

Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν αλλά και σχετικά συμπεράσματα που προέκυψαν από τη συνέντευξη αναφέρονται πιο κάτω:

<u>Ερώτηση 1:</u> Ποια είναι η πορεία εφαρμογής προγραμμάτων;
<u>Ερώτηση 2:</u> Ποια μέθοδος χρησιμοποιείται περισσότερο για την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων από τα σχολεία του Νομού Ηρακλείου;
<u>Ερώτηση 3:</u> Ποια είναι η γνώμη σας για τα Ευρωπαϊκά προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Semper, Clobe/ Αλέξανδρος, Σωκράτης/ Comenius) και κατά πόσο είναι επιτυχής η εφαρμογή στα σχολεία Νομού Ηρακλείου;
<u>Ερώτηση 4:</u> Κατά την σχολική χρονιά (2002-2003) τα προγράμματα που υλοποιήθηκαν αυξήθηκαν ή μειώθηκαν;
<u>Ερώτηση 5:</u> Σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια μας συχνότερη συμμετοχή μαθητών παρατηρήθηκε στα Γυμνάσια. Ποιοι λόγοι πιστεύετε ότι συντείνουν;
<u>Ερώτηση 6:</u> Που οφείλεται κατά την γνώμη σας το γεγονός ότι πραγματοποιούνται περισσότερα περιβαλλοντικά προγράμματα που ανήκουν στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον»;
<u>Ερώτηση 7:</u> Πως πιστεύετε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να γίνει γνωστή στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον, έτσι ώστε να εφαρμοστεί σε ολόένα και περισσότερα σχολεία;

- Η μέθοδος που χρησιμοποιείται περισσότερο για την υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων στα σχολεία του Νομού Ηρακλείου είναι η μέθοδος «project». Επιλέγεται συνήθως η μέθοδος αυτή επειδή μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιοδήποτε πρόγραμμα, ανάλογα με τις ικανότητες και τις προτιμήσεις των μαθητών, καθώς επίσης και με τις απαιτήσεις του σχολείου.
- Ένα πρόγραμμα για να είναι επιτυχές θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί που τα υλοποιούν να ενδιαφέρονται πραγματικά και να έχουν τις κατάλληλες γνώσεις πάνω στο συγκεκριμένο θέμα.
- Στο Νομό Ηρακλείου πραγματοποιήθηκαν αρκετά Ευρωπαϊκά προγράμματα. Μερικά από αυτά διακόπηκαν στη μέση του σχολικού έτους, λόγω κακής συνεννόησης μεταξύ των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, τα συγκεκριμένα προγράμματα αποφεύγονται από τους εκπαιδευτικούς, επειδή θεωρούνται δύσκολα λόγω της Αγγλικής γλώσσας που χρησιμοποιείτε σε αυτά τα προγράμματα ως μέσο επικοινωνίας.
Το σχολικό έτος 2002-2003 αυξήθηκαν κατά πολύ τα περιβαλλοντικά προγράμματα που υλοποιήθηκαν στα σχολεία του Νομού Ηρακλείου (από 62 που ήταν την προηγούμενη σχολική χρονιά σε 93). Ο συνολικός αριθμός των περιβαλλοντικών προγραμμάτων τη χρονιά αυτή (δηλαδή 2002-2003) θεωρείται υπερβολικά μεγάλος από την υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς είναι ανέφικτο να είναι επιτυχημένα όλα αυτά τα προγράμματα.
- Σύμφωνα με τα αποτελέσματά μας παρατηρήσαμε ότι υπάρχει μεγαλύτερη συμμετοχή στα Γυμνάσια σε σχέση με τα Λύκεια. Σε αυτό συμφώνησε και η υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, η οποία το αιτιολόγησε στο γεγονός ότι οι μαθητές του Λυκείου προετοιμάζονται για τις Πανελλαδικές Εξετάσεις και έτσι ο ελεύθερος χρόνος τους είναι περιορισμένος, καθώς και στη πίεση διεκπεραίωσης της σχολικής ύλης από την πλευρά των εκπαιδευτικών.
- Η πραγματοποίηση περισσότερων περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον» οφείλεται στο γεγονός ότι τα πιο πολλά προγράμματα που προτείνονται από το Υπουργείο Παιδείας και Πρόνοιας κατατάσσονται στην κατηγορία αυτή.
- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να γίνει γνωστή στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον, έτσι ώστε να εφαρμοστεί σε ολοένα και περισσότερα σχολεία, αφενός με την ευαισθητοποίηση περισσότερων εκπαιδευτικών και αφετέρου με την υλοποίηση προγραμμάτων επί της ουσίας και όχι απλώς να είναι «ασκήσεις επί χάρτου».

6.12 Γενικά Συμπεράσματα

- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποτελεί αποτελεσματικό όπλο για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης, αφού προσεγγίζει τα περιβαλλοντικά προβλήματα με διεπιστημονικό και ολιστικό (ιστορικό, πολιτιστικό, κοινωνικό περιβάλλον) τρόπο. Λόγω των αυξημένων περιβαλλοντικών προβλημάτων κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή της.
- Ο άνθρωπος τείνει να αντιμετωπίζει τα περιβαλλοντικά προβλήματα βασισμένος στις αιτίες των προβλημάτων και όχι των συμπτωμάτων. Αυτό οφείλεται λόγω της έλλειψης πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης, αφού στηρίζεται στην καταπολέμηση των ήδη υπαρχόντων περιβαλλοντικών προβλημάτων και όχι στην πρόληψή τους.
- Διαπιστώνουμε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει να διαμορφώσει ένα ενημερωμένο και ευαίσθητο τμήμα του πληθυσμού σε σχέση με το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, κινητοποιώντας το να αναπτύξει γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες με σκοπό να εργαστεί ατομικά και συλλογικά για την υλοποίηση των προγραμμάτων.
- Οι μέθοδοι που εφαρμόζει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επιδιώκουν την βιωματική συμμετοχή των μαθητών, παρέχοντάς τους την ευκαιρία να εργαστούν στους χώρους εντός και εκτός του σχολείου, με σκοπό την γνωριμία τους με το τοπικό κοινωνικό περιβάλλον.
- Σύμφωνα με τη φιλοσοφία και τους στόχους που διέπουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αλλά και μέσα από τις μεθόδους που εφαρμόζει, αποσκοπεί στη βελτίωση των σχέσεων μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Ο εκπαιδευτικός στην περίπτωση αυτή δεν αποτελεί τον μόνο φορέα γνώσης.
- Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα ανάπτυξης συνεργασιών μέσω διεθνών προγραμμάτων (π.χ. GLOBE / Αλέξανδρος, SEMEP, Σωκράτης/ Comenius), όπου επιτυγχάνεται η σύνδεση των σχολείων με τον έξω κόσμο και η γνωριμία των μαθητών τόσο με το τοπικό / κοινωνικό περιβάλλον όσο και με το διεθνές. Επιπλέον, τους παρέχεται η δυνατότητα εξοικείωσης με τη χρήση νέων τεχνολογιών (π.χ. διαδίκτυο).
- Αναγκαία κρίνεται η ένταξη των περιβαλλοντικών προγραμμάτων στο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα, έτσι ώστε να υπάρχει πλήρη συμμετοχή και ευαισθητοποίηση των μαθητών.
- Παρατηρούμε ότι ένας από τους λόγους που ίσως να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ένταξη περιβαλλοντικών προγραμμάτων στο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα, είναι το γεγονός της μεγαλύτερης έμφασης που δίνεται στην ύλη που πρέπει να πραγματοποιηθεί σε

προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Αυτό οφείλεται στην μη ύπαρξη ευελιξίας του σχολικού προγράμματος για οποιαδήποτε αναπροσαρμογή.

- Η επιμόρφωση των καθηγητών σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα δεν κρίνεται ικανοποιητική. Η υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων θεωρείται από τους εκπαιδευτικούς Μέσης Εκπαίδευσης μικρότερης σημασίας, σε σύγκριση με άλλες δραστηριότητες του σχολικού προγράμματος.
- Δύσκολη καθίσταται η εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, λόγω της έλλειψης οικονομικών πόρων και κατ' επέκταση κατάλληλων μέσων για την υλοποίησή τους.
- Κρίνουμε επιτακτική ανάγκη τη δημιουργία περισσότερων Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της συμμετοχής – ευαισθητοποίησης τόσο από μέρους των καθηγητών για την υλοποίηση προγραμμάτων όσο και από μέρους των μαθητών για συμμετοχή σε αυτά.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Παρατηρώντας κανείς ιστορικά την πορεία του ανθρώπινου γένους στον πλανήτη, μπορεί να αντιληφθεί την καταστροφική επίδραση που άσκησε πάνω στο περιβάλλον. Το σύνολο των περιβαλλοντικών προβλημάτων έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής του κοινωνικού συνόλου. Έχουν δηλαδή κοινωνικές προεκτάσεις, που πρέπει να τις εντοπίσουμε και να κάνουμε κάθε δυνατή προσπάθεια όχι μόνο για να τις θεραπεύσουμε, άλλα και για να εστιάσουμε την προσοχή μας στην πρόληψη νέων.

Η ενεργοποίηση της νέας γενιάς για την προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί αναμφισβήτητο κλειδί για την αποτελεσματική έκβαση αυτής της προσπάθειας.

Αναγκαία θεωρείται η εκπαίδευση της νέας γενιάς σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον, έτσι ώστε να διαμορφώσουν θετικές στάσεις ως προς τα φυσικά οικοσυστήματα. Με αυτό τον τρόπο θα οδηγηθούν στην υιοθέτηση τέτοιων συμπεριφορών, μέσω των οποίων θα εξασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και η εξασφάλιση των μελλοντικών γενεών. Η εκπαίδευση αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

1. Bernstein, B. (1989). Παιδαγωγικοί Κώδικες και Κοινωνικός Έλεγχος. Αλεξάνδρεια. Αθήνα.
2. Bloom, B., Krathwohl, D. (1986). Ταξινομία Διδακτικών Στόχων. Κώδικας. Αθήνα.
3. Council of Europe (1997). International Study Conference on Environmental Education in Strictly Urban Setting. Council of Europe. Bristol. United Kingdom.
4. Emberlin, J.C. (1996). Εισαγωγή στην Οικολογία. Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός. Αθήνα.
5. Frey, K. (1998). Η Μέθοδος Project: Μια Μορφή Συλλογικής Εργασίας στο Σχολείο. Κυριακίδης. Θεσσαλονίκη.
6. Gittins, J. (1988). It's Better than McDonalds – Exploring Greenspace. *In*: 2nd International Congress on «Heritage Presentation and Interpretation». University of Warwick. Coventry. United Kingdom.
7. Harvey, G.D. (1997). Environmental Education: A Delineation of Substantive Structure. Southern Illinois University: Dissertation Abstracts. U.S.A.
8. Hungerford H.R., *et al* (1994). A Prototype Environmental Education Curriculum for the Middle School. UNESCO / UNEP Environmental Education. Paris. France.
9. Katz, L.G., Ghard, S.C. (1988). Engaging Children's Minds: The Project Approach. Ablex Publishing Corporation. New Jersey. U.S.A.
10. Lahiri, D., *et al* (1988). Environmental Education: A Process for Pre-Service Teacher Training Curriculum Development. UNESCO. Paris. France.
11. Lawry, J.R. (1992). Σχεδίων Μέθοδος: Παιδαγωγική Ψυχολογία – Εγκυκλοπαίδεια – Λεξικό. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
12. Molenda, M. (1980). Simulation and Games in Environmental Education. *In*: Bakshi S.T. & Naveh Z., Environmental Education: Principles, Methods and Applications. Plenum Press.
13. Odum, E.P. (1971). Fundamentals of Ecology Saunders College Publishing. Philadelphia. U.S.A.
14. Sinfias, S., *et al* (1985). Environmental Education: Module for Pre-Service Training for Social Teachers and Supervisors for Secondary Schools. Environmental Education Series No. 9. UNESCO-UNEP. Paris. France.
15. Sterling, S., Cooper G. (1992). In Touch: Environmental Education for Europe. WWF. United Kingdom.
16. UNESCO (1977α). Needs and Priorities in Environmental Education: An International Survey. UNESCO. Paris. France.

17. UNESCO (1977β). The Belgrade Charter: A Global Framework for Environmental Education. *In: Trends in Environmental Education*. UNESCO. Paris. France.
18. UNESCO / UNEP (1983). International Environmental Education Programme. Environmental Education Series No. 8. Paris. France.
19. UNESCO / UNEP (1985). International Environmental Education Programme. Environmental Education Series No 17. Paris. France.
20. UNESCO / UNEP (1986). International Environmental Education Programme. Environmental Education Series No.22. UNESCO. Paris. France.
21. UNESCO. 3rd National Conference on Science, Policy and the Environment Education for Sustainable. ΥΠΕΧΩΔΕ, Ελληνική Εταιρεία. Αθήνα
22. Villaverde, N.M., Santisteban, C.A., Sobejano, S.J. (1988). Juegos de Education Ambiental. Ministerio de Agricultura Pesca Alimentacion. Instituto National para la Conservacion de la Naturaleza. Madrid. Spain.
23. Westphalen, K. (1982). Αναμόρφωση των Αναλυτικών Προγραμμάτων. Κυριακίδης. Θεσσαλονίκη.
24. World Commission on Environmental and Development (WCED) (1987). Our Common Future. Oxford University Press. New York. U.S.A.
25. Αθανασάκης, Α.Μ. (1996). Οικο-Περιβαλλοντική Παιδαγωγική. Χρήστος Ε. Δαρδανός. Αθήνα.
26. Αργύρης, Γ. (1989). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Νεοελληνική Παιδεία. Αθήνα
27. Βασαλάς, Π. (1994). Παρουσίαση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως αυτή οριοθετήθηκε από τη Διακυβερνητική Συνδιάσκεψη της Τιφλίδας. Σύγχρονη Εκπαίδευση. Αθήνα.
28. Γαρδέλης, Σ. (1988). Περιβαλλοντικά Παιχνίδια Μέσα στην Τάξη. Στο: Σεμινάριο Επιμόρφωσης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Εταιρεία Οικολογίας και Ανάπτυξης. Αθήνα.
29. Γεωργόπουλος, Α. (2000). Γη, Ένας Μικρός και Εύθραυστος Πλανήτης. Gutenberg. Αθήνα.
30. Γεωργόπουλος, Α., Τσαλίκη, Ε. (2002). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Αρχές – Φιλοσοφία – Μεθοδολογία – Παιχνίδια και Ασκήσεις. Gutenberg. Αθήνα.
31. Θεοφιλίδης, Χ. (1987). Διαθεματική Προσέγγιση της Διδασκαλίας. Χ. Θεοφιλίδης. Λευκωσία.
32. Ιατρού, Γ., Μαρδίρης, Θ. (1996). Οικολογία – Κοινωνία – Εκπαίδευση: Πραγματικότητα και Προοπτικές στην Ελλάδα. Νέα Σύνορα – Λιβάνης. Αθήνα.

33. Κουσούλας, Γ. (2000). Μικρός Περίπλους στην Ιστορία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. *Φυσικός Κόσμος 1* (Σεπτέμβριος – Νοέμβριος).
34. Κιμιωνής, Γ. (1998). Προσεγγίζοντας την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Έλλην. Αθήνα.
35. Κωστόπουλος, Δ. (1989). Αρχές και Χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Σύγχρονη Εκπαίδευση. Αθήνα.
36. Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1993). Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας – Τόμοι 1&2. Αθήνα.
37. Περιοδικό Κοινωνικού Λειτουργού (1983). Κοινωνικός Σχεδιασμός στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. *Περιοδικό Κοινωνικού Λειτουργού* 62 (Δεκέμβριος).
38. Προμπονάς, Μ. (2002). Περιβαλλοντική Πολιτική και Κοινωνική Ευαισθητοποίηση. Σημειώσεις Μαθήματος. Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης. Ηράκλειο.
39. Ράπτης, Ν. (2000). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αγωγή: Το φιλοσοφικό πλαίσιο των επιλογών. Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός. Αθήνα.
40. Φλογαίτη, Ε. (1988). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
41. Φλογαίτη, Ε. (1993). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις. Αθήνα.
42. Φλουρής, Γ., Μασσιάλας, Β. (1988). Στάσεις Μαθητών για Συμμετοχή στη Λήψη Αποφάσεων – Μια Πανελλήνια Έρευνα. *Νέα Παιδεία* 46.

Συνεντεύξεις

Συνέντευξη με την Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΕΤΟΣ 1997-1998**

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1.	Γυμνάσιο Νέας Αλικαρνασσού	1. <i>Globe- Αλέξανδρος</i> . 2. Κλιματικές Αλλαγές.	Βιολόγος Πληροφορικής Φυσικός Γεωλόγος Πληροφορικής Βιολόγος	- 30
2.	Γυμνάσιο Αρχανών	1. Ποταμός Αρχανών-Αγίας Ειρήνης. 2. Η διαμόρφωση της ευρωπαϊκής ιδέας πρόγραμμα <i>Comenius</i> .	Μαθηματικός Φυσικός Φιλολόγος Μαθηματικός Πληροφορικής	- 20
3.	Γυμνάσιο Γαζίου	1. Βυζαντινές εκκλησίες στο φαράγγι του Αλμυρού.	Φιλολόγος	-
4.	Λύκειο ο "Κοραής"	1. Ιστορικό κέντρο του Ηρακλείου.	Φιλολόγος Βιολόγος	-
5.	Γυμνάσιο Σκινιά	1. Το φαράγγι του Κάτω Σκινιά. 2. Εκκλησίες και παρεκκλήσια της ευρύτερης περιοχής Σκινιά.	Φιλολόγος Πληροφορικής Φυσικής Αγωγής Θεολόγος	- -
6.	ΕΠΑ Ηρακλείου	1. Μελέτη του χείμαρρου « Αποσελέμης».	Μαθηματικός Μαθηματικός Φυσιολόγος Μαθηματικός	-
7.	Παγκρήτιο Εκπαιδευτήριο	1. Το ρέμα της Αγίας Ειρήνης. 2. Περιβαλλοντικές τεχνικές με θέμα την ενέργεια.	Βιολόγος Βιολόγος Βιολόγος Βιολόγος	- -
8.	5 ^ο ΤΕΛ Ηρακλείου	1. Αγριολούλουδα και φυτά της Κρήτης – παράδοση και μύθοι.	Γεωπόνος Τεχν. Γεωπόνος Φιλολόγος	-
9.	Γυμνάσιο Τυμπακίου	1. Περιβαλλοντικές – κλιματικές μεταβολές στην περιοχή δήμου Τυμπακίου.	Μαθηματικός Τεχν. Γεωπόνος Φυσικός Μετεωρολόγος	-
10.	7 ^ο Λύκειο Ηρακλείου	1. Δειλινά η γειτονιά α του σχολείου μου. 2. Ο ποταμός Γιόφυρος.	Μαθηματικός Φιλολόγος Μαθηματικός Μαθηματικός	- -
11.	Γενικό Λύκειο Γαζίου	1. Οικολογικές προσεγγίσεις στο φαράγγι και στον υγρότοπο του	Βιολόγος Φυσικός	-

		Αλμυρού ποταμού.		
12.	Λύκειο Τυμπακίου	1. Φυτοφάρμακα και επίδραση στον υδροφόρο ορίζοντα. 2. Το ποτάμι και οι χείμαρροι που εκβάλλουν στον κόλπο της Μεσσαράς. 3. Μύλοι (υδρόμυλοι – ανεμόμυλοι).	Βιολόγος Μαθηματικός Γυμναστής Αγγλικών Οικονομολόγος Φυσιογνώστης Φιλολόγος	- - -
13.	5 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Οι τσιγγάνοι στο Ηράκλειο.	Φιλολόγος Αγγλικών	
14.	Γυμνάσιο Επισκοπής	1. Εκκλησίες και εξωκλήσια στην επισκοπή και τις γύρω περιοχές.	Φιλολόγος	20
15.	Λύκειο Γαζίου	1. Αλμυρός ποταμός και η προστασία του οικοσυστήματος.	Φυσιογνώστης	20
16.	Λύκειο Καστελλίου	1. Το ποτάμι του Αγίου Παντελεήμονα πεδιάδας.	Φυσικός Μαθηματικός	18
17.	ΤΕΛ Αρκαλοχωρίου	1. Ο ποταμός Αναποδάρης.	Χημικός Φιλολόγος Φυσικής Αγωγής	20
18.	Λύκειο Βιάννου	1. Το ποτάμι και το φαράγγι της Άρβης.	Φιλολόγος Φυσικός	26
19.	Γυμνάσιο Κρουσώνα	1. Μελέτη της παράλιας και της θάλασσας στην περιοχή Λινοπεράματα Ηρακλείου <i>Semep – Unesco</i> .	Φυσικός Θεολόγος	-
20.	8 ^ο Γυμνάσιο (Αθλητικό – ΤΑΔ) Ηρακλείου	1. Μελέτη ρύπανσης – στην παράλια των Ταπακαρίων. (<i>Semep – Unesco</i>) 2. Οικοτουρισμός και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.	Φυσικός Γαλλικών Φιλολόγος Οικονομίας	10 25
21.	11 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Περιβαλλοντική μελέτη στην παράλια «Τάλως».	Φιλολόγος Φυσικός	31
22.	Γυμνάσιο Γέργερης	1. Δημιουργία βοτανικού κήπου.	Φυσιογνώστης	20
23.	Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα	1. Λαογραφία και παράδοση στην ευρύτερη περιοχή Αγίου Μύρωνα Μαλεβυζιού Ηρακλείου.	Φυσικός Μαθηματικός Αγγλικών Φυσικός	30

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΕΤΟΣ 1998-1999**

<i>A / A</i>	<i>ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ</i>	<i>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</i>
1.	Γυμνάσιο Νέας Αλικαρνασσοῦ	1. Η απειλή του ζωτικού μας περιβάλλοντος από τη μόλυνση. 2. <i>Globe- Αλέξανδρος</i>	Μαθηματικός Αγγλικών Βιολόγος Πληροφορικής Φυσικός Γεωλόγος	70 150
2.	Γυμνάσιο Αρχανών	1. Ποταμός Αρχανών- Αγίας Ειρήνης δίκτυο Π. Ε το ποτάμι. 2. Η επίδραση του ανθρώπου στο οικοσύστημα του ορεινού όγκου του Γιούχτα.	Μαθηματικός Πληροφορικής Φιλολόγος Μαθηματικός	15 20
3.	Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Διαχείριση στέρεων απόβλητων- διαλογή στη πηγή.	Χημικός Φυσικός Θεολόγος	60
4.	13 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Γνωριμία με το ιστορικό περιβάλλον της πόλης. 2. Αγωγή μαθητών για την κατανάλωση ενέργειας. 3. Οικοτουρισμός και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.	Φιλολόγος Βιολόγος Φιλολόγος Βιολόγος Φιλολόγος	30 40 20
5.	4 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Έκδοση περιοδικού κόμικς στην αρχαία ελληνική γλώσσα.	Φιλολόγος Καλλιτεχνικών	20
6.	Λύκειο Καστελλίου	1. Μελέτη του ποταμού Αναποδιάρη δίκτυο Π. Ε το ποτάμι.	Φυσικός Μαθηματικός	18
7.	Γυμνάσιο Κρουσώνα	1. Η ζωή των κατοίκων στον ορεινό όγκο του Ψηλορείτη.	Φυσικός Μαθηματικός	30
8.	3 ^ο Λύκειο Ηρακλείου	1. Διαμόρφωση σχολικού περιβάλλοντος- οργάνωση λειτουργία βιβλιοθήκης και ταινιοθήκης. 2. Συλλογή- καλλιέργεια στο σχολείο- μελέτη αρωματικών φυτών.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος Γεωπόνος Γυμναστής	 23
9.	8 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Μελέτη και ευαισθητοποίηση	Γυμναστής	25

		μαθητών μας για τα δάση –αναδάσωση.		
10.	Γυμνάσιο Βιάννου	1. Βυζαντινές εκκλησίες και το περιβάλλον τους περιοχής Άνω Βιάννου	Φιλολόγος Πληροφορικής	20
11.	Γυμνάσιο Επισκοπής	1. Παραδοσιακές κατοικίες και λαϊκή τέχνη της περιοχής μας, τρόπος ζωής σε σχέση με αυτά.	Φιλολόγος	18
12.	1 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Περιβαλλοντική μελέτη των χωρών διδασκαλίας και αναψυχής στο Καπετανάκιο. 2. Παραμύθια και παιχνίδια που χάνονται.	Φιλολόγος Φιλολόγος	26 19
13.	9 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Μελέτη του χειμάρρου Αποσελέμης. 2. Μελέτη κουμαρόδασους άνω χερσονήσου.	Μαθηματικός Φιλολόγος Φιλολόγος Μαθηματικός Κοινωνιολόγος	15 15
14.	Γυμνάσιο Πομπίας	1. Ένας φτωχός θα μας σώσει.	Φιλολόγος	15
15.	7 ^ο Λύκειο Ηρακλείου	1. Η αυλή και ο γύρω χώρος του σχολείου μας, τόπος σωματικής άσκησης και ψυχοπνευματικής επικοινωνίας και αναψυχής.	Μαθηματικός	20
16.	Λύκειο Τυμπακίου	1. Εξέταση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα και των επιφανειακών υδάτων. 2. Λυβικό πέλαγος-νησιά- βραχονησίδες. 3. Περιβαλλοντικές-κλιματικές αλλαγές στο Τυμπάκι.	Φυσιογνώστης Βιολόγος Μαθηματικός Φιλολόγος Οικονομολόγος Θεολόγος Μαθηματικός Φυσικός	40 48 23
17.	3 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Καταγραφή, μελέτη και παρουσίαση παραδοσιακών και διατηρητέων κατοικιών της πόλης του Ηρακλείου.	Μαθηματικός Καλλιτεχνικών	25
18.	11 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ο Αλμυρός ποταμός.	Φιλολόγος Φυσικός	40
19.	Γυμνάσιο Βενεράτου	1. Το νερό στο περιβάλλον μας. <i>Πρόγραμμα Semper</i> 2. Περιβαλλοντικές-κλιματικές συνθήκες στην περιοχή δαφνών Βενεράτου.	Φυσικός Μαθηματικός Φυσικός Πληροφορικής	40 20

20.	Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Βυζαντινές εκκλησίες Καστελλίου και ευρύτερης περιοχής.	Φιλολόγος Μαθηματικός	25
21.	Λύκειο Αρχανών	1. Το νερό στο περιβάλλον μας. <i>Πρόγραμμα Semper</i>	Αγγλικών Φιλολόγος Φυσικός Χημικός	20
22.	2 ^ο Ενιαίο Λύκειο Μοιρών	1. Η ρύπανση στην πόλη Μοιρών. 2. Φυτοφάρμακα - βιολογική καλλιέργεια.	Μαθηματικός Αγγλικών Φυσικής Αγωγής Φιλολόγος Μαθηματικός Φυσικός Νομικός	47 45
23.	7 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Η ρύπανση στο λιμάνι του Ηρακλείου Κρήτης.	Μαθηματικός Φυσιολογίας	16
24.	Γυμνάσιο Μελεσσών	1. Ανακαλύπτουμε τις ρίζες μας.	Φιλολόγος Γεωλόγος Μουσικός	35
25.	Παγκρήτιο	1. Το ρέμα της Αγίας Ειρήνης.	Βιολόγος Χημικός	25
26.	Γυμνάσιο Ασημίου	1. Βιολογικές καλλιέργειες.	Φυσικός	18
27.	5 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Τα φαράγγια γύρω από την πόλη Ηρακλείου, τόπος γνώσης άσκησης και αναψυχής. 2. Οι νεαροί ήρωες της κρητικής μυθολογίας.	Φιλολόγος Θεολόγος Θεολόγος Φιλολόγος	15 20
28.	Ενιαίο Λύκειο Γαζίου	1. Περιβαλλοντικά προβλήματα δήμου Γαζίου.	Φυσιολογίας Οικονομολόγος	25
29.	Ενιαίο Λύκειο Μαλίων	1. Υδάτινοι δρόμοι του χθες και του σήμερα στο δήμο μας.	Φιλολόγος	20
30.	1 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Οι ξένοι στο τόπο μας.	Αγγλικών Φιλολόγος	48
31.	Γυμνάσιο Χάρακα	1. Αυτοφυή φυτά των Αστερουσίων.	Φιλολόγος Φυσικός	30
32.	Γυμνάσιο Σκινιά	1. Ήθη και έθιμα και κοινωνικές εκδηλώσεις περιοχής Σκινιά.	Φιλολόγος Θεολόγος	15

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΕΤΟΣ 1999-2000**

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1.	11 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ο ποταμός Γιόφυρος.	Φιλολόγος Φυσικός	21
2.	Λύκειο Καστελλίου	1. Το ποτάμι.	Φυσικός Μαθηματικός	18
3.	Γυμνάσιο Γαζίου	1. Οδοιπορικό στην Κασροκεφαλά Γαζίου.	Φιλολόγος	28
4.	Γυμνάσιο Τεφελίου	1. Τα σκουπίδια και η διαχείριση τους στην περιοχή μας.	Φυσικός Φυσικής Αγωγής	30
5.	Ενιαίο Λύκειο Γαζίου	1. Ναοί -εξωκλήσια-μονές του δήμου Γαζίου και το φυσικό τους περιβάλλον.	Φυσικός Φυσικής Αγωγής Φυσικός Οικονομολόγος	40
6.	13 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Γενετικώς τροποποιημένα φυτά –τρόφιμα –γεωργία. 2. Η αμπελοκαλλιέργεια στο Ν. Ηρακλείου. Οι επιπτώσεις της στο οικοσύστημα – στροφή στη βιοκαλλιέργεια και αειφόρο ανάπτυξη. 3. Αγωγή των μαθητών για την κατανάλωση ενέργειας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος Βιολόγος Βιολόγος Πληροφορικής	20 20 40
7.	6 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Αεροδρόμιο Ηρακλείου : Ηχορύπανση και άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.	Οικονομολόγοι Πληροφορική Βιολόγοι	20
8.	Ενιαίο Λύκειο Μαλίων	1. Υδάτινοι δρόμοι του χθες και του σήμερα στο δήμο μας.	Φιλολόγος Τεχνολόγος	20
9.	Γυμνάσιο Νέας Αλικαρνασσού	1. Σημασία του ελαιόλαδου. 2. Πρόγραμμα <i>Globe-Alexandros</i> .	Γεωπόνος Βιολόγος Φυσικός Φυσικός Φυσικός Πληροφορικής Πληροφορικής Θεολόγοι	15 90
11.	Γυμνάσιο Πόμπιας	1. Το Γυμνάσιο της Πόμπιας μέσα στο φυσικό και ιστορικό του περιβάλλον του.	Θεολόγος Φιλολόγος	30
12.	5 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Τα φαράγγια γύρω από την πόλη του Ηρακλείου: τόπος γνώσης, άσκησης και αναψυχής.	Φιλολόγος Θεολόγος	18

13.	Λύκειο Τυμπακίου	1. «Πήρε ο κύριος ο θεός τον άνθρωπο και τον έβαλε μέσα στον κήπο της Εδέμ. για να τον καλλιεργεί μία να τον προστατεύει.»(γεν. 2,15).	Θεολόγος Μαθηματικός	20
		2. Αύξηση αριθμού καλλιεργειών μέσω θερμοκηπίων και η επίπτωση τους στη αύξηση του καρκίνου στην περιοχή.	Πληροφορικής Μαθηματικός	17
		3. Μαθητές ως οδηγοί μοτοποδηλάτων.	Πληροφορικής Μαθηματικών	18
		4. Φροντίδα του σχολικού χώρου.	Φιλολόγος Αγγλικών	16
		5. Ποιήματα και τραγούδια της λαϊκής παράδοσης του τόπου μας.	Φιλολόγος	19
		6. Το αρχαιολογικό περιβάλλον του δήμου Τυμπακίου.	Φιλολόγος Φιλολόγος	22
14.	Γυμνάσιο Χάρακα	1. Αθλήματα και παλιά παιχνίδια στην αυλή του σχολείου μας.	Φιλολόγος Φυσικής Αγωγής	19
		2. Μια «φιλική» σχολική βιβλιοθήκη μέσα σ' ένα λειτουργικό και δημιουργικό περιβάλλον.	Φιλολόγος	16
15.	7 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ενέργειες - ήπιες μορφές ενέργειας.	Φυσικός Φυσικός	16
16.	Γυμνάσιο Βενεράτου	1. Το νερό στο περιβάλλον μας.	Φυσικός Βιολόγος	20
		2. Το νερό στο περιβάλλον μας.	Θεολόγος Βιολόγος	20
17.	Γυμνάσιο Σκινιά	1. Η καλλιέργεια της ελιάς και η επίδραση της στην οικονομική ζωή των κατοίκων της περιοχής.	Φιλολόγος	16
		2. Πολιτιστική χαρτογράφηση και οδηγός περιοχής Σκινιά Μονοφατσίου.	Φιλολόγος	19
18.	Πειραματικό Γυμνάσιο	1. Διαχείριση στερεών απορριμμάτων - διαλογή στην πηγή.	Φυσικός Φιλολόγος Φιλολόγος	60
19.	Γυμνάσιο Μαλίων	1. Θάλασσα: πηγή ζωής για τον άνθρωπο.	Φιλολόγος	25
20.	10 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Τουρισμός και περιβάλλον.	Φυσικός Μαθηματικός	30
21.	1 ^ο ΤΕΕ Μοιρών	1. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η κατάσταση στην Κρήτη σήμερα - προοπτική για το αύριο.	Φυσικός Φυσικός Μαθηματικός Μαθηματικός Μαθηματικός	56

		2. Υιοθετώ και προστατεύω τον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου μου.	Φυσικός Φυσικός	31
22.	Ενιαίο Λύκειο Νέας Αλικαρνασσού	1. Προστασία περιβάλλοντος χώρου του σχολείου και εξωραϊσμός αυτού. 2. Περιβαλλοντική γνώση των ευρωπαϊκών χωρών της μεσογειακής περιοχής.	Φυσικής Αγωγής Φυσικός Φιλολόγος	20 20
23.	Γυμνάσιο Επισκοπής	1. Παλιά ξεχασμένα παιχνίδια. 2. Το φαράγγι του Καρτερού.	Γαλλικών Τεχνολόγος Μαθηματικός Φιλολόγος Βιολόγος	20 35
24.	Γυμνάσιο Προφήτη Ηλία	1. Περιβάλλον και υγεία – «σχολείο στο βουνό». 2. Περιβάλλον και υγεία – «σχολείο στο βουνό».	Φυσικής Αγωγής Φυσικής Αγωγής	38 30
25.	8 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Η ιδιοτυπία της εφηβικής γλώσσας και επικοινωνίας.	Φιλολόγος	25
26.	7 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Η εντός των τειχών πόλη του Ηρακλείου και τα προβλήματα του. 2. Υιοθετώ και προστατεύω τον ποταμό Γιόφυρο.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος	25 25
27.	1 ^ο ΤΕΕ Ηρακλείου	1. Προβλήματα μνημείων της πόλης Ηρακλείου.	Δασοπόντοι	16
28.	Γυμνάσιο Αρχανών	1. Μελέτη οικοσυστημάτων του Γιούχτα ως προς την επίδραση του ανθρώπου στη δομή των βιοκοινοτήτων των χερσαίων ασπόνδυλων.	Φιλολόγος Μαθηματικός Φυσικός	24
29.	Γυμνάσιο Μόχου	1. «Το μονοπάτι» Μονοπάτια που συνοδεύουν Μόχο – Μάλια	Θεολόγος Φυσικός Φιλολόγος	20
30.	Γυμνάσιο Ασημίου	1. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	Φυσικός Φυσικός	24

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΕΤΟΣ 2000 - 2001**

A/A	ΣΧΟΛΕΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1.	4 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Έκδοση περιοδικού «κόμικς» στην αρχαία ελληνική γλώσσα με τίτλο «τα Μειράκια».	Φιλολόγος Καλλιτεχνικών Μαθημάτων	30
2.	13 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Διαχείριση Κατσιγάρων. 2. Στην εποχή των πλαστικών. 3. Τα μοναστήρια της Κρήτης. 4. Αειφόρος ανάπτυξη και παραδοσιακές καλλιέργειες. 5. Γενετικά τροποποιημένα φυτά και οργανισμοί. 6. Ας πρασινίσουμε. <i>Πρόγραμμα Semper</i>	Φυσικός Πληροφορικής Βιολόγος Φυσικός Φιλολόγος Θεολόγος Φιλολόγος Φυσικός Φιλολόγος Φιλολόγος Αγγλικών Πολιτικός ΑΣΤΕΜ Καλλιτεχνικών Μαθημάτων	29 20 20 16 25 17
3.	Γυμνάσιο Βενεράτου	1. Περιβαλλοντικές- κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Δαφνών-Βενεράτου.	Φυσικός Φιλολόγος Γαλλικών Φυσικός	32
4.	Γυμνάσιο Γαζίου	1. Φρούριο Παλαιόκαστρο Γαζίου: αναζήτηση μιας ταυτότητας στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. 2. Περιβαλλοντικές – κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Γαζίου.	Φυσικής Αγωγής Φιλολόγος Φυσικός Φυσικός Φιλολόγος	30 60
5.	Γυμνάσιο Μαλίων	1. «Θάλασσα»: πηγή ζωής για τον άνθρωπο.	Γεωλόγος Φιλολόγος Γερμανικών	31
6.	Γυμνάσιο Πόμπιας	1. Γεωτρήσεις βροχοπτώσεις- υπόγεια νερά : σχέσεις μεταξύ τους και συνέπειες για το φυσικό επιβάλλον στην περιοχή της Μεσσαράς.	Φυσικός Φυσικός	26
7.	Γυμνάσιο Προφήτη Ηλία	1. Περιβάλλον και υγεία «σχολείο στο βουνό». 2. Περιβάλλον και υγεία «νέοι και υπαίθριες δραστηριότητες».	Φυσικός Φυσικής Αγωγής Φυσικός Φυσικής Αγωγής	26 20
8.	Γυμνάσιο Σκινιά	1. Ήθη και έθιμα στην περιοχή Σκινιά. 2. Το πολιτισμικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής του	Φιλολόγος Φιλολόγος	9 12

		Σκινιά :καταγραφή θρύλων - παραδόσεων -εκδηλώσεων του κοινωνικού βίου.		
9.	13 ^ο ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών της Β' τάξης για την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης από τοπικές πολιτισμικές εκδηλώσεις.	Φυσικός Φυσικός	30
10.	Ενιαίο Λύκειο Μαλίων	1. Ποταμός - γεωτρήσεις στα Μάλια	Φιλολόγος Φιλολόγος	24
11.	3 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Ηλεκτρονική καταγραφή της δανειστικής βιβλιοθήκης του σχολείου (δυναμικό 3500 βιβλία) για την καλύτερη αξιοποίηση της. Η μελέτη του χώρου για τη μεταστέγαση της.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος Αγγλικών	50
12.	Γυμνάσιο Νέας Αλικαρνασσοῦ	1. Υποπροϊόντα ελαιουργίας - επιπτώσεις στο περιβάλλον - τρόποι αξιοποίησής τους. 2. Περιβαλλοντικές – κλιματολογικές μετρήσεις της περιοχής Αλικαρνασσοῦ σε σχέση με το πρόγραμμα <i>Globe – Αλέξανδρος</i> .	Γεωπόνος Βιολόγος Πληροφορικής Πληροφορικής	30 30
13.	Γυμνάσιο Χάρακα	1. Συμβατικές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας : ο Αίολος βοηθός. Για να ζήσουν και οι μελλοντικές γενιές.	Πληροφορικής Φιλολόγος	20
14.	11 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Η ερημοποίηση.	Φιλολόγος Φυσικός	16
15.	Ενιαίο Λύκειο Γαζίου	1. Ναοί - εξωκλήσια μόνες του δήμου Γαζίου και το φυσικό τους περιβάλλον. 2. Πηγές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ανανεώσιμες και μη) εργοστάσιου Λινοπεραμάτων. 3. Η αντίληψη για τη ζωή στην ευρωπαϊκή λογοτεχνία το 20 ^{οῦ} αιώνα. σύγκριση των :Νίκου Καζαντζάκη (Αλέξης Ζορμπάς) Ελλάδα Μαξ Φρις (homo fabber) Γερμανία Άλμπερτ Κάμυ (ο ξένος) Γαλλία στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος <i>Sokrates Comenius</i> .	Οικονομολόγος Φυσικός Φυσικός Φυσικής Αγωγής	24 22
16.	Ενιαίο Λύκειο Νέας Αλικαρνασσοῦ	1. Εορταστικά ήθη και έθιμα των περιοχών των χωριών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα <i>Σωκράτης Comenius</i> .	Φυσικός Φιλολόγος Αγγλικών	20
17.	Γυμνάσιο	1. Παραδοσιακά επαγγέλματα	Φιλολόγος	20

	Επισκοπής	και ασχολίες.	Φιλόλογος	
18.	Ενιαίο Λύκειο Τυμπακίου	1. Πυργιώτισσα: δυνατότητες και προοπτικές για την αειφόρο ανάπτυξη. 2. Έμμετρη προφορική παράδοση. 3. Ξεχασμένα παιχνίδια της περιοχής. 4. Περιβάλλον και πολιτισμός.	Φιλόλογος Μαθηματικός Φιλόλογος Φιλόλογος Οικονομολόγος Θεολόγος Φιλόλογος Θεολόγος Οικονομολόγος	18 20 21 23
19.	7 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Οικολογία και καταναλωτής: τοξικά - φυτοφάρμακα στην κουζίνα μας.	Φυσικής Αγωγής Φυσικής Αγωγής Μαθηματικός	32
20.	Λύκειο Μελεσσών	1. Μέλη του δασούς Επανωσήφη στην ομώνυμη μονή της επαρχίας Πεδιάδος Ηρακλείου.	Βιολόγος Φιλόλογος	25
21.	Γυμνάσιο Λίμνης Χερσονήσου	1. Τοπική ιστορία και περιβάλλον.	Φυσιογνώστρια Φιλόλογος Φιλόλογος	25
22.	5 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Το πόσιμο νερό, πηγή ζωής και κοιτίδα πολιτισμού απειλούν η ακαταλληλότητα και η εφιαλτική μείωση του.	Πληροφορικής	26
23.	3 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ωφέλιμα φυτά της περιοχής μας.	Φυσικός Φιλόλογος Αγγλικών	27
24.	Ενιαίο Λύκειο Αγ.Βαρβάρας	1. Αιολική ενέργεια: το αιολικό πάρκο της μεγάλης βρύσης. 2. Μελέτη τοπικής ιστορίας με το θεατρικό έργο του Βελή Φρέρη «μπροστά στο θάνατο».	Φιλόλογος Αγγλικών Φιλόλογος Φιλόλογος Φιλόλογος Φιλόλογος Θεολόγος	14 35
25.	Γυμνάσιο Πύργου	1. Έρευνα αειφόρου ανάπτυξης της περιοχής πύργου Μονοφατσίου.	Φιλόλογος Μαθηματικός	17
26.	Γυμνάσιο Αγ.Βαρβάρας	1. Διαδρομές για την καταγραφή απολιθωμάτων και στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του δήμου Αγ. Βαρβάρας .	Φυσικός Φυσικός	20
27.	2 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ας πρασινίσουμε <i>Πρόγραμμα Semer.</i>	Ηλεκτρονικός ΤΕΙ Φιλόλογος Αγγλικών Φυσικός	30
28.	1 ^ο ΤΕΕ Μοιρών	1. Ας πρασινίσουμε <i>Πρόγραμμα Semer.</i>	Μαθηματικός Γεωπόνος Γεωπόνος Φιλόλογος Αγγλικών	14
29.	Ενιαίο Λύκειο Αγ. Δέκα	1. Marine Enviroment <i>Πρόγραμμα Semer.</i>	Φιλόλογος Γαλλικών	17

**ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ
ΕΤΟΣ 2001-2002**

<i>A/A</i>	<i>ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ</i>	<i>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</i>
1.	12ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Το δομημένο , το κοινωνικό και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής Κατσαμπά. χθες – σήμερα – αύριο. Πρόγραμμα «νέοι δημοσιογράφοι για τον περιβάλλον».	Αγγλικών Πληροφορικής	30
2.	Γυμνάσιο Λ. Χερσονήσου	1. Τοπική ιστορία και περιβάλλον.	Φυσιολογία Φιλολογος Φιλολογος	20
3.	10ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του σχολείου μας. δίκτυο Π.Ε « η αυλή του σχολείου μας».	Τεχνολόγος Φυσικής Αγωγής	48
4.	Γυμνάσιο Γαζίου	1. Φρούριο Παλαιόκαστρο Γαζίου , αναζήτηση μιας ταυτότητας στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. 2. Περιβαλλοντικές-κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Γαζίου και συσχέτιση τους με την αποδοτικότητα των αγροτικών καλλιεργειών της ευρύτερης περιοχής Γαζίου. 3. Αισθητικές παρεμβάσεις στην αυλή του σχολείου μας.	Φιλολογος Μαθηματικός Φιλολογος Φυσικός Φιλολογος Φυσικής Αγωγής	25 30 24
5.	Γυμνάσιο Νέας Αλικαρνασσού	1. Νεα Αλικαρνασσός – Αλικαρνασσός Μικράς Ασίας: από το σήμερα στο χθες. 2. Ήπιες μορφές ενέργειας (ηλιακή ενέργεια).	Φιλολογος Φιλολογος Φιλολογος Φιλολογος Πληροφορικής Πληροφορικής	60 30
6.	Ενιαίο Λύκειο Μαλίων	1. Νερό και τουρισμός στο δήμο μας – ποταμός.	Φιλολογος Φυσικός	18
7.	Ενιαίο Λύκειο Αρκαλοχωρίου	1. Ψάχνοντας στο διαδίκτυο για το περιβάλλον.	Πληροφορικής Φυσικής Αγωγής	29
8.	Ενιαίο Λύκειο Γαζίου	1. Σπήλαια – σπηλαίο σκοτεινού (Γούβες) σπηλαιόβια οικοσυστήματα. 2. Κλιματολογικές	Φυσικής Αγωγής Φυσιολογίας Φυσικός	21 24

		<p>συνθήκες στην περιοχή του Δήμου Γαζίου.</p> <p>3. Ο πολιτισμός του κρασιού.</p> <p>4. Η αντίληψη για τη ζωή στη λογοτεχνία του 20^{ου} αιώνα. πρόγραμμα <i>Socrates – Comenius</i>. Δράση.</p>	<p>Οικονομολόγος</p> <p>Θεολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φυσιογνώστης</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Αγγλικών</p> <p>Φιλολόγος</p>	<p>23</p> <p>20</p>
9.	3 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Μεταστέγαση , οργάνωση και λειτουργία της δανειστικής βιβλιοθήκης και βιντεοθήκης του σχολείου στη νέα πτέρυγα και δημιουργία αναγνωστήριου.	<p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p>	47
10.	Ενιαίο Λύκειο Αγ. Βαρβάρας	<p>1. Μελέτη τοπικής ιστορίας από το θεατρικό έργο του Βελή Φρέρη «μπροστά στο θάνατο».</p> <p>2. Γνωρίζω τον τόπο μου.</p>	<p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Γαλλικών</p> <p>Πληροφορικής</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Θεολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Κοινωνιολόγος</p> <p>Γεωπόνος</p> <p>Φυσικός</p> <p>Οικονομολόγος</p>	<p>32</p> <p>58</p>
11.	13 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	<p>1. Μεσόγειος : περιβάλλον και πολιτισμός. <i>Πρόγραμμα Unesco Semep</i></p> <p>2. Αρωματικά φυτά – βότανα.</p> <p>3. Στην εποχή των πλαστικών.</p> <p>4. Αειφόρος ανάπτυξη και παραδοσιακές καλλιέργειες.</p> <p>5. Διαχείριση Κατσιγάρων.</p> <p>6. Η αγγειοπλαστική στην Κρήτη από τη μινωική εποχή μέχρι σήμερα.</p> <p>7. Τα αυτοφυώς λαχανεύόμενα φυτά – βότανα.</p> <p>8. Πολιτισμός – πολιτιστικά δρώμενα στην πόλη μας. Θεματικό δίκτυο «βιώσιμες πόλεις και ποιότητα ζωής».</p>	<p>Αγγλικών</p> <p>Φυσικός</p> <p>Τέχνη. μ πολ. δ. έργα</p> <p>Φυσιογνώστρια</p> <p>Μαθηματικός</p> <p>Φυσικός</p> <p>Βιολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Φυσικός</p> <p>Φυσικός</p> <p>Πληροφορικής</p> <p>Γερμανικών</p> <p>Θεολόγος</p> <p>Φιλολόγος</p> <p>Κοινωνιολόγος</p> <p>Φυσικής Αγωγής</p> <p>Φυσικός</p> <p>Φυσικός</p> <p>Φιλολόγος</p>	<p>25</p> <p>21</p> <p>19</p> <p>16</p> <p>33</p> <p>23</p> <p>20</p> <p>35</p>

12.	Ενιαίο Λύκειο Τυμπακίου	1. Ξεχασμένα παραδοσιακά επαγγέλματα της περιοχής. Εργαλεία και σκευή. 2. Η γλωρίδα και η πανίδα στην παραδοσιακή μαγειρική της Πυργιώτισσα.	Οικονομολόγος Φιλολόγος Οικονομολόγος Φιλολόγος	17 17
13.	Λύκειο Τυμπακίου	1. Προλήψεις και δοξασίες στην επαρχία της Πυργιώτισσας και Αγίου Βασιλείου.	Φιλολόγος Φιλολόγος	16
14.	Γυμνάσιο Βενεράτου	1.Οικοτουρισμός – αγροτουρισμός στην περιοχή Βενεράτου. δυνατότητες – προβλήματα.	Πληροφορικής Αγγλικών Γαλλικών	30
15.	Γυμνάσιο Αρχανών	1. Η αυλή του σχολείου – εθνικό θεματικό δίκτυο Π.Ε «η αυλή του σχολείου μας». 2. Τα εξωκλήσια των Αρχανών.	Μαθηματικός Φιλολόγος Φιλολόγος Μαθηματικός Φιλολόγος Φιλολόγος	24 25
16.	Ενιαίο Λύκειο Αγίων Δέκα	1. Μια βόλτα στον αρχαιολογικό χώρο της Γόρτυνας.	Φιλολόγος	20
17.	Γυμνάσιο Μαλίων	1.Θάλασσα: πηγή ζωής για τον άνθρωπο – δίκτυο Π.Ε «η θάλασσα».	Φυσικός Φυσικός	30
18.	Ενιαίο Λύκειο Πόμπιας	1. Έργο διαχείρισης λυμάτων Πόμπιας « βιολογικός καθαρισμός Πόμπιας».	Φυσικός	25
19.	Γυμνάσιο Επισκοπής	1. Αγροτουρισμός στην περιοχή μας. 2. Ευαισθητοποίηση των μαθητών στην χρήση ενέργειας.	Φιλολόγος Φιλολόγος Τεχνολ. Γεωπονίας Φυσικός	18 18
20.	6 ^ο ΤΕΕ Ηρακλείου	1. Ρυπογενές εστίες στην πόλη μας.	Μηχ. Ασετμ Μηχ. Τοπογράφος Μηχ. Ασετμ Μηχ. Ασετμ Αγγλικών	24
21.	Γυμνάσιο Αγ. Βαρβάρας	1 .Ο μικρασιατικός πόλεμος και η καταγραφή όπως αποτυπώνονται στην περιοχή Αγ. Βαρβάρας – μελέτη της παρουσίας των προσφύγων στην περιοχή του δήμου Αγ. Βαρβάρας. 2. Διαδρομές για την καταγραφή απολιθωμάτων	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος Φυσικός Φυσικός	41 20

		και στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή του δήμου Αγ. Βαρβάρας.	Πληροφορικής Φιλολόγος	
22.	Γυμνάσιο Πόμπιας	1. Η διαχείριση των απορριμμάτων και στέρεων απόβλητων και η ανακύκλωση υλικών (χώροι υγειονομικής ταφής χ.υ.τ.α) οργανικά λιπάσματα κ.α.	Πληροφορικής Φυσικής Αγωγής	30
23.	5 ^ο ΤΕΕ Ηρακλείου	1. Οικολογική γεωργία και ασφάλεια τροφίμων.	Γεωπόνος	18
24.	Γυμνάσιο Μελεσσών	1. Ηλιακή ενέργεια.	Φυσικός Γεωλόγος	45
25.	13 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Διαμόρφωση περιβαλλοντικής συνείδηση των μαθητών της Β' τάξης για την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης από τοπικές πολιτισμικές εκδηλώσεις.	Φυσικός Φυσικός	24
26.	Γυμνάσιο Χάρακα	1. Η ιστορική διαδρομή του Γυμνασίου Χάρακα.	Πληροφορικής Φιλολόγος Φιλολόγος	26
27.	8 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Διαχείριση στερεών απορριμμάτων – (επαναχρησιμοποίηση άχρηστων υλικών , ανακύκλωση κ.α).	Γερμανικών	26
28.	5 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Δενδροφύτευση του σχολικού περιβάλλοντος με τα δασικά φυτά της χλωρίδας της Κρήτης. 2. Τα ενετικά μνημεία ως στοιχεία ιστορικά και πολιτισμικά της πόλης του Ηρακλείου.	Φυσικής Αγωγής Αγγλικών Φιλολόγος Θεολόγος	26 40
29.	6 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Ρατσισμός – ξενοφοβία. 2. Ανθρωπογενές περιβάλλον πυροπροστασία. 3. Εσωτερικός χώρος του σχολείου και περιβάλλον δίκτυο Π.Ε « η αυλή του σχολείου μας».	Μηχανολόγος Μουσικής Πληροφορικής Πληροφορικής Καλλιτεχνικών Φιλολόγος Μουσικής	16 30 30
30.	Ενιαίο Λύκειο Βιάννου	1. Περιβάλλον και πολιτισμός. 2. Γεωλογικά φαινόμενα στην περιοχή Βιάννου.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος	15 16
31.	Ενιαίο Λύκειο Μελεσσών	1. Τα ασυλία, οι πηγες και τα φαράγγια του δήμου Ν. Καζαντζάκη : γνωριμία ,	Φιλολόγος Βιολόγος	25

		ευαισθητοποίηση μαθητών για την προστασία τους.		
32.	Γυμνάσιο Αγ. Μύρωνα	1. Εθνικό θεματικό δίκτυο Π.Ε: «η αυλή του σχολείου μας». 2. Περιβαλλοντικές – κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή Αγίου Μύρωνα.	Φιλολόγος Φιλολόγος Μαθηματικός Φυσικός	17 16
33.	6 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	1. Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της πατρίδας μας.	Φιλολόγος Φιλολόγος Φιλολόγος	32
34.	Ενιαίο Λύκειο Αρχανών	1. Οι μαθητές του σχολείου μας ζωγραφίζουν Νικόλαο Γύζη. 2. Από την δραχμή του Όθωνα στο ευρώ. 3. Παραδοσιακός οικισμός Αρχανών Ηρακλείου Κρήτης. θεματικό δίκτυο Π.Ε «βιώσιμες πόλεις και ποιότητα ζωής».	Φιλολόγος Αγγλικών Φυσικός Αγγλικών Μαθηματικός Μαθηματικός	16 16 23
35.	Γυμνάσιο Προφήτη Ηλία	1. Περιβάλλον και υγεία: νέοι και υπαίθριες δραστηριότητες – σχολείο στο βουνό.	Φυσικός Φυσικής Αγωγής	36
36.	2 ^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου	1. Το Ηράκλειο σε σχέση με τη θάλασσα και την ακτογραμμή του.	Φυσικός	40

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΑΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ	10	505
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΧΑΝΩΝ	4	55
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΑΖΙΟΥ	7	207
ΛΥΚΕΙΟ «Ο ΚΟΡΑΗΣ»	1	
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΚΙΝΙΑ	6	59
Ε.Π.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	
ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ	3	25
5 ^ο Τ.Ε.Λ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	1	
7 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	3	20
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΑΖΙΟΥ	1	
ΛΥΚΕΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	13	239
5 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	5	79
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	7	149
ΛΥΚΕΙΟ ΓΑΖΙΟΥ	1	20
ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ	2	36
Τ.Ε.Λ. ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	1	20
ΛΥΚΕΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ	1	26
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΡΟΥΣΩΝΑ	2	20
8 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ (ΑΘΛΗΤΙΚΟ – ΤΑΔ) ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	4	86
11 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	3	92
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΕΡΓΕΡΗΣ	1	20
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΟΥ ΜΥΡΩΝΑ	3	63
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	120

13 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	20	489
4 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	20
ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΣΤΕΛΛΙΟΥ	1	18
3 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	23
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ	1	20
1 ^ο ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	3	93
9 ^ο ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	30
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΟΜΠΙΑΣ	4	101
3 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	60
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΕΝΑΡΕΤΟΥ	6	162
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	25
ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΧΑΝΩΝ	1	20
2 ^ο ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΙΡΩΝ	2	92
7 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	3	64
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕΛΕΣΣΩΝ	2	35
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΣΗΜΙΟΥ	2	42
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΑΖΙΟΥ	9	215
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΑΛΛΙΩΝ	4	82
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΧΑΡΑΚΑ	5	111
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΤΕΦΕΛΙΟΥ	1	30
6 ^ο ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ	2	52
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΑΛΛΙΩΝ	3	86
10 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	78
1 ^ο Τ.Ε.Ε. ΜΟΙΡΩΝ	2	14
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΔΙΚΑΡΝΑΣΟΥ	3	70
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ	5	150

8° ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	25
7° ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	50
1° Τ.Ε.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	16
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΟΧΟΥ	1	20
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΧΑΝΩΝ	3	73
4° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	30
13° ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	54
3° ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	97
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΤΥΜΠΙΑΚΙΟΥ	5	115
ΛΥΚΕΙΟ ΜΕΛΕΣΣΩΝ	1	25
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΙΜ. ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	2	40
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	3	125
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΥΡΓΟΥ	1	17
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	3	81
2° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	70
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΓ. ΔΕΚΑ	2	37
12° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	30
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	1	29
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΠΟΜΠΙΑΣ	1	25
6° Τ.Ε.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	24
5° Τ.Ε.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	1	18
5° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	66
6° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2	31
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΙΑΝΝΟΥ	2	31
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΕΛΕΣΣΩΝ	1	25
ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΡΧΑΝΩΝ	3	58

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΣΧΟΛΕΙΟ: _____

ΟΝΟΜΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: _____

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: _____

1α. Ποια προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) υλοποιήθηκαν στο σχολείο σας την προηγούμενη σχολική χρονιά (2002-2003);

1β. Σε ποιες θεματικές ενότητες κατατάσσονται αυτά τα προγράμματα;

2. Σε ποιες θεματικές ενότητες υλοποιούνται συχνότερα τα τελευταία πέντε χρόνια προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

3. Η επιλογή των προγραμμάτων Π.Ε. γίνεται με βάση:

α. Ενδιαφέρον μαθητών

β. Ειδικότητες καθηγητών

γ. Κατευθύνσεις Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων

δ. Άλλο (παρακαλώ εξηγήστε) _____

4. Η συμμετοχή των μαθητών στα προγράμματα Π.Ε. είναι συχνότερη στις τάξεις:

α. Α' Γυμνασίου

β. Β' Γυμνασίου

γ. Γ' Γυμνασίου

δ. Α' Λυκείου

ε. Β' Λυκείου

στ. Γ' Λυκείου

ζ. Ανεξάρτητη ηλικίας μαθητών και / ή τάξεων

- 5. Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι υπάρχει μεγαλύτερη ανταπόκριση και συμμετοχή των μαθητών στις θεματικές ενότητες που προαναφέρθηκαν;**

- 6α. Τα τελευταία 5 χρόνια η συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Π.Ε.:**

1. Αυξήθηκε

2. Μειώθηκε

3. Παρέμεινε σταθερή

- 6β. Για ποιο λόγο πιστεύετε ότι υπάρχει αύξηση ή μείωση της συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα Π.Ε.;**

- 7. Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίζετε κατά την υλοποίηση των σχετικών προγραμμάτων:**

α. Περιορισμένοι οικονομικοί πόροι

β. Έλλειψη χώρων και κατάλληλων υποδομών / εξοπλισμού

γ. Μη εξειδικευμένο εκπαιδευτικό προσωπικό σε προγράμματα Π.Ε.

δ. Μη ικανοποιητική συμμετοχή των μαθητών

ε. Άλλο (παρακαλώ εξηγήστε): _____

- 8. Πως αξιολογείτε τον βαθμό συμμετοχής-ευαισθητοποίησης των μαθητών σε θέματα Π.Ε.;**

α) Χαμηλός

β) Μέτριος

γ) Ικανοποιητικός

δ) Υψηλός

- 9. Με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι τα προγράμματα Π.Ε. μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικότερα στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών;**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

**ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Αρχικά θέσαμε το θέμα για την πορεία της υλοποίησης περιβαλλοντικών προγραμμάτων στο Νομό Ηρακλείου. Εδώ η υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ανέφερε ότι πριν από την υλοποίηση των προγραμμάτων γίνεται μια προεργασία, όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές επιλέγουν από κοινού ένα θέμα. Θέτουν τους στόχους, αναζητούν τους φορείς και τα πρόσωπα που θα συνεργαστούν και υπολογίζουν το κόστος του προγράμματος. Στη συνέχεια, το σχεδιασμό αυτό τον στέλνουν στο Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μαζί με ένα χρονοδιάγραμμα του προγράμματος. Μετά από την έγκρισή του, συγκροτείται η ομάδα που θα υλοποιήσει το πρόγραμμα. Η ομάδα αυτή απαρτίζεται από την παιδαγωγική ομάδα (συντονιστής και καθηγητές) και από την ομάδα των μαθητών. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος τηρείται πάντα ένα ημερολόγιο, όπου αναγράφονται ανά εβδομάδα οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή περιβαλλοντικών προγραμμάτων στα σχολεία του Νομού Ηρακλείου είναι η μέθοδος «project». Σύμφωνα με την υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης επιλέγεται η μέθοδος αυτή γιατί μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιοδήποτε πρόγραμμα, ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις ικανότητες των μαθητών, καθώς και με τις απαιτήσεις του σχολείου. Θεωρεί ακόμη πολύ σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία των περιβαλλοντικών προγραμμάτων το πραγματικό ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών και την ευαισθητοποίησή τους πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα.

Στη συνέχεια μιλήσαμε για τα Ευρωπαϊκά προγράμματα (Semper, Clobe / Αλέξανδρος, Σωκράτης / Comenius), τα οποία τα κρίνει πολύ σημαντικά επειδή γίνεται μια αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών για τα περιβαλλοντικά δεδομένα του τοπικού περιβάλλοντος. Υπάρχει όμως δυσκολία εφαρμογής τους, λόγω της Αγγλικής γλώσσας που χρησιμοποιείται σε αυτά τα προγράμματα ως μέσο επικοινωνίας.

Συζητήσαμε ακόμη για τον αριθμό προγραμμάτων που υλοποιήθηκαν την προηγούμενη σχολική χρονιά (2002-2003), που ανήλθε σε 93. Ο αριθμός αυτός θεωρείται πολύ μεγάλος για να είναι εφικτή η επιτυχία σε όλα τα προγράμματα. Για την πλήρη επιτυχία, ένας ικανοποιητικός αριθμός θα μπορούσε να είναι γύρω στα 55.

Ακολούθως μας αιτιολόγησε τη μεγαλύτερη συμμετοχή των Γυμνασίων σε περιβαλλοντικά προγράμματα στο γεγονός ότι αφενός οι μαθητές του Λυκείου προετοιμάζονται για τις Πανελλαδικές Εξετάσεις και έτσι ο ελεύθερος χρόνος τους είναι περιορισμένος και αφετέρου στην πίεση που ασκείται στους εκπαιδευτικούς για τη διεκπεραίωση της σχολικής ύλης.

Στην ερώτησή μας για ποιο λόγο πραγματοποιούνται περισσότερα προγράμματα στην κατηγορία «Πολιτισμός και Περιβάλλον», μας απάντησε ότι εν μέρει οφείλεται στις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων όπου συνήθως προτείνονται προγράμματα που εντάσσονται στην κατηγορία αυτή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

➤ ***Παράδειγμα Πειραματικής Μεθόδου***

Πείραμα για την κατάδειξη των αποτελεσμάτων της διάβρωσης (UNESCO 1983).

Κατασκευάζουμε έξι ισομεγέθη ξύλινα κουτιά, μήκους 1m, πλάτους 15cm και βάθους 6cm. Ανοίγουμε τρύπες στις μικρές πλευρές για να φεύγει το περισσευούμενο νερό. Τα γεμίζουμε με ίδιου τύπου χώμα, τα τρία από αυτά τα φυτεύουμε με γρασίδι και τα αφήνουμε για μια εβδομάδα. Τα χωρίζουμε σε τρία ζεύγη. Κάθε ζεύγος αποτελείται από ένα κουτί φυτεμένο με γρασίδι και από ένα αφύτευτο. Το ένα ζεύγος τοποθετείται οριζόντια, το δεύτερο με κλίση 30 μοιρών και το τρίτο με κλίση 60 μοιρών. Χύνουμε την ίδια ποσότητα νερού, από το ίδιο ύψος και το ίδιο δοχείο. Χρησιμοποιείται ένα άλλο δοχείο για να συλλεχθεί το νερό και το χώμα που ξεπλένεται. Ακολουθούν μετρήσεις και καταρτίζεται πίνακας με τα αποτελέσματα. Τα παιδιά πρέπει να απαντήσουν σε ερωτήσεις του τύπου: «*Ποιο είναι το αποτέλεσμα κλίσης και φυτοκάλυψης για τη διάβρωση;*»

➤ ***Παράδειγμα της Μεθόδου «Παιχνίδια Ρόλων»***

Θέμα: «Η εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας στο νησί της Μήλου».

Έχει διαπιστωθεί ότι η εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας στο νησί έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον. Οι τοπικές αρχές λοιπόν προσκαλούν όλους τους ενδιαφερόμενους προκειμένου να συζητήσουν και να αποφασίσουν τη συνέχιση ή μη της εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας στο νησί τους.

Ρόλοι: Συμμετέχουν η Δημοτική Επιτροπή που θα εισηγηθεί το θέμα παρουσιάζοντας τα υπέρ και τα κατά, οι εκπρόσωποι του Υπουργείου Ενέργειας που θα αναλύσουν τα κοινωνικά και οικονομικά ευεργετήματα από το έργο, ομάδα αγροτών των οποίων οι αγροί ρυπαίνονται, ομάδα πολιτών που θέλουν την ανάπτυξη της περιοχής αλλά παράλληλα ενδιαφέρονται για υγιεινές συνθήκες διαβίωσης και διατροφής, καθώς και ομάδα ειδικών χημικών και περιβαλλοντολόγων.

➤ ***Παράδειγμα Μεθόδου Μετακίνησης στο προς Μελέτη Πεδίο (UNESCO 1983, UNESCO 1985α, UNESCO 1985β)***

Μετακίνηση σε μια ακαλλιέργητη έκταση και εξέταση της κατανομής των φυτών, της κατανομής των ζώων και της σχέσης τους με τα φυτά, των σχέσεων θηρευτού-θηράματος (τροφική

αλυσίδα), των αποτελεσμάτων της ανθρώπινης παρουσίας, του εδάφους και των κλιματικών συνθηκών σε μακρο- και μικρο-κλίμακα.

➤ *Παράδειγμα της Μεθόδου Project*

Το παράδειγμα που ακολουθεί αναφέρεται σε ένα από τα προγράμματα που έγιναν στο Γυμνάσιο Καπνοχωρίου Κοζάνης, το οποίο βρίσκεται πολύ κοντά στη βιομηχανική περιοχή του Νομού (όταν γίνεται λόγος για βιομηχανία αναφερόμαστε στα ορυχεία εξόρυξης λιγνίτη και στους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς της ΔΕΗ).

Το θέμα ήταν: «Η βιομηχανική ανάπτυξη και πως επηρεάζει τη ζωή στην περιοχή μας». Διατέθηκε ένα δίωρο την εβδομάδα για το σχολικό έτος 1986-1987 και έγινε με 34 μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου. Συμμετείχαν δύο καθηγήτριες, μία Φιλολόγος και μία Βιολόγος. Τα κριτήρια επιλογής του θέματος ήταν ότι αυτό αφορούσε τη ζωή των παιδιών τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Συνεπώς, το προσωπικό ενδιαφέρον των μαθητών ήταν αυξημένο και επιπλέον έδινε δυνατότητες διεπιστημονικής προσέγγισης και συνεργασίας με την ευρύτερη κοινότητα.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν εκείνη της μεθόδου project, της οποίας τα χαρακτηριστικά στο συγκεκριμένο πρόγραμμα ήταν τα παρακάτω:

- Το θέμα επιλέχτηκε από τους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά (από κοινού). Στην αρχή η επιθυμία ήταν να μελετηθούν οι οικισμοί καταγωγής των μαθητών ξεχωριστά. Μέσα όμως από τις συζητήσεις, τις πρώτες προσεγγίσεις και τις πρώτες εξόδους διαπιστώθηκε ότι όλοι αυτοί οι οικισμοί έχουν κοινά χαρακτηριστικά σχετικά με την ιστορία, τον πολιτισμό, την οικονομία κ.ά. Αυτό που δεν ήταν κυρίαρχο σημείο στην περιοχή ήταν η παρουσία της ΔΕΗ και των λιγνιτωρυχείων, στοιχείο το οποίο καθόρισε καλύτερα και βοήθησε να διαμορφωθεί με μεγαλύτερη σαφήνεια το θέμα. Συζητήθηκε η επιθυμία για την εφαρμογή του προγράμματος στο Σύλλογο των Εκπαιδευτικών, ενημερώθηκαν οι γονείς, η κοινότητα και ζητήθηκε η συναίνεση και η συνεργασία τους.
- Καταγράφηκαν σε επίπεδο τάξης οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις, στάσεις και συναισθήματα των παιδιών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μια πρώτη σκιαγράφηση του θέματος και τη διατύπωση των πρώτων ερωτημάτων. Επιλέχθηκε για επίσκεψη ένα σημείο με πανοραμική θέα της περιοχής και στην πρώτη έξοδο τα παιδιά παρατήρησαν, κατέγραψαν, χαρτογράφησαν, φωτογράφησαν και συνομίλησαν με ανθρώπους που συνάντησαν.

- Οι μαθητές επεξεργάστηκαν στην τάξη τα πρώτα αυτά στοιχεία και οι πρώτες ομάδες, συζήτησαν τις απόψεις και τις εντυπώσεις που διαμορφώθηκαν και σχηματίστηκαν. Οι ομάδες αυτές, είτε έλυναν έκτακτα ζητήματα και έπαυαν να υπάρχουν εφόσον αυτά επιλύονταν, είτε αποτέλεσαν τις αντίστοιχες προς τα υποθέματα μελέτης ομάδες, οι οποίες διατηρήθηκαν μέχρι τη περάτωση του προγράμματος. Σημαντική ήταν η έμφαση στον τρόπο λειτουργίας της ομάδας π.χ. αυτό-οργάνωσή της για τον τρόπο με τον οποίο θα δούλευε και θα κατέγραφε στοιχεία (ημερολόγιο, φωτογράφιση, αρχείο, μαγνητοφώνηση), για τις αρμοδιότητες των μελών κ.λ.π. Για να βοηθηθεί η καταγραφή της δουλειάς τους, οι μαθητές παρακολούθησαν μαθήματα φωτογραφίας από το Κέντρο Λαϊκής Επιμόρφωσης Κοζάνης.

Τα οικονομικά ζητήματα επιλύθηκαν σε συνεργασία με τα παιδιά, το σχολείο, τους γονείς και τη Νομαρχία. Τα παιδιά ήταν πάντα ενήμερα για τα προβλήματα και συχνά βοήθησαν στην αποτελεσματική επίλυσή τους.

Πραγματοποιήθηκαν μια σειρά από επισκέψεις, πριν από τις οποίες συνήθως κατασκεύαζαν ερωτηματολόγια για να διευκολύνουν τις συνεντεύξεις και να βοηθήσουν στο να συλλεχθούν πληρέστερες πληροφορίες για τα υπό εξέταση ζητήματα. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου προγράμματος, οι μαθητές συνεργάστηκαν με τη Βιβλιοθήκη Κοζάνης, το Αρχαιολογικό Μουσείο, τους Δημάρχους των Κοινοτήτων της περιοχής, το Πολιτιστικό Κέντρο και το Γεωργικό Συνεταιρισμό Βελβεντού, τα λιγνιτωρυχεία και τους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς της ΔΕΗ, την Υπηρεσία Προγραμματισμού του Δήμου κ.ά.

Κατά τη διάρκεια των παραπάνω επισκέψεων, τις οποίες αναφέραμε ενδεικτικά, αλλά και σε δραστηριότητες και εκδηλώσεις που οργανώθηκαν στο χώρο του σχολείου, διερευνήθηκαν ζητήματα όπως η ιστορία της περιοχής, η πολιτιστική ανάπτυξη και πως αυτή επηρεάζεται από τη βιομηχανική ανάπτυξη, η τύχη της γεωργίας στην περιοχή, τα προβλήματα των υδροφόρων οριζόντων, η ζωή των κατοίκων, η ρύπανση και η μόλυνση. Τα ζητήματα αυτά αποτέλεσαν θέματα μελέτης των ομάδων που δημιουργήθηκαν.

Μετά τη φάση της ολοκλήρωσης της μελέτης των παραπάνω θεμάτων από τις ομάδες εργασίας, ακολούθησε η επεξεργασία, η ταξινόμηση και η σύνδεση των επιμέρους στοιχείων του υλικού, έγινε απομαγνητοφώνηση των κασετών, αποδελτιώθηκαν όλες οι πληροφορίες, γράφτηκαν κείμενα, αναζητήθηκαν συγκλίσεις ή αποκλίσεις μεταξύ των απόψεων που είχαν εκφραστεί και κατέληξαν σε συμπεράσματα όπου αυτό ήταν δυνατό. Αυτή η φάση δουλειάς ήταν η

περισσότερο απαιτητική και χρονοβόρα, γινόταν δε ευκολότερη εάν είχαν προηγηθεί μικρότερες συνθέσεις της δουλειάς στα διάφορα στάδια.

Παράλληλα με την τελική σύνθεση ετοιμάστηκε η παρουσίαση της έρευνας στο κοινό, με εκδηλώσεις που έγιναν στο σχολείο και αλλού. Τα συμπεράσματα που βγήκαν από το παραπάνω πρόγραμμα στηρίχτηκαν σε ποιοτικές, ποικίλες μεθόδους αξιολόγησης όπως σε κάθε είδους γραπτό κείμενο των παιδιών (ημερολόγια, κείμενα, κόμικς κ.ά.), στις ζωγραφιές τους, στα σκίτσα και στα κολάζ, στις συζητήσεις και συνεντεύξεις των μαθητών με κατοίκους της περιοχής και ειδικούς επιστήμονες, στην προσωπική συμμετοχική παρατήρηση των εκπαιδευτικών, στις συζητήσεις που είχαν οι εκπαιδευτικοί με τα παιδιά καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος και στην τελική παρουσίαση της εργασίας στο κοινό.

Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι οι μαθητές γνώρισαν και μελέτησαν την περιοχή που ζούσαν, αποκτώντας μια συνολική αντίληψη και κατανόηση για τις σχέσεις των πραγμάτων μεταξύ τους. Διέκριναν τις διαφορετικές απόψεις και στάσεις των ανθρώπων για τη χρήση των φυσικών πόρων και τα σχετικά προβλήματα, ενώ παράλληλα διασαφήνισαν τις δικές τους προσωπικές στάσεις και απόψεις, στηρίζοντάς τις με επιχειρήματα. Παράλληλα, οι μαθητές ανέπτυξαν μια σειρά από δεξιότητες, ενώ εμπέδωσαν παλαιότερες γνώσεις και απέκτησαν νέες.