

## ΣΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: PROJECT ΣΤΗΝ ΚΟΙΛΑΔΑ ΤΟΥ ΑΙΘΩΝΑ

ΚΟΝΣΟΛΑΣ Ε.<sup>1</sup>, και MATZANOS Δ.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού,

<sup>2</sup>Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού  
e-mail:psemper04003@rhodes.aegean.gr

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια, τα περιβαλλοντικά προβλήματα αυξάνουν με ραγδαίο ρυθμό. Παρ' όλο το σκεπτικισμό και την ευαισθητοποίηση των ανθρώπων, δεν κατέστη δυνατόν να περιοριστούν αυτά τα προβλήματα. Κατανοώντας την αλληλεξάρτηση των περιβαλλοντικών γνώσεων με στάσεις, αξίες και συμπεριφορές, κρίνεται απαραίτητη η διεξαγωγή ερευνητικών μελετών που να προσανατολίζονται στις διαδικασίες τροποποιήσεις ή πρόσθεσης μεθοδολογικών εργαλείων για ορθές περιβαλλοντικά συμπεριφορές για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Βασικός σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση και καταγραφή των στάσεων των μαθητών/τριών του Δημοτικού σχολείου απέναντι στο περιβάλλον (τοπικό και παγκόσμιο), πριν και μετά την εκπόνηση και την εφαρμογή ενός Π.Π.Ε. με τη μέθοδο project με θέμα «Η Κοιλάδα του Αίθωνα». Οι σχετικά λίγες έρευνες για το συγκεκριμένο ζήτημα, καθιστά την παρούσα έρευνα σημαντική, καθώς υπάρχει η διαπίστωση ότι οποιαδήποτε προσπάθεια τροποποίησης των στάσεων των ανθρώπων απέναντι στο περιβάλλον, θα πρέπει να ξεκινάει από τις γνώσεις τους σχετικά με αυτό και με τα διάφορα οικολογικά προβλήματα.

KONSOLAS E.<sup>1</sup>, and MATZANOS D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of the Aegean, Department of Pre-school Education and Educational Design,

<sup>2</sup>University of the Aegean, Department of Pre-school Education and Educational Design  
e-mail:psemper04003@rhodes.aegean.gr

### ABSTRACT

Environmental problems have become very important lately. Although people have become very concerned, the situation hasn't improved. They shouldn't just learn concepts and information instead, they should wish to change their attitudes and adopt new behaviours that are friendly to the environment. Since there is an interconnection between environmental knowledge and attitudes, values and behaviours, it is necessary to carry out research about processes which could change attitudes or research about methodologies which could evaluate proper environmental behaviour. The purpose of the study is to investigate and record students' attitudes towards environments (local and global). The students are in Primary School. Not many studies exist in this field. So the current study is significant because if someone wants to change people's attitudes, it is crucial to start from their knowledge about environmental matters.

**Λέξεις κλειδιά:** περιβαλλοντική εκπαίδευση, περιβαλλοντικές στάσεις, αειφορία, είδη προς εξαφάνιση, προστατευόμενες περιοχές, βιοποικιλότητα

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα, τα περιβαλλοντικά προβλήματα στην Ελλάδα, αλλά και σ' ολόκληρο τον κόσμο, είναι μεγάλα, πολύπλοκα και χαρακτηρίζονται, κατά κύριο λόγο, από μακροχρόνιες επιδεινώσεις. Για την επίλυσή τους, απαιτείται ενεργός πολιτική βούληση, μακρύς χρόνος αποκατάστασης των οικοσυστημάτων που έχουν διαταραχθεί, υψηλό κόστος και συνεχής και εντατική εκπαίδευση, επιμόρφωση, ενημέρωση και πληροφόρηση όλων των κοινωνικών ομάδων.

Ζώα εξαφανίζονται, περιοχές με πλούσια βιοποικιλότητα καταστρέφονται για τις καταναλωτικές ανάγκες των ανθρώπων, το νερό μολύνεται και η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων οδηγεί στην εξάντλησή τους. Η αρμονία σχέσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης έχει αρχίσει να σπάει.

Η προστασία του περιβάλλοντος δεν είναι μόνο θέμα της κρατικής δραστηριότητας αλλά κυρίως της κοινωνικής ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης, δηλαδή ενεργητική συμμετοχή των πολιτών, σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Η κοινωνία μας θα πρέπει να διαμορφώσει έναν νέο πολίτη, με γνώσεις, αξίες και στάσεις τέτοιες ώστε να αντιστέκεται στον αχαλίνωτο καταναλωτισμό και να οδηγείται στην προστασία του περιβάλλοντος. Η βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί προς την κατεύθυνση της αλλαγής της υπάρχουσας συμπεριφοράς και ανάπτυξης περιβαλλοντικής συνείδησης στο άτομο.

Σύμφωνα με τους Maloney & Ward (1973), η βάση του οικολογικού προβληματισμού σχετίζεται περισσότερο με τη μεταβολή της ανθρώπινης συμπεριφοράς παρά με την τεχνολογική αντιμετώπιση. Η καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσει να υπάρξει αλλαγή συμπεριφοράς. Θα πρέπει να υπάρξει καταγραφή της γνώσης, των αντιδράσεων και των ενεργειών του ανθρώπου πάνω στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Πρώτα θα πρέπει να κατανοήσουμε την ανθρώπινη στάση (γνωστική, συναισθηματική και συμπεριφοράς) και μετά να εκφέρουμε κρίσεις για τις αντίστοιχες συμπεριφορές.

Η παρούσα έρευνα προέκυψε ως ανάγκη για να εξετάσει τα τοπικά προβλήματα αλλά κατά επέκταση και τα παγκόσμια σε σχέση με το περιβάλλον. Καταγράφοντας τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών, γίνεται μία προσπάθεια με τη βοήθεια της μεθόδου project και την πραγματοποίηση ενός Π.Π.Ε. για αλλαγή των παραπάνω τομέων προς φιλικότερη συμπεριφορά σε σχέση με το περιβάλλον. Έτσι, μέσα από το project «Η Κοιλιάδα του Αίθωνα» (περιοχή της Ρόδου) προσεγγίζονται διεπιστημονικά – διαθεματικά οι έννοιες της αειφορίας, της βιοποικιλότητας, των ειδών προς εξαφάνιση, των προστατευόμενων περιοχών και των περιβαλλοντικών προβλημάτων και διερευνούνται οι γνώσεις και οι στάσεις των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου πριν και μετά την εφαρμογή του Π.Π.Ε..

Την προσπάθεια αυτή προσπαθήσαμε να τη συνδέσουμε με άλλες ερευνητικές εργασίες, όπου διαπιστώνεται ότι υπάρχει σύνδεση θετικότερης στάσης με υψηλότερη γνώση και συναισθήματα φιλικότερα προς το περιβάλλον (Fortner and Teater, 1980, Forther and Mayer, 1983, Αναστόπουλος, 2005, Αναστασάτος, Ξανθάκου, Βρατσάλης 2002) χωρίς φυσικά να αποκλείονται κι έρευνες (π.χ. Αίβαζίδης, 2001) που καταλήγουν στην άποψη ότι περισσότερες γνώσεις σε θέματα περιβάλλοντος δεν συνοδεύονται απαραίτητα από θετικότερες στάσεις.

Η γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η ευαισθητοποίηση οδηγούν στις σωστές επιλογές και στην ανάληψη δράσης.

Η αειφόρος ανάπτυξη είναι ο μοναδικός ενδεδειγμένος τρόπος για τη σωστή αντιμετώπιση των προβλημάτων, χωρίς να σταματά η ανάπτυξη και η πρόοδος.

Η προσέγγιση των παραπάνω εννοιών (αειφορία, βιοποικιλότητα κ.τ.λ.) έγινε διαθεματικά, δηλαδή διερευνήθηκαν ενδελεχώς, συστηματικά και διεπιστημονικά. Η σε βάθος κατανόηση του θέματος, γίνεται μέσα από την άντληση των αναγκαίων γνώσεων από διάφορα γνωστικά πεδία και επιστήμες. Στη διερεύνηση του ζητήματος εμπλέκονται εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές με τέτοιο

τρόπο ώστε να διασαφηνιστούν και να κατανοηθούν τα φαινόμενα, οι αξίες, οι απόψεις, οι θέσεις και τα συμφέροντα, οι πολιτικές και οι κοινωνικές σχέσεις, οι αντιπαραθέσεις και οι αντιφάσεις. Η γνώση και η κατανόηση που αποκτάται είναι απαραίτητη για να αναδειχθούν οι εναλλακτικές λύσεις, να επεξεργαστούν, να βγουν συμπεράσματα και να οδηγήσουν σε επιλογές και δράσεις. (Φλογαίτη, 2005).

## 2. ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα έρευνα προσπαθεί να διερευνήσει τις στάσεις των μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και το γνωστικό τους υπόβαθρο σχετικά με το περιβάλλον –τόσο τοπικό, όσο και ευρύτερο- μέσα από προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης πριν και μετά την εκπόνησή τους

Γι' αυτό το λόγο αυτό επιλέχθηκε η μελέτη περίπτωσης «Η κοιλάδα του Αίθωνα» με τη μέθοδο project στα πλαίσια της Ευέλικτης Ζώνης, με στόχους τη διερεύνηση των γνώσεων και την επέκτασή τους, την ανίχνευση των στάσεων των μαθητών και τη διαμόρφωσή τους, τους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές μαθαίνουν μέσα από την τυπική εκπαίδευση με τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κι αν αυτά πετυχαίνουν τους σκοπούς τους (Αναστασάτος, Ξανθάκου, Βρατσάλης, 2005).

Ο βασικός πυρήνας της μελέτης μας είχε ως βασική στόχευση την καταγραφή των γνώσεων και των στάσεων των μαθητών στα περιβαλλοντικά ζητήματα και στο τοπικό χώρο όπου ζουν, κινούνται και δραστηριοποιούνται, να ευαισθητοποιηθούν οικολογικά και μέσω του προγράμματος να γίνει επαύξηση των γνώσεών τους και των στάσεών τους σε περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον. Παρόλο που η μελέτη περίπτωσης δεν μπορεί να γενικευτεί, ωστόσο η αξία της είναι μεγάλη σε σχέση με τις λειτουργίες της, την καταλληλότητα και την επάρκειά της για τον ερευνητή. (Αναστασάτος, 2005).

Η σπουδαιότητα της συγκεκριμένης μεθόδου έρευνας-δράσης έγκειται στο γεγονός ότι τα παιδιά μαθαίνουν να εργάζονται συλλογικά για την επίλυση των προβλημάτων τους. Σύμφωνα λοιπόν με το είδος των πληροφοριών που ζητάμε, τον τρόπο συλλογής τους, το σχεδιασμό του ερευνητικού εργαλείου, το χρόνο και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας (Cohen & Manion, 1994), έγινε η έρευνα στους μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του 2<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Αρχαγγέλου. Επιλέγησαν οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης, δεδομένου ότι αυτοί διαθέτουν το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο, χειρίζονται το γλωσσικό εργαλείο, έχουν διανύσει μια σχολική διαδρομή έξι χρόνων που τους επιτρέπει να χειρίζονται το λόγο κι έχουν συσσωρεύσει το σύνολο των στόχων του αναλυτικού προγράμματος και κατά συνέπεια έχουν δεχτεί όλη την επίδρασή του. Επίσης, η κατανομή του φύλου των μαθητών όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 1 βοηθούσε για δείγμα μιας τέτοιας έρευνας.

**Πίνακας 1.** Κατανομή των μαθητών ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου Αρχαγγέλου ως προς το φύλο.

ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
19	21	40
48%	52%	100%

Επιλέχτηκε το συγκεκριμένο σχολείο (2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αρχαγγέλου) διότι βρίσκεται στο Δήμο Αρχαγγέλου, σε μία αγροτική περιοχή, ο οποίος έχει στα όρια του την «Κοιλάδα του Αίθωνα». Ακόμη η απόσταση μεταξύ σχολείου και κοιλάδας είναι μικρή με αποτέλεσμα τη διευκόλυνση των επισκέψεων των μαθητών σ' αυτήν για «μελέτη πεδίου» και όποιες δραστηριότητες συνεπάγονται απ' αυτό.

Στη συνέχεια κατασκευάστηκε το μέσο συλλογής των δεδομένων, δηλαδή το ερωτηματολόγιο. Οι προσφορότερες τεχνικές για τη συλλογή πληροφοριών είναι οι δομημένες ή ημι-δομημένες συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται επί τόπου (Cohen & Manion, 1997: 124). Το ερωτηματολόγιο (πίνακας 2) αποτελούνταν από 24 ερωτήσεις, από τις οποίες οι 14 ερωτήσεις είναι γνωστικού περιεχομένου και οι 10 στάσεων και συμπεριφοράς απέναντι στο περιβάλλον. Οι ερωτήσεις αναφέρονται στην τοπική χλωρίδα και πανίδα, τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή, στα είδη υπό εξαφάνιση και στην αειφορική ανάπτυξη και διαχείριση της περιοχής.

**Πίνακας 2.** Συγκεντρωτικός πίνακας ερωτηματολογίου

Ερωτήσεις	Περιγραφή	Είδος
1	Η έννοια του «περιβάλλοντος»	Γνώση
2	Καταστροφή του περιβάλλοντος	Γνώση
3	Περιβαλλοντικά προβλήματα του Αρχαγγέλου	Γνώση
4	Συμμετοχή σε δραστηριότητες υπέρ του περιβάλλοντος	Στάση
5	Αντιμετώπιση αυτών που καταστρέφουν το περιβάλλον	Στάση
6	Περιβαλλοντικά προβλήματα	Γνώση
7	Επίσκεψη στην κοιλάδα του Αίθωνα	Γνώση
8	Περιβαλλοντικές απειλές που αντιμετωπίζει η κοιλάδα	Γνώση
9	Ζώα που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν	Γνώση
10	Προβλήματα καταστροφικά του περιβάλλοντος	Γνώση
11	Τουριστική αξιοποίηση της κοιλάδας	Στάση
12	Απορρίμματα που δεν διαλύονται στη φύση	Γνώση
13	Άντληση πληροφοριών για το περιβάλλον	Γνώση
14	Υιοθέτηση μιας περιοχής του Αίθωνα	Στάση
15	Αξιοποίηση της χλωρίδας της περιοχής	Στάση
16	Αντιμετώπιση του προβλήματος των σκουπιδιών	Στάση
17	Διάνοιξη δρόμου και αξιοποίηση της κοιλάδας	Στάση
18	Στάση του ατόμου απέναντι στα σκουπίδια	Στάση
19	Κτίσιμο ξενοδοχείου και τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής	Στάση
20	Παράγοντες που επηρεάζουν την εξαφάνιση των ειδών	Γνώση
21	Παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα	Γνώση
22	Είδη ζώων και φυτών που δεν υπάρχουν πια	Γνώση
23	Συμμετοχή κοινωνικών ομάδων στην προστασία του περιβάλλοντος	Γνώση
24	Η αξία της «κοιλάδας του Αίθωνα».	Στάση

Η έρευνα διεξήχθη το χρονικό διάστημα από τον Οκτώβριο μέχρι και τον Απρίλιο του σχολικού έτους 2005-2006. Τα ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν πριν από την εκπόνηση του προγράμματος (περίοδος αρχές Οκτωβρίου), και μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος (περίοδος τέλος Απριλίου). Ακολούθησε η εκπόνηση του προγράμματος «Κοιλάδα του Αίθωνα» διάρκειας 7 μηνών. Καθορίστηκε ο σκοπός του προγράμματος καθώς και οι επιμέρους στόχοι, ο ρόλος του δασκάλου, ο χωρισμός σε ομάδες, και οι δραστηριότητες σε κάθε μάθημα στα πλαίσια της διαθεματικότητας. Ακολουθήθηκαν οι φάσεις του project και τέλος έγινε η αξιολόγηση. (Κόνσολας, 2004)

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 3.1 Σύγκριση αποτελεσμάτων μεταξύ των φάσεων Α' (πριν) και Β' (μετά) των ερωτήσεων.

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους ερωτώμενους πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος Π.Π.Ε αναλύθηκαν και συγκρίθηκαν μεταξύ τους καταλήγοντας σε συγκεκριμένα

συμπεράσματα που σχετίζονται με τις γνώσεις και τις στάσεις των μαθητών και κατά πόσο αυτές διαφοροποιήθηκαν ή όχι ανάμεσα στην Α΄ και Β΄ φάση του προγράμματος.

### 3.2 Περιγραφική ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Ο συγκεντρωτικός πίνακας 3 περιλαμβάνει την αλλαγή ή όχι των στάσεων και των γνώσεων των μαθητών πριν και μετά το πρόγραμμα «Η Κοιλιάδα του Αίθωνα», λαμβάνοντας υπόψη το υψηλότερο ποσοστό της δήλωσης για «γνώση ή στάση» σε κάθε ερώτημα, ανάλογα αν αυτή είναι «προσδοκώμενη αντίδραση» ή «μη προσδοκώμενη αντίδραση». Για το χαρακτηρισμό των δηλώσεων των μαθητών ονομάσαμε «προσδοκώμενη αντίδραση» την αντίδραση που είναι θετική στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και «μη προσδοκώμενη» αυτή που αποτελεί αρνητική αντίδραση-συμπεριφορά στα πλαίσια της Π.Ε.

**Πίνακας 3.** Συγκεντρωτικός πίνακας προσδοκώμενων και μη προσδοκώμενων στάσεων και γνώσεων

	Ερωτήσεις	Πριν το πρόγραμμα	Μετά το πρόγραμμα
1	Η έννοια του «περιβάλλοντος»	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
2	Καταστροφή του περιβάλλοντος	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
3	Περιβαλλοντικά προβλήματα του Αρχαγγέλου	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
4	Συμμετοχή σε δραστηριότητες υπέρ του περιβάλλοντος	Προσδοκώμενη στάση	Μη προσδοκώμενη στάση
5	Αντιμετώπιση αυτών που καταστρέφουν το περιβάλλον	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη γτάση
6	Περιβαλλοντικά προβλήματα	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
7	Επίσκεψη στην κοιλάδα του Αίθωνα	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
8	Περιβαλλοντικές απειλές που αντιμετωπίζει η κοιλάδα	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
9	Ζώα που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
10	Προβλήματα καταστροφικά του περιβάλλοντος	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
11	Τουριστική αξιοποίηση της κοιλάδας	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
12	Απορρίματα που δεν διαλύονται στη φύση	Μη προσδοκώμενη γνώση	Μη προσδοκώμενη γνώση
13	Άντληση πληροφοριών για το περιβάλλον	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
14	Υιοθέτηση μιας περιοχής του Αίθωνα	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
15	Αξιοποίηση της χλωρίδας της περιοχής	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
16	Αντιμετώπιση του προβλήματος των σκουπιδιών	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
17	Διάνοιξη δρόμου και αξιοποίηση της κοιλάδας	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
18	Στάση του ατόμου απέναντι στα σκουπίδια	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
19	Κτίσιμο ξενοδοχείου και τουριστική ανάπτυξη	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση

20	Παράγοντες που επηρεάζουν την εξαφάνιση των ειδών	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
21	Παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
22	Είδη ζώων και φυτών που δεν υπάρχουν πια	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
23	Συμμετοχή κοινωνικών ομάδων στην προστασία του περιβάλλοντος	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
24	Η αξία της «κοιλιάδας του Αίθωνα».	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση

**Πίνακας 4.** Κατανομή συχνοτήτων όλων των ερωτήσεων με προσδοκώμενες απαντήσεις και μη προσδοκώμενες απαντήσεις πριν και μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος «Η κοιλιάδα του Αίθωνα»

	Πριν		Μετά	
	(f)	(%)	(f)	(%)
Προσδοκώμενη	17	70,83	22	91,67
Μη προσδοκώμενη	7	29,17	2	8,33
Σύνολο	24	100	24	100

Διατρέχοντας τον πίνακα 26 όπου καταγράφεται η συχνότητα των ερωτήσεων με προσδοκώμενες απαντήσεις και μη προσδοκώμενες απαντήσεις πριν και μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος «Η Κοιλιάδα του Αίθωνα» διαφαίνεται ότι οι προσδοκώμενες απαντήσεις πριν την εκπόνηση το προγράμματος ήταν  $N = 17$  με ποσοστό 70,83% και οι μη προσδοκώμενες απαντήσεις  $N = 7$ , ποσοστό 29,17%. Μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος, οι προσδοκώμενες απαντήσεις ήταν  $N = 22$ , ποσοστό 91,67% και οι μη προσδοκώμενες απαντήσεις  $N = 2$ , ποσοστό 8,33%. Καθίσταται φανερό ότι η εφαρμογή Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης έχει τη δυνατότητα να ανατρέψει λανθασμένες στάσεις και γνώσεις, να εμπλουτίσει και να ολοκληρώσει ελλείψεις αναπαραστάσεις πάνω στα περιβαλλοντικά θέματα.

Όσο αναφορά τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι: Στις ερωτήσεις που αφορούν γνώσεις για το ευρύτερο περιβάλλον, παρατηρούμε ότι πριν από την πραγματοποίηση του Π.Π.Ε. οι γνώσεις των μαθητών είναι ελλειπείς ή ανύπαρκτες, ενώ μετά την πραγματοποίηση του Π.Π.Ε. οι γνώσεις αλλάζουν προς την προσδοκώμενη αντίδραση. Έτσι στην ερώτηση 2, το μεγαλύτερο ποσοστό 45% των μαθητών πριν την εφαρμογή του προγράμματος, θεωρεί πρώτη αιτία καταστροφής του περιβάλλοντος τον «πόλεμο», (μη επιθυμητή αντίδραση) ενώ μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρατηρούμε ένα υψηλό ποσοστό 77,5% στην κατηγορία «η αδιαφορία των ανθρώπων» (επιθυμητή αντίδραση). Πιθανόν τα παιδιά συνειδητοποιούν ότι υπεύθυνος για την καταστροφή του περιβάλλοντος είναι ο άνθρωπος και η αδιαφορία του γι' αυτό. Πριν το Π.Π.Ε. οι μαθητές θέλουν να μάθουν περισσότερα για «Ζώα που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν», με ποσοστό 55% (μη επιθυμητή αντίδραση) ενώ μετά την εκπόνηση του προγράμματος οι μαθητές δηλώνουν ότι επιθυμούν να μάθουν περισσότερα για «την τρύπα του όζοντος» με ποσοστό 42,5%, (επιθυμητή αντίδραση). Η μετατόπιση μαθητών μετά την περάτωση του Π.Π.Ε. προς την κατηγορία «τρύπα του όζοντος» αποτελεί ένδειξη συνειδητοποίησης ότι οι κλιματικές αλλαγές που οφείλονται στην τρύπα του όζοντος επηρεάζουν ζώα και φυτά και είναι μία από τις αιτίες που οδηγούν μερικά απ' αυτά στην εξαφάνιση. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος, οι πληροφορίες για το περιβάλλον αντλούνται από την «Τηλεόραση» (μη επιθυμητή αντίδραση) ενώ μετά την εφαρμογή των Π.Π.Ε. παρατηρούμε μία μετατόπιση της άντλησης των πληροφοριών σχετικές με το περιβάλλον μ' ένα υψηλό ποσοστό 65% προς την κατηγορία «Σχολείο». Παρατηρούμε ότι οι μαθητές μετά την εκπόνηση του Π.Π.Ε. συνειδητοποίησαν τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσω προγραμμάτων στο σχολείο, όπου παρέχονται γνώσεις και πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον και ότι η τυπική εκπαίδευση παίζει σημαντικό ρόλο για τη γνώση από περιβαλλοντικά ζητήματα.

Στις ερωτήσεις που καταγράφηκαν επιθυμητές αντιδράσεις των μαθητών πριν το Π.Π.Ε., παρατηρείται αυξητική τάση μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Έτσι παρατηρείται μία ενίσχυση της άποψης των παιδιών ότι περιβάλλον είναι «όλα τα πράγματα που είναι γύρω μας», ενισχύεται η σφαιρική-ολιστική αντίληψη της έννοιας «περιβάλλον», ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η μεμονωμένη και αποσπασματική θεώρηση για το τι είναι περιβάλλον, (π.χ. η φύση, το σχολείο μου κ.τ.λ.). Η μόλυνση του νερού θεωρείται ως πρόβλημα περισσότερο καταστροφικό για το περιβάλλον έχοντας προφανώς συνειδητοποιήσει οι μαθητές ότι επηρεάζει πιο άμεσα τον άνθρωπο, ο οποίος είναι κι αυτός μέρος του όλου περιβάλλοντος. Παρατηρείται από την αρχή επίγνωση του θέματος ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα απειλούν όλα τα ζωντανά πλάσματα πάνω στην πλανήτη μας και το οποίο γίνεται σαφέστατο μετά το πρόγραμμα. Τέλος διαπιστώνεται ότι οι μαθητές έχουν γνώση για είδη ζώων και φυτών που έχουν εξαφανιστεί και η γνώση αυτή αυξάνει με την εφαρμογή του προγράμματος.

Σε σχέση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα που σχετίζονται με το γενικότερο περιβάλλον του Δήμου Αρχαγγέλου και ειδικότερα της περιοχής της «Κοιλιάδας του Αίθωνα», παρατηρήθηκαν επιθυμητές αντιδράσεις των μαθητών πριν την εφαρμογή του προγράμματος, οι οποίες αυξήθηκαν μετά την εφαρμογή του. Έτσι παρατηρούμε ότι πριν την εφαρμογή του προγράμματος, οι μαθητές θεωρούν ως σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα του Δήμου τους «τα σκουπίδια» με ποσοστό 62,5%, (επιθυμητή αντίδραση) που εξακολουθεί και μετά την εφαρμογή του προγράμματος να θεωρείται ως πρώτη αιτία με ποσοστό 75% (έχοντας από την αρχή επίγνωση του προβλήματος το οποίο γίνεται σαφέστατο μετά το πρόγραμμα). Συνειδητοποιούν ότι η διαχείριση των σκουπιδιών είναι προτεραιότητα την οποία πρέπει να αντιμετωπίσουν ως μελλοντικοί πολίτες. Πριν από την εφαρμογή του προγράμματος, θεωρείται πρώτη απειλή για την κοιλάδα η «Φωτιά» (επιθυμητή αντίδραση). Μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρατηρούμε πάλι ένα υψηλό ποσοστό 40% στην κατηγορία «φωτιά» ως κύρια απειλή της κοιλάδας, αλλά με μία αύξηση του ποσοστού στην κατηγορία «φυτοφάρμακα» (37,5%). Είναι προφανές ότι μετά την επίσκεψη στην κοιλάδα όλων των μαθητών και την εφαρμογή του Π.Π.Ε. έχουμε μετατόπιση «προτιμήσεων» και προς άλλες απειλές εκτός της «φωτιάς» όπως είναι τα «φυτοφάρμακα» που προέρχονται από την συμβατική καλλιέργεια. Αυτό συνδέεται με τη γνώση που προσκόμισαν οι μαθητές από το πρόγραμμα γύρω από τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Ακόμη οι μαθητές έχουν συνειδητοποιήσει τον κίνδυνο εξαφάνισης του μικρού ψαριού «Γκιζάνι» στο μεγαλύτερο ποσοστό, αλλά υπάρχει ένα μικρό ποσοστό μαθητών (5%) που θεωρεί ότι το ζώο που κινδυνεύει να εξαφανιστεί στην περιοχή είναι η αρκούδα, ζώο το οποίο δεν υπάρχει εδώ και εκατοντάδες χρόνια στην ευρύτερη περιοχή. Θεωρούν ως πρώτη αιτία στην εξαφάνιση των ζώων με ποσοστό 45% το γεγονός ότι «Καταστρέφεται το φυσικό περιβάλλον όπου ζουν». Διαφαίνεται μία επίγνωση των μαθητών ότι η καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος όπου ζουν τα ζώα, τα οδηγεί προς την εξαφάνιση και υπαίτιος αυτής της καταστροφής είναι ο άνθρωπος ο οποίος δεν έχει περιβαλλοντική παιδεία και ενδιαφέρεται μόνο για την ικανοποίηση των συνεχώς αυξανόμενων καταναλωτικών αναγκών του. Τέλος, γίνεται απόλυτα σαφές μετά την πραγματοποίηση του Π.Π.Ε. ότι η προστασία και αξιοποίηση της κοιλάδας είναι υπόθεση όλων των ανθρώπων απ' όποια θέση κι αν βρίσκονται, συλλογικά και όχι υπόθεση μόνο κάποιων φορέων ή μεμονωμένων ατόμων, διότι το περιβάλλον ανήκει σ' όλους και είναι υποχρέωση όλων μας η προστασία του.

Σχετικά με τις στάσεις, τις συμπεριφορές και την ανάληψη δράσεων για θέματα της «Κοιλιάδας του Αίθωνα» (και του ευρύτερου περιβάλλοντος), παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές εκφράζουν θετικές – φιλικές αντιδράσεις τόσο πριν όσο και μετά την εφαρμογή του Π.Π.Ε. Σημαντικό είναι ότι μετά την εφαρμογή του προγράμματος οι περισσότερες θετικές – φιλικές δηλώσεις των μαθητών τεκμηριώνονται βάση των περιβαλλοντικών αρχών και της αειφόρου προοπτικής. Έτσι λοιπόν θεωρούν ότι η στάση «πετάω τα σκουπίδια μου στα καλάθια» είναι ορθότερη από τη στάση «μαζεύω σκουπίδια», παρατηρείται το παράδοξο μετακίνησης από μια φιλική και ορθή στάση απέναντι στο τοπικό περιβάλλον προς μία λιγότερο ορθή στάση η οποία συνίσταται στο να μαζεύει σκουπίδια από παντού. Πιθανόν τα παιδιά, μετά την εφαρμογή του προγράμματος, έχοντας συνειδητοποιήσει ότι η κατάσταση με τα σκουπίδια είναι ανεξέλεγκτη, δεν αρκεί πλέον

να τα πετάνε μέσα στο καλάθι, αλλά πρέπει να μαζέψουν όλα αυτά τα οποία βρίσκονται διάσπαρτα, πεταμένα από καιρό σε καιρό και συσσωρευμένα σχεδόν παντού. Επιπλέον οι μαθητές έχουν συνειδητοποιήσει ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση μέσα στο σχολείο μπορεί να διαμορφώσει φιλικές στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στο περιβάλλον, δηλώνοντας τόσο πριν όσο και μετά το πρόγραμμα με υψηλό ποσοστό (70%) ότι ο άνθρωπος πρέπει να μαθαίνει από μικρός στο σχολείο πώς να προστατεύει το περιβάλλον. Είναι πρόθυμοι να υιοθετήσουν μία περιοχή της κοιλάδας και να προστατέψουν και να αναδείξουν τη βιοποικιλότητα της περιοχής και το φυσικό της πλούτο. Τέλος ως προς την προστασία και την καθαριότητα της περιοχής τους συνειδητοποιήσαν ότι η περισσότερη φιλική συμπεριφορά προς το περιβάλλον είναι η μη ρίψη σκουπιδιών με υψηλό ποσοστό (97,5) και ότι η καθαριότητα και η προστασία του περιβάλλοντος δεν είναι ατομική υπόθεση, αλλά υπόθεση όλων μας ξεκινώντας απ' αυτούς που διοικούν τον τόπο και πρέπει πρώτοι να ευαισθητοποιηθούν και να δραστηριοποιηθούν υπέρ του περιβάλλοντος.

Ο όρος της αειφορίας είναι άγνωστος ή συγκεκριμένος για τους μαθητές πριν την εφαρμογή του προγράμματος. Οι αειφορικές προεκτάσεις και η θετική τους επίδραση στο περιβάλλον κατανοήθηκαν πλήρως και αναδείχθηκαν τεκμηριωμένα μετά την εφαρμογή του. Αυτό το διαπιστώνουμε από την ανάλυση των ερωτήσεων (11,17 και 19) που αναφέρονται στην τουριστική αξιοποίηση και ανάπτυξη της περιοχής.

Πριν την εφαρμογή του προγράμματος το 70% συμφωνεί με το «Νίκο και την προστασία της κοιλάδας» ενώ ένα ποσοστό 30% συμφωνεί με το «Γιώργο και τουριστική αξιοποίηση της περιοχής». Μετά την εφαρμογή του προγράμματος, οι μαθητές δηλώνουν με πολύ υψηλό ποσοστό 95% ότι συμφωνούν με την άποψη του «Νίκου» για προστασία της κοιλάδας και ότι πρέπει να προστατευτεί και να αναδειχθεί λόγω βιοποικιλότητας και ομορφιάς και ότι η τουριστική της αξιοποίηση δεν θα την καταστρέψει εάν υπάρξουν κάποιες προϋποθέσεις και η αξιοποίησή της γίνει με βάση τις περιβαλλοντικές αρχές. Η ίδια διαπίστωση διαφαίνεται και στην ερώτηση για χτίσιμο ή όχι ξενοδοχείου στην περιοχή. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος η κατηγορία «Μη χτίσιμο ξενοδοχείου στην κοιλάδα» συγκεντρώνει το υψηλότερο ποσοστό 45% (μη επιθυμητή αντίδραση) ενώ μετά την εφαρμογή του Π.Π.Ε. οι μαθητές δηλώνουν με ποσοστό 55% «Να χτιστεί το ξενοδοχείο υπό όρους» (επιθυμητή αντίδραση). Παρατηρείται ότι μετά την εφαρμογή του Π.Π.Ε. οι μαθητές κατανοούν την ανάπτυξη και την τουριστική αξιοποίηση της περιοχής αλλά ζητούν χτίσιμο του ξενοδοχείου με σεβασμό στο περιβάλλον, λαμβάνοντας όλα τα περιβαλλοντικά μέτρα ώστε αυτό να μην έχει αρνητική επίδραση στο περιβάλλον. Δηλαδή έχουν επίγνωση της αειφορικής ανάπτυξης με σεβασμό απέναντι στο περιβάλλον. Τέλος συνειδητοποιούν ότι η διάνοιξη δρόμου θα οδηγήσει στην αλλοίωση του φυσικού τοπίου εκτός εάν πάρουν υπόψη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και τεθούν όλοι εκείνοι οι παράγοντες ώστε να μην απειληθεί η βιοποικιλότητα της περιοχής αλλά αντίθετα να αναδειχθεί και να προστατευθεί.

Γίνεται αμέσως φανερό ότι οι μαθητές μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος κατανόησαν πλήρως την έννοια της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης.

#### 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σήμερα η ανθρωπότητα βιώνει μια παγκόσμια πλανητική κρίση, η οποία έχει αποδειχθεί ότι προέρχεται από λάθος επιλογές και στάσεις του ανθρώπου απέναντι στο περιβάλλον, επομένως χρειάζεται μια υπέρβαση του ανθρωποκεντρισμού και μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας άτομα και κοινωνικές ομάδες να οδηγηθούν στη διαμόρφωση υπεύθυνης περιβαλλοντικά συμπεριφοράς. Η διεξοδική ανάλυση του θέματος που αφορά στη σύνδεση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με τη διαμόρφωση στάσεων, κατά μήκος αυτών των εφτά κεφαλαίων σκόπευε να εξετάσει εάν οι στάσεις συσχετίζονται με τις γνώσεις και πώς ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί να συμβάλλει θετικά στη διαμόρφωση υπεύθυνων περιβαλλοντικά συμπεριφορών.



Τα δικά μας ευρήματα δείχνουν ότι η γνώση συσχετίζεται με τις στάσεις και ότι περισσότερη γνώση και αποσαφήνιση εννοιών σχετικών με το περιβάλλον οδηγεί σε θετικότερη (φιλικότερη) συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον, περιβαλλοντικά πιο υπεύθυνες συμπεριφορές.

Ειδικότερα μπορούμε να διατυπώσουμε τα εξής συμπεράσματα:

A. Οι μαθητές/τριες που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα ως επί το πλείστον, είχαν το θεωρητικό υπόβαθρο για θέμα σχετικά με το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, χωρίς όμως να γνωρίζουν λεπτομέρειες και βασικές έννοιες γύρω από αυτό. Οι σκοποί και οι στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γίνονται κατανοητοί μέσα από την τυπική εκπαίδευση που παρέχεται στο σχολείο και από προγράμματα που εκπονούνται.

B. Παρ όλο που οι μαθητές/τριες γνωρίζουν έννοιες σχετικές με το περιβάλλον, ωστόσο δεν έχουν αποσαφήνισι βασικές έννοιες όπως βιοποικιλότητα, προστατευόμενες περιοχές, αειφορία. Οι μαθητές/τριες κατείχαν αποσπασματικές γνώσεις γι' αυτά τα θεματικά πεδία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα οποία όμως μετά την πραγματοποίηση του Π.Π.Ε. στο μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών που συμμετείχαν σε αυτό έγιναν κατανοητά κι αντιλήφθηκαν τη σπουδαιότητά τους και τη σημασία τους για το μέλλον της περιοχής τους και του πλανήτη ολόκληρου.

Γ. Τα αποτελέσματα των τοποθετήσεων των παιδιών, πάνω στις ερωτήσεις που αφορούν στάσεις απέναντι στο περιβάλλον ή στα διλημματικά σενάρια, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των παιδιών εκδηλώνει μια θετική στάση και μια πρόθεση για ανάληψη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος, αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα προστασίας, τόσο του τοπικού περιβάλλοντος όσο και του παγκόσμιου. Οι στάσεις μπορούν να μεταβληθούν λοιπόν και να γίνουν θετικότερες ως προς το περιβάλλον όπως αυτό διαφαίνεται από τις απαντήσεις των παιδιών όπου η συντριπτική πλειοψηφία εκδηλώνει θετική πρόθεση συμπεριφοράς.

Δ. Η συμμετοχή των μαθητών/τριών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, οδηγεί στην αποσαφήνιση εννοιών σχετικές με το περιβάλλον και στην απόκτηση τεκμηριωμένων επιστημονικά γνώσεων. Η μέθοδος που ενδείκνυται σε αυτά τα προγράμματα είναι, μεταξύ άλλων, και η μέθοδος project, που όπως διαφαίνεται από την παρούσα εργασία, μπορεί να προσφέρει στους μαθητές/τριες τις γνώσεις γύρω από το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα και ακόμη μέσα από τις δραστηριότητες να διαμορφώσει έναν περιβαλλοντικά υπεύθυνο πολίτη που θα αναλάβει δράση για την προστασία του περιβάλλοντος.

E. Σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών για το τοπικό περιβάλλον, (κοιλάδα του Αίθωνα) αυτές είναι αποσπασματικές και οφείλονται στις πληροφορίες που έχουν από τους φίλους, τους γονείς τους και την τοπική κοινωνία. Η τυπική εκπαίδευση (Π.Π.Ε.) μπορεί να δώσει τις απαραίτητες γνώσεις και να γίνει αποσαφήνιση εννοιών γύρω από το τοπικό περιβάλλον και αυτό διαφαίνεται από τις δηλώσεις των μαθητών/τριών μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος που είχε ως θέμα την «κοιλάδα του Αίθωνα». Ωστόσο, ένα Π.Π.Ε. στην κοιλάδα του Αίθωνα είναι μια ενότητα μαθημάτων που δεν θα μπορούσε να καλύψει ολόκληρο το φάσμα γνώσεων που οι μαθητές ως αυριανοί πολίτες οφείλουν να κατέχουν, ώστε να ενεργοποιηθούν σταθερά και με συνέχεια υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος. Επομένως, στα πλαίσια της Π.Ε. μια ολιστική προσέγγιση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων κρίνεται απαραίτητη, ώστε οι μαθητές να οδηγηθούν στην εκδήλωση ενδιαφέροντος και στην ανάληψη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος, συνειδητοποιώντας ότι ο άνθρωπος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με το περιβάλλον.

Αξιοσημείωτη θετική συνάφεια αναδείχθηκε μεταξύ της κατανόησης εννοιών, όπως βιοποικιλότητα, είδη προς εξαφάνιση, σπάνια είδη, αειφορία, προστατευόμενες περιοχές και της λεκτικής δέσμευσης για πρόθεση θετικής στάσης ως προς αυτά τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Φυσικά υπάρχουν και γνώσεις όπως για παράδειγμα της διάλυσης κάποιων υλικών στη φύση (σίδηρο, πλαστικό), όπου οι λάθος αντιλήψεις παρέμειναν και μετά την πραγματοποίηση του προγράμματος.

Εντύπωση μας προκαλεί το ότι και μετά από την πραγματοποίηση του προγράμματος, μαθητές θεωρούν είδος προς εξαφάνιση στην περιοχή τους την αρκούδα, η οποία ωστόσο δεν υπάρχει στην περιοχή εδώ και εκατοντάδες χρόνια. Αντιλαμβανόμαστε δηλαδή, ότι από τη μια τα παιδιά δεν έχουν συνειδητοποιήσει το είδος της πανίδας που υπάρχει στο χώρο στον οποίο ζουν και από την άλλη ότι ένα πρόγραμμα Π.Π.Ε. δεν αρκεί για να ανατρέψει όλες τις γνώσεις και όλες τις στάσεις των μαθητών και ότι επομένως χρειάζεται ένταξη του μαθήματος της Π.Ε. στο αναλυτικό πρόγραμμα.

Εκείνο όμως που πρέπει να επισημάνουμε επίσης, είναι η επίδραση στα ποσοστά της συμμετοχής των παιδιών σε περιβαλλοντικά προγράμματα. Παρατηρούμε ότι, μετά από την περάτωση του Π.Π.Ε. οι προσδοκώμενες απαντήσεις έχουν αυξηθεί και καταλαμβάνουν το 91,67%.

Ο σημερινός και αυριανός πολίτης λοιπόν, οφείλει να έχει ένα υπόβαθρο γνώσεων προστασίας του περιβάλλοντος, ακόμη κι αν δεν πρόκειται να ασχοληθεί, ειδικά με αυτόν τον τομέα (για παράδειγμα ως εξειδικευμένος επιστήμονας).

Γενικά λοιπόν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι, η μόνη τεκμηριωμένη επιστημονικά γνώση παρέχεται μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία και το χώρο του σχολείου. Ο ρόλος του σχολείου όντως διαπιστώθηκε μέσα από τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που έχουν εκπονηθεί στα σχολεία. Γιατί σε όσα προγράμματα υπήρχε γόνιμη και διαλεκτική συνεργασία της φιλοσοφίας της φύσης και της οικολογίας, εξήχθησαν συμπεράσματα και διατυπώθηκαν προτάσεις για την επαναδιαμόρφωση της σχέσης των ανθρώπων με το περιβάλλον και αναγνωρίστηκε η ανάγκη για μια υπεύθυνη περιβαλλοντικά συμπεριφορά απέναντι σ' αυτό.

Επομένως, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και μάλιστα στην αειφορική της διάσταση, φαντάζει ως η μοναδική διέξοδο από τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που μαστίζουν σήμερα τον πλανήτη. Ωστόσο η περιβαλλοντική εκπαίδευση από μόνη της δεν μπορεί να λειτουργήσει ως μετασχηματιστικός φορέας κοινωνικών, παραγωγικών και πολιτικών αλλαγών, αν δεν συνοδευτεί από ταυτόχρονη αλλαγή των αναλυτικών προγραμμάτων, τροποποίηση στάσεων και συμπεριφορών εν γένει στο σχολικό και εξωσχολικό περιβάλλον.

Τα παραπάνω συμπεράσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σχετικά με το τοπικό περιβάλλον και με έννοιες, όπως βιοποικιλότητα, αειφορία, προστατευόμενες περιοχές και να ενισχύουν ή να ενδυναμώνουν τις θετικές στάσεις των μαθητών για τα τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα και κατ' επέκταση τα παγκόσμια.

Επιπλέον, η έρευνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για περαιτέρω έρευνες για την καταγραφή και την αποτίμηση των γνώσεων και των στάσεων των μαθητών αναφορικά με τα τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα – ειδικά για τα απειλούμενα με εξαφάνιση είδη και την αειφορική ανάπτυξη φυσικών περιοχών – αλλά και για το σχεδιασμό κατάλληλων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ajzen, I., and Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. NJ : Prentice – Hall, Inc.
2. Αναστασάτος, Ν.(2005). *Σχολείο και περιβάλλον. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Ατραπός.
3. Αναστόπουλος, Χ. (2005). *Στάσεις των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου απέναντι στο θαλάσσιο περιβάλλον*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού. Ρόδος.
4. Ανδρεαδάκης, Ν & Βάμβουκας, Μ.(2005). *Οδηγός για την εκπόνηση και σύνταξη γραπτής ερευνητικής εργασίας*. Αθήνα: Ατραπός.

5. Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση, Αρχές, Φιλοσοφία, Μεθοδολογία, Παιχνίδια & Ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg.
6. Cohen L. & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας* (Χ. Μητσοπούλου & Μ. Φιλοπούλου, Μτφρ). Αθήνα: Μεταίχμιο.
7. Fortner W. R. and Teates G. T. (1980). *Baseline studies for marine education : Experience related to marine Knowledge and attitudes*. The Journal of Environmental Education, vol. 11, pp. 11 – 19.
8. Fortner, W. R., and Mayer, J. V. (1983). *Ohio Students' Knowledge and Attitudes about the Oceans and Great Lakes*. Ohio Journal of Science, 5 (83), 218 – 224.
9. Θεοδοροπούλου Ε. & Καΐλα, Μ. (2005). Προς μια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη βάση της αρχής της σύνδεσης των γνώσεων, στο *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός
10. Κόνσολας, Μ.(2004). Μια εισαγωγική θεώρηση για τη μεθοδολογική προσέγγιση project, στο Katz, L.& Chard, S.(2004).*Η μέθοδος project: Η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας των παιδιών της προσχολικής ηλικίας*. μετάφρ. Λαμπρέλλη, Ρ. Αθήνα: Ατραπός
11. Maloney, M.P., and Ward, M.P. (1973). *Ecology : Let's Hear from the People. An Objective Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge*. American Psychologist, 7 (28), 583 – 586.
12. Ματσαγούρας, Η (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση - εννοιοκεντρική αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα : Γρηγόρη.
13. Milbrath, L. (1995). *Το όραμα μιας αειφόρου κοινωνίας*. στο Miller, G. (1995). *Βιώνοντας το Περιβάλλον II - Προβλήματα Περιβαλλοντικών Συστημάτων*. Επιμέλεια Παυλόπουλος. Αθήνα :Εκδόσεις ΙΩΝ
14. Μπαμπανάσης, Σ. (2005). Οικονομία, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη, στο *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα και Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός*. Αθήνα : Ατραπός
15. Ξανθάκου, Π. & Καΐλα, Μ. (2002). *Το δημιουργικής επίλυσης πρόβλημα*. Αθήνα: Ατραπός.
16. Ramsey, C., and Riskson R. (1976). *Environmental Knowledge and Attitudes*. The Journal of Environmental Education, n. 1, vol. 8, pp. 10 -18.
17. Σκαναβή Κ. (2005). *Περιβάλλον και Κοινωνία: Μια σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη*. Αθήνα: εκδ. Καλειδοσκόπιο.
18. Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα : Ελληνικά Γράμματα.
19. Φώκιαλη, Π., (2005). *Βιώσιμη ανάπτυξη*. Πανεπιστημιακές σημειώσεις. Ρόδος: εκδ.. συγγραφέα