

## **Η γνώμη των εκπαιδευτικών και των μαθητών για τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης**

**Δημήτρης Π. Παπαδόπουλος<sup>1</sup>, Μιχαήλ Ι. Σκούλλος<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Δρ. Χημικός, Παλαιών Πατρών Γερμανού 105, Βύρωνας, Τ.Κ. 16233, Αθήνα, e – mail:  
Dimitis\_Papadopoulos@hotmail.com.

<sup>2</sup> Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα  
Χημείας, Τομέας ΙΙΙ, Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας mio-ee-env@ath.forthnet.gr

**Περίληψη.** Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας ποσοτικής έρευνας η οποία εξετάζει τη γνώμη των εκπαιδευτικών (N=21) και των μαθητών (N=198) της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης για τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εφαρμογή ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές συμπλήρωσαν 18 και 8 αντίστοιχα ερωτήσεις κλειστού τύπου με τετραβάθμια κλίμακα Likert. Οι ερωτήσεις οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν πάρθηκαν από την βιβλιογραφία. Για την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκαν παραμετρικά και μη παραμετρικά κριτήρια. Ξεχώρισαν ως αρνητικοί παράγοντες ο περιορισμένος χρόνος υλοποίησης ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, το χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας, η συχνή απουσία μαθητών και η πίεση του αναλυτικού προγράμματος για τη διδασκαλία συγκεκριμένης διδακτικής ύλης στα σχολικά μαθήματα. Οι θετικοί παράγοντες οι οποίοι ξεχώρισαν είναι η στήριξη της περιβαλλοντικής ομάδας από το σχολικό περιβάλλον και τους αρμόδιους φορείς, η καλή οργάνωση του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και οι καλές σχέσεις μαθητών και καθηγητών. Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές εξέφρασαν παρόμοιες απόψεις.

### **Εισαγωγή**

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών και των μαθητών για τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Έρευνες για το συγκεκριμένο θέμα έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα (Παπαδημητρίου 1990, Αθανασάκης 1993, Δασκολιά 2000) και στο εξωτερικό (Gayford 1993, Lane et. al. 1995, Powers 2004) παρέχοντας μία σειρά από ευρήματα. Για την έρευνα των παραγόντων που επηρεάζουν την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια (Σπυροπούλου 2001, Δίτσιου 2002) ή παίρνονται συνεντεύξεις από εκπαιδευτικούς (Powers 2004). Σε όλες τις έρευνες καταγράφονται οι παράγοντες τους οποίους αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί. Στην παρούσα έρευνα καταγράφονται οι απόψεις τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών για τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη διεξαγωγή ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Οι εκπαιδευτικοί παίζουν σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κατά γενική ομολογία. Σε έρευνα στην Αγγλία (Gayford 1993) βρέθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν έλλειψη γνώσεων και διδακτικών δεξιοτήτων για να διδάξουν θέματα για το περιβάλλον. Η εμπειρία των καθηγητών για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης διαφέρει σε μεγάλο βαθμό. Οι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις ΗΠΑ αισθάνονται ότι δεν είναι κατάλληλα καταρτισμένοι για να πραγματοποιήσουν συγκεκριμένα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Lane et.al. 1995).

Εκπαιδευτικοί οι οποίοι αποφοίτησαν από το Πανεπιστήμιο του Illinois των ΗΠΑ βρέθηκε ότι είναι αναποφάσιστοι για την ικανότητά τους να αναπτύξουν και να υλοποιήσουν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Smith – Sebasto 1998). Οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης των ΗΠΑ νιώθουν ανάγκη για μεγαλύτερη κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Οι κυριότεροι λόγοι οι οποίοι εμποδίζουν την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία είναι η έλλειψη χρηματοδότησης, η έλλειψη γνώσεων για το περιβάλλον, η έλλειψη χρόνου για προετοιμασία και η έλλειψη χρόνου στο σχολικό πρόγραμμα για διδασκαλία περιβαλλοντικών θεμάτων (Smith – Sebasto & Smith 1997). Στις φτωχές χώρες η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι ανύπαρκτη (Mansaray et. al. 1998).

Οι διευθυντές των ινστιτούτων κατάρτισης των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στις ΗΠΑ υποστηρίζουν ότι τα ινστιτούτα δεν προετοιμάζουν συστηματικά τους εκπαιδευτικούς για να διδάξουν θέματα σχετικά με το περιβάλλον (Mckeown – Ice 2000). Οι εκπαιδευτικοί στις ΗΠΑ προτιμούν να γίνεται επιμόρφωσή τους κατά τη διάρκεια κάθε σχολικής χρονιάς με στόχο να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Meichtry & Harrell 2002). Η Powers (2004) μελετώντας τις συνθήκες μάθησης στα νηπιαγωγεία βρήκε ότι ο περιορισμένος χρόνος διδασκαλίας και η βαρύτητα η οποία δίνεται να μάθουν τα νήπια ανάγνωση και γραφή σε αυτή την ηλικία είναι τα κυριότερα εμπόδια στην εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης από τους νηπιαγωγούς.

Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα πιστεύουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση σχετίζεται με όλα τα μαθήματα. Αν όμως οι φυσικές επιστήμες στο σχολείο έχουν ως στόχο την προετοιμασία των μαθητών για την εισαγωγή τους στο Πανεπιστήμιο τότε λίγα είναι τα περιθώρια για την ενασχόληση με την περιβαλλοντική εκπαίδευση στα συγκεκριμένα σχολικά μαθήματα (Παπαδημητρίου 1990).

Ο Αθανασάκης (1993) διαπίστωσε σε έρευνά του ότι οι δάσκαλοι οι οποίοι έχουν αρκετά χρόνια διδακτικής εμπειρίας είναι πιο πρόθυμοι να πραγματοποιήσουν δραστηριότητες με περιβαλλοντικό χαρακτήρα. Ο Φύκαρης (1995) χρησιμοποιώντας ως δείγμα δασκάλους από την περιοχή της Χαλκιδικής βρήκε ότι η κύρια δυσκολία στην εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η έλλειψη διαθέσιμου χρόνου.

Η Σπυροπούλου (2001) διαπίστωσε σε έρευνά της ότι ο κυριότερος ανασταλτικός παράγοντας για την υλοποίηση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η εργασία εκτός σχολικού προγράμματος. Η Δασκολιά (2000) συμπέρανε σε έρευνά της ότι όλοι οι καθηγητές δεν έχουν τις ίδιες ανάγκες για επιμόρφωση. Οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν μεγαλύτερες ανάγκες επιμόρφωσης στην πρακτική εφαρμογή των γνώσεών τους.

Ο Κακανάς και οι συνεργάτες του (2004) σε έρευνά τους βρήκαν ότι το 74% των εκπαιδευτικών που ρωτήθηκαν θεωρεί αναγκαία τη στήριξη του εκπαιδευτικού τους έργου ακόμα και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος επιμόρφωσης. Το 83% των εκπαιδευτικών του δείγματος προτιμούν τα επαναλαμβανόμενα κατά διαστήματα επιμορφωτικά σεμινάρια. Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί τα σεμινάρια και οι συναντήσεις των εκπαιδευτικών οι οποίες έχουν ως στόχο να βρεθούν τρόποι για να εξαπλωθεί η περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία (Βασάλα & Φλογαίτη 2002).

## **Η ταυτότητα της έρευνας**

Η έρευνα η οποία παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία αποτελεί μέρος ευρύτερης έρευνας η οποία σκοπό είχε να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού υλικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση με θέμα τη διαχείριση των απορριμμάτων (Παπαδόπουλος 2005). Το εκπαιδευτικό υλικό εφαρμόστηκε ως πρόγραμμα περιβαλλοντικής

εκπαίδευσης σε Γυμνάσια (N=4) και Λύκεια (N=7). Επίσης σε 1 Γυμνάσιο εφαρμόστηκε στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης.

Οι εκπαιδευτικοί (N=21) και οι μαθητές (N=198) συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου για να πουν τη γνώμη τους για το εκπαιδευτικό υλικό και τους παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εφαρμογή του προγράμματος. Για την εξέταση των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές συμπλήρωσαν αντίστοιχα 18 και 8 ερωτήσεις κλειστού τύπου με τετραβάθμια κλίμακα Likert. Οι ερωτήσεις οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν άρθηκαν από τη βιβλιογραφία (Δίτσιου 2002). Για την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκαν παραμετρικά και μη παραμετρικά κριτήρια.

Το δείγμα των καθηγητών αποτελείται από 7 άντρες (33,3%) και 14 γυναίκες (66,7%). Η ηλικία των καθηγητών που συμμετείχαν στην έρευνα κυμαινόταν από 27 έως 58 έτη. Στο δείγμα υπήρχαν εκπαιδευτικοί 14 διαφορετικών ειδικοτήτων. Η προϋπηρεσία τους στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση κυμαινόταν από 1 έως 30 έτη ενώ η εμπειρία τους στην πραγματοποίηση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κυμαινόταν από 1 έως 15 έτη. Από τους 21 εκπαιδευτικούς οι 9 δίδασκαν στο Γυμνάσιο και οι 12 σε Ενιαίο Λύκειο.

Οι απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις για τους παράγοντες που επηρεάζουν την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης εξετάστηκαν κατά ομάδες ανάλογα με τον τύπο του σχολείου (Γυμνάσιο ή Ενιαίο Λύκειο) και το πλαίσιο εφαρμογής του εκπαιδευτικού υλικού (περιβαλλοντική εκπαίδευση ή ευέλικτη ζώνη). Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκαν τρεις ομάδες μαθητών. Οι ομάδες του Γυμνασίου ( $N_{\text{μαθητές}}=72$ ) και του Ενιαίου Λυκείου ( $N_{\text{μαθητές}}=76$ ) οι οποίες εφάρμοσαν το εκπαιδευτικό υλικό για τα απορρίμματα στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Την τρίτη ομάδα αποτέλεσαν οι μαθητές του Γυμνασίου ( $N_{\text{μαθητές}}=50$ ) οι οποίοι εφάρμοσαν το εκπαιδευτικό υλικό για τα απορρίμματα στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης.

Οι μαθητές στις περιβαλλοντικές ομάδες του Γυμνασίου προέρχονται από τις Α', Β' και Γ' τάξεις. Οι μαθητές του Γυμνασίου που εφάρμοσαν το εκπαιδευτικό υλικό στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης προέρχονται από τις Α' και Β' τάξεις. Οι μαθητές στις περιβαλλοντικές ομάδες του Λυκείου φοιτούσαν στην Α' τάξη του Ενιαίου Λυκείου.

### Αποτελέσματα και σχόλια

Στους πίνακες 1 και 2 δίνονται αντίστοιχα τα στατιστικά δεδομένα για τις απαντήσεις των καθηγητών στις ερωτήσεις για τους αρνητικούς και τους θετικούς αντίστοιχα παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η διαβάθμιση στις κλειστού τύπου ερωτήσεις είναι «καθόλου», «λίγο», «αρκετά», «πολύ». Στην επιλογή «καθόλου» αποδόθηκε βαθμολόγηση 1, στο «λίγο» βαθμολόγηση 2, στο «αρκετά» βαθμολόγηση 3 και στο «πολύ» βαθμολόγηση 4.

Οι κυριότεροι αρνητικοί παράγοντες οι οποίοι επισημάνθηκαν από τους εκπαιδευτικούς είναι ο περιορισμένος χρόνος εφαρμογής του προγράμματος (ποσοστό 85,7%), το χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων (ποσοστό 85,7%), η συχνή απουσία μαθητών της περιβαλλοντικής ομάδας από τις συναντήσεις (ποσοστό 85,7%) και η πίεση του αναλυτικού προγράμματος για τη διδασκαλία συγκεκριμένης διδακτικής ύλης στα σχολικά μαθήματα (ποσοστό 71,4%).

Ο περιορισμένος χρόνος για την υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία ως αρνητικός παράγοντας (Φύκαρης 1995, Δίτσιου 2002, Στεργίου 2003, Smith – Sebasto & Smith 1997, Powers 2004). Εξίσου σημαντικός αρνητικός παράγοντας με βάση τη βιβλιογραφία είναι η ελλιπής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για τα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Φύκαρης 1995, Σπυροπούλου 2001, Στεργίου 2003, Gayford 1993, Lane et. al. 1995, Smith – Sebasto &

Smith 1997, Mckeown – Ice 2000, Meichtry & Harrell 2002). Την άποψη για ελλιπή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα για την πραγματοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης τη συμμαρξίζεται σημαντική μερίδα των υπευθύνων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Goussia – Rizou & Abeliotis 2004). Αρκετά συχνά αναφέρεται στη βιβλιογραφία, σε συμφωνία με την παρούσα έρευνα, ως αρνητικός παράγοντας στην υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης η πίεση του χρόνου για κάλυψη της διδακτέας ύλης των μαθημάτων (Αθανασάκης 1996, Δίτσιου 2002). Γίνεται προσπάθεια από τους αρμόδιους φορείς για την εκπαίδευση στην Ελλάδα να αυξηθούν τα σεμινάρια επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση με ενθαρρυντικά αποτελέσματα (Σταχτέας 2003). Το χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων είναι ένα πρόβλημα το οποίο υπάρχει σε όλα τα σχολικά μαθήματα. Η πίεση του αναλυτικού προγράμματος για τη διδασκαλία συγκεκριμένης διδακτικής ύλης είναι ένα πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζουν κυρίως οι καθηγητές στο Λύκειο.

**Πίνακας 1:** Οι απαντήσεις των καθηγητών στις ερωτήσεις για τους αρνητικούς παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Ερωτήσεις	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Μη καλές σχέσεις μεταξύ των μαθητών και των καθηγητών.	19	90,5	1	4,8	1	4,8		
2. Μη καλές σχέσεις με συναδέλφους καθηγητές ή τη διεύθυνση του σχολείου.	19	90,5					2	9,5
3. Περιορισμένος χρόνος εφαρμογής προγράμματος.	3	14,3	10	47,6	5	23,8	3	14,3
4. Χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων.	3	14,3	12	57,1	3	14,3	3	14,3
5. Συχνή απουσία μαθητών της περιβαλλοντικής ομάδας από τις συναντήσεις.	3	14,3	11	52,4	3	14,3	4	19,0
6. Έλλειψη οικονομικών πόρων για την πραγματοποίηση του προγράμματος.	7	33,3	7	33,3	3	14,3	4	19,0
7. Πίεση αναλυτικού προγράμματος για τη διδασκαλία συγκεκριμένης διδακτικής ύλης στα σχολικά μαθήματα.	6	28,6	3	14,3	5	23,8	7	33,3
8. Ελλιπής επιμόρφωση εκπαιδευτικών.	7	33,3	7	33,3	5	23,8	2	9,5
9. Απουσία στήριξης από το Υπουργείο Παιδείας ή άλλους φορείς για τα προβλήματα που προέκυπταν κατά την εφαρμογή του προγράμματος.	10	47,6	5	23,8	3	14,3	3	14,3

Με βάση τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 2 φαίνεται ότι οι καλές σχέσεις μεταξύ των καθηγητών, αλλά και μεταξύ μαθητών και καθηγητών είναι απαραίτητες, για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί ένα επιτυχημένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η σωστή οργάνωση του προγράμματος και η ύπαρξη στήριξης από τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ή από άλλους φορείς βοηθάει στο να πετύχει η περιβαλλοντική εκπαίδευση τους στόχους της. Έχει βρεθεί ότι η συμμετοχή των γονιών των μαθητών και

άλλων πολιτών στην υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχει θετικά αποτελέσματα στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος (Dori & Tal 2000).

**Πίνακας 2:** Οι απαντήσεις των καθηγητών στις ερωτήσεις για τους θετικούς παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Ερωτήσεις	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Στήριξη από τους συναδέλφους καθηγητές και από τη διεύθυνση του σχολείου στην εκτέλεση του προγράμματος.			4	19,0	6	28,6	11	52,4
2. Καλές σχέσεις μαθητών και καθηγητών.					9	42,9	12	57,1
3. Ενδιαφέρον των μαθητών της περιβαλλοντικής ομάδας για το θέμα της διαχείρισης των σκουπιδιών.			3	14,3	15	71,4	3	14,3
4. Καλά οργανωμένο πρόγραμμα από τους καθηγητές της περιβαλλοντικής ομάδας.			4	19,0	9	42,9	8	38,1
5. Δυνατότητα συγκέντρωσης της περιβαλλοντικής ομάδας σε ώρες που διευκολύνουν όλους.	2	9,5	5	23,8	5	23,8	9	42,9
6. Δυνατότητα συγκέντρωσης της περιβαλλοντικής ομάδας σε ώρες εκτός σχολικού προγράμματος.	4	19,0	9	42,9	2	9,5	6	28,6
7. Χορήγηση από το Υπουργείο Παιδείας ή άλλους φορείς οικονομικών πόρων για την υλοποίηση του προγράμματος.	7	33,3	1	4,8	7	33,3	6	28,6
8. Επαρκής επιμόρφωση εκπαιδευτικών.	1	4,8	5	23,8	9	42,9	6	28,6
9. Στήριξη από τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ή άλλους φορείς για την επίλυση προβλημάτων που προέκυπταν κατά την εφαρμογή του προγράμματος.	2	9,5	2	9,5	8	38,1	9	42,9

Για τις 8 ερωτήσεις κλειστού τύπου τις οποίες συμπλήρωσαν οι μαθητές υπολογίστηκε ο δείκτης Cronbach  $\alpha$  και βρέθηκε ίσος με 0,59. Τα στατιστικά δεδομένα δείχνουν ότι το σύνολο των 8 ερωτήσεων αποτελούν μία αξιόπιστη κλίμακα. Στον πίνακα 3 δίνονται τα ποσοστά των απαντήσεων των μαθητών σε καθεμία ερώτηση που τους τέθηκε.

Οι μαθητές του Γυμνασίου που εφάρμοσαν το εκπαιδευτικό υλικό των απορριμμάτων στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, θεωρούν ως σημαντικούς αρνητικούς παράγοντες (επιλογές «αρκετά», «πολύ») τον περιορισμένο χρόνο εφαρμογής του προγράμματος (44,4%) και τη συχνή απουσία των μαθητών από τις συναντήσεις (59,7%). Σημαντικούς παράγοντες για την πραγματοποίηση του προγράμματος θεωρούν οι μαθητές τη στήριξη από το σχολικό περιβάλλον (84,7%), το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα του προγράμματος (87,5%), την σωστή οργάνωση του προγράμματος (91,7%) και τη δυνατότητα συγκέντρωσης της περιβαλλοντικής ομάδας σε ώρες που διευκολύνουν όλους (72,2%).

Οι μαθητές του Γυμνασίου που εφάρμοσαν το εκπαιδευτικό υλικό στα πλαίσια της Ευέλικτης Ζώνης, δεν θεωρούν σημαντικό αρνητικό παράγοντα τη συχνή απουσία των μαθητών από τις συναντήσεις (18%). Το συγκεκριμένο ποσοστό είναι χαμηλό, διότι στα πλαίσια της Ευέλικτης Ζώνης οι μαθητές είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθούν τακτικά το πρόγραμμα το οποίο εφαρμόζεται. Σημαντικούς στην πραγματοποίηση του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θεωρούν και τους τέσσερις θετικούς παράγοντες που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο.

**Πίνακας 3:** Οι απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις για τους παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εφαρμογή του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Παράγοντες	Γυμνάσιο περιβαλλοντική εκπαίδευση (N=72)				Γυμνάσιο ευέλικτη ζώνη (N=50)				Λύκειο περιβαλλοντική εκπαίδευση (N=76)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Αρνητικοί παράγοντες</b>												
1. Μη καλές σχέσεις μεταξύ των μαθητών και των καθηγητών.	65,3	22,2	8,3	4,2	60,0	32,0	4,0	4,0	61,8	30,3	7,9	0
2. Περιορισμένος χρόνος εφαρμογής προγράμματος.	16,7	38,9	34,7	9,7	2,0	56,0	28,0	14,0	14,5	39,5	28,9	17,1
3. Χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων.	30,6	37,5	19,4	12,5	38,0	32,0	18,0	12,0	42,1	35,5	19,7	2,6
4. Συχνή απουσία μαθητών της περιβαλλοντικής ομάδας από τις συναντήσεις.	2,8	37,5	26,4	33,3	48,0	34,0	14,0	4,0	26,3	31,6	27,6	14,5
<b>Θετικοί παράγοντες</b>												
1. Στήριξη από το σχολικό περιβάλλον.	1,4	13,9	36,1	48,6	0	30,0	30,0	40,0	1,3	22,4	40,8	35,5
2. Ενδιαφέρον των μαθητών της περιβαλλοντικής ομάδας για το θέμα της διαχείρισης των σκουπιδιών.	2,8	9,7	43,1	44,4	6,0	20,0	42,0	32,0	1,3	18,4	59,2	21,1
3. Καλά οργανωμένο πρόγραμμα από τους καθηγητές της περιβαλλοντικής ομάδας.	0	8,3	50,0	41,7	4,0	16,0	48,0	32,0	0	28,9	42,1	28,9
4. Δυνατότητα συγκέντρωσης της περιβαλλοντικής ομάδας σε ώρες που διευκολύνουν όλους.	9,7	18,1	31,9	40,3	14,0	26,0	40,0	20,0	6,6	26,3	35,5	31,6

Οι μαθητές του Λυκείου θεωρούν τον περιορισμένο χρόνο εφαρμογής του προγράμματος (46%) και τη συχνή απουσία των μαθητών από τις συναντήσεις (42,1%) ως τους σημαντικότερους από τους τέσσερις αρνητικούς παράγοντες οι οποίοι αναφέρονται. Η στήριξη από το σχολικό περιβάλλον (76,3%), το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων (80,3%), το καλά οργανωμένο πρόγραμμα (71,0%) και η δυνατότητα συγκέντρωσης της περιβαλλοντικής ομάδας σε ώρες που διευκολύνουν όλους (67,1%), θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την επιτυχία ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Εφαρμόστηκε η ανάλυση διακύμανσης (one – way ANOVA) στα πειραματικά δεδομένα (Howitt & Cramer 2003). Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μαθητών των τριών διαφορετικών ομάδων στη συμπλήρωση των 8 ερωτήσεων κλειστού τύπου ( $F_{2,195} = 0,01$ ,  $p = 0,987$ ).

Οι επιλογές των μαθητών για τους θετικούς και αρνητικούς παράγοντες που επηρέασαν την υλοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού των απορριμμάτων, είναι παρόμοιες με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Υπάρχει, λοιπόν, συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών για τους θετικούς και αρνητικούς παράγοντες που επηρέασαν την υλοποίηση του προγράμματος των απορριμμάτων. Η μόνη διαφοροποίηση η οποία παρατηρείται, είναι ότι οι καθηγητές θεωρούν σημαντικό αρνητικό παράγοντα το χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων.

### **Συμπεράσματα**

Οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές συμφωνούν ότι οι κυριότεροι αρνητικοί παράγοντες στην υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι ο περιορισμένος χρόνος υλοποίησης του προγράμματος και η συχνή απουσία των μαθητών από τις συναντήσεις της περιβαλλοντικής ομάδας. Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ως αρνητικούς παράγοντες το χάσιμο συναντήσεων της περιβαλλοντικής ομάδας λόγω σχολικών εκδηλώσεων και την πίεση του αναλυτικού προγράμματος για τη διδασκαλία συγκεκριμένης διδακτικής ύλης στα σχολικά μαθήματα.

Ως θετικούς παράγοντες στην υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές θεωρούν τη σωστή οργάνωση και τη στήριξη του προγράμματος από τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ή από άλλους φορείς. Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν ως θετικό παράγοντα τις καλές σχέσεις μεταξύ καθηγητών και μαθητών ενώ οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν το ενδιαφέρον των μαθητών για το θέμα του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας έχουν επισημανθεί και από άλλους ερευνητές στην Ελληνική (Φύκαρης 1995, Αθανασάκης 1996, Σπυροπούλου 2001, Δίτσιου 2002) και στη ξενόγλωσση βιβλιογραφία (Smith – Sebasto & Smith 1997, Dori & Tal 2000, Meichtry & Harrrell 2002, Powers 2004). Αυτό το οποίο προσθέτει η συγκεκριμένη εργασία είναι ότι και οι μαθητές εκφράζουν παρόμοιες απόψεις με τους εκπαιδευτικούς για τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

## Παραπομπές

- Αθανασάκης, Α. Μ. (1993). Η περιβαλλοντική αγωγή στη δημοτική εκπαίδευση και οι τάσεις των δασκάλων. Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Κρήτη.
- Αθανασάκης, Α. Μ. (1996). Μεθοδολογικές αρχές, προϋποθέσεις και δυσκολίες εφαρμογής προγραμμάτων περιβαλλοντικής αγωγής. Νέα Παιδεία, 79, 89 – 92.
- Βασάλα, Π. & Φλογαΐτη, Ε. (2002). Η διδακτική τεχνική «εργαστήριο για το μέλλον». Θέματα στην Εκπαίδευση, 3(1), 97 – 110.
- Δασκολιά, Μ. Ι. (2000). Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Διδακτορική διατριβή, Ε.Κ.Π.Α., Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φιλοσοφίας – Παιδαγωγικής – Ψυχολογίας, Τομέας Παιδαγωγικής, Αθήνα.
- Δίτσιου, Μ. (2002). Αξιολόγηση του προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πρώτη γνωριμία με τους φυσικούς πόρους: από την παραγωγή στην κατανάλωση. Διδακτορική διατριβή, Ε.Κ.Π.Α., Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Φιλοσοφίας – Παιδαγωγικής – Ψυχολογίας, Τομέας Παιδαγωγικής, Αθήνα.
- Howitt, D. & Cramer, D. (2003). Στατιστική με το SPSS 11 για windows. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Κακανά, Δ., Ιωαννίδης, Χ. & Κατζαμπασάκη, Ε. (2004). Ένα επιτυχημένο επιμορφωτικό πρόγραμμα: μετά τι; Διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για τη συνεχιζόμενη στήριξη του έργου τους. Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών – Έρευνα και Πράξη, 10, 20 – 26.
- Παπαδημητρίου, Β. (1990). Φυσικές επιστήμες στο σχολείο και περιβαλλοντική εκπαίδευση. Παιδαγωγική Επιθεώρηση, 12, 51 – 63.
- Παπαδόπουλος, Δ. (2005). Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την διαχείριση στερεών αποβλήτων. Διδακτορική διατριβή, Ε.Κ.Π.Α., Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Χημείας, Αθήνα.
- Σπυροπούλου, Δ. (2001). Απόψεις / Προτάσεις Β/θμιας εκπαίδευσης για τον επαναπροσδιορισμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Τα Εκπαιδευτικά, 59 – 60, 195 – 201.
- Σταχτέας, Χ. Π. (2003). Ένα πρότυπο επιμορφωτικό πρόγραμμα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση βασισμένο στην ευρετική μεθοδολογία της επιχειρησιακής έρευνας. Νέα Παιδεία, 108, 132 – 145.
- Στεργίου, Β. (2003). Εικόνα των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του 1<sup>ου</sup> γραφείου Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης Ν. Κοζάνης την σχολική χρονιά 2001 – 2002. Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, 29, 15 – 19.
- Φύκαρης, Ι. (1995). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση. Σχέσεις των δασκάλων. Σχολείο και Ζωή, 3, 128 – 133.
- Dori, Y. J. & Tal, R. T. (2000). Formal and informal collaborative projects: Engaging in industry with environmental awareness. Science Education, 84(1), 95 – 113.
- Gayford, C. (1993). A study of the training of teachers in environmental education in England and Wales. European Journal of Teacher Education, 16(3), 271 – 279.
- Goussia – Rizou, M. & Abeliotis, K. (2004). Environmental education in secondary schools in Greece: The viewpoints of the district heads of environmental education. The Journal of Environmental Education, 35(3), 29 – 33.
- Lane, J., Wilke, R., Champeau, R. & Sivek, D. (1995). Strengths and weaknesses of teacher environmental education preparation in Wisconsin. The Journal of Environmental Education, 27(1), 36 – 45.
- Mansaray, A., Ajiboye, J. O. & Audu, U. F. (1998). Environmental knowledge and attitudes of some Nigerian secondary school teachers. Environmental Education Research, 4(3), 329 – 339.



- Mckeown – Ice, R. (2000). Environmental education in the Unites States: A survey of preservice teacher education programs. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 4 – 11.
- Meichtry, Y. & Harrell, L. (2002). An environmental education needs assessment of K-12 teachers in Kentucky. *The Journal of Environmental Education*, 33(3), 21 – 26.
- Powers, A. L. (2004). Teacher preparation for environmental education: Faculty perspectives on the infusion of environmental education into preservice methods courses. *The Journal of Environmental Education*, 35(3), 3 – 11.
- Smith – Sebasto, N. J. & Smith, T. L. (1997). Environmental education in Illinois and Wisconsin: a tale of two states. *The Journal of Environmental Education*, 28(4), 26 – 36.
- Smith – Sebasto, N. J. (1998). Environmental education in the university of Illinois cooperative extension service: an educator survey. *The Journal of Environmental Education*, 29(2), 21 – 30.