

# Η Εκπαίδευση για την Αειφορία σε Σχολικά Εγχειρίδια της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Διερεύνηση του Βαθμού Διάχυσης Εννοιών, Αρχών και Αξιών, Ζητημάτων και Προβλημάτων του Περιβάλλοντος

*Αλεξάνδρα Κοσκολού<sup>1</sup>, Δήμητρα Σπυροπούλου<sup>2</sup>*

1. Νηπιαγωγός, 1<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Μελισσίων  
[didantaloy@gmail.com](mailto:didantaloy@gmail.com)
2. Σύμβουλος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου  
[dspyrop@pi-schools.gr](mailto:dspyrop@pi-schools.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή έγινε μια προσπάθεια καταγραφής και μελέτης των αναφορών σε έννοιες, αρχές και αξίες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης/ Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε σχολικά εγχειρίδια της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της διερεύνησης δείχνουν ότι στα σχολικά εγχειρίδια γίνονται αναφορές στο Περιβάλλον, φυσικό και ανθρωπογενές, δεν αναδεικνύονται, όμως, στο βαθμό που θα έπρεπε, τα κρίσιμα περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα που οφείλονται κυρίως σε ανθρωπίνες δραστηριότητες.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Αειφόρος Ανάπτυξη, αρχές, αξίες, εμποτισμός, σχολικά εγχειρίδια

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καθώς ο πλανήτης δοκιμάζεται από έντονες περιβαλλοντικές αλλαγές και η κοινή γνώμη διχάζεται εξαιτίας της επιστημονικής αβεβαιότητας για το μέλλον, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/ Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη είναι μια ιδανική απάντηση στο αίτημα της παγκόσμιας κοινότητας για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης. Στις διεθνείς συνόδους κορυφής (Ρίο 1992 και Γιοχάνεσμπουργκ 2002) προκειμένου να διασφαλιστεί η ισορροπία στον πλανήτη, η παγκόσμια πολιτική και επιστημονική κοινότητα αναφέρονται στην ανάγκη εκπαίδευσης μαθητών/τριών και ενηλίκων για την καλλιέργεια του σεβασμού στο περιβάλλον και στην προστασία του. Πιο συγκεκριμένα, στο Κεφάλαιο 36, γνωστό και ως Agenda-21, διακηρύσσεται ότι «...τόσο η τυπική όσο και η μη τυπική εκπαίδευση είναι απαραίτητες για την αλλαγή της στάσης των ανθρώπων ώστε αυτοί να είναι σε θέση να αποτιμούν και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που σχετίζονται με περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξή του». Επιπλέον, στο ίδιο άρθρο γίνεται αναφορά στο ρόλο της εκπαίδευσης για την επίτευξη της περιβαλλοντικής και ηθικής επίγνωσης, για την απόκτηση αξιών, ικανοτήτων και συμπεριφορών που να είναι συμβατές με την Αειφόρο Ανάπτυξη (UNESCO, 1992).

Στη χώρα μας η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση διανύει επίσημα την τρίτη δεκαετία εφαρμογής της με τη σύμπραξη του Πολυεπιστημονικού και του Διεπιστημονικού μοντέλου. Αναλυτικότερα, ακολουθώντας τις αρχές του Πολυεπιστημονικού μοντέλου, έννοιες, φαινόμενα, αρχές και αξίες, ζητήματα και προβλήματα του περιβάλλοντος διαχέονται στα Αναλυτικά Προγράμματα της Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης και παράλληλα, σύμφωνα με τις αρχές του Διεπιστημονικού μοντέλου, η Π.Ε. εφαρμόζεται είτε με τη διδασκαλία μαθημάτων περιβαλλοντικού περιεχομένου είτε με τη μορφή προαιρετικής εκπαιδευτικής δραστηριότητας για εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες.

Με αφορμή τα παραπάνω, στην εργασία αυτή επιχειρήθηκε η μελέτη των εγχειριδίων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για να διαπιστωθεί ο βαθμός εμποτισμού/ διάχυσης εννοιών και φαινομένων, αρχών και αξιών που αφορούν στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε είναι η ανάλυση περιεχομένου και η μονάδα μέτρησης είναι η σελίδα, έντυπη και εικονογραφημένη (Βάμβουκας, 1998, Spiegel, 1975). Υλικό της έρευνας αποτέλεσαν ογδόντα δύο (82) σχολικά εγχειρίδια των μαθητών/τριών και συγκεκριμένα τα Μαθηματικά των Α', Β', Γ', Δ', Ε' και Στ' τάξεων, η Γλώσσα των Α', Β', Γ', Δ', Ε' και Στ' τάξεων, τα Φυσικά των Ε' και Στ' τάξεων, η Μελέτη Περιβάλλοντος των Α', Β' Γ' και Δ' τάξεων η Ιστορία των Γ', Δ' και Ε' τάξεων και η Γεωγραφία των Ε' και Στ' τάξεων του Δημοτικού Σχολείου.

Τα ερωτήματα που τέθηκαν είναι :

- α) Με ποια συχνότητα εμφανίζονται οι αναφορές στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και πόσες αφορούν σε ζητήματα/προβλήματα.
- β) Με ποιο διδακτικό είδος παρουσιάζονται οι αναφορές.
- γ) Πως κατανομονται οι αναφορές ανά θεματικό άξονα.
- δ) Σε ποιους άξονες θίγονται ζητήματα/προβλήματα του περιβάλλοντος.

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

### **ΕΡΩΤΗΜΑ Α**

Στο πρώτο στάδιο της εργασίας έγινε μια καταγραφή των αναφορών στο Φυσικό και Ανθρωπογενές περιβάλλον, προκειμένου να διαπιστωθεί η συχνότητα και ο βαθμός εμποτισμού τους με τις αρχές και τις αξίες της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Από τον πίνακα που ακολουθεί διαπιστώνεται ότι οι αναφορές στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον είναι 3063 σε σύνολο 6703 σελίδων. Πιο συγκεκριμένα, στα εγχειρίδια του μαθήματος της Γλώσσας και σε σύνολο 2.363 σελίδων βρέθηκαν 602 (ποσοστό 25%) αναφορές, από τις οποίες οι 370 (ποσοστό 16%), θίγουν κάποιο περιβαλλοντικό ζήτημα/πρόβλημα, όπως, απειλούμενα είδη της ελληνικής πανίδας, ρύπανση των υδάτων, ανακύκλωση υλικών. Στα εγχειρίδια των Μαθηματικών και σε σύνολο 1920 σελίδων βρέθηκαν 327 αναφορές, ποσοστό 17%. Από τις αναφορές αυτές οι 138 (ποσοστό 7%) αφορούν σε συγκεκριμένο ζήτημα/πρόβλημα, όπως για παράδειγμα η ρύπανση της ατμόσφαιρας (Τετράδιο Εργασιών Δημοτικού, β' τεύχος, σελ. 25) και το ζήτημα της αστικοποίησης (Μαθηματικά Στ' Δημοτικού, σελ. 113).

Αντίστοιχα, στα εγχειρίδια των Φυσικών βρέθηκαν 433 αναφορές, ποσοστό 69%, στα βιβλία της Μελέτης Περιβάλλοντος, σε σύνολο 808 σελίδων 930 αναφορές, εκ των οποίων οι 279 (35%) αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο ζήτημα/πρόβλημα. Τέλος, στα βιβλία της Ιστορίας βρέθηκαν 250 αναφορές (41%) από τις οποίες μόνο 32, ποσοστό 2 % θίγουν κάποιο ζήτημα/πρόβλημα ενώ στα εγχειρίδια της Γεωγραφίας υπάρχουν 521 αναφορές από τις οποίες οι 198, δηλαδή το 52 % αφορά σε συγκεκριμένα ζητήματα και προβλήματα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ		ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΦΟΡΩΝ		ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΕ ΖΗΤΗΜΑ/ΠΡΟΒΛΗΜΑ	
	N	%	N	%	N	%
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	1920	100	327	17	138	7
ΓΛΩΣΣΑ	2363	100	602	25	370	16
ΦΥΣΙΚΑ	626	100	433	69	149	24
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	808	100	930	115	279	35
ΙΣΤΟΡΙΑ	603	100	250	41	32	2
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	383	100	521	136	198	52
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6703</b>	<b>100</b>	<b>3063</b>	<b>46</b>	<b>1166</b>	<b>17</b>

*Πίνακας 1.* Συχνότητα εμφάνισης αναφορών στα σχολικά εγχειρίδια των μαθητών/τριών

Επομένως, από το σύνολο των 3063 αναφορών που εντοπίστηκαν, οι 1166 θίγουν επίκαιρα περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα. Το γεγονός αυτό, μπορεί να γίνει η απαρχή για την ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών στα διάφορα θέματα και στη συνέχεια η εφόρμηση για την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ανάλογης θεματολογίας.

## ΕΡΩΤΗΜΑ Β

Στο δεύτερο στάδιο της εργασίας, έγινε η ταξινόμηση των αναφορών με βάση το διδακτικό μέσο/είδος, δηλαδή, αν οι συγκεκριμένες αναφορές αποτυπώνονται σε μορφή κειμένου, σε εικόνα ή σε μαθητική δραστηριότητα δηλαδή ασκήσεις ή εργασίες τις οποίες καλούνται να υλοποιήσουν οι μαθητές/τριες.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι περισσότερες αναφορές (1587) συναντώνται σε Μαθητικές Δραστηριότητες, ακολουθούν τα Κείμενα (1015) και τέλος οι 451 Εικόνες.

ΕΙΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑ ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ		ΚΕΙΜΕΝΟ		ΕΙΚΟΝΑ		ΜΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	
	N	%	N	%	N	%	N	%
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	327	100	64	20	46	14	207	63
ΓΛΩΣΣΑ	602	100	243	40	53	9	306	51
ΦΥΣΙΚΑ	433	100	197	46	108	25	128	30
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	930	100	204	22	156	17	570	61
ΙΣΤΟΡΙΑ	250	100	108	43	42	17	100	40
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	522	100	199	38	46	9	276	53
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3064</b>	<b>100</b>	<b>1015</b>	<b>33</b>	<b>451</b>	<b>15</b>	<b>1587</b>	<b>52</b>

*Πίνακας 2:* Διδακτικό είδος/μέσο ανά μάθημα

Επομένως, οι δραστηριότητες, που καλούνται οι μαθητές/τριες να υλοποιήσουν, καλύπτουν ένα σημαντικό ποσοστό της διδακτικής πράξης, γεγονός που, αν οι εκπαιδευτικοί το αξιοποιήσουν, αναμένεται να συμβάλει στην απόκτηση γνώσεων και στη διαμόρφωση θετικών στάσεων απέναντι στο περιβάλλον.

## ΕΡΩΤΗΜΑ Γ

Στο τρίτο στάδιο της εργασίας, έγινε η ταξινόμηση των αναφορών με βάση τους εννέα (9) θεματικούς άξονες, όπως περιγράφονται στον Οδηγό Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Φέρμελη, κ.ά., 2009).

Οι άξονες αυτοί είναι οι ακόλουθοι:

- Άξονας 1: Αέρας- Ατμόσφαιρα Κλιματικές Αλλαγές
- Άξονας 2: Νερό
- Άξονας 3: Έδαφος
- Άξονας 4: Δάση
- Άξονας 5: Βιοποικιλότητα και Εξαφάνιση Ειδών
- Άξονας 6: Ενέργεια
- Άξονας 7: Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων
- Άξονας 8: Ανθρώπινες Δραστηριότητες
- Άξονας 9: Ανθρώπινες Σχέσεις και Αξίες

ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ ΣΤΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ	ΑΞ. 1 ΑΕΡΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ	ΑΞ. 2 ΝΕΡΟ	ΑΞ. 3 ΕΔΑΦΟΣ	ΑΞ. 4 ΔΑΣΗ	ΑΞ. 5 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΕΙΔΩΝ	ΑΞ. 6 ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΑΞ. 7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡ/ΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΑΞ. 8 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞ. 9 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	21	18	32	16	99	14	16	52	59	327
ΓΛΩΣΣΑ	56	53	38	19	95	17	32	71	221	602
ΦΥΣΙΚΑ	23	13	40	14	99	169	13	48	14	433
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ	65	91	90	39	209	57	37	149	193	930
ΙΣΤΟΡΙΑ	12	18	28	0	11	3	0	94	84	250
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	94	61	91	27	57	7	2	55	127	521
ΣΥΝΟΛΟ	271	254	319	115	570	267	100	469	698	3063

**Πίνακας 3:** Ταξινόμηση των αναφορών στα σχολικά εγχειρίδια των μαθητών/τριών με βάση τους θεματικούς άξονες.

Σε ό,τι αφορά στον Άξονα 1, ο οποίος αναπτύσσεται σε επί μέρους θεματικές ενότητες για τον αέρα, την ατμόσφαιρα, το κλίμα και τις κλιματικές αλλαγές, τη ρύπανση του αέρα και τη συσχέτιση των κλιματολογικών συνθηκών με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, βρέθηκαν 271 αναφορές.

Ο Άξονας 2 αποτελείται από επί μέρους θεματικές ενότητες για τον κύκλο του νερού, τα επιφανειακά και υπόγεια νερά, τη ρύπανση των υδάτων, τις χρήσεις του νερού και τη σημασία του ως βιότοπου, καθώς και τις συνέπειες από την έλλειψη ή την ακαταλληλότητα του νερού. Εδώ, εντάσσονται 254 αναφορές.

Ο Άξονας 3 αφορά στο έδαφος ως αβιοτικού παράγοντα για τη διατήρηση της ζωής, στη γεωλογική και ιστορική μελέτη του ανάγλυφου, στη διαχείριση του ανάγλυφου από τον άνθρωπο, στην ερημοποίηση και διάβρωση των εδαφών και στις συνέπειες από την κακή διαχείριση της γης. Στον άξονα αυτό συμπεριλήφθηκαν 319 αναφορές.

Ο Άξονας 4 αφορά στα δάση και στο αστικό και περιαστικό πράσινο. Βρέθηκαν 115 αναφορές που αφορούν στις λειτουργίες των δασών, στα μεσογειακά δάση, στους κινδύνους που διατρέχουν τα δάση και στην αειφόρο διαχείρισή τους.

Ο Άξονας 5 περιλαμβάνει θεματικές που αφορούν στη χλωρίδα και πανίδα, στα είδη που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, στις αιτίες που συντελούν στην εξαφάνισή τους καθώς και σε μέτρα προστασίας της χλωρίδας και της πανίδας. Βρέθηκαν 570 αναφορές.

Ο Άξονας 6 αναφέρεται στο ενεργειακό ζήτημα και περιλαμβάνει ενότητες που αφορούν στις μορφές ενέργειας, στη χρήση και στην εξοικονόμηση της ενέργειας, στους φυσικούς ορυκτούς πόρους, στις εναλλακτικές πηγές ενέργειας, στις συνέπειες από την καύση πρώτων υλών και στην πυρηνική ενέργεια. Στον εν λόγω άξονα ταξινομήθηκαν 267 αναφορές.

Ο Άξονας 7 αναφέρεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες που έχουν σχέση με την διαχείριση των απορριμμάτων και την ανακύκλωση. Εδώ, βρέθηκαν 100 αναφορές.

Ο Άξονας 8 αναφέρεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες στο περιβάλλον σε επίπεδο αρχών, προβλημάτων και συνεπειών. Εδώ κατατάσσονται 469 αναφορές.

Τέλος, στον Άξονα 9 περιλαμβάνονται θεματικές ενότητες όπως ο ρόλος των διάφορων κοινωνικών ομάδων, τα καταναλωτικά πρότυπα, η μετανάστευση και ο τουρισμός η καλλιέργεια ατομικής και κοινωνικής ευθύνης και η ανάληψη δράσης για τα φυσικά και κοινωνικά ζητήματα/ προβλήματα εστιασμένα στις πανανθρώπινες αξίες. Στον εν λόγω άξονα κατατάσσονται 698 αναφορές.

## ΕΡΩΤΗΜΑ Δ

Στο τέταρτο στάδιο ταξινομήθηκαν όσες από τις αναφορές στους πιο πάνω θεματικούς άξονες εστιάζονται στην ανάδειξη και επεξεργασία ενός συγκεκριμένου ζητήματος/ προβλήματος του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ ΣΕ ΖΗΤΗΜΑ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΑΞ. 1 ΑΕΡΑΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ	ΑΞ. 2 ΝΕΡΟ	ΑΞ. 3 ΕΔΑΦΟΣ	ΑΞ. 4 ΔΑΣΗ	ΑΞ. 5 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΕΙΔΩΝ	ΑΞ. 6 ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΑΞ. 7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡ/ΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΑΞ. 8 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞ. 9 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	9	5	0	9	18	9	13	29	46	<b>138</b>
ΓΛΩΣΣΑ	22	24	0	6	67	6	30	27	188	<b>370</b>
ΦΥΣΙΚΑ	18	1	3	8	11	68	8	26	6	<b>149</b>
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ	16	37	9	24	45	22	31	35	60	<b>279</b>
ΙΣΤΟΡΙΑ	0	0	2	0	1	0	0	10	19	<b>32</b>
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	23	19	14	17	16	6	2	23	78	<b>198</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>28</b>	<b>64</b>	<b>158</b>	<b>111</b>	<b>84</b>	<b>150</b>	<b>397</b>	<b>1166</b>

**Πίνακας 4:** Αναφορές σε ζητήματα/ προβλήματα ανά θεματικό άξονα

Από την ταξινόμηση προέκυψε ότι, στον Άξονα 1, βρέθηκαν 88 αναφορές, οι οποίες εστιάζονται κυρίως στη ρύπανση της ατμόσφαιρας. Από την επισκόπηση των εγχειριδίων διαπιστώθηκε ότι το ζήτημα της αύξησης της έντασης του φαινομένου του θερμοκηπίου και οι επικείμενες κλιματικές αλλαγές θίγονται ελάχιστα.

Στον Άξονα 2, βρέθηκαν 86 αναφορές. Τα θέματα που θίγονται συχνότερα είναι η ρύπανση των υδάτων, οι πρακτικές εξοικονόμησης νερού και οι δυσκολίες πρόσβασης σε πόσιμο νερό.

Όσον αφορά στον Άξονα 3, βρέθηκαν 28 αναφορές, εστιασμένες κυρίως σε ζητήματα διαχείρισης του ανάγλυφου, όπως γεωργία, τεχνικά έργα και εξορύξεις.

Ζητήματα και προβλήματα που αφορούν στη ρύπανση των εδαφών, στη ερημοποίηση και στη διάβρωση των εδαφών θίγονται ελάχιστα.

Στο Άξονα 4 ταξινομήθηκαν 64 αναφορές. Προβλήματα και ζητήματα που εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα είναι οι δασικές πυρκαγιές, η αναδάσωση και η προστασία του αστικού και περιαστικού πράσινου.

Όσον αφορά στον Άξονα 5, ταξινομήθηκαν 158 αναφορές. Συχνότερα θίγεται το ζήτημα της προστασίας των απειλούμενων ειδών της ελληνικής πανίδας, η προστασία των αδέσποτων ζώων και η προστασία των βιοτόπων. Δε βρέθηκαν αναφορές για είδη της ελληνικής χλωρίδας που κινδυνεύουν με εξαφάνιση.

Στον Άξονα 6 ταξινομήθηκαν 111 αναφορές, οι οποίες αφορούν κυρίως στην εξοικονόμηση ενέργειας, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στις συνέπειες από την καύση ορυκτών καυσίμων. Οι περισσότερες, όμως, από τις πιο πάνω αναφορές διαπιστώθηκε ότι δεν διασυνδέονται επαρκώς με θέματα και ζητήματα που αφορούν στους υπόλοιπους άξονες.

Στον Άξονα 7 βρέθηκαν 84 αναφορές, κυρίως για την ανακύκλωση των υλικών. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων μέσα από το δίπτυχο «Μείωση Κατανάλωσης - Επαναχρησιμοποίηση», συναντήθηκε σε μία μόνο αναφορά.

Σε ό,τι αφορά στον Άξονα 8, ταξινομήθηκαν 150 αναφορές. Σε αυτές θίγεται ένας σημαντικός αριθμός ζητημάτων και προβλημάτων που αφορούν στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Ενδεικτικά, αναφέρονται θέματα για τη δόμηση και τη ζωή στις πόλεις, για την τεχνολογική ανάπτυξη και για τα μεγάλα έργα, σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον.

Τέλος, στον Άξονα 9 ταξινομήθηκαν 397 αναφορές, που έχουν σχέση με την καλλιέργεια αξιών, τη διαμόρφωση στάσεων και την ανάδειξη προβλημάτων/ζητημάτων που σχετίζονται με τα καταναλωτικά πρότυπα, τις συνθήκες της ανθρώπινης διαβίωσης, την κοινωνική οργάνωση, τα μέσα και τους κώδικες επικοινωνίας, την ειρηνική συμβίωση μεταξύ των λαών, την ανάληψη ατομικής ευθύνης, την πρωτοβουλία και τη συνεργασία.

## **ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ**

Στην εργασία αυτή επιχειρήθηκε να διερευνηθεί η συχνότητα και ο τρόπος αποτύπωσης εννοιών και φαινομένων, αρχών και αξιών, ζητημάτων και προβλημάτων που αφορούν στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε σχολικά εγχειρίδια της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Τα αποτελέσματα της διερεύνησης δείχνουν ότι στα σχολικά εγχειρίδια υπάρχει σημαντικός αριθμός αναφορών στο περιβάλλον γενικότερα, και σε προβλήματα/ζητήματα ειδικότερα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των αναφορών αυτών βρίσκεται στα βιβλία της Μελέτης Περιβάλλοντος και της Γεωγραφίας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι, οι περισσότερες αναφορές σε προβλήματα/ζητήματα περιέχονται στα εγχειρίδια του μαθήματος της Γεωγραφίας. Επομένως θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι, ως ένα βαθμό, τα σχολικά εγχειρίδια «πρασίνισαν» και οι παραπάνω αναφορές μπορούν να αποτελέσουν εφόρμηση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ανάλογης θεματολογίας.

Επιπροσθέτως, από τη μελέτη στα σχολικά εγχειρίδια διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει συνοχή, εγκάρσια ή οριζόντια ως προς την οργάνωση των αναφορών. Πιο συγκεκριμένα, στο ίδιο εγχειρίδιο, οι αναφορές είτε υπάγονται στον ίδιο θεματικό άξονα χωρίς, όμως, να παρουσιάζουν αλληλουχία, είτε αναφέρονται σε διαφορετικούς θεματικούς άξονες, με αποτέλεσμα ένα συγκεκριμένο ζήτημα/ πρόβλημα να μην προσεγγίζεται ολιστικά. Ενδεικτικό παράδειγμα της πιο πάνω διαπίστωσης είναι η κατανομή στα εγχειρίδια της Γλώσσας της Ε΄ Δημοτικού των οκτώ (8) συνολικά αναφορών στον άξονα «Νερό». Αυτές βρίσκονται στις σελίδες 12-17 του α΄ τεύχους και 86-87 του γ΄ τεύχους του βιβλίου, ενώ, δύο (2) αναφορές κατανέμονται στα Τετράδια Εργασιών, στις σελίδες 12 του α΄ τεύχους και 66 του β΄ τεύχους, αντίστοιχα. Μεταξύ των αναφορών αυτών παρεμβάλλεται ένας αριθμός αναφορών σε άλλους θεματικούς άξονες. Η ίδια παρατήρηση ισχύει και για το βιβλίο των Μαθηματικών, όπου υπάρχουν τρεις (3) αναφορές στον ίδιο άξονα, οι οποίες όμως είναι διάσπαρτες στις σελίδες 14, 15 και 139.

Ανάλογες αδυναμίες διαπιστώθηκαν και μεταξύ των αναφορών στα διαφορετικά μαθήματα της ίδιας τάξης. Για παράδειγμα, στα εγχειρίδια της Γλώσσας της Ε΄ Δημοτικού, όπου γίνεται αναφορά στη ρύπανση των θαλασσών από διαρροή πετρελαίου στις σελίδες 12 και 13 του α΄ τεύχους, αλλά το ίδιο πρόβλημα θίγεται και στη σελίδα 136 του βιβλίου της Γεωγραφίας. Ενδιάμεσα, κατανέμονται ποικίλες άλλες αναφορές σε διαφορετικές επιμέρους ενότητες του ίδιου άξονα, όπως, «Το νερό ως βιότοπος» και «Οικιακή χρήση του νερού».

Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι, σημαντικά ζητήματα που συνδέονται άμεσα με την καθημερινή ζωή των μαθητών/τριών και θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην διαμόρφωση υπεύθυνων στάσεων και συμπεριφορών θίγονται μεν στα σχολικά εγχειρίδια, δεν αναλύονται όμως επαρκώς τα αίτια του προβλήματος και οι συνέπειές του. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι αναφορές στο ζήτημα της έλλειψης και εξοικονόμησης νερού, και οι αναφορές στην επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση υλικών.

Κατά συνέπεια, εναπόκειται στους εκπαιδευτικούς, ανάλογα με την εμπειρία τους και το βαθμό επιμόρφωσής τους στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση/ Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, να συνθέσουν ή να επεκτείνουν και να αξιοποιήσουν τις αναφορές αυτές, σχεδιάζοντας και στη συνέχεια υλοποιώντας ανάλογα προγράμματα.

Επομένως, σε μια επόμενη εργασία, θα πρέπει να διερευνηθεί ο βαθμός αξιοποίησης των περιβαλλοντικών αναφορών από την εκπαιδευτική κοινότητα, δεδομένου ότι, η περιβαλλοντική κρίση αυξάνεται ολοένα και περισσότερο παρά τις προσπάθειες που γίνονται για την ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στις εκπαιδευτικές δομές (Sterling, 1993). Επιπλέον, αξίζει να διερευνηθούν οι πιθανές αιτίες που ενδεχομένως δυσκολεύουν ή αποτρέπουν τους εκπαιδευτικούς στην αξιοποίηση των παραπάνω αναφορών καθώς, ότι καινούριο εισάγεται στην Εκπαίδευση θα πρέπει να οριοθετείται και να «περιφρουρείται» διότι διαφορετικά ακυρώνεται στην πράξη (Σπυροπούλου, 2007).

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Βάμβουκας, Μ. (1998). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Εκδ. Γρηγόρη.

- Hlebowitsh, P.G. (1991). *STS Education and the Curriculum Field. School Science and Mathematics* , 91 (2), p.p 54 -59 .
- Mager, R. (1985). *Διδακτικοί στόχοι και διδασκαλία*. Μετάφραση εκδ. Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.
- Magnusson, S.J and Palincsar A.S. (1995). *Theory into Practice*, vol. 34, No 1. p.p 43-50.
- Spiegel, R.M.(1975). *Πιθανότητες και Στατιστική*. Ελληνική Μετάφραση Περσίδης Σωτ. Αθήνα.
- Σπυροπούλου, Δ. (2007). *Παιδαγωγικό Πλαίσιο: Περιεχόμενο Σπουδών και Καινοτόμα Προγράμματα στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*. Πρακτικά Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου του Κέντρου Εκπαιδευτικής Έρευνας με τίτλο «Η ποιότητα του Εκπαιδευτικού Έργου : Από την Αποτύπωση του Συστήματος στο Σχεδιασμό Παρεμβάσεων, 15-16 Νοεμβρίου 2007, Αθήνα.
- Sterling, S. (1993). *Environmental Education and Sustainability: A view from the holistic ethics*. In Fien(Ed.), *Environmental Education: A pathway to Sustainability*. Geelong : Deakin University Press.
- UNESCO (1992). *Unites Nations Conference on Environmental and Development : Agenda 21*.
- UNESCO (2002). *Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment*.
- Φέρμελη, Γ., Ρουσσομουστακάκη-Θεοδωράκη, Μ., Χατζηκώστα, Κ., Γκαίτλιχ, Μ., (2010). *Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Π.Ι. Ο.Ε.Δ.Β..