

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ και ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

Θ. Αντωνίου¹, Μ. Καλαϊτζιδάκη², Π. Μιχαηλίδης³

1. Υπεύθυνος Σ.Ε.Π. του ΚΕ.ΣΥ.Π. Ηρακλείου Κρήτης
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος ΔΕ, Παν/μιου Κρήτης
3. Καθηγητής Παιδαγωγικού Τμήματος ΔΕ, Παν/μίου Κρήτης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μέρος διδακτορικής διατριβής – εμπειρικής έρευνας σε μαθητές Γενικών Λυκείων της πόλης του Ηρακλείου, γονείς και εκπαιδευτικούς. Εδώ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας στους μαθητές. Επιχειρήθηκε να διερευνηθεί εάν η συμμετοχή των μαθητών/τριών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.) στο σχολείο, επηρεάζει γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές τους σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Η έρευνα έγινε με ερωτηματολόγιο σε 388 μαθητές (240 κορίτσια, 148 αγόρια). Σε προγράμματα Π.Ε. στο σχολείο συμμετείχαν 146 μαθητές (43.6%). Οι μαθητές, του δείγματος θεωρούν ως το σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα την κλιματική αλλαγή και ως σημαντικότερες πηγές πληροφόρησης συγκέντρωσε 24%, από τη ραδιοτηλεόραση 36%, από το σχολείο. Γενικά φαίνεται ότι τα υποκείμενα της έρευνας έχουν θετική στάση απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα και αυτό είναι σίγουρα ενθαρρυντικό. Η συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης φαίνεται να καθιστά τη συμπεριφορά τους περισσότερο φιλοπεριβαλλοντική, ενώ δεν παρατηρήθηκε διαφοροποίηση των μαθητών, αναφορικά με την συχνότητα πραγματοποίησης των πράξεων, με τη συμμετοχή σε ένα έως δύο και από τρεις και πάνω συμμετοχές σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Εκπαιδευτική Έρευνα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Εμπειρική έρευνα, μαθητές, δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, περιβαλλοντική στάση και συμπεριφορά.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ξεκίνησε στη χώρα μας πριν περίπου 27 χρόνια. Στην αρχή δειλά – δειλά σε ελάχιστα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της πρωτεύουσας και σιγά - σιγά επεκτάθηκε σ' ολόκληρη την Ελλάδα σε όλες τις σχολικές βαθμίδες (Προσχολική, Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση). Σήμερα χιλιάδες μαθητές και των Γενικών Λυκείων συμμετέχουν σε περιβαλλοντικά προγράμματα που συντονίζονται από ευαισθητοποιημένους εκπαιδευτικούς. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση βασίζεται στο μοντέλο της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, με όλες τις μεθοδολογίες του σχεδίου δράσης, σύμφωνα και με τις αρχικές αποφάσεις Γ2/4867/28-8-1992, (ΦΕΚ 629 τ. Β/23-10-1992 και 2) Γ1/377/865, (ΦΕΚ 577/23-9-1992) του Υπουργείου Παιδείας. Καλύπτει αναφορικά με την θεματολογία αντικείμενα τόσο του φυσικού, όσο και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Σύμφωνα με προηγούμενη έρευνα μας (Antonίου & Michailides 2006), φαίνεται ότι δεν υπάρχει διαφοροποίηση στο είδος των θεμάτων τα οποία εξετάζονται, ενώ συμμετέχουν τουλάχιστον σε ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι

στόχοι της έρευνας ήταν η καταγραφή των αντιλήψεων των μαθητών για την ιεράρχηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, η καταγραφή της συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και η αποτύπωση των στάσεων και συμπεριφορών τους. Επιπλέον η διερεύνηση διαφορών και συσχετίσεων των περιβαλλοντικών προβλημάτων, της συμμετοχής και των στάσεων και συμπεριφορών με κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα εργασία αποτελεί μέρος διδακτορικής διατριβής, εμπειρικής έρευνα σε 186 εκπαιδευτικούς, 388 μαθητές Γενικών Λυκείων της πόλης του Ηρακλείου και 125 γονέων, το σχολικό έτος 2008-2009 με σκοπό να διερευνήσει τη συμβολή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολείο και σε φορείς στην κοινότητα, στις γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα (Αντωνίου 2012). Εδώ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την έρευνα σε 388 μαθητές Γενικών Λυκείων του Ηρακλείου, 240 κορίτσια (61,9 %) και 148 αγόρια (38,1 %).

Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε για τις ανάγκες της έρευνας, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, τις υποδείξεις ειδικών και την πιλοτική εφαρμογή. Περιελάμβανε δημογραφικά στοιχεία δηλαδή φύλο, τάξη φοίτησης, επάγγελμα και μορφωτικό επίπεδο γονέων. Στο ερωτηματολόγιο υπήρχαν τέσσερις ενότητες που σχετίζονταν με τα ερευνητικά ερωτήματα και τους στόχους της διατριβής.

Η πρώτη ενότητα αφορούσε τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι μαθητές καλούνταν να επιλέξουν τα 3 πιο σοβαρά παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα (ομάδα Α: κλιματική αλλαγή, ρύπανση των νερών, μεταλλαγμένα, καταστροφή δασών, φτώχεια, ρύπανση εδαφών, τοξικά απόβλητα, μείωση βιοποικιλότητας) και τρία από την ομάδα Β, με τα αστικά περιβαλλοντικά προβλήματα της πόλης του Ηρακλείου (έλλειψη πρασίνου, άναρχη δόμηση, κυκλοφοριακή συμφόρηση, απορρίμματα, ηχορύπανση, έλλειψη πεζοδρομίων, έλλειψη κάδων ανακύκλωσης, έλλειψη ψυχαγωγικών εκδηλώσεων). Οι μαθητές μπορούσαν στη συνέχεια να δηλώσουν τα προβλήματα για τα οποία επιθυμούσαν περισσότερη γνώση (ανοικτή ερώτηση). Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνταν να δηλώσουν τρεις πηγές από τις οποίες μαθαίνουν για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (γονείς, φίλους, σχολικά βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά, τηλεόραση, προγράμματα Π.Ε. του σχολείου, διαδίκτυο, προγράμματα Π.Ε. φορέων).

Η δεύτερη ενότητα αφορούσε τη συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε. στο σχολείο. Δήλωναν τη συμμετοχή σε προγράμματα από το Δημοτικό Σχολείο μέχρι την χρονιά της έρευνας (ΝΑΙ/ΟΧΙ, αριθμός συμμετοχών). Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνταν να αξιολογήσουν την χρησιμότητα των προγραμμάτων Π.Ε. του σχολείου στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων επιλέγοντας δράσεις όπως ανακύκλωση, επισκέψεις σε ΚΠΕ, μουσεία, ενυδρείο, περιβαλλοντικά βιβλία», δραστηριότητες στην ύπαιθρο μετρήσεις, δειγματοληψίες.

Η τρίτη ενότητα αφορούσε περιβαλλοντικές στάσεις και συμπεριφορές. Για την αποτύπωση των στάσεων χρησιμοποιήθηκε ο βαθμός συμφωνίας με εννέα (9) σκέψεις – δηλώσεις, σε πεντάβαθμη κλίμακα Likert (Για την συμπεριφορά, χρησιμοποιήθηκε η συχνότητα («ποτέ» μέχρι «δέκα φορές») δεκαεπτά πράξεων κατά τη διάρκεια του τελευταίου χρόνου. Η μεγαλύτερη συμφωνία με μια από τις σκέψεις-δηλώσεις, ή τις πράξεις, η θεωρήθηκε πιο φιλική στάση ή συμπεριφορά προς στο περιβάλλον.

Ο έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας των κλιμάκων του ερωτηματολογίου στηρίχθηκε στην ανάλυση αξιοπιστίας (δείκτης Cronbach'Alpha=0,78) και στην εφαρμογή διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης για την εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής. Η στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διενεργήθηκε με το

στατιστικό πακέτο SPSS. v.18.0. Ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε $p=0.05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συμμετοχή μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.)

Συνολικά, 169 μαθητές (ποσοστό 43.6%) συμμετείχαν σε προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ενώ 219 μαθητές (ποσοστό 56.4%) δεν συμμετείχαν. Οι περισσότεροι μαθητές, δηλαδή 133 (ποσοστό 34,3%) είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα Π.Ε., 20 μαθητές (5,2%) σε δύο προγράμματα, 11 μαθητές (2,8%) σε τρία προγράμματα.

Πίνακας 1 Συμμετοχές μαθητών σε προγράμματα ΠΕ του σχολείου	Μαθητές (N)	Μαθητές (%)
1	133	34,3
2	20	5,2
3	11	2,8
4	3	,8
5	1	,3
6	1	,3
Σύνολο συμμετεχόντων μαθητών	169	43,6
Δεν συμμετείχαν	219	56,4

Ως προς το φύλο, στο δείγμα μας, περισσότερα κορίτσια συμμετείχαν στα προγράμματα Π.Ε. του σχολείου (117 από 169) (πίνακας 2)

Πίνακας 2 Φύλο και συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε. του σχολείου

Φύλο	Συμμετοχή		Μη συμμετοχή		Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας	
	N	(%)	N	(%)	χ^2	P
Ανόρια	52	30.8	96	43.8	6,902	0,009
Κορίτσια	117	69,2	123	56,2		

Η τάξη φοίτησης, δεν φάνηκε να διαφοροποιεί την συμμετοχή των μαθητών στα προγράμματα ΠΕ του σχολείου. Αντίθετα, το επάγγελμα των γονέων σε συνδυασμό με το μορφωτικό τους επίπεδο, φάνηκε να επηρεάζει τη συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα του σχολείου. Πίνακας 4 (Πίνακας 83 διατριβής)

Αξιολόγηση περιβαλλοντικών προβλημάτων και συμμετοχή στα προγράμματα Π.Ε.

Η κλιματική αλλαγή, η ρύπανση των νερών και η φτώχεια επιλέχθηκαν ως τα τρία πιο σοβαρά παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα από το 53.9%, 46.1% και 36.3% των μαθητών, αντίστοιχα.. Οι συμμετέχοντες μαθητές σε προγράμματα ΠΕ του σχολείου επέλεξαν ως σημαντικότερο πρόβλημα την κλιματική αλλαγή, ενώ οι συμμετέχοντες επέλεξαν τη ρύπανση των νερών. Όμως δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στην ιεράρχηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων στις δυο ομάδες. Συνολικά, για τα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα, το 70% των μαθητών θεώρησαν τα σκουπίδια στην πόλη ως το σημαντικότερο πρόβλημα, με δεύτερο και τρίτο πρόβλημα, την έλλειψη πρασίνου στην πόλη (67.5%) και την έλλειψη κάδων ανακύκλωσης στην πόλη (32%) αντίστοιχα. Εδώ υπάρχει στατιστικά

σημαντική διαφοροποίηση ανάλογα με τη συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε. Οι συμμετέχοντες μαθητές επέλεξαν σε ποσοστό 34.3% έναντι 24.4 % των μη συμμετεχόντων, το πρόβλημα της άναρχης δόμησης στην πόλη.

Οι μαθητές εξέφρασαν επιθυμία να αποκτήσουν περισσότερη γνώση για τα μεταλλαγμένα τρόφιμα (19.8%), την κλιματική αλλαγή (19.3%) και τα τοξικά απόβλητα (11,8%) .Ως προς τις πηγές μάθησης για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, οι μαθητές συνολικά θεωρούν την τηλεόραση (75.5%).

Περιβαλλοντικές στάσεις και συμμετοχή στα προγράμματα Π.Ε.

Σε 4 από 9 σκέψεις, εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων στις δύο ομάδες μαθητών .

Στη σκέψη «Είναι χρέος μου να βοηθήσω στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων», συμμετέχοντες $MO=3,46$ ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη-συμμετέχοντες είναι 3,25 ($p=,0016<0,05$).

Για την σκέψη «Είμαι πρόθυμη/ος να αλλάξω καθημερινές συνήθειες για να αντιμετωπισθούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες ήταν 3,29 ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες ήταν 2,98 ($p=0,003<0,05$).

Για την σκέψη «Ανεξάρτητα το τι κάνουν οι άλλοι, εγώ προσπαθώ συνεχώς να συμπεριφέρομαι υπεύθυνα στο περιβάλλον» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 3,23 ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες ήταν 2,97 ($p=0,007<0,05$).

Για την σκέψη «Αντιδρώ σε εκείνους που συναντώ να ρυπαίνουν το περιβάλλον π.χ. χτίζουν αυθαίρετα, κόβουν δένδρα, πετούν σκουπίδια κ.λπ.» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 3,16 ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες είναι 2,83 ($p=0,003<0,05$).

Η επίδραση της συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του σχολείου, βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($t = -3,198, df = 373, p < 0,005$)

Περιβαλλοντικές πράξεις και συμμετοχή στα προγράμματα Π.Ε.

Στον πίνακα 4, εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των συμμετεχόντων και μη συμμετεχόντων μαθητών σε προγράμματα Π.Ε. σε καθεμιά από τις πράξεις που έκαναν τον τελευταίο χρόνο και ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων. Σε 4 από τους 16 πράξεις που αφορούν την συμπεριφορά βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των συμμετεχόντων και μη συμμετεχόντων μαθητών του δείγματος. Και στις 4 περιπτώσεις, οι μέσοι όροι των απαντήσεων των συμμετεχόντων είναι υψηλότεροι από τους αντίστοιχους μέσους όρους μη συμμετεχόντων.

Στην πράξη «Δώρισα ρούχα μου ή ένα παιχνίδι, όταν δεν τα χρησιμοποιούσα πια» ο Μ.Ο. για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 3,04 ενώ ο για τους μη συμμετέχοντες ήταν 2,54 ($p=0,0005$).

Για την πράξη «Αγόρασα βιολογικά προϊόντα αν και στοιχίζουν περισσότερο.» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 2,16 ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες είναι 1,66 ($p=0,001$).

Για την πράξη «Συμμετείχα σε οικογενειακές εξόδους στην ύπαιθρο για πεζοπορία, κυνήγι, ψάρεμα, κάμπινγκ» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 2,03 ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες είναι 1,53 ($p=0,001$).

Για την πράξη «Έδωσα χρήματα από το χαρτζιλίκι μου σε μια περιβαλλοντική οργάνωση» ο μέσος όρος για τους συμμετέχοντες βρέθηκε 0,76 ενώ ο αντίστοιχος

μέσος όρος για τους μη συμμετέχοντες είναι 0,52 ($p=0,0005<0,05$). Η επίδραση της συμμετοχής των μαθητών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του σχολείου, βρέθηκε στατιστικά σημαντική ($t=-4,290$, $df=364$, $p < 0,005$).

Πίνακας 4 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των συμμετεχόντων και μη συμμετεχόντων μαθητών σε προγράμματα Π.Ε., για πράξεις που έκαναν τον τελευταίο χρόνο. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.						
Πράξεις:	Συμμετοχή		Μη συμμετοχή		Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας	
	μ.ο.	τ.α.	μ.ο.	τ.α.	t	p
Έκανα ντούζ αντί να γεμίζω την μπανιέρα με νερό.	3,61	0,91	3,53	0,95	-0,879	0,380
Έκανα τις κοντινές διαδρομές με τα πόδια.	3,56	0,95	3,50	0,97	-0,572	-0,568
Ανακύκλωσα προϊόντα όπως: χαρτί, μέταλλο, αλουμίνιο, οργανικά υλικά.	3,17	1,19	2,91	1,35	-1,955	0,051
Χρησιμοποίησα τα μέσα μαζικής μεταφοράς.	3,15	1,22	3,19	1,14	0,276	0,783
Στο σπίτι έκλεινα εντελώς (όχι κατάσταση αναμονής) τις ηλεκτρικές συσκευές	3,05	1,22	2,95	1,37	-0,719	0,472
Δώρισα ρούχα μου ή ένα παιχνίδι, όταν δεν τα χρησιμοποιούσα πια.	3,04	1,18	2,54	1,37	-3,875	0,000
Αγόρασα βιολογικά προϊόντα αν και στοιχίζουν περισσότερο.	2,16	1,57	1,66	1,45	-3,239	0,001
Παρακολούθησα ψυχαγωγικές εκδηλώσεις που διοργανώθηκαν στη πόλη	2,04	3,33	1,28	1,22	-3,084	0,002
Συμμετείχα σε οικογενειακές εξόδους στην ύπαιθρο για πεζοπορία, κινήγι, ψάρεμα, κάμπινγκ	2,03	1,52	1,53	1,43	-3,305	0,001
Καλλιέργησα φυτά μέσα στο σπίτι, στη βεράντα ή στο μπαλκόνι ή στο κήπο.	1,95	1,44	1,78	1,45	-1,144	0,253
Άφηνα κανονικά το νερό να τρέχει όταν βούρτσισα τα δόντια ή σαπούνισα τα χέρια μου.	1,61	1,55	1,61	1,55	0,033	0,974
Συμμετείχα σε αθλητικές δραστηριότητες που διοργανώθηκαν στη πόλη	1,10	1,20	,99	1,25	-0,871	0,385
Συμμετείχα στον καθαρισμό μιας περιοχής από σκουπίδια.	0,98	1,27	0,78	1,08	-1,690	0,092
Συμμετείχα σε εκδηλώσεις όπως: συγκέντρωση υπογραφών, διαμαρτυρίας, για την διάσωση ενός σπάνιου ή απειλούμενου είδους φυτού ή ζώου.	0,82	1,14	0,72	1,17	-0,815	0,415
Έδωσα χρήματα από το χαρτζιλίκι μου σε μια περιβαλλοντική οργάνωση.	,76	,92	,52	,83	-2,702	0,007
Συμμετείχα στη δενδροφύτευση μιας περιοχής.	0,58	0,96	0,49	0,92	-0,897	0,370
Κλίμακα	2,08	,52	1,85	,47	-4,290	0,000

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από την αναλυτική εξέταση των αποτελεσμάτων που αφορούν την αξιολόγηση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων προκύπτει ότι οι μαθητές, του δείγματος θεωρούν ως το σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα την κλιματική αλλαγή. Πράγματι, διεθνείς οργανισμοί και ειδικοί επιστήμονες επισημαίνουν ότι η κλιματική αλλαγή αποτελεί το πρωταρχικό περιβαλλοντικό πρόβλημα του πλανήτη. Σε επισκόπηση ερευνών του Rickinson (2001) σχετικά με το ποια περιβαλλοντικά προβλήματα ενδιαφέρουν ή ανησυχούν τους μαθητές, φαίνεται ότι είναι ποικίλα τα

θέματα, παγκοσμίου ή τοπικού ενδιαφέροντος, τα οποία απασχολούν τους νέους ανθρώπους σε διαφορετικές χώρες και για διαφορετικούς λόγους. Μολονότι η αναγνώριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων από τους μαθητές του Λυκείου είναι ένα πρώτο βήμα για υψηλότερα επίπεδα κατανόησης, αυτό δεν αρκεί για την κατανόηση των συνεπειών των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της διατύπωσης προτάσεων με κατάλληλες λύσεις κάθε φορά. Όσον αφορά τη συμμετοχή των μαθητών του δείγματος σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του σχολείου, από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι: εκείνοι που δεν συμμετέχουν αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό (56,4%), όμως ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό συμμετέχει (43,6 %). Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί από το μεγάλο αριθμό προγραμμάτων μη τυπικής περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που υλοποιούνται στα Λύκεια της πόλης του Ηρακλείου.

Σε μεγάλη πανευρωπαϊκή έρευνα του Filho (1996), η οποία διενεργήθηκε σε 15 κράτη μεταξύ των οποίων είναι και στην Ελλάδα, σε δείγμα 20.000 μαθητών Λυκείου, βρέθηκε ότι ο μέσος όρος ενημέρωσης είναι 38% από τη ραδιοτηλεόραση, 34% από το σχολείο, 10% από τον έντυπο τύπο και 18% από τους φίλους. Το δείγμα της εμπειρικής έρευνας αντίστοιχα συγκέντρωσε 24%, 36%, 23% και 17%. Νεώτερη έρευνα η οποία αφορούσε το γενικό πληθυσμό κατέληξε ότι η πλειοψηφία (75%) των πολιτών ενημερώνεται για τα περιβαλλοντικά θέματα κυρίως από την τηλεόραση, αν και μόνο το 26% του κοινού παραμένει ικανοποιημένο από τη συγκεκριμένη πληροφόρηση, και ακολουθούν οι εφημερίδες, τα περιοδικά και το ραδιόφωνο, Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος (Ε.Ε.Π.Π.), 2005. Αξιοσημείωτη φαίνεται να είναι η συμβολή της συμμετοχής σε προγράμματα Π.Ε., όπου παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά. Επέλεξε το 18,3% των συμμετεχόντων σ αυτά, σε αντίθεση με το χαμηλό ποσοστό του 2,3% των μη συμμετεχόντων. Στις άλλες πηγές μάθησης δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά. Παρόλο που η γνώση που λαμβάνουν οι μαθητές θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, η ειδικότερη σύνδεση της με την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συμπεριφοράς είναι υπό διερεύνηση και δεν έχει το χαρακτήρα αιτίου-αποτελέσματος (Morgone *et al.*, 2001).

Γενικά φαίνεται ότι τα υποκείμενα της έρευνας έχουν θετική στάση απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα και αυτό είναι σίγουρα ενθαρρυντικό. Σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της συμπεριφοράς των υποκειμένων της έρευνας σε διάφορες πράξεις επισημαίνουμε ότι οι πράξεις έχουν διαφορετική βαρύτητα, εξαιτίας του ότι κάποιες αποτελούν απαραίτητο στοιχείο της καθημερινότητας, ενώ άλλες όχι. Επίσης, λόγω των διαφορετικών ρόλων (φύλο, επαγγελματική ιδιότητα κ.λπ.) των υποκειμένων, η καθημερινότητα τους είναι εντελώς διαφορετική. Εξάλλου δεν μπορούν να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των υποκειμένων της έρευνας, γιατί ο ρόλος τους ως καταναλωτές είναι διαφορετικός, π.χ. οι ενήλικες κάνουν απαραίτητα οικονομικές δραστηριότητες για την συντήρηση του νοικοκυριού κ.λπ. Η συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης φαίνεται να καθιστά τη συμπεριφορά τους περισσότερο φιλοπεριβαλλοντική, ενώ δεν παρατηρήθηκε διαφοροποίηση των μαθητών, αναφορικά με την συχνότητα πραγματοποίησης των πράξεων, με τη συμμετοχή σε ένα έως δύο και από τρεις και πάνω συμμετοχές σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στην διαφοροποίηση έναντι των μη συμμετεχόντων μαθητών, ενδεχόμενα να έχουν συμβάλει και άλλοι παράγοντες όπως η οικογένεια, οι φίλοι, η συμμετοχή τους ως μελών περιβαλλοντικών οργανώσεων, τα Μ.Μ.Ε. κ.λπ.

Ένα θέμα που εξακολουθεί να απασχολεί τη διεθνή βιβλιογραφία είναι σε ποιο βαθμό οι περιβαλλοντικές στάσεις προοιωνίζουν αντίστοιχες περιβαλλοντικές συμπεριφορές. Η μετουσίωση των στάσεων σε περιβαλλοντικές συμπεριφορές συναντά εμπόδια και δυσκολίες που συνδέονται με την εκδήλωση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς (Gardner & Stern, 2002 Kaiser, 2004). Οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η εμφάνιση φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: στις κοινωνικό - δημογραφικές μεταβλητές και στις κοινωνικό - ψυχολογικές μεταβλητές, (Kollmuss & Agyeman 2002). Η εκδηλούμενη κάθε φορά συμπεριφορά είναι το αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης πολλών προσωπικών μεταβλητών και οπωσδήποτε έχει μεγάλη σημασία το πλαίσιο κάτω από το οποίο εκδηλώνεται η συγκεκριμένη συμπεριφορά. Σε γενικές γραμμές, χωρίς να παραγνωρίζεται η

συνεισφορά των κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών, οι αξίες και στάσεις αντιμετωπίζονται ως ισχυρότερες μεταβλητές στην εκδήλωση συμπεριφοράς όπως επιβεβαιώνεται από τα διάφορα μοντέλα συμπεριφοράς (Stern, 2000; Barr et al., 2004:231-249).

Τα αποτελέσματα της έρευνας, έρχονται να επιβεβαιώσουν τον ρόλο που παίζει η Π.Ε. στην ανάπτυξη θετικής περιβαλλοντικής στάσης και συμπεριφοράς και τελικά στη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών, οι οποίοι έχουν περιβαλλοντική συνείδηση και περιβαλλοντική ευθύνη. Η εκπαίδευση αναδύεται ως ένας πολύ σημαντικός παράγοντας, που μπορεί να συνεισφέρει στην διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, προωθώντας τους στόχους του αειφόρου σχολείου. Μέσω της εκπαίδευσης για την αειφορία τα άτομα αποκτούν γνώσεις, αναπτύσσουν δεξιότητες, καλλιεργούν στάσεις και συμπεριφορές φιλικές στο περιβάλλον, διεκδικώντας υψηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής. 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 των στάσεων και συμπεριφορών τόσο στο σχολικό όσο και στο εξωσχολικό περιβάλλον (Φλογαΐτη, 2006). Για να είναι αποτελεσματική η σύνδεση του σχολείου και της τοπικής κοινωνίας για την προσέγγιση του κοινού οράματος της αειφορίας πρέπει να υπάρχει ένας συνεχής διάλογος και μια συνεργατική ανταλλαγή γνώσεων, δεξιοτήτων και πρακτικών μέσα από κοινές δραστηριότητες. αμοιβαία συνεργασία μεταξύ σχολείου, οικογένειας και τοπικής κοινωνίας, Κωστούλα-Μακράκη (2008).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

Αντωνίου Θ (2012) Συμβολή της τυπικής και της άτυπης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης . Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Αντωνίου Θ. & Μιχαηλίδης Π. (2007). Προαιρετική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Νομό Ηρακλείου. 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Ε.Ε.Π.Π. (Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος). Εφημερίδα «Καθημερινή», Αθήνα, 14.4.2005

Κωστούλα-Μακράκη, Ν., (2008), «Η σημασία και ο ρόλος του ενεργού πολίτη στα πλαίσια της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη», στο: Σ. Μπάλιας (επιμ.), «Ενεργός Πολίτης και Εκπαίδευση», (98-122), Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Γ2/4867/28-8-1992, (ΦΕΚ 629 τ. Β/23-10-1992 και 2) Γ1/377/865, (ΦΕΚ 577/23-9-1992)

Ξενόγλωσση

Barr, S., Gilg, A. W., & Ford, N. J. (2004). What we buy, what we throw away, and how we use our voice: Sustainable household waste management in the UK. *Sustainable Development*, 12: 32-44.

Filho, W L (1999). Dealing with misconceptions on the concept of sustainability Technical University Hamburg, Germany

Φλογαΐτη, Ε. (2006). Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Gardner, G., & Stern, P. C. (2002). *Environmental problems and human behavior* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Kaiser, F. G. (2004). Conservation behavior. In C. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of applied psychology*. 1., 473-477. New York: Academic Press.

Morrone, M. Mancl, K., Carr, K., (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy, *The Journal of Environmental Education*, 32(4):33-42.

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