

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Χ.¹, ΞΑΝΘΑΚΟΥ Γ.², ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ Ν.³, και ΚΑΪΛΑ Μ.⁴

¹Διδάκτορας Παν/μίου Αιγαίου, Σχολικός Σύμβουλος Α/θμιας Εκπ/σης Κεφαλονιάς

²Επίκουρη Καθηγήτρια Παν/μίου Αιγαίου, ³Επίκουρος Καθηγητής Παν/μίου Κρήτης,

⁴Καθηγήτρια Παν/μίου Αιγαίου

e-mail: gsskef@dipe.kef.sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διερεύνηση των απόψεων των ανθρώπων αποτελεί πάγια ερευνητική διαδικασία προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα και να δημιουργηθούν οι κατάλληλες δράσεις. Τα περιβαλλοντικά ζητήματα της εποχής μας, για να αντιμετωπισθούν απαιτούν, μεταξύ των άλλων, διεξοδική καταγραφή των στάσεων των ανθρώπων σε πολλαπλά επίπεδα και με βάση τα συγκεκριμένα περιβαλλοντικά προβλήματα. Ένα τέτοιο θέμα αποτελεί το θαλάσσιο οικοσύστημα, το οποίο παρά τις σημαντικότερες πιέσεις που δέχεται, δεν έχει καταγραφεί μέχρι τώρα στα περιβαλλοντικά ζητήματα υψηλού κινδύνου. Αποτέλεσμα αυτού είναι να παρατηρείται ένα ερευνητικό έλλειμμα γύρω από τις στάσεις των ατόμων απέναντι στο θαλάσσιο περιβάλλον και ειδικότερα σε αυτές που εκφράζουν οι νέοι άνθρωποι, όπως οι μαθητές του Δημοτικού σχολείου.

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην αποτίμηση της επίδρασης του σχολείου (μέσω της παρεχόμενης σχολικής γνώσης και της συμμετοχής των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα) καθώς και της εκπαιδευτικής προέλευσης (επιλέγοντας το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων) των μαθητών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου, αναφορικά με τη στάση τους απέναντι στο θαλάσσιο περιβάλλον. Αποτελεί τμήμα ευρύτερης εργασίας, στα πλαίσια εκπόνησης διδακτορικής διατριβής, που έχει ως στόχο την καταγραφή της στάσης των μαθητών της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου απέναντι στο θαλάσσιο περιβάλλον.

ΑΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ C.¹, ΧΑΝΘΑΚΟΥ G., ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ Ν., and ΚΑΪΛΑ Μ.

¹School Adviser of first degree education in Cephalonia

e-mail: gsskef@dipe.kef.sch.gr

ABSTRACT

The investigation of opinions of persons constitutes constant inquiring process so that are exported conclusions and is created the suitable action. The environmental questions of our season, in order to they are faced require, between the other, extensive recording of attitudes of persons in multiple levels and with base the particular environmental problems. A such subject constitutes the marine ecosystem, which despite the most important pressures that it accepts, it has not been recorded up to now in the environmental concern of high danger. Result of this is observed a inquiring deficit round the attitudes of individuals opposite in the marine environment and more specifically in those that express the young persons, as the students of elementary school.

The present study aims in the assessment of effect of school (via the provided school knowledge and the attendance of students in environmental programs) as well as educative origin (selecting the educative level of parents) the students of ST' of order of Elementary School, in regard to their attitude opposite in the marine environment. It constitutes department of wider study, in the frames of development of dissertation, that aim at as the recording of attitude of students of ST' of order of Elementary School opposite in the marine environment.

Λέξεις κλειδιά: συμπεριφορές, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, θαλάσσιο περιβάλλον

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επίδραση του σχολείου στη διαμόρφωση περιβαλλοντικών στάσεων εκ μέρους των μαθητών, προσδιορίζεται από δύο συμπληρωματικές δράσεις. Η μία αναφέρεται στην παρεχόμενη γνώση, η οποία περνάει μέσα από τα διακριτά μαθήματα και η άλλη στην εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής αγωγής. Ως εκ τούτου αποκτά εξαιρετικό ενδιαφέρον η αποτίμηση της στάσης των μαθητών που τελειώνουν το δημοτικό σχολείο (ΣΤ' τάξη), αφού επί έξι χρόνια έχουν δεχθεί την επίδραση των παραπάνω εκπαιδευτικών δράσεων. Όμως πρέπει να δεχθούμε ότι η διαμόρφωση μιας συμπεριφοράς δεν αποτελεί επίδραση και μόνο ενός παράγοντα (π.χ. εκπαίδευση), αλλά αποτελεί κράμα ποικίλων επιρροών. Πρόκειται για το σκεπτικό των Maloney & Ward (1973), οι οποίοι στη βάση του οικολογικού προβληματισμού πρότειναν τη μελέτη την ανθρώπινης στάσης απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Οι στάσεις αποτελούν ψυχολογικό χαρακτηριστικό του ατόμου, με βάση τις οποίες το άτομο κινείται, δρα, αποφασίζει και πράττει στο κοινωνικό του περιβάλλον. Το βίωμα της κοινωνικής πραγματικότητας είναι τελείως διαφορετικό για το κάθε άτομο και αποτελεί μία σύμπλευση ή τροποποίηση, αποκωδικοποίησης και αποτίμησης πληροφοριών με βάση τα στοιχεία της προσωπικότητάς του. Συνεπώς οι στάσεις ορίζονται ως αξιολογήσεις (Fishbein & Ajzen, 1975). Ταυτόχρονα, επειδή είναι επίκτητο και όχι έμφυτο χαρακτηριστικό (Τομασίδης, 1982), αποτελούν σημαντικό ερευνητικό στόχο. Στη σύγχρονη κοινωνική ψυχολογία οι στάσεις περικλείονται σε τρεις αλληλοσυσχετιζόμενες κατηγορίες – συστατικά (related components): τη γνωστική (cognitive or knowledge component), τη συναισθηματική (feeling or affective component) και της συμπεριφοράς ή πρόθεσης ή δράσης (action or conative or intention component) (Aaker & Day, 1980).

Με θεωρητικό υπόβαθρο τη θεωρία των στάσεων επιλέξαμε ως πεδίο εξέτασης των στάσεων των μαθητών, το θαλάσσιο περιβάλλον. Ως λόγοι επιλογής του τελευταίου, σημειώνονται: (α) το έλλειμμα που παρουσιάζεται στο χώρο της περιβαλλοντικής αγωγής σε σχέση με ερευνητικές εργασίες οι οποίες να αναφέρονται στους μαθητές δημοτικού σχολείου (β) η απουσία ερευνών για το θαλάσσιο περιβάλλον στην αγγλόφωνη και ελληνόφωνη βιβλιογραφία σε μαθητές του δημοτικού και (γ) το μικρό μέρος που καταλαμβάνουν τα περιβαλλοντικά προγράμματα που αναφέρονται στη θάλασσα στο ελληνικό σχολείο (Ξανθάκου & Αναστόπουλος, 2002).

Με αυτό το σκεπτικό – και στα πλαίσια ευρύτερης έρευνας – σχεδιάστηκαν ερωτήματα γνώσεων τα οποία αναφέρονται σε ύλη η οποία, έμμεσα ή άμεσα, περιλαμβάνεται στα σχολικά εγχειρίδια του δημοτικού σχολείου. Επίσης σχεδιάστηκαν ερωτήματα με τα οποία οι μαθητές δήλωσαν την «πρόθεσή» τους απέναντι σε προβλήματα του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς και ερωτήματα με τα οποία δήλωσαν την «πρακτική» τους, δηλαδή το τι πράττουν σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Τα ερωτήματα «πρόθεσης» και «πράξης» αποτελούν συνολικά τη Δήλωση Δράσης.

Οι δύο ομάδες ερωτημάτων – Γνώσης και Δήλωσης Δράσης – αποτιμούνται και σχολιάζονται στην παρούσα εργασία. Ταυτόχρονα προχωρήσαμε στη συσχέτιση των ερωτημάτων με δύο δημογραφικούς παράγοντες. Ο ένας είναι η σχολική επίδοση και ως τέτοια καταγράφεται ο βαθμός αποφοίτησης από την προηγούμενη τάξη (Ε'), ο οποίος ταξινομήθηκε σε δύο ομάδες, αυτή των μαθητών με βαθμό αποφοίτησης από την Ε' τάξη 10 και αυτή των υπολοίπων. Ο άλλος δημογραφικός παράγοντας είναι το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων, το οποίο ταξινομήθηκε σε: Ανώτερο (τουλάχιστον πτυχίο Γ/θμιας εκπαίδευσης), Μέσο (τουλάχιστον απολυτήριο Γυμνασίου) και Κατώτερο.

Γενικότερο στόχο της έρευνάς μας, απετέλεσε η επισκόπηση των απόψεων των μαθητών του δημοτικού σχολείου αναφορικά με το θαλάσσιο περιβάλλον, ώστε να υπάρξει το κατάλληλο ερευνητικό υλικό στο πλαίσιο της στοχοθεσίας των προγραμμάτων περιβαλλοντικής αγωγής, με ιδιαίτερη αναφορά στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

Στην έρευνα συμμετείχαν οι μαθητές της ΣΤ' τάξης των Δημόσιων Δημοτικών Σχολείων της χώρας μας. Συνολικά λάβαμε 2.191 έγκυρα ερωτηματολόγια από την επίσκεψή μας σε 90 Δημοτικά Σχολεία, και στις 13 Περιφέρειες της χώρας. Το δείγμα επελέγη με τυχαία αναλογική

δειγματοληψία. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε αυστηρά από τον ερευνητή, μετά από άδεια του Υπουργείου Παιδείας και έγκριση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, από τον Ιανουάριο έως και τον Απρίλιο του 2001.

Ως καταλληλότερο ερευνητικό εργαλείο κρίθηκε το ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου, το οποίο δοκιμάστηκε πιλοτικά. Οι απαντήσεις των μαθητών βαθμολογήθηκαν και μετατράπηκαν σε δεκάβαθμη κλίμακα, ώστε να αποτελούν κανονική κατανομή.

Για την επεξεργασία των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν το λογισμικά Excel και SPSS

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

3.1 Ατομικά στοιχεία

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσιάζονται ως εξής: Στον Πίνακα 1, παρατηρούμε ισοδυναμία στα δύο φύλα, αφού το 49,79% είναι αγόρια και το 50,21% κορίτσια. Στον Πίνακα 2, παρατηρούμε ότι οι μαθητές που δηλώνουν ότι αποφοίτησαν από την προηγούμενη τάξη με βαθμό 10, είναι περισσότεροι από τους μισούς (57,86% έναντι 42,14%). Στον Πίνακα 3, παρατηρούμε ότι η μεγάλη πλειονότητα των μαθητών (81,44%) δεν συμμετείχε ποτέ σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής αγωγής.

Πίνακας 1. Κατανομή του ερευνητικού δείγματος με βάση το φύλο

	Πλήθος	%
Αγόρια	1.091	49,79
Κορίτσια	1.100	50,21
ΣΥΝΟΛΟ	2.191	100,00

Πίνακας 2. Κατανομή του ερευνητικού δείγματος με βάση το βαθμό της Ε' τάξης

	Πλήθος	%
Βαθμός Ε' τάξης < του 10	922	42,14
Βαθμός Ε' τάξης = 10	1.266	57,86
ΣΥΝΟΛΟ	2.188	100,00

Πίνακας 3. Κατανομή του ερευνητικού δείγματος με βάση τη συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής

	Πλήθος	%
ΝΑΙ	406	18,56
ΟΧΙ	1.781	81,44
ΣΥΝΟΛΟ	2.187	100,00

Πίνακας 4. Κατανομή του ερευνητικού δείγματος με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα

	Πλήθος	%
Ανώτερο	822	37,71
Μέσο	951	43,62
Κατώτερο	407	18,67
ΣΥΝΟΛΟ	2.180	100,00

Πίνακας 5. Κατανομή του ερευνητικού δείγματος με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας

	Πλήθος	%
Ανώτερο	750	34,37
Μέσο	1.081	49,54
Κατώτερο	351	16,09
ΣΥΝΟΛΟ	2.182	100,00

Οι Πίνακες 4 και 5 εμφανίζουν το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων, με υπεροχή του μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου τόσο στους άντρες (43,62%) όσο και στις γυναίκες (49,54%).

3.2 Η επίδραση του σχολείου

3.2.1 Η σχολική επίδοση του μαθητή

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 6 και 6.1, προκύπτουν τα εξής:

✧ Ο μέσος όρος βαθμολογίας, στη Γνώση, των μαθητών που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό 10 είναι μεγαλύτερος (5,64) από τον αντίστοιχο (4,95) των μαθητών που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό προόδου από 5 έως 9. Ομοίως, στη Δήλωση Δράσης οι μαθητές που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό 10 εμφανίζουν μεγαλύτερο (6,39) μέσο όρο από τους υπόλοιπους (6,24).

Πίνακας 6. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το βαθμό προόδου στην Ε' τάξη

		Γνώση	Δήλωση Δράσης
Βαθμοί 5-9	Πλήθος	922	922
	Μέσος Όρος	4,95	6,24
	Τυπική απόκλιση	1,47	1,77
Βαθμός 10	Πλήθος	1.266	1.266
	Μέσος Όρος	5,64	6,39
	Τυπική απόκλιση	1,12	1,78
Σύνολο	Πλήθος μη εγκύρων	3	3
	Πλήθος εγκύρων	2.188	2.188
	Μέσος Όρος	5,35	6,32
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,78

Πίνακας 6.1 Ποσοστά κάλυψης της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το βαθμό προόδου στην Ε' τάξη

10βαθμη Κλίμακα	Βαθμοί 5-9				Βαθμός 10			
	Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης	
	%		%		%		%	
10	0,00		0,87		0,00		1,42	
9	0,22		6,29		0,16		7,98	
8	2,39	2,61	18,55	25,70	3,71	3,87	19,91	29,30
7	9,87		21,15		15,32		20,38	
6	25,16		19,09		41,07		20,70	
5	27,11	62,14	15,84	56,07	24,57	80,96	12,80	53,87
4	20,61		10,41		11,93		10,35	
3	9,11		5,86		2,69		4,90	
2	3,15		1,74		0,39		1,34	
1	1,95		0,22		0,16		0,24	
0	0,43	35,25	0,00	18,22	0,00	15,17	0,00	16,82

✧ Άριστη Γνώση δηλαδή 100% θετικές αποκρίσεις, δεν εμφανίζει κανένας μαθητής ούτε από αυτούς που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό 10 από αυτούς που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό προόδου από 5 έως 9. Άριστη Δήλωση Δράσης όμως εμφανίζει μόνο το 1,42% των πρώτων.

☼ Καλή έως άριστη γνωστική στάση εμφανίζει το 3,87% των μαθητών που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό 10 και το 2,61% των μαθητών που τελείωσαν την Ε' τάξη με βαθμό προόδου από 5 έως 9. Τα αντίστοιχα ποσοστά στη Δήλωση Δράσης καταγράφονται στο 29,30% και στο 25,70%

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά, σε επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$ - με βάση το βαθμό προόδου των μαθητών στην Ε' τάξη - Πίνακας 6.2 - η οποία αναφέρεται στη Γνώση. Ο μέσος όρος των βαθμών της Γνώσης των μαθητών που είχαν βαθμό προόδου στην Ε' τάξη 10 (μ.ο. = 5,64, τ.α. = 1,12) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t = -12,05$, $p = .00$) από το μέσο όρο των βαθμών της γνωστικής στάσης των μαθητών που είχαν βαθμό προόδου στην Ε' τάξη μικρότερο του 10 (μ.ο. = 4,95, τ.α. = 1,47). Συνεπώς οι μαθητές που είχαν βαθμό προόδου στην Ε' τάξη 10, έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη Γνώση από ότι οι μαθητές που δεν είχαν βαθμό προόδου 10 στην Ε' τάξη.

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων μαθητών σε σχέση με τη Δήλωση Δράσης - Πίνακας 6.3.

Πίνακας 6.2 Σύγκριση μέσων όρων (T - test) του βαθμού προόδου στην Ε' τάξη των μαθητών στα ερωτήματα του Γνωστικού άξονα

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gnosi	Equal variances assumed	45,257	,000	-12,563	2186	,000	-,70	,055	-,806	-,588
	Equal variances not assumed			-12,047	1648,536	,000	-,70	,058	-,810	-,583

Πίνακας 6.3 Σύγκριση μέσων όρων (T - test) του βαθμού προόδου στην Ε' τάξη των μαθητών στα ερωτήματα του άξονα της Δήλωσης Δράσης

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Dilosi drasis	Equal variances assumed	,037	,847	-1,948	2186	,052	-1,50	,077	-,301	,001
	Equal variances not assumed			-1,948	1989,770	,051	-1,50	,077	-,301	,001

3.2.2 Η συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 7 και 7.1, προκύπτουν τα εξής:

☼ Τον υψηλότερο μέσο όρο στη Γνώση, με 5,57 καταγράφουν οι μαθητές που έχουν συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής, ενώ αυτοί που δεν έχουν συμμετοχή καταγράφουν μέσο όρο 5,30. Στη Δήλωση Δράσης οι μαθητές που έχουν συμμετάσχει σε αντίστοιχα προγράμματα καταγράφουν μέσο όρο 6,26 έναντι 6,28 των υπολοίπων.

☼ Άριστη Γνώση (δηλαδή αντιστοιχίση με την ανώτερη βαθμίδα της 10βαθμης κλίμακας) δεν εμφανίζεται από καμία ομάδα μαθητών είτε αποτελείται από μαθητές που έχουν συμμετάσχει σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής είτε όχι. Στην άριστη Δήλωση Δράσης υπερτερούν αυτοί που δεν έχουν συμμετάσχει (1,40% έναντι 0,25%).

☼ Καλή έως άριστη γνωστική στάση (δηλαδή αντιστοιχίση με τις βαθμίδες 8 έως 10 της 10βαθμης κλίμακας) εμφανίζει το 3,03% των μαθητών που δεν έχουν συμμετάσχει σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής και το 4,68% των μαθητών που έχουν συμμετάσχει

σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής. Τα ποσοστά στη Δήλωση Δράσης είναι 28,26% για αυτούς που έχουν πάρει μέρος σε προγράμματα, έναντι 27,68% των υπολοίπων.

Πίνακας 7. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση τη συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής

		Γνώση	Δήλωση Δράσης
ΝΑΙ	Πλήθος	406	406
	Μέσος Όρος	5,57	6,26
	Τυπική απόκλιση	1,28	1,78
ΟΧΙ	Πλήθος	1.781	1.781
	Μέσος Όρος	5,30	6,28
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,78
Σύνολο	Πλήθος μη εγκύρων	4	4
	Πλήθος εγκύρων	2.187	2.187
	Μέσος Όρος	5,35	6,32
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,78

Πίνακας 7.1 Ποσοστά κάλυψης της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση τη συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής

10βαθμη Κλίμακα	Συμμετείχαν				Δεν συμμετείχαν			
	Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης	
	%		%		%		%	
10	0,00		0,25		0,00		1,40	
9	0,25		7,86		0,17		7,13	
8	4,43	4,68	20,15	28,26	2,86	3,03	19,15	27,68
7	16,26		19,90		12,3		20,89	
6	36,70		19,90		33,86		19,93	
5	24,14	77,09	14,99	54,79	25,94	72,10	13,87	54,69
4	12,32		9,09		16,34		10,67	
3	4,19		5,41		5,67		5,28	
2	1,23		1,97		1,63		1,46	
1	0,25		0,25		1,07		0,22	
0	0,25	18,23	0,25	16,95	0,17	24,87	0,00	17,63

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά, σε επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$ - με βάση τη συμμετοχή ή όχι των μαθητών σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής - Πίνακας 7.2, η οποία αναφέρεται στη Γνώση. Ο μέσος όρος των βαθμών των μαθητών που συμμετείχαν σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής ($\mu.ο. = 5,57$, $\tau.α. = 1,28$) είναι σημαντικά υψηλότερος ($t = 3,69$, $p = .00$) από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών που δεν συμμετείχαν σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής ($\mu.ο. = 5,30$, $\tau.α. = 1,33$). Συνεπώς οι μαθητές που συμμετείχαν σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη Γνώση από ότι οι μαθητές που δεν συμμετείχαν σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής. Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων μαθητών σε σχέση με τη Δήλωση Δράσης - Πίνακας 7.3.

Πίνακας 7.2 Σύγκριση μέσων όρων (T - test) συμμετοχής σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής των μαθητών στα ερωτήματα του Γνωστικού άξονα

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gnosi	Equal variances assumed	1,024	,312	3,692	2185	,000	,27	,073	,126	,411
	Equal variances not assumed			3,786	621,178	,000	,27	,071	,129	,408

Πίνακας 7.3. Σύγκριση μέσων όρων (T - test) συμμετοχής σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής των μαθητών στα ερωτήματα του άξονα της Δήλωσης Δράσης

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Dilosi drasis	Equal variances assumed	,008	,928	-,189	2185	,850	-,018	,097	-,208	,171
	Equal variances not assumed			-,190	604,923	,849	-,018	,096	-,208	,171

3.3 Η επίδραση εκπαιδευτικής προέλευσης των μαθητών

3.3.1 Το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 8 και 8.1, προκύπτουν τα εξής:

✧ Στη Γνώση τον υψηλότερο μέσο όρο καταγράφουν οι μαθητές με πατέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,61), ακολουθούν οι μαθητές με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,28) και τέλος οι μαθητές με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,02). Στη Δήλωση Δράσης τον υψηλότερο μέσο όρο καταγράφουν οι μαθητές με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (6,38), ακολουθούν οι μαθητές με πατέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (6,32) και τέλος οι μαθητές με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (6,20).

✧ Άριστη Γνώση (δηλαδή αντιστοιχισι με την ανώτερη βαθμίδα της 10βαθμης κλίμακας) δεν εμφανίζεται από καμία ομάδα μαθητών με οποιοδήποτε εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα, ενώ ασήμαντα είναι τα ποσοστά που εμφανίζονται στη Δήλωση Δράσης

✧ Καλή έως άριστη Γνώση (δηλαδή αντιστοιχισι με τις βαθμίδες 8 έως 10 της 10βαθμης κλίμακας) εμφανίζει το 2,46% των μαθητών με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου, το 2,63% των μαθητών με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου και το 4,62% των μαθητών με πατέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου. Στη Δήλωση Δράσης καλή έως άριστη γνώση εμφανίζει το 28% περίπου από κάθε εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά, σύμφωνα με το στατιστικό κριτήριο One-way-Ανοva, σε επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$ - με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα των μαθητών - Πίνακας 8.2 - η οποία αναφέρεται στο γνωστικό άξονα των στάσεων. Η παραπέρα στατιστική ανάλυση με το κριτήριο Tamhane προσδιόρισε ότι, σε σχέση με το γνωστικό άξονα, ο μέσος όρος των βαθμών των μαθητών με πατέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,61) διαφέρει σημαντικά ($p = .00$) από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,28) καθώς και από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,02). Επίσης ο μέσος όρος των βαθμών των μαθητών με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,28) διαφέρει σημαντικά ($p = .01$) από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,02). Συνεπώς οι μαθητές με πατέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου έχουν στατιστικά

σημαντικά υψηλότερη γνωστική στάση από τους μαθητές με πατέρα μέσου ή κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου. Επιπλέον οι μαθητές με πατέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη γνωστική στάση από τους μαθητές με πατέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου.

Πίνακας 8. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα

		Γνώση	Δήλωση Δράσης
Κατώτερο	Πλήθος	407	407
	Μέσος Όρος	5,02	6,20
	Τυπική απόκλιση	1,46	1,85
Μέσο	Πλήθος	951	951
	Μέσος Όρος	5,28	6,38
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,75
Ανώτερο	Πλήθος	822	822
	Μέσος Όρος	5,61	6,32
	Τυπική απόκλιση	1,19	1,79
Σύνολο	Πλήθος μη εγκύρων	11	11
	Πλήθος εγκύρων	2.180	2.180
	Μέσος Όρος	5,35	6,32
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,78

Πίνακας 8.1 Ποσοστά κάλυψης της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο του πατέρα

10βαθμη Κλίμακα	Κατώτερο Εκπαιδ. Επίπ.				Μέσο Εκπαιδ. Επίπ.				Ανώτερο Εκπαιδ. Επίπ.			
	Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης	
	%		%		%		%		%		%	
10	0,00		0,49		0,00		0,84		0,00		1,95	
9	0,00		7,37		0,11		7,26		0,36		7,30	
8	2,46	2,46	20,15	28,01	2,52	2,63	19,03	27,13	4,26	4,62	18,98	28,22
7	12,29		18,67		12,41		23,34		14,23		18,73	
6	25,80		19,66		33,75		19,87		39,17		20,44	
5	24,32	62,41	12,78	51,11	25,34	71,50	13,25	56,47	26,76	80,17	15,45	54,62
4	21,38		12,04		16,93		9,88		11,31		10,22	
3	8,60		7,13		6,20		4,84		2,68		4,99	
2	3,69		1,47		1,47		1,37		0,61		1,82	
1	0,98		0,25		1,05		0,32		0,61		0,12	
0	0,49	35,14	0,00	20,88	0,21	25,87	0,00	16,40	0,00	15,21	0,00	17,15

Πίνακας 8.2 Σύγκριση μέσω όρων (One – way ANOVA) του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα των μαθητών στα ερωτήματα του Γνωστικού άξονα

ANOVA						Test of Homogeneity of Variances			
Gnosi						Gnosi			
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Between Groups	105,683	2	52,841	31,004	,000	11,058	2	2177	,000
Within Groups	3710,345	2177	1,704						
Total	3816,028	2179							

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Gnosi
Tamhane

(I) Μορφ. επιπ. Πατέρα	(J) Μορφ. επιπ. Πατέρα	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Κατώτερο	Μέσο	-,26*	,077	,007	-,46	-,06
	Ανώτερο	-,59*	,079	,000	-,79	-,39
Μέσο	Κατώτερο	,26*	,077	,007	,06	,46
	Ανώτερο	-,33*	,062	,000	-,48	-,19
Ανώτερο	Κατώτερο	,59*	,079	,000	,39	,79
	Μέσο	,33*	,062	,000	,19	,48

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μαθητών με οποιαδήποτε εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα, σε σχέση με τη Δήλωση Δράσης - Πίνακας 8.3.

Πίνακας 8.3 Σύγκριση μέσω όρων (One – way ANOVA) του εκπαιδευτικού επιπέδου του πατέρα των μαθητών στα ερωτήματα του άξονα της Δήλωσης Δράσης

ANOVA					
Dilos i drasis					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,809	2	2,905	,940	,391
Within Groups	6728,398	2177	3,091		
Total	6734,207	2179			

3.3.2 Το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους Πίνακες 9 και 9.1, προκύπτουν τα εξής:

- ✧ Στη Γνώση τον υψηλότερο μέσο όρο καταγράφουν οι μαθητές με μητέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,60), ακολουθούν οι μαθητές με μητέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,28) και τέλος οι μαθητές με μητέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (5,03). Στη Δήλωση Δράσης οι μέσοι όροι είναι εξαιρετικά ισοσκελισμένοι, αφού κυμαίνονται περίπου από 6,20 έως 6,32.

- ✧ Άριστη γνωστική στάση (δηλαδή αντιστοίχιση με την ανώτερη βαθμίδα της 10βαθμης κλίμακας) δεν εμφανίζεται από καμία ομάδα μαθητών με οποιοδήποτε εκπαιδευτικό επίπεδο μητέρας, ενώ ασήμαντα είναι τα ποσοστά που εμφανίζονται στη Δήλωση Δράσης.

- ✧ Καλή έως άριστη γνωστική στάση (δηλαδή αντιστοίχιση με τις βαθμίδες 8 έως 10 της 10βαθμης κλίμακας) εμφανίζει το 2,85% των μαθητών με μητέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου, το 2,87% των μαθητών με μητέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου και το 4,27% των μαθητών με μητέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου. Τα αντίστοιχα ποσοστά στη Δήλωση Δράσης κυμαίνονται μεταξύ 27% και 28

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά, σύμφωνα με το στατιστικό κριτήριο One-way-Ανοva, σε επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$ - με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας των μαθητών - Πίνακας 9.2 - η οποία αναφέρεται στο γνωστικό άξονα των στάσεων. Η παραπέρα στατιστική ανάλυση με το κριτήριο Tamhane προσδιόρισε ότι, σε σχέση με το γνωστικό άξονα, ο μέσος όρος των βαθμών των μαθητών με μητέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,60) διαφέρει σημαντικά ($p = .00$) από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με μητέρα μέσου

εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,28) καθώς και από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με μητέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,03). Επίσης ο μέσος όρος των βαθμών των μαθητών με μητέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,28) διαφέρει σημαντικά ($p = .01$) από το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών με μητέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου (μ.ο. = 5,03). Συνεπώς οι μαθητές με μητέρα ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη γνωστική στάση από τους μαθητές με μητέρα μέσου ή κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου. Επιπλέον οι μαθητές με μητέρα μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη γνωστική στάση από τους μαθητές με μητέρα κατώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου.

Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μαθητών με οποιαδήποτε εκπαιδευτικό επίπεδο πατέρα, σε σχέση με τη Δήλωση Δράσης – Πίνακας 9.3.

Πίνακας 9. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας

		Γνώση	Δήλωση Δράσης
Κατώτερο	Πλήθος	351	351
	Μέσος Όρος	5,03	6,31
	Τυπική απόκλιση	1,48	1,80
Μέσο	Πλήθος	1.081	1.081
	Μέσος Όρος	5,28	6,33
	Τυπική απόκλιση	1,34	1,79
Ανώτερο	Πλήθος	750	750
	Μέσος Όρος	5,60	6,31
	Τυπική απόκλιση	1,18	1,76
Σύνολο	Πλήθος μη εγκύρων	9	9
	Πλήθος εγκύρων	2.182	2.182
	Μέσος Όρος	5,35	6,32
	Τυπική απόκλιση	1,33	1,78

Πίνακας 9.1 Ποσοστά κάλυψης της Γνώσης και της Δήλωσης Δράσης με βάση το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας

10βαθμη Κλίμακα	Κατώτερο Εκπαιδ. Επίπ.				Μέσο Εκπαιδ. Επίπ.				Ανώτερο Εκπαιδ. Επίπ.			
	Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης		Γνώση		Δήλωση Δράσης	
	%		%		%		%		%		%	
10	0,00		1,14		0,00		0,93		0,00		1,60	
9	0,00		8,55		0,09		7,22		0,40		6,53	
8	2,85	2,85	18,52	28,21	2,78	2,87	18,96	27,10	3,87	4,27	20,13	28,27
7	12,82		20,23		12,03		22,11		14,53		19,07	
6	24,50		19,94		34,51		19,98		38,93		20,13	
5	25,36	62,68	14,53	54,70	25,16	71,69	12,77	54,86	26,40	79,87	15,60	54,80
4	20,51		8,26		16,47		10,92		12,13		10,67	
3	9,12		7,41		5,92		5,27		2,67		4,40	
2	3,13		1,14		1,85		1,57		0,40		1,73	
1	1,14		0,28		1,02		0,28		0,67		0,13	
0	0,57	34,47	0,00	17,09	0,19	25,44	0,00	18,04	0,00	15,87	0,00	16,93

Πίνακας 9.2 Σύγκριση μέσω όρων (One – way ANOVA) του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας των μαθητών στα ερωτήματα του Γνωστικού άξονα

ANOVA						Test of Homogeneity of Variances			
Gnosi						Gnosi			
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Between Groups	86,723	2	43,361	25,218	,000	10,305	2	2179	,000
Within Groups	3746,667	2179	1,719						
Total	3833,390	2181							

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Gnosi

Tamhane

(I) Μορφ. επιπ. Μιτέρας	(J) Μορφ. επιπ. Μιτέρας	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Κατώτερο	Μέσο	-,25*	,081	,014	-,466	-,040
	Ανώτερο	-,57*	,085	,000	-,783	-,352
Μέσο	Κατώτερο	,25*	,081	,014	,040	,466
	Ανώτερο	-,31*	,062	,000	-,456	-,173
Ανώτερο	Κατώτερο	,57*	,085	,000	,352	,783
	Μέσο	,31*	,062	,000	,173	,456

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Πίνακας 9.3 Σύγκριση μέσω όρων (One – way ANOVA) του εκπαιδευτικού επιπέδου της μητέρας των μαθητών στα ερωτήματα του άξονα της Δήλωσης Δράσης

ANOVA					
Dilos i drasis					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,023	2	,011	,004	,996
Within Groups	6727,441	2179	3,087		
Total	6727,463	2181			

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη μελέτη των στοιχείων της παραπάνω ανάλυσης προκύπτει εξαιρετικά χαμηλός μέσος όρος Γνώσης των μαθητών για το θαλάσσιο περιβάλλον και υψηλότερος μέσος όρος για τη Δήλωση Δράσης. Από την περιγραφική μελέτη των στοιχείων προκύπτουν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά μαθητών που να εμφανίζουν Καλή έως Άριστη Γνώση, δηλαδή που να πετυχαίνουν βαθμολογία από 8 έως 10. Τα ποσοστά που καταγράφουν σε αυτή την κατηγορία κυμαίνονται από 2,5% - 5% περίπου. Η παρατήρηση αυτή ισχύει ανεξαρτήτως του βαθμού σχολικής επίδοσης του μαθητή, της συμμετοχής του σε προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής και του εκπαιδευτικού επιπέδου των γονέων του. Αντίθετα στη Δήλωση Δράσης παρατηρούμε ότι Καλή έως Άριστη βαθμολογία πετυχαίνει το 25% - 30% περίπου, των μαθητών, ανεξάρτητα με το δημογραφικό στοιχείο που εξετάζουμε. Η σύγκριση μεταξύ Γνώσης και Δήλωσης Δράσης, στην κατηγορία βαθμών 8-10, φαντάζει τεράστια και μπορεί κανείς να ισχυρισθεί ότι προέρχεται από μία σχετική «ασφάλεια απάντησης» που προσφέρουν τα ερωτήματα Δράσης σε σχέση με αυτά που απαιτούν Γνώση. Ωστόσο είναι σαφές ότι τα χαμηλά ποσοστά Γνώσης υποδηλώνουν ότι το σχολείο δεν μεταδίδει γνώσεις για το θαλάσσιο περιβάλλον στους μαθητές και οι λόγοι μπορεί να είναι ποικίλοι. Όμως πρέπει να προβληματισθούμε και για το αν τα προγράμματα περιβαλλοντικής αγωγής που αναφέρονται στο θαλάσσιο περιβάλλον εμπεριέχουν τις απαραίτητες οικοσυστημικές γνώσεις. Όπως επίσης είναι ερευνητέο για το αν τα υψηλότερα ποσοστά της Δήλωσης Δράσης προέρχονται από την επίδραση της σχολικής γνώσης ή της συμμετοχής των μαθητών σε περιβαλλοντικά προγράμματα.

Η παραπέρα επαγωγική ανάλυση δεν έδειξε καμία στατιστική σημαντικότητα μεταξύ Δήλωσης Δράσης και σχολικής επίδοσης του μαθητή – συμμετοχής σε προγράμματα – εκπαιδευτικού επιπέδου γονέων. Αυτό σημαίνει ότι οι τρεις αυτοί δημογραφικοί παράγοντες δεν προκαλούν διαφοροποιήσεις στη συμπεριφορά του μαθητή απέναντι στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Δηλαδή

ένας μαθητής που έχει συμμετάσχει σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής αγωγής δεν εμφανίζει καλύτερη Δήλωση Δράσης από κάποιον που δεν έχει συμμετάσχει. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με ένα μαθητή που έχει τελειώσει την Ε' τάξη με βαθμό 10 και έναν άλλο που την έχει τελειώσει με βαθμό 7. Δεν παρατηρείται διαφοροποίηση στη συμπεριφορά και των δύο που να προέρχεται από τη σχολική επίδοση, δηλαδή τις σχολικές γνώσεις.

Αντίθετα, παρά τα χαμηλά ποσοστά που παρατηρούμε στη Γνώση, παρά δηλαδή το έλλειμμα Γνώσης, καταγράφονται σημαντικές στατιστικά διαφοροποιήσεις. Έτσι οι μαθητές που αποφοίτησαν από την Ε' τάξη με βαθμό 10 έχουν υψηλότερη Γνώση για το θαλάσσιο περιβάλλον από τους υπόλοιπους μαθητές. Το ίδιο συμβαίνει και με τους μαθητές που έχουν συμμετάσχει σε πρόγραμμα περιβαλλοντικής αγωγής σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν συμμετάσχει, αφού οι πρώτοι εμφανίζουν υψηλότερη γνώση για το θαλάσσιο περιβάλλον από τους δεύτερους. Συνεπώς το πρόβλημα της Γνώσης μάλλον εστιάζεται σε έλλειμμα παρά σε απουσία. Ακόμη, σε σχέση με το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονέων, καταγράφεται υψηλότερη γνώση για το θαλάσσιο περιβάλλον από τους μαθητές με γονείς ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου, ακολουθούμενοι από τους μαθητές με γονείς μέσου εκπαιδευτικού επιπέδου. Είναι σαφές ότι η περιβαλλοντική αγωγή «περνά» και μέσα από την οικογένεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aaker D., Day G., (1980). *Marketing Research*. New York: John Wiley & Sons, 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, Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού.
4. Αναστόπουλος Χ., Ξανθάκου Γ., Ανδρεαδάκης Ν., Καΐλα Μ., (2005). Περιβαλλοντικές γνώσεις των μαθητών του Δημοτικού σχολείου: Το θαλάσσιο οικοσύστημα. Στο Μ. Καΐλα, Α. Δημητρίου, Ε. Θεοδωροπούλου, Γ. Ξανθάκου & Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός
5. Βασάλα Π., Φλογαίτη Ε., (2004). *Ο κόσμος της θάλασσας. Διαθεματική προσέγγιση. Εναλλακτικές διδακτικές τεχνικές και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Μεταίχιμο
6. Γαβριλάκης Κ., (2005). Η στοχοθεσία στο σχεδιασμό προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στο Μ. Καΐλα, Α. Δημητρίου, Ε. Θεοδωροπούλου, Γ. Ξανθάκου & Ν. Αναστασάτος (Επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός
7. Γεωργόπουλος Α., (2002). *Περιβαλλοντική Ηθική*. Αθήνα: Gutenberg
8. Cohen M., & Manion L., (1994). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχιμο
9. Δημητρίου Α., (2002). Πολυσημαντική θεώρηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τα προβλήματά της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στο Ν.Πολεμικός, Μ. Καΐλα, Φ. Καλαβάσης (Επιμ.), *Εκπαιδευτική, Οικογενειακή και Πολιτική Ψυχοπαθολογία: Τόμ. Γ. Αποκλίσεις στο χώρο της εκπαίδευσης* (σελ. 257-275). Αθήνα: Ατραπός
10. Θεοδωροπούλου Ε., Καΐλα Μ., (2005). Προς μια περιβαλλοντική εκπαίδευση στη βάση της αρχής της σύνδεσης των γνώσεων. Στο Μ. Καΐλα, Α. Δημητρίου, Ε. Θεοδωροπούλου, Γ. Ξανθάκου & Ν. Αναστασάτος (Επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα:
11. Ξανθάκου Γ., Αναστόπουλος Χ., (2002). Από την περιβαλλοντική αγωγή στην αγωγή για τη βιωσιμότητα: η ελληνική παθογένεια στο δημοτικό σχολείο. Στο Ν. Πολεμικός, Μ. Καΐλα, Φ. Καλαβάσης (επιμ.) *Εκπαιδευτική, Οικογενειακή και Πολιτική Ψυχοπαθολογία: Τόμ. Γ. Αποκλίσεις στο χώρο της εκπαίδευσης* (σσ. 276-288). Αθήνα: Ατραπός
12. Fishbein M., Ajzen I., (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
13. Maloney M.P., 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
14. Τομασίδης Χ., (1982). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*. Αθήνα: Δίπτυχο