

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Τμήμα Γεωγραφίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
'Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου'
Κατεύθυνση: Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ & ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ
ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

Διπλωματική εργασία της
Βαλερά Ευαγγελίας

Αθήνα, Οκτώβριος 2010

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Τμήμα Γεωγραφίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
'Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου'
Κατεύθυνση: Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ & ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΕ
ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

Διπλωματική εργασία της
Βαλερά Ευαγγελίας

Επιβλέπων: κ. Ευθύμιος Καρύμπαλης
Επίκουρος Καθηγητής

Αθήνα, Οκτώβριος 2010

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1: Σκοπός της παρούσας εργασίας	4
2. Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	6
2.1 Σκοπός	6
2.2 Η Γεωγραφία ως επιστήμη	6
2.3 Γεωγραφική εκπαίδευση	10
2.4 Χαρακτηριστικά του μαθήματος της γεωγραφίας	
στις διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης στο πέρασμα των χρόνων	11
2.5 Το πρώτο τμήμα Γεωγραφίας	17
3. ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ	19
4. Η ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ	25
4.1 Σκοπός	25
4.2 Η διδασκαλία της γεωγραφίας στο Δημοτικό	25
4.2.1 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Ε' Δημοτικού	26
4.2.2 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της ΣΤ' Δημοτικού	32
4.3 Η διδασκαλία της γεωγραφίας στο Γυμνάσιο	37
4.3.1 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Α' Γυμνασίου	37
4.3.2 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Β' Γυμνασίου	41
4.4 Συζήτηση	48

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ	51
5.1 Σκοπός της παρούσας έρευνας	51
5.2 Ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων και η μέθοδος συμπλήρωσής τους	51
5.3 Δείγμα	52
5.3.1 <i>Ανάλυση ερωτηματολογίων Ε' και Στ' Δημοτικού</i>	53
5.3.2 <i>Ανάλυση ερωτηματολογίων Α' και Β' Γυμνασίου</i>	81
 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	 109
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	 113

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
2.1: Κατανομή διδακτικών ωρών (Πηγή: Ρέντζος, 1984)	12
3.1: Η έννοια του όρου "κίνδυνος" στην καθημερινή γλώσσα (Πηγή: Σαπουντζάκη, 2007)	22
3.2: Η έννοια του όρου "κίνδυνος" στην επιστημονική βιβλιογραφία (Πηγή: Σαπουντζάκη, 2007)	22
5.1: Κατανομή δείγματος	53

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

1: Διαγραμματική απεικόνιση της κατανομής του δείγματος	52
2: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)	53
3: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)	54
4: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)	54
5: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)	55
6: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)	55
7: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)	56
8: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	56
9: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	57
10: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	57
11: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Ε' Δημοτικού)	58
12: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές	

θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Στ' Δημοτικού)	59
13: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)	60
14: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)	60
15: Κατανομή λάθους απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)	61
16: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)	62
17: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)	62
18: Κατανομή λάθους απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)	63
19: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	63
20: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	64
21: Κατανομή λάθους απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	64
22: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Ε' Δημοτικού)	65
23: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Στ' Δημοτικού)	66
24: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)	67
25: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)	68
26: Κατανομή λάθους απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)	68
27: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε	

παραθαλάσσιες περιοχές;» (Στ' Δημοτικού)	69
28: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Στ' Δημοτικού)	69
29: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	70
30: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)	71
31: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...» (Ε' Δημοτικού)	72
32: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...» (Στ' Δημοτικού)	72
33: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Ε' Δημοτικού)	73
34: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Στ' Δημοτικού)	74
35: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;» (Ε' Δημοτικού)	75
36: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;» (Στ' Δημοτικού)	76
37: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Ε' Δημοτικού)	77
38: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Στ' Δημοτικού)	77
39: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Ε' Δημοτικού)	78
40: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Ε' Δημοτικού)	79
41: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Στ' Δημοτικού)	79

42: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Στ' Δημοτικού)	80
43: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Έχετε ποτέ ενημερωθεί από τον/τους δασκάλους σας για θέματα φυσικών καταστροφών στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης ή στα πλαίσια του μαθήματος γεωγραφίας;» (Στ' Δημοτικού)	81
44: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)	82
45: Κατανομή λάθος απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)	82
46: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)	83
47: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)	83
48: Κατανομή λάθος απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)	84
49: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)	84
50: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)	85
51: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει με...» (Α' Γυμνασίου)	86
52: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει με...» (Β' Γυμνασίου)	86
53: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Α' Γυμνασίου)	87
54: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Β' Γυμνασίου)	88
55: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με...» (Α' Γυμνασίου)	89
56: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με...» (Β' Γυμνασίου)	90
57: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Α' Γυμνασίου)	90

58: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Β' Γυμνασίου)	91
59: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)	92
60: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Α' Γυμνασίου)	93
61: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Β' Γυμνασίου)	93
62: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Α' Γυμνασίου)	94
63: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Β' Γυμνασίου)	95
64: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)	95
65: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...» (Α' Γυμνασίου)	96
66: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...» (Β' Γυμνασίου)	97
67: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Α' Γυμνασίου)	98
68: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Β' Γυμνασίου)	98
69: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι...» (Α' Γυμνασίου)	99
70: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι...» (Β' Γυμνασίου)	100
71: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες...» (Α' Γυμνασίου)	101

72: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες...» (Β' Γυμνασίου)	102
73: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;» (Α' Γυμνασίου)	103
74: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;» (Β' Γυμνασίου)	103
75: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)	104
76: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Α' Γυμνασίου)	105
77: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Β' Γυμνασίου)	105
78: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Α' Γυμνασίου)	106
79: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Α' Γυμνασίου)	107
80: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Β' Γυμνασίου)	107
81: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Β' Γυμνασίου)	108

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Παράρτημα Α	116
Ερωτηματολόγιο Δημοτικού	117
Ερωτηματολόγιο Γυμνασίου	120

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία με γενικό τίτλο «Αξιολόγηση του προγράμματος σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα φυσικών διεργασιών και φυσικών κινδύνων» εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών και μου ανατέθηκε το 2009. Επιβλέπων καθηγητής ήταν ο κ. Ευθύμιος Καρύμπαλης, η συνεισφορά του οποίου στην ολοκλήρωσή της ήταν καθοριστικής σημασίας και θα ήθελα να του εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες. Επίσης, θα ήταν παράληψη να μη σημειωθεί η σημαντική συμβολή, κυρίως στην έγκαιρη διεξαγωγή της έρευνας, των Διευθυντών και Υποδιευθυντών των σχολείων τόσο της πρωτοβάθμιας, όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στα οποία απευθύνθηκα, αφού ήταν εκείνοι που επέτρεψαν και βοήθησαν στη διανομή των ερωτηματολογίων στους μαθητές. Για το λόγο αυτό τους ευχαριστώ θερμά.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται μια προσπάθεια αξιολόγησης και καταγραφής της ισχύουσας κατάστασης στη δημόσια εκπαίδευση σε ότι αφορά την παροχή γνώσεων σχετικά με θέματα που αφορούν τις φυσικές διεργασίες και τους φυσικούς κινδύνους. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται και αξιολογείται η εξελικτική πορεία της γεωγραφίας ως επιστήμης αλλά και ως μαθήματος του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος όλων των βαθμίδων. Επιπλέον για την εξοικείωση του αναγνώστη με το γνωστικό πεδίο των φυσικών κινδύνων, παρατέθηκαν χρήσιμοι όροι κι έννοιες σχετικές με τις φυσικές καταστροφές. Στη συνέχεια, διερευνήθηκαν κι εντοπίστηκαν όλες οι αναφορές, οι οποίες σχετίζονται με τους φυσικούς κινδύνους και οι οποίες υπάρχουν στην ύλη των διδακτικών εγχειριδίων του μαθήματος της Γεωγραφίας, αναφορές που το παιδαγωγικό ινστιτούτο έχει εντάξει τόσο στα σχολεία της πρωτοβάθμιας, όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Για τους σκοπούς της εργασίας, δημιουργήθηκαν δύο ερωτηματολόγια, η συμπλήρωση των οποίων έγινε από μαθητές που βρίσκονταν στις αίθουσες διδασκαλίας τους. Η επεξεργασία και αξιολόγηση των ερωτηματολογίων, που περιελάμβανε ερωτήσεις που αφορούν όλο το φάσμα των φυσικών κινδύνων, παρατίθεται στο δεύτερο μέρος της εργασίας. Η ανάλυση των ερωτηματολογίων, σκοπό είχε να διαπιστώσει κατά πόσο η προαναφερθείσα ύλη του μαθήματος της γεωγραφίας, παρέχει στους μαθητές τα εφόδια για την κατανόηση και εμπέδωση όρων και εννοιών που αφορούν στους φυσικούς κινδύνους. Τα ευρήματα της έρευνας σχολιάστηκαν και ίσως αποτελέσουν το έναυσμα για εποικοδομητικό προβληματισμό σε ότι αφορά στην επάρκεια ή μη της περιβαλλοντικής αγωγής στις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

ABSTRACT

In this study a record and evaluation of the knowledge given to pupils through the Greek public education system regarding the knowledge about issues relevant to natural processes and natural hazards is attempted. In the first part, the evolutionary process of geography as a science is presented as well as the history of the lesson of Geography in all degrees of education is given. Additionally, in order for the reader to be familiar with the scientific object of natural hazards, the meaning of some basic terms is given. Furthermore, all the references which are related to the natural hazards that the institute of education has introduced within the books of the lesson of geography used in primary and secondary school have been investigated, recorded and discussed. For the purposes of this study, two questionnaires were composed and were answered by students in their teaching classes. The elaboration and evaluation of those questionnaires, that include questions which include questions covering the whole spectrum of natural hazards, is presented in the second part of this study. The purpose of the analysis of the questionnaires was to understand in what point the theme of the geography lesson produces well-equipped students concerning their knowledge about terms and meanings relative to the natural hazards. The findings of this study were discussed and they might compose the fuse for a constructive speculation concerning the sufficiency or not of environmental education to all grades of education.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπός της παρούσας εργασίας

Τα τελευταία χρόνια πολλές επιστήμες έχουν σημειώσει σημαντική και ταχύτατη πρόοδο. Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέων γνωστικών πεδίων στην εκπαίδευση, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν στους νέους ανθρώπους εφόδια προκειμένου ν' ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις. Ένα τέτοιο γνωστικό πεδίο είναι η συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και καταστροφών και η επιβεβλημένη αναγκαιότητα για λήψη άμεσων μέτρων αντιμετώπισής τους. Ένα από τα μαθήματα που παρέχει περιβαλλοντικές γνώσεις και βοηθά στην κατανόηση των φυσικών διεργασιών και του πως οι διεργασίες αυτές μπορούν να εξελιχθούν σε φυσικούς κινδύνους που απειλούν τις κοινωνίες είναι και το μάθημα της Γεωγραφίας. Η μελέτη του περιβάλλοντος και η ένταξη σχετικών μαθημάτων στην εκπαίδευση καλούνται να διαμορφώσουν προσωπικότητες με περιβαλλοντικές γνώσεις και περιβαλλοντικές ανησυχίες.

Κύριος στόχος της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη του προγράμματος σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα φυσικών διεργασιών και φυσικών κινδύνων και η περαιτέρω αξιολόγηση αυτού με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου που αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο.

Η διάρθρωση των κεφαλαίων της εργασίας έχει ως εξής. Αρχικά, κρίθηκε σκόπιμο να γίνει μια μικρή παρουσίαση της εξελικτικής πορείας της γεωγραφίας ως επιστήμης αλλά και ως μαθήματος του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

Στη συνέχεια, διερευνήθηκε και διαπιστώθηκε σε ποιο βαθμό οι μαθητές του Δημοτικού και του Γυμνασίου έρχονται σε επαφή, μέσω του μαθήματος της Γεωγραφίας, με έννοιες που σχετίζονται με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές. Για το λόγο αυτό κρίθηκε σκόπιμο να μελετηθούν όλα τα διδακτικά εγχειρίδια Γεωγραφίας, τόσο της πρωτοβάθμιας, όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, να υπογραμμιστούν σημεία, όπου γίνεται άμεση ή έμμεση μνεία σε έννοιες και σε θέματα σχετικά με τις φυσικές καταστροφές και να παρατεθούν και παρουσιαστούν αναλυτικά.

Τέλος, απ' την ανάλυση ερωτηματολογίων, που αφορούν στις φυσικές διεργασίες και τους κινδύνους, τα οποία συμπληρώθηκαν από συνολικά 207 μαθητές, 102 απ' τους οποίους φοιτούσαν στην Ε' και ΣΤ' δημοτικού και 105 στην Α' και Β'

γυμνασίου, επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί κατά πόσο η ύλη του μαθήματος της γεωγραφίας παρέχει στους μαθητές τα εφόδια για την κατανόηση και εμπέδωση όρων και εννοιών που αφορούν στους φυσικούς κινδύνους.

2. Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.2 Σκοπός

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η παρουσίαση και αξιολόγηση της εξελικτικής πορείας της γεωγραφίας ως επιστήμης αλλά και ως μαθήματος του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

2.2 Η Γεωγραφία ως επιστήμη

Αντικείμενο της Γεωγραφίας είναι ο χώρος, τόσο σε ό, τι αφορά τη μορφή του, ιδιαίτερα όμως σε ό, τι αφορά την οργάνωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο χώρο και τους κανόνες που ακολουθεί αυτή η οργάνωση. Η σκοπιά του Γεωγράφου είναι χωρική. Το ενδιαφέρον του στρέφεται στα χαρακτηριστικά των περιοχών, στις ομοιότητες και στις διαφορές, στις αλληλεπιδράσεις και σχέσεις μεταξύ τους και στη συμπεριφορά και στις εξελίξεις που οδηγούν σε κατανομές, πρότυπα διάταξης και δομές που αφορούν στην οργάνωση του χώρου. Επομένως, μια γενική περιγραφή του αντικειμένου της μελέτης της Γεωγραφίας είναι η αναζήτηση εξηγήσεων για τις διαδικασίες και τα πρότυπα διάταξης στη χωρική οργάνωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (Κουτσόπουλος, 2000).

Η γεωγραφική σκέψη αναπτύσσεται προς δύο μεγάλες κατευθύνσεις: τη Φυσική Γεωγραφία και την Ανθρωπογεωγραφία. Η άνθηση της Ανθρωπογεωγραφίας, η οποία οφείλεται σε πολλούς λόγους, ανάμεσα στους οποίους είναι και οι υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει για την επίλυση των πολεοδομικών και χωροταξικών προβλημάτων, ενισχύει την τάση να θεωρείται η Γεωγραφία επιστήμη του ανθρώπου παρά της φύσης, αντίθετα απ' ό, τι πιστεύεται γενικά στη χώρα μας. Η Ανθρωπογεωγραφία μπορεί να παραλληλιστεί με τη σύγχρονη Ιστορία: και οι δύο επιδιώκουν τη σφαιρικότητα, ασχολούμενες με τη σύγχρονη κοινωνία, διαφέρουν, όμως, ως προς τη διάσταση στην οποία δίνουν έμφαση: η Ιστορία στο χρόνο, η (Ανθρωπο)γεωγραφία στο χώρο (Derruau, 1976).

Αρχικά η περιγραφή της γης περιοριζόταν μόνο σε έκταση. Έφτανε δηλαδή μονάχα εκεί που ενδιέφερε τον άνθρωπο. Με την πάροδο, όμως, του χρόνου τόσο οι χωρικοί όσο και οι γνωσιολογικοί της ορίζοντες ευρύνονταν. Επικράτησε, λοιπόν, οι αντιλήψεις που είχαν να κάνουν με τη γη αλλά και τους ανθρώπους να τις ονομάζουν

όλοι οι σοφοί και οι επιστήμονες με το ελληνικό όνομα «γεωγραφία», που παράγεται από το ουσιαστικό «γη» και το ρήμα «γράφω».

Οι πρώτοι ανατολικοί λαοί, Σίνες, Πέρσες, Χαλδαίοι, Βαβυλώνιοι, Αιγύπτιοι κ.ά., δε μας παρέδωσαν γεωγραφικές αντιλήψεις. Φαίνεται ότι στους λαούς αυτούς η γεωγραφική μελέτη ήταν απλή και περιορισμένη και αφορούσε μονάχα τη στενή αντίληψη μερικών πραγμάτων της καθημερινής τους ζωής. Η αντίληψη αυτή αποτελείτο από ένα συνονθύλευμα, ασύνδετων μεταξύ τους παρατηρήσεων που αφορούσαν τον τόπο τους και παρατηρήσεις του ουράνιου θόλου, που πολύ αργότερα πήρε κάποια συνείδηση της κατοικίας τους. Τη γνώση τους αυτή μας αποκαλύπτουν λίγα μνημεία τους, όπως απόπειρες έργων γλυπτικής και ζωγραφικής, επιγραφές κ.ά.

Όπως για όλες σχεδόν τις επιστήμες, έτσι και για τη γεωγραφία εμπνευστές της ήταν οι αρχαίοι Έλληνες. Ο Αναξίμανδρος υπήρξε ο πρώτος που χάραξε γεωγραφικό χάρτη. Με τη γεωγραφία στη συνέχεια ασχολήθηκαν οι ιστορικοί. Με το έργο του που επιγραφόταν «Γης περίοδος», ο Εκαταίος προσπάθησε να δώσει μια συστηματική και συνολική εικόνα του τότε γνωστού κόσμου. Το γεωγραφικό του έργο περιλάμβανε δύο βιβλία, στο πρώτο από τα οποία περιέγραφε την Ευρώπη και στο δεύτερο την Ασία, την Αίγυπτο και τη Λιβύη. Ο Εκαταίος στο έργο του δεν περιοριζόταν στην περιγραφή της μορφολογίας του ανάγλυφου, όπως των βουνών, των ποταμών και των ακτών της κάθε χώρας αλλά εξέταζε και τη ζωή των κατοίκων της, καθώς επίσης τα ήθη και τα έθιμά τους, τα καλλιτεχνικά μνημεία, τα αξιοπερίεργα ζώα και φυτά κ.ά.

Με τη γεωγραφία επίσης ασχολήθηκε και ο Ηρόδοτος. Ο πατέρας της ιστορίας στο έργο του, παράλληλα με την εξιστόρηση των γεγονότων των Μηδικών πολέμων, κάνει και πλήρη περιγραφή του φυσικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο έδρασε ο κάθε λαός. Στα συγγράμματά του κάνει λόγο για τις πλημμύρες του Νείλου ποταμού, για τις πλούσιες φυτείες των τροπικών χωρών, για τα μετεωρολογικά φαινόμενα του Βορρά κ.ά.

Σημαντική θέση κατέχει η γεωγραφία και στο έργο του Θουκυδίδη. Τα ιστορικά γεγονότα για τα οποία κάνει λόγο, τα ερμηνεύει πολλές φορές με βάση τα γεωγραφικά τους αίτια. Οι πολεμικές συγκρούσεις που συχνά διεξάγονταν μεταξύ των διαφόρων λαών, είχαν την αιτία τους στα πλούσια εδάφη που διεκδικούσαν να καταλάβουν και να οικειοποιηθούν.

Ο Αθηναίος Ξενοφώντας, μαθητής του Σωκράτη, ανάμεσα στα άλλα έργα του, έγραψε την «Κύρου Ανάβασιν», που απαρτίζεται από επτά βιβλία και τα

«Ελληνικά» από άλλα επτά. Στο πρώτο περιγράφει τη μετάβασή του, μετά το τέλος του πελοποννησιακού πολέμου, στο νεότερο Κύρο στις Σάρδεις, την εκστρατεία του ενάντια στον αδελφό του Αρταξέρξη, την οπισθοχώρηση των δέκα χιλιάδων Ελλήνων και το πέρασμά τους από τα βάθη της Μικράς Ασίας στη Θράκη. Το δεύτερο είναι συνέχεια της ιστορίας του Θουκυδίδη και καλύπτει τη χρονική περίοδο από το 411 π.Χ. μέχρι τη μάχη της Μαντινείας. Και στα δύο του έργα πέρα από τη σαφήνεια της περιγραφής των γεγονότων και την καθαρότητα της γλώσσας του, άφησε για τους συγχρόνους του αλλά και για τους μεταγενέστερους αξιόλογο ιστορικό έργο εμπλουτισμένο με γεωγραφικές γνώσεις, που αφορούν την περίοδο αυτή, μεγάλης αξίας.

Ο Πλάτωνας στο έργο του «Τίμαιος» παρουσιάζει τη «Φυσική φιλοσοφία» του. Τη θεωρία του, δηλαδή, για τη δημιουργία του κόσμου από «θείον δημιουργό», για την ενοικούσα ψυχή του κόσμου, για τον άπειρο χώρο, για τη γένεση των στοιχείων και των δημιουργημάτων του κόσμου, για τη διαμόρφωση της ανθρώπινης φύσης κ.ά.

Ο φιλόσοφος Αριστοτέλης στα έργα του «Περί ουρανού» και «Μετεωρολογικά», δίνει ερμηνείες για τη δημιουργία του σύμπαντος, για τη μορφή και την κίνηση των αστερών, για τα διάφορα μετεωρολογικά φαινόμενα, τους κομήτες, τους γαλαξίες, τα θαλάσσια ρεύματα, τους σεισμούς κ.ά., κυρίως, δηλαδή, για τα φυσικογεωγραφικά χαρακτηριστικά και φαινόμενα. Ο Αριστοτέλης έβλεπε τη σφαιρική μορφή του κόσμου, λογάριασε το μέγεθος και τον όγκο της, διέγινωσε τα αίτια της αύρας, διαισθάνθηκε το νόμο της τροπής των ανέμων και είχε γνώσεις μετεωρολογίας, για παράδειγμα γνώριζε ότι ο θερμός αέρας περιέχει περισσότερη υγρασία από τον ψυχρό κλπ. Με τα συγγράμματά του ο Αριστοτέλης υπήρξε για το λαό του αλλά και για όλο τον κόσμο, ο δημιουργός της γεωγραφικής επιστήμης.

Ο Αθηναίος Ερατοσθένης, που έζησε στην Αλεξάνδρεια, ίδρυσε εκεί την πρώτη συστηματική σχολή γεωγραφίας. Πρώτος αυτός κατάρτισε έναν εξαιρετικό χάρτη της γης κι έγραψε τα «Γεωγραφικά», είδος διδακτικού βιβλίου με εικόνες, σχέδια και χάρτες. Αυτός κατάφερε να μετρήσει τις διαστάσεις της γης και οι μετρήσεις του έδωσαν για την περιφέρεια της γης 252.000 στάδια, τιμή που είναι κοντά στην πραγματικότητα.

Το όνομα της γεωγραφίας, ως ειδικής επιστήμης του χώρου, υιοθέτησε στα χρόνια του Καίσαρα Τιβέριου ο Έλληνας Στράβωνας (68 π. Χ. – 24 π. Χ.), με το έργο του «Γεωγραφικά» που αποτελείται από δέκα βιβλία, τα οποία αναφέρονται στη

λαογραφική εξέταση διαφόρων χωρών με βάση την έρευνα της φύσης. Η συμβολή του Στράβωνα στην προαγωγή της γεωγραφίας ως επιστήμης υπήρξε σημαντική. Αυτός δίδασκε, ότι όσο νοτιότερα βρίσκεται μία περιοχή, τόσο μεγαλύτερα σε διαστάσεις είναι τα ζώα που φιλοξενεί. Ήταν, επίσης, ο πρώτος που ανέφερε ότι το χρώμα των ανθρώπων είναι πιο σκούρο στην περιοχή του ισημερινού και πιο ανοιχτό στις χώρες του Βορρά.

Η Ρώμη στη διάρκεια των αυτοκρατόρων δεν μπόρεσε να αποδεσμευτεί από τη γεωγραφία που μιλούσε για διάφορους τόπους, στεριές, θάλασσες, ποτάμια κ.ά., από την καθαρά, δηλαδή, φυσικογεωγραφική προσέγγιση της γεωγραφικής επιστήμης. Οι Ρωμαίοι που ήταν πρακτικός λαός, ελάχιστα ενδιαφερόταν για τις κοσμογραφικές θεωρίες και τα γεωγραφικά αινίγματα αλλά χρειάζονταν γραπτούς οδηγούς και χάρτες για να κινούνται τα στρατεύματα μέσα στην απέραντη αυτοκρατορία τους. Οπότε, οι γεωγράφοι την περίοδο εκείνη ήταν κατά κάποιο τρόπο ερευνητές-τοπογράφοι, που εξυπηρετούσαν στρατιωτικούς σκοπούς.

Η εποχή της Αναγέννησης αποτελεί μια περίοδο που και στο χώρο της γεωγραφίας σημειώθηκε μεγάλη πρόοδος με σημαντικές κατακτήσεις. Την εποχή αυτή εφευρέθηκε η πυξίδα, με τη βοήθεια της οποίας ανακαλύφθηκαν νέοι θαλάσσιοι δρόμοι και άγνωστες μέχρι τότε περιοχές της γης.

Τόσο οι εξερευνητές όσο και οι ακόλουθοί τους έγραψαν ενδιαφέροντα βιβλία για τις χώρες που ανακάλυψαν, κάνοντας λόγο για το φυσικό τους περιβάλλον, τους ανθρώπους που τις κατοικούσαν, τα ήθη και τα έθιμά τους και για τη ζωή τους γενικότερα. Η περίοδος των ανακαλύψεων και των εξερευνήσεων είναι αναμφίβολα εκείνη που έδωσε μεγάλη ώθηση σε πολλές επιστήμες και ιδιαίτερα στη γεωγραφία.

Στη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα, οι κυβερνήσεις και οι ειδικές εταιρείες χρηματοδοτούσαν και υποστήριζαν τις εξερευνήσεις με αποτέλεσμα εδώ και αρκετούς αιώνες να έχουν ανακαλυφθεί, εξερευνηθεί και χαρτογραφηθεί όλες οι περιοχές της ξηράς και της θάλασσας του πλανήτη μας.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 η γεωγραφία γνώρισε μεγάλη πρόοδο και σημαντικές αλλαγές στη μεθοδολογία της, αλλαγές που την τοποθέτησαν στο κέντρο της σύγχρονης επιστημονικής έρευνας. Η δεκαετία αυτή χαρακτηρίζεται από μια σε βάθος επανεξέταση του τρόπου με τον οποίο η γεωγραφία αντιμετώπιζε την ανάλυση του χώρου. Ο αντίκτυπος αυτών των μεθοδολογικών αλλαγών υπήρξε τόσο σημαντικός, ώστε δημιουργήθηκε η ονομασία «Νέα Γεωγραφία», που αναφέρεται όχι σε κάποια ριζική μεταβολή των στόχων της επιστήμης αλλά στους αξιοσημείωτους

τεχνικούς και μεθοδολογικούς νεωτερισμούς, που εφοδίασαν τους γεωγράφους με μια σειρά από καινούριες μεθόδους περιγραφής και ανάλυσης.

Στην εποχή μας, με την εφαρμογή προηγμένων στατιστικών μεθόδων, τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και τη συσσώρευση δεδομένων από τηλεχειριζόμενες συσκευές υψηλής ευαισθησίας, η γεωγραφία ως επιστήμη έχει να παρουσιάσει αλματώδη πρόοδο και συνεχίζει, μετατοπίζοντας και σε άλλους πλανήτες τις παρατηρήσεις και την έρευνά της. (Παπαμανώλης, 1994)

2.3 Γεωγραφική εκπαίδευση

Είναι αξιοπρόσεκτο το γεγονός πως απέναντι στην ιστορία της ελληνικής γεωγραφίας – εννοείται αυτής των νεώτερων χρόνων και της σύγχρονης εποχής – υπάρχει μια επιφυλακτική στάση: οι εγκυκλοπαιδικές και οι σχολικές εκδόσεις γεωγραφίας, στα εισαγωγικά τους κεφάλαια, όπου κατά κανόνα ασχολούνται με την ιστορία της γεωγραφίας, καθόλου ή πολύ λίγο αναφέρονται στην ελληνική γεωγραφία.

Είναι, δηλαδή, φυσικό πως αν επιχειρήσει κανείς να γράψει την ιστορία της ελληνικής γεωγραφίας με βάση υπαρκτά τυπικά μοντέλα που προτείνονται από την εξέλιξη (δηλαδή την ιστορία) της γεωγραφικής πρακτικής, έρευνας και σκέψης, σε άλλες χώρες, θα συναντήσει πολλές δυσκολίες. Για παράδειγμα, την εποχή των μεγάλων ανακαλύψεων ο ελλαδικός χώρος βρισκόταν κάτω από την οθωμανική κυριαρχία. Αργότερα, όταν απλώθηκαν οι μεγάλες αποικιακές αυτοκρατορίες του 19^{ου} αιώνα με αποτέλεσμα τις εξερευνήσεις και την ανάπτυξη της φυσικής γεωγραφίας αλλά και της εθνογραφίας, το ελληνικό κράτος μόλις σχηματιζόταν. Τέλος, κατά την εντελώς πρόσφατη εποχή που χαρακτηρίστηκε από τις μεγάλες εκστρατείες χωροταξίας και δημιουργίας υποδομής μεγάλης κλίμακας για τις μεταφορές και τη βιομηχανική και αστική ανάπτυξη, η Ελλάδα διήνυε ακόμα φάσεις περιορισμένων ρυθμών ανάπτυξης.

Όλες οι κοινωνίες παράγουν, διοχετεύουν και αξιοποιούν γνώσεις από τις οποίες εξαρτάται και η προσαρμογή τους στο χώρο. Γνώσεις που μέσα στο λογικό και ορθολογικό υλικό τους βρίσκονται και άφθονα ιδεολογικά και μυθολογικά στοιχεία. Συνεπώς και στην ελληνική κοινωνία και την Ελλάδα των τελευταίων δύο-τριών αιώνων θα πρέπει να «λειτουργήσει» μια κάποια γεωγραφία που όμως αγνοείται από τους βιογράφους της ελληνικής γεωγραφίας. Πρόκειται για την περίπτωση της γεωγραφικής φιλολογίας που καλλιεργήθηκε στην περίοδο πριν την Επανάσταση (Ρέντζος, 1984).

Εκείνη την εποχή η «αυξημένη περιέργεια του κοινού και οι ανάγκες τις οποίες προκαλούν οι συχνές επαφές με άλλους τόπους δημιουργούν (...) τους όρους που χρειάζονται για τη γένεση και την ανάπτυξη της γεωγραφικής φιλολογίας» (Δημαράς, 1976, σ. 130-131). Μια πληθώρα έργων, όπως η Θεωρητική Γεωγραφία του Ιωσήπου Μοισιόδακα, η Γεωγραφική Γραμματική του Γεωργίου Φατσέα και η Γεωγραφία (Εν Βιέννη, 1791) των Δανιήλ Φιλιππίδη και Γρηγορίου Κωνσταντά που «αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά μνημεία του ελληνικού διαφωτισμού» (Δημαράς, 1976, σ. 152) ανακλούν ένα αίσθημα θετικά προσανατολισμένο προς τη γεωγραφική πληροφορία και ταυτόχρονα εγγράφουν μια υποθήκη σ' αυτό που θα μπορούσε να είναι η γεωγραφία στην Ελλάδα.

Αν, πάντως, ληφθεί σοβαρά υπόψη «ότι στην εκπαιδευτική ιστορία του νεώτερου ελληνισμού υπάρχουν κεφάλαια που έχουν αποσιωπηθεί, άλλα που παρουσιάζονται παραποιημένα κι άλλα που μένουν αδιερεύνητα» (Δημαράς, 1973), θα πρέπει να διατυπωθεί η εξής άποψη: η αδυναμία που εκδηλώνεται ως προς την παρουσίαση της ιστορίας της σύγχρονης ελληνικής γεωγραφίας είναι παράλληλη (κι ενδεχόμενα παράλληλα υιοθετημένη) με την αρνητική στάση (από μέρους των κρατικών θεσμικών οργάνων και λοιπών φορέων) που οδήγησε στην υποβάθμιση του ίδιου του κλάδου.

Αξίζει ν' αναφερθεί πως αφού αριθμητικά πολύ λίγα παιδιά παρακολουθούσαν το σχολείο, η σχολική διδασκαλία της γεωγραφίας έφτανε σ' ένα μικρό ποσοστό του πληθυσμού. Έτσι, η γεωγραφική κουλτούρα θα ήταν πιθανόν βασισμένη στα γεγονότα και τις διηγήσεις από την Επανάσταση και την απελευθέρωση των υπόλοιπων ελληνικών περιοχών, από τη μετανάστευση των αρχών του αιώνα, τα πρώτα μεγάλα δημόσια έργα, τον ερχομό των προσφύγων από τη Μ. Ασία κ.λπ. Από την πρώτη στιγμή της σύστασης του Ελληνικού Κράτους, η γεωγραφία κατέχει σχεδόν πάντα μια θέση ως διδακτέο μάθημα.

2.4 Χαρακτηριστικά του μαθήματος της γεωγραφίας στις διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης στο πέρασμα των χρόνων

Ήδη στο διάταγμα για την ίδρυση του πρώτου Ελληνικού Σχολείου (1833) και του πρώτου γυμνασίου στο Ναύπλιο, στο διδακτέο πρόγραμμα περιλαμβάνεται και η γεωγραφία. Και στο διάταγμα (1834) για την οργάνωση της βασικής βαθμίδας της εκπαίδευσης (πρωτοβάθμιας), η γεωγραφία αναφέρεται και πάλι έστω και δυνητικά.

Επίσης, το ιδρυτικό διάταγμα του Πανεπιστημίου Αθηνών, στην πρώτη του διατύπωση (31 Δεκεμβρίου 1836) αναφέρει τη γεωγραφία, αν και στην οριστική του διατύπωση (14 Απριλίου 1837) την παραλείπει. Τέλος, ο νόμος για την οργάνωση του «εν Αθήναις Διδασκαλείου» στη διδακτέα ύλη περιλαμβάνει και τη φυσική και πολιτική γεωγραφία μετά της σχετικής ουρανογραφίας (Ρέντζος, 1984).

Με το διάταγμα της 31^{ης} Δεκεμβρίου 1836, που αποτέλεσε τον ακρογωνιαίο λίθο της οργάνωσης της εκπαίδευσης στον πρώτο αιώνα ύπαρξης του ελληνικού κράτους, η κατανομή των ωρών διδασκαλίας των γεωγραφικών μαθημάτων ήταν η ακόλουθη:

Πίνακας 2.1: Κατανομή διδακτικών ωρών (Πηγή: Ρέντζος, 1984)

Μαθήματα	Τάξεις	Ελληνικό Σχολείο Α/Β/Γ	Γυμνάσιο Α/Β/Γ/Δ
Γεωγραφία		3 2 2	- - - -
Ιστορία και Γεωγραφία		- - -	2 2 2 2
Γεωγρ. φυσικομαθηματική		- - -	- - 1 1

Σημαντικό όγκο κατέχει στο ωρολόγιο πρόγραμμα και η συνδυασμένη διδασκαλία ιστορίας – γεωγραφίας. Βάσει των μεταγενέστερων προγραμμάτων, προκύπτει πως η συνδυασμένη προσέγγιση ιστορίας – γεωγραφίας αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της διδασκαλίας της γεωγραφίας για μισό αιώνα, ως τη στιγμή της εφαρμογής του διατάγματος της 23^{ης} Ιουνίου 1884.

Αξίζει να σημειωθεί πως η συνδυαστική διδασκαλία ιστορίας - γεωγραφίας, αν και αποτελούσε μια «φυσική» διακλαδική λύση για την παρουσίαση των δύο αυτών μαθημάτων, απέβαινε σε βάρος της γεωγραφικής κατάρτισης. Ο Αντώνιος Φατσέας, καθηγητής μαθηματικών, σχολίαζε την εκπαιδευτική διαδικασία της εποχής ως εξής: «*Η δε διδασκαλία της πολιτικής γεωγραφίας πρέπει να γίνεται και κατά τους τρεις αιώνες, τον Αρχαίον, τον Μέσον και τον Νέον. Αλλά πρέπει να προηγείται η νεωτέρα ως γνωστή και αναγκαιότερα και να διδάσκεται εκτενέστερον ήθελε δε είσθαι μωρόν να γνωρίζει μεν τις τας γωνίας των παλατίων της Περσεπόλεως, της Βαβυλώνος, της Μέμφιδος και της Ρώμης, να αγνοεί δε τας κυριώτερας πόλεις της Ευρώπης και της Ασίας με τας οποίας ευρισκόμεθα εις αμέσους καθημερινάς αναγκαίας σχέσεις*» (1856:144).

Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό της διδασκαλίας της γεωγραφίας, κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, είναι και η συνεχής αναφορά των διαφόρων κλάδων της γεωγραφίας, που γίνεται στα προγράμματα. Για παράδειγμα, εκτός από τη φυσική και

μαθηματική γεωγραφία των προηγούμενων προγραμμάτων, το διάταγμα (1856) διδασκαλίας εμπορικών μαθημάτων στο Γυμνάσιο Σύρου, αναφέρει και την εμπορική γεωγραφία.

Παρά την «ακμή», όμως, που φαίνεται να παρουσιάζει η διδασκαλία της γεωγραφίας αυτήν την πεντηκονταετία, τα αποτελέσματά της κάθε άλλο παρά ικανοποιητικά είναι. Ο Ν. Κ. Πολίτης, επιθεωρητής στην επαρχία Βόλου, γράφει σε μια αναφορά: *«Η γεωγραφία, ης αι στοιχειωδέσταται μάλιστα γνώσεις είναι ακατάληπτοι άνευ σφαίρας γεωγραφικής, διδάσκεται άνευ πινάκων γεωγραφικών, ή δια ατελεστάτων τοιούτων, άνευ αμέσου πρακτικής εφαρμογής, ούτως ώστε οι αναγκαζόμενοι ψιττακών δίκην να απομνημονεύσωσι τα ξενόφωνα ονόματα και τον πληθυσμόν ευρωπαϊκών και ασιατικών πόλεων, αγνοούσι τας εγγύς αυτών πόλεις και τα χωριά»*. Και συνεχίζει η ίδια αναφορά: *«Και το δη χείριστον, είδος μαθητάς διδαχθέντας γεωγραφίας και αγνοούντας ου μόνον το όνομα του Πηλίου, του όρους εν ω ευρίσκοντο, αλλά και αυτό το όνομα του έθνους των!»* (1883:248-249).

Στα χρόνια που θα ακολουθήσουν θα παρατηρηθεί μια βαθμιαία μείωση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος της γεωγραφίας. Το διάταγμα της 31^{ης} Οκτωβρίου 1886 προέβλεπε μόνο 3 εβδομαδιαίες ώρες ως την Α' γυμνασίου, ενώ στα μεταγενέστερα προγράμματα, μετά τα διατάγματα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 1897 και της 5^{ης} Οκτωβρίου 1906, η γεωγραφία ως μάθημα καταργείται από το γυμνάσιο.

Η κατάργηση αυτή δεν πρέπει ν' αντιμετωπιστεί ανεξάρτητα από τα σύγχρονα ιστορικά γεγονότα: *«Στα 1897, η ήττα στον πόλεμο με την Τουρκία και τα πολλά εσωτερικά προβλήματα οδηγούν σ' ένα γενικότερο κλίμα επίκρισης του παρελθόντος και σε μια επίμονη επιθυμία για αλλαγή. Το νέο πνεύμα – όπου φυσιολογικά, κυριαρχεί το εθνικιστικό στοιχείο – εκφράζεται εδώ με το καινούριο πρόγραμμα του γυμνασίου: Συγκριτικά με το προηγούμενο του 1886, είναι αυξημένες όχι μόνο οι ώρες διδασκαλίας στο σύνολό τους, αλλά ειδικότερα και οι ώρες των αρχαίων ελληνικών καθώς και των θρησκευτικών»* (Ρέντζος, 1984, σ. 36).

Σκόπιμο θα ήταν ν' αναφερθούν στο σημείο αυτό, με την ευκαιρία της ιστορικής αυτής αναδρομής, παραπλήσιες ιστορικές συνθήκες άλλων χωρών και στις επιπτώσεις που είχαν αυτές στη διδασκαλία της γεωγραφίας.

Είναι γνωστό πως στη Γαλλία η ευθύνη για την ήττα του 1871 στο γαλλορωσικό πόλεμο επιρρίφθηκε εν μέρει στο εκπαιδευτικό σύστημα γενικά και ιδιαίτερα στη χαοτική κατάσταση της διδασκαλίας της γεωγραφίας. Τότε ακριβώς οι Emile Levasseur και Auguste Himly, στους οποίους ανατέθηκε από το γαλλικό

υπουργείο παιδείας να εξεταστούν τα πράγματα, διέγνωσαν πως η “ασθένεια” οφειλόταν κυρίως στην απουσία ειδικών γεωγράφων, κατάλληλα εκπαιδευμένων. Αυτή ακριβώς η άποψη, καθώς υποστηρίχθηκε από τον Richard Cortambert στο Διεθνές Συνέδριο Γεωγραφίας, στην Αμβέρσα το 1871, οδήγησε στην ανάπτυξη της γεωγραφικής εκπαίδευσης στα τέλη του 19^{ου} αιώνα. (Graves, 1975)

Και τη δεύτερη δεκαετία του αιώνα μας η γεωγραφία απουσιάζει εντελώς από τα γυμνασιακά προγράμματα (διάταγμα 31 Οκτωβρίου 1914) ενώ στις αρχές της επόμενης δεκαετίας (διάταγμα της 25^{ης} Νοεμβρίου 1922, για τα λύκεια) η γεωγραφία εμφανίζεται στις δύο πρώτες τάξεις του γυμνασίου. Φαίνεται πως αυτή η αναγέννηση θα πρέπει να συνεχιστεί και με την ανασύσταση, το 1919, της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας, ενός επιστημονικού μη κερδοσκοπικού σωματείου με σκοπό την προώθηση και ανάδειξη της επιστήμης της Γεωγραφίας στη χώρα μας.

Η δεκαετία του 1930 συμπίπτει με την αρχή της τρίτης πεντηκονταετίας της διδασκαλίας της γεωγραφίας. Κι αρχίζει με καλούς οιωνούς, αφού χαρακτηρίζεται από μια μεταρρύθμιση με σαφείς κοινωνικο-οικονομικούς στόχους: εξάχρονο δημοτικό, εξάχρονο γυμνάσιο, εξάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση, επαγγελματική κατεύθυνση κ.λ.π.

Με το διάταγμα της 18^{ης} Νοεμβρίου 1931, η γεωγραφία διδάσκεται και στις 4 πρώτες τάξεις του γυμνασίου με συνολική εβδομαδιαία διδασκαλία 8 ωρών. Την εποχή αυτή ιδρύεται και το εργαστήριο φυσικής γεωγραφίας (1931) του Πανεπιστημίου Αθηνών ενώ ταυτόχρονα (1934-35) οργανώνεται και το Τμήμα Φυσιογνωσίας και Γεωγραφίας στο ίδιο πανεπιστήμιο.

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί πως το 1937 ιδρύεται και ο Οργανισμός Εκδόσεως Σχολικών Βιβλίων (Ο.Ε.Σ.Β., ο σημερινός Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Ο.Ε.Δ.Β). Από τη στιγμή εκείνη πρωτοβουλίες σαν αυτή της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας, που, για παράδειγμα, το 1930, είχε προκηρύξει διαγωνισμό για τη συγγραφή σχολικού βιβλίου θεωρούνται αδιανόητες.

Κατά τη μεταπολεμική περίοδο η θέση του μαθήματος της γεωγραφίας παραμένει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αμετάβλητη. Για τα προγράμματα του 1961 βασικό κείμενο αναφοράς παραμένει ακόμα το πρόγραμμα του 1935. Διδάσκονται συνολικά 8 εβδομαδιαίες ώρες.

Στα υπόλοιπα χρόνια της δεκαετίας 1960-70 τα σοβαρά πολιτικά κι εκπαιδευτικά γεγονότα που διαδραματίστηκαν (1964: Κυβέρνηση Κέντρου, μεταρρύθμιση· 1967 δικτατορία, επαναφορά του προηγούμενου εκπαιδευτικού

συστήματος) ανακλώνται και στο μάθημα της γεωγραφίας. Επέρχεται έτσι μείωση των εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας στο γυμνάσιο προς όφελος των νέων μαθημάτων κοινωνικού περιεχομένου (στοιχεία οικονομικής επιστήμης, επαγγελματικός προσανατολισμός – πρόγραμμα 1966). Ένα μέρος της ύλης της οικονομικής γεωγραφίας χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της περιόδου της δικτατορίας για να αναλυθούν «τα επιτεύγματα της εθνικής κυβερνήσεως εις τον οικονομικόν τομέα». Την περίοδο αυτή καθιερώνεται και η δωρεάν διανομή των σχολικών εγχειριδίων στους μαθητές. Το μέτρο αυτό έχει μια ειδική σημασία για το μάθημα της γεωγραφίας αφού τα βιβλία γεωγραφίας έχουν ένα ιδιαίτερα υψηλό κόστος παραγωγής (χάρτες, διαγράμματα, φωτογραφίες). Επομένως, κάθε πιθανός περιορισμός του κόστους έκδοσης των σχολικών βιβλίων εκ μέρους του κρατικού εκδότη, του Ο.Ε.Δ.Β., αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση στο βιβλίο γεωγραφίας.

Κατά την ίδια δεκαετία η γεωγραφία ήταν (1964) εξεταστέο μάθημα των οικονομικών σχολών του 4^{ου} τύπου ακαδημαϊκού απολυτηρίου που καθιερώθηκε με τη μεταρρύθμιση της ίδιας χρονιάς. Με το διάταγμα του 1967 όλες οι σχολές του 4^{ου} πεδίου είχαν για εξεταστέο μάθημα την ιστορία.

Γενικά, από το 1927, που θεσμοθετήθηκαν οι εισαγωγικές εξετάσεις στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, η γεωγραφία ήταν εξεταστέο μάθημα σε διάφορες πολιτικές ή στρατιωτικές σχολές. Το περιεχόμενο όμως δεν προσδιοριζόταν με βάση την ιδιαίτερη χρησιμότητα που θα είχαν για το μελλοντικό φοιτητή μιας συγκεκριμένης σχολής ορισμένες ειδικές γνώσεις (Ρέντζος, 1984).

Η έναρξη παροχής φυσικογεωγραφικών γνώσεων σε Έλληνες φοιτητές συνδέεται χρονικά με τη σταδιακή ίδρυση εδρών και εργαστηρίων στα Πανεπιστήμια Αθηνών και Θεσσαλονίκης από το Ελληνικό κράτος. Στο πανεπιστήμιο Αθηνών το γνωστικό αντικείμενο της φυσικής γεωγραφίας άρχισε να διδάσκεται για πρώτη φορά στους φοιτητές των φυσικών επιστημών το 1930, παράλληλα με την ίδρυση έδρας και εργαστηρίου φυσικής γεωγραφίας. Το 1937 ιδρύθηκε το τμήμα της ΦΜΣ με τίτλο Φυσιογνωσίας και Γεωγραφίας που στο πρόγραμμά του περιλάμβανε τη φυσική γεωγραφία ως υποχρεωτικό μάθημα. Μέχρι το 1970, στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Φυσιογνωσίας και Γεωγραφίας, το μάθημα της φυσικής γεωγραφίας δεν αποτελούσε “πρωτεύον” μάθημα, καθώς στη συνείδηση των φοιτητών αποτελούσε συμπλήρωμα της Γεωλογίας παρά το γεγονός ότι ήταν υποχρεωτικό σε σχέση με τα μαθήματα Γεωλογίας και Βιολογίας.

Το 1970 ιδρύθηκε το τμήμα Γεωλογίας και στο πρόγραμμα σπουδών των φοιτητών όχι μόνο συμπεριλαμβανόταν η φυσική γεωγραφία αλλά σταδιακά προστέθηκαν νέα μαθήματα με γνωστικά αντικείμενα που ανήκαν στους κλάδους της φυσικής γεωγραφίας, με αποτέλεσμα η προσφερόμενη φυσικογεωγραφική γνώση στους πτυχιούχους γεωλόγους να αυξηθεί σημαντικά. Με την εφαρμογή του Νόμου 1268/1982, ιδρύθηκε ο Τομέας Γεωγραφίας-Κλιματολογίας, ταυτόχρονα σχεδόν με άλλους πέντε τομείς του τμήματος Γεωλογίας. Οι βασικοί συντελεστές της ριζικής αναμόρφωσης του μέχρι τότε ισχύοντος προγράμματος σπουδών του Γεωλογικού Τμήματος, όπου το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο της φυσικής γεωγραφίας συμμετείχε ισότιμα με τα άλλα γνωστικά αντικείμενα της Γεωλογίας, ήταν η ίδρυση ανεξάρτητου Τομέα Γεωγραφίας, η από το νόμο προβλεπόμενη εκπαιδευτική και ερευνητική αυτοδυναμία όλων των μελών ΔΕΠ, καθώς και η απρόσκοπτη και ανεξάρτητη ακαδημαϊκή εξέλιξή τους.

Η εξέλιξη της φυσικής γεωγραφίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, από εκπαιδευτικής απόψεως, ήταν ανάλογη με αυτή των Αθηνών με μια κάποια χρονική καθυστέρηση. Το 1939 ιδρύθηκε η έδρα και το εργαστήριο φυσικής γεωγραφίας, στη συνέχεια καταργήθηκαν και επανιδρύθηκαν το 1963. Παρά το γεγονός ότι το Φυσιογνωστικό τμήμα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε το 1943, οι πτυχιούχοι του στερούνταν γνώσεων των βασικών αρχών της Φυσικής Γεωγραφίας. Το 1974 ιδρύθηκε στην τότε Φυσικομαθηματική Σχολή, μετά από την κατάργηση του Φυσιογνωστικού τμήματος, το τμήμα Γεωλογίας, όπου στο πρόγραμμα σπουδών του συμπεριλαμβάνεται και η φυσική γεωγραφία ως υποχρεωτικό μάθημα και ως μάθημα επιλογής για το τμήμα Βιολογίας. Από εκπαιδευτικής απόψεως, σημειώθηκε σημαντική βελτίωση της θέσης της φυσικής γεωγραφίας με την εφαρμογή του Νόμου 1268/1982 για τους λόγους που προαναφέρθηκαν. Σε αντίθεση με το Πανεπιστήμιο Αθηνών, η φυσική γεωγραφία μέχρι το 1982 λειτουργούσε στο τμήμα Γεωλογίας ως ανεξάρτητη εκπαιδευτική και ερευνητική μονάδα, όμως με το ν.π. 1268, συγχωνεύθηκε με το εργαστήριο γεωλογίας κι έτσι ιδρύθηκε ο Τομέας Γεωλογίας και Φυσικής Γεωγραφίας, που λειτούργησε με τον τίτλο αυτό μέχρι το Μάρτιο του 2001, οπότε με υπουργική απόφαση χωρίστηκε ο αρχικός τομέας στον Τομέα Γεωλογίας και στον Τομέα Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας. Σημειώνεται ότι από εκπαιδευτικής απόψεως, η συμμετοχή της φυσικής γεωγραφίας στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Γεωλογίας, δε μεταβλήθηκε. (Βαβλιάκης, 2001)

2.5 Το πρώτο τμήμα Γεωγραφίας

Το Τμήμα Γεωγραφίας της Σχολής Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αιγαίου ήταν και είναι το πρώτο στην Ελλάδα που παρέχει το σχετικό πτυχίο. Το τμήμα σχεδιάστηκε από το 1986, ιδρύθηκε το 1989 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές το 1994. Το 1998 αποφοίτησαν οι πρώτοι γεωγράφοι από ελληνικό πανεπιστήμιο. Το Τμήμα Γεωγραφίας, ιδρύθηκε μέσα σ' ένα δύσκολο κλίμα ελλιπούς γνώσης, τόσο από το κοινωνικό όσο και από το οικονομικό περιβάλλον της χώρας, αναφορικά με το αντικείμενο των γεωγραφικών σπουδών και χωρίς ουσιαστική συζήτηση και προβληματισμό για το επάγγελμα του γεωγράφου. Έτσι, λοιπόν, το τμήμα ξεκίνησε δίνοντας έμφαση στο ανθρωπογεωγραφικό σκέλος. Το σκεπτικό ήταν ότι η Φυσική Γεωγραφία καλυπτόταν σε μεγάλο βαθμό από τμήματα άλλων σχολών ελληνικών πανεπιστημίων. Γι' αυτό και ο τίτλος του τμήματος αρχικά ήταν «Ανθρωπογεωγραφία». Έπειτα, όμως, έγινε κατανοητή η ανάγκη διατήρησης μιας ισορροπίας ανάμεσα στη Φυσική Γεωγραφία και στην Ανθρωπογεωγραφία. Η ισορροπία αυτή, τελικώς, επιτεύχθηκε κι εμπλούτισε το αντικείμενο των σπουδών αλλά και προσέδωσε ένα σαφή “δυναμισμό” στην εξέλιξή του. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας ήταν και η μετονομασία του σε τμήμα Γεωγραφίας. (Δελλαδέτση και Κανάρογλου, 2001)

Ακολούθησε το Τμήμα Γεωγραφίας στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Το τμήμα αυτό ιδρύθηκε το 1999 μετά από πρόταση του Πανεπιστημίου, που υποβλήθηκε για πρώτη φορά το 1994. Το επιστημονικό αντικείμενο της Γεωγραφίας στο νέο αυτό τμήμα συγκροτήθηκε από γνώσεις και αντικείμενα φυσικής γεωγραφίας, ανθρώπινης γεωγραφίας και εφαρμοσμένης γεωγραφίας – προγραμματισμού και διαχείρισης χώρου (Οδηγός Σπουδών Τμήματος Γεωγραφίας, 2004).

Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι σήμερα, η παρουσία των δύο τμημάτων Γεωγραφίας καλύπτει ένα σημαντικό κενό στην ελληνική ακαδημαϊκή εκπαίδευση και όχι μόνο. Σε σχέση με τις φυσικές διεργασίες και τους φυσικούς κινδύνους, πολλές είναι οι γνώσεις που προσφέρουν τα προαναφερθέντα πανεπιστημιακά τμήματα στους φοιτητές, αφού υπάρχει πλήθος μαθημάτων με συναφές αντικείμενο, τόσο σε προπτυχιακό, όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Συγκεκριμένα, στο Τμήμα Γεωγραφίας στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο "Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του χώρου" με τρεις κατευθύνσεις, μία εκ των οποίων έχει ως αντικείμενο διδασκαλίας τη διαχείριση των

φυσικών και των ανθρωπογενών καταστροφών. Στο Τμήμα Γεωγραφίας στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο "Γεωγραφία και Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική" με δύο κατευθύνσεις. Μία απ' τις δύο είναι αφιερωμένη σε θέματα φυσικών διεργασιών και φυσικών κινδύνων κι έχει ως τίτλο "Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στη Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος και Κινδύνων".

Η μέχρι πρότινος ανυπαρξία Τμήματος Γεωγραφίας στα ελληνικά πανεπιστήμια, επηρέαζε και επηρεάζει άμεσα τη γεωγραφική εκπαίδευση, επειδή δεν παρέχεται καμία δυνατότητα στελέχωσης των σχολείων με ειδικούς στο αντικείμενο. Πιο αναλυτικά, στα περισσότερα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ειδικά στις μεγάλες πόλεις, η Γεωγραφία διδάσκεται από εκπαιδευτικούς με πολυετή υπηρεσία, πτυχιούχους των Παιδαγωγικών Ακαδημιών, οι οποίοι δεν έχουν έλθει σε επαφή με το αντίστοιχο γνωστικό αντικείμενο. Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η διδασκαλία του μαθήματος ανατίθεται σε καθηγητές του κλάδου ΠΕ04 (φυσικούς, χημικούς, βιολόγους, φυσιολογιστές, γεωλόγους), απ' τους οποίους μόνο εκείνοι που ανήκουν στις δύο τελευταίες ειδικότητες κατέχουν, από πανεπιστημιακές παραδόσεις, κάποιες γεωγραφικές γνώσεις. Υπάρχουν και περιπτώσεις όπου, από έλλειψη ή περίσσεια διδακτικού προσωπικού συνήθως σε μικρής δυναμικότητας σχολεία, η Γεωγραφία διδάσκεται από καθηγητές ποικίλων ειδικοτήτων. Αξίζει να σημειωθεί, όμως, ότι τα τελευταία τρία χρόνια εντάχθηκαν και απόφοιτοι τμημάτων Γεωγραφίας στον κλάδο που προαναφέρθηκε (Κατσίκης, 2001).

3. ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Η αξιολόγηση του μεγέθους μιας καταστροφής είναι αδύνατη χωρίς την προηγούμενη οριοθέτηση και τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών της εκάστοτε πληγείσας κοινωνικής μονάδας. Οι **φυσικές καταστροφές** γίνονται λιγότερο τακτικές και οι δείκτες μέτρησης των επιπτώσεών τους υψηλότεροι, όταν η εστίαση της θεώρησης μετατοπίζεται από την παγκόσμια στην εθνική, στην περιφερειακή, στην τοπική κλίμακα και τελικά σ' αυτήν του νοικοκυριού (Bates and Peacock, 1987).



Εικόνα 2.1: Φωτογραφίες από φυσικές καταστροφές (Πηγές: olimazi.eu, kapodistriako.uoa.gr, avgi.gr, wikipedia.org, google.gr)

Σεισμοί, πλημμύρες, τυφώνες, πυρκαγιές κι άλλα φυσικά φαινόμενα αποτελούν ή ορίζονται ως καταστροφές μόνο εφόσον επηρεάζουν το ανθρώπινο φυσικό-δομημένο περιβάλλον και τις κοινωνικοοικονομικές σχέσεις. Η σημειολογία, επομένως, ενός καταστροφικού φαινομένου συγκροτείται τόσο από φυσικές-περιβαλλοντικές όσο και ανθρώπινες-κοινωνικές διαστάσεις, που αποκτούν διαφορετική βαρύτητα υπό το πρίσμα μιας εξελικτικής πορείας αντίληψης: από φυσικό φαινόμενο ή διεργασία στην εν συνεχεία μορφοποίησή του σε απειλή (δηλαδή με καταστροφικό δυναμισμό για τις ανθρώπινες κοινότητες) και ίσως τελικά στη μετατροπή του σε καταστροφή, δηλαδή σ' ένα φαινόμενο με αμιγώς ανθρώπινο και κοινωνικοοικονομικό χαρακτήρα. Επομένως, οι καταστροφικές επιπτώσεις από κάποιο κρίσιμο σημείο και μετά παύουν ν' αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία του φυσικού φαινομένου. Αποκτούν ουσιαστικά γεωγραφική υφή κι, ως εκ τούτου, προκύπτουν ως αποτέλεσμα μιας ακραίας συσχέτισης φυσικών-δομικών, δημογραφικών και κοινωνικοοικονομικών συστημάτων. Οι δομές της χωρικής ανάπτυξης συνθέτουν το πεδίο πάνω στο οποίο λαμβάνει χώρα αυτή η συσχέτιση (Δελλαδετσίμας, 2009).

Από το 1990 έως το 2010, η Ευρωπαϊκή Ένωση γνώρισε αξιοσημείωτη αύξηση του αριθμού και της σοβαρότητας φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, ιδίως των **ανθρωπογενών**. Η απώλεια ανθρώπινων ζώων, η καταστροφή οικονομικών και κοινωνικών υποδομών και η υποβάθμιση των ήδη ευάλωτων οικοσυστημάτων αναμένεται ότι θα ενταθούν, καθώς η αλλαγή του κλίματος αυξάνει τη συχνότητα και την έκταση ακραίων μετεωρολογικών συμβάντων, όπως είναι τα κύματα καύσωνα, οι καταιγίδες κ.ά.

Αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν από τον ΟΗΕ και άλλους διεθνείς οργανισμούς, δείχνουν ότι το περιβάλλον είναι όλο και πιο ευάλωτο-τρωτό στις καταστροφές, εξαιτίας της συνεχιζόμενης εντατικής χρήσης γης, της βιομηχανικής ανάπτυξης, της αστικής εξάπλωσης και της κατασκευής υποδομών. Η Κοινότητα έχει δημιουργήσει ήδη ορισμένα μέσα για την αντιμετώπιση διαφόρων πτυχών της ετοιμότητας, της αντίδρασης και της αποκατάστασης. (www.hssfmed.eu)

Οι εν δυνάμει καταστροφές (ή απειλές), που δε συνέβησαν ακόμη, είναι τόσο σημαντικές, όσο κι αυτές που συνέβησαν (Britton, 1987). Κάθε σύλληψη καταστροφής συνεπάγεται προβληματισμό σχετικά με τα πιο δυσμενή σενάρια, αυτά που η πρόβλεψή τους είναι φερέγγυα από κοινωνιολογική άποψη (Kreps, 1998). Επιπλέον, η θεώρηση των καταστροφών πρέπει να έχει προοπτική σε βάθος χρόνου, δηλαδή από τη γένεση μέχρι την εξαφάνιση του καταστρεπτικού συμβάντος και των

επιπτώσεών του (Hewitt, 1983, Quarantelli, 1989). Τα κοινωνικά συστήματα που είναι τρωτά στις καταστροφές πρέπει να εξετάζονται και να μελετώνται τόσο πριν, όσο και μετά τα καταστροφικά συμβάντα. Οι επιστήμονες έχουν επισημάνει τέσσερις βασικές χωρο-χρονικές διαστάσεις των καταστροφών ως γεγονότων:

- Το χρόνο προειδοποίησης, που είναι η χρονική απόσταση ανάμεσα στην ταυτοποίηση των επικίνδυνων συνθηκών και την έναρξη της εκδήλωσης επιπτώσεων/συνεπειών σε συγκεκριμένες περιοχές. Ο χρόνος προειδοποίησης μπορεί να είναι από πολύ σύντομος έως πολύ μεγάλος.

- Την εμβέλεια των επιπτώσεων, που αναφέρεται στην έκταση και το μέγεθος των γεωγραφικών ενοτήτων και των κοινωνικών στρωμάτων που πλήττονται.

- Το μέγεθος των επιπτώσεων, κάτι που αναφέρεται στο κατά πόσο έχει «διαλυθεί» η κοινωνική οργάνωση και στη σοβαρότητα των φυσικών βλαβών (απώλειες ζωής, ασθένειες, τραυματισμοί, βλάβες στο φυσικό και στο δομημένο περιβάλλον).

- Τη διάρκεια των επιπτώσεων, που αναφέρεται στη χρονική καθυστέρηση από την εμφάνιση της κοινωνικής αποδιοργάνωσης και των βλαβών μέχρι την παύση της διαδικασίας πρόκλησής τους ή τη θεραπεία αυτών των επιπτώσεων.

Η μελέτη των καταστροφών πρέπει, επομένως, να γίνεται σε συγκεκριμένα γεωγραφικά και χρονικά πλαίσια αναφοράς, γι' αυτό και η γεωγραφική και ιστορική σημασία και βαρύτητα των καταστροφών. Το ζήτημα της πρόληψης ή αποτροπής των καταστροφών, στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στα γεωγραφικά χαρακτηριστικά καθώς και σ' αυτά της χρονολογικής εξέλιξης των απειλών και των καταστροφικών επιπτώσεών τους. Παρόλα αυτά, η αβεβαιότητα και το τυχαίο του πράγματος παραμένουν εγγενή στοιχεία των καταστροφών. Ισχύει ότι κάποιες περιοχές ή τοποθεσίες είναι περισσότερο ευάλωτες ή εκτεθειμένες στις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές. Η ίδια η ζωή εκθέτει μοιραία όλους, έστω σε κάποιο βαθμό, σε κινδύνους και απειλές (Kreps, 1998).

Ο όρος «καταστροφή» δεν είναι ο μοναδικός που προβληματίζει τους ερευνητές. Κι άλλοι όροι, όπως κίνδυνος (risk), επικινδυνότητα (hazard), τρωτότητα (vulnerability), προσαρμοστικότητα (resilience), ετοιμότητα (preparedness), μετριασμός του κινδύνου (mitigation), αποκατάσταση (recovery) κ. λπ. δεν είναι ξεκάθαροι.

Η πλέον αποδεκτή από τους γεωγράφους απόδοση της έννοιας του κινδύνου στο πεδίο των φυσικών καταστροφών είναι αυτή του καθηγητή των Επιστημών του

Περιβάλλοντος στο Πανεπιστήμιο του Stirling, Keith Smith (1998): «**Κίνδυνος (risk)** είναι ο συνδυασμός της πιθανότητας εκδήλωσης μιας απειλής με τις απώλειες που συνεπάγεται για τα στοιχεία που ενσωματώνουν ανθρώπινη αξία, λόγω της ποικιλότροπης έκθεσής τους σε αυτήν την απειλή».

Πίνακας 3.1: Η έννοια του όρου "κίνδυνος" στην καθημερινή γλώσσα
(Πηγή: Σαπουντζάκη, 2007)

ΕΥΡΕΙΑ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΟΥ «ΚΙΝΔΥΝΟΥ»	
➤	Φόβος για συγκεκριμένες απειλές
➤	Φόβος για τις καταστρεπτικές δυνάμεις της φύσης
➤	Ανησυχία για την ικανότητα και αξιοπιστία εκείνων που διαχειρίζονται τους κινδύνους
➤	Αβεβαιότητα για οικονομικά κέρδη ή ζημιές
➤	Ανησυχία για την αλληλεξάρτηση μεταξύ ανθρώπινων και τεχνολογικών συστημάτων
➤	Έξαψη για περιπέτεια

Πίνακας 3.2: Η έννοια του όρου "κίνδυνος" στην επιστημονική βιβλιογραφία
(Πηγή: Σαπουντζάκη, 2007)

Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ «ΚΙΝΔΥΝΟΥ» ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	
Αρνητικές διαστάσεις του κινδύνου	Σε αντίθεση με τα επιθυμητά αγαθά της σύγχρονης κοινωνίας σε σπανιότητα..., οι κίνδυνοι είναι το αθέλητο πρόβλημα της σύγχρονης ανάπτυξης και μάλιστα σε ανεπιθύμητη αφθονία.
Θετικές και αρνητικές διαστάσεις του κινδύνου	➤ Κίνδυνος είναι μια κατάσταση ή γεγονός όπου διακυβεύεται κάτι που ενσωματώνει ανθρώπινη αξία (συμπεριλαμβανομένης της ανθρώπινης ζωής) κι όπου το αποτέλεσμα είναι αβέβαιο. ➤ Οι αρνητικές και θετικές πλευρές του κινδύνου εμφανίζονται ήδη από τα πρώιμα στάδια των μοντέρνων βιομηχανικών κοινωνιών. Ο μοντέρνος καπιταλισμός εδραιώνεται στο μέλλον μέσω του υπολογισμού των μελλοντικών κερδών και απωλειών κι επομένως του ρίσκου ως μιας συνεχιζόμενης διαδικασίας.

Η διάκριση του κινδύνου από την **επικινδυνότητα (hazard)**, μπορεί να γίνει πιο εύκολα κατανοητή μέσω ενός χαρακτηριστικού-παραστατικού παραδείγματος που χρησιμοποίησε ο Okrent το 1980. Σ' αυτό γίνεται λόγος για δύο ανθρώπους που έχουν τον ίδιο στόχο, δηλαδή επιθυμούν να διασχίσουν τον ωκεανό, όμως αλλάζει ο τρόπος που προσπαθούν να το πετύχουν. Έτσι, λοιπόν, ο ένας χρησιμοποιεί το πλοίο της γραμμής και ο άλλος μια βάρκα με κουπιά. Και για τους δύο η απειλή και η επικινδυνότητα είναι ίδια, αφού η θάλασσα και βαθιά είναι και τα κύματα μεγάλα έχει, όμως η πιθανότητα βύθισης και κατ' επέκταση ο πνιγμός τους, δηλαδή ο κίνδυνος, είναι σίγουρα πολύ μεγαλύτερος στην περίπτωση εκείνου που επέλεξε να διασχίσει τον ωκεανό με βάρκα και κουπιά.

Ο όρος **τρωτότητα (vulnerability)** είναι ένας όρος που έχει σπουδαία σημασία και γίνεται κατανοητός με ποικίλους τρόπους από τις διάφορες επιστημονικές ομάδες (γεωγράφους, περιβαλλοντολόγους κ.ά.). Κάποιοι ορίζουν την τρωτότητα ως «την τάση ή επιρρέπεια για εμφάνιση απωλειών σε περίπτωση εξωτερικής πίεσης», κάποιοι άλλοι τη θεωρούν ως το συνθετικό αποτέλεσμα τριών ιδιοτήτων (της έκθεσης, της αντίστασης και της προσαρμοστικότητας) (Pelling, 2003), ενώ άλλοι ισχυρίζονται ότι η έκθεση είναι ιδιότητα ανεξάρτητη από την τρωτότητα (Smith, 1998).

Ο γεωγράφος Kenneth Hewitt (1997), είναι αυτός που δίνει την πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις διάφορες εξηγήσεις της κοινωνικής τρωτότητας:

- ✓ Φυσικές αδυναμίες και ευπάθειες (π.χ. λόγω γενετικής προδιάθεσης, κατάστασης αναπηρίας κ.λπ.)
- ✓ Έκθεση σε απειλές κι επικινδυνότητες μέσω του επαγγέλματος, της γεωγραφικής θέσης κατοικίας, απασχόλησης ή του τρόπου ζωής κ.λπ.
- ✓ Έλλειψη αμυντικής ικανότητας (απουσία μέσων και βοήθειας για την αντιμετώπιση ή την αποφυγή κινδύνων)
- ✓ Μειονεκτικότητα ή «δομικές αδυναμίες» (όπως εξάρτηση, φτώχεια, έλλειψη δικαιωμάτων)
- ✓ Έλλειψη ισχύος (αδυναμία επιρροής των πηγών του κινδύνου και των φορέων παροχής προστασίας)
- ✓ Επιβεβλημένη κοινωνική τρωτότητα
- ✓ Έλλειψη ικανοτήτων αντίδρασης (περιορισμένες ικανότητες προσαρμογής κ.λπ.)

Επίσης, ο Hewitt διερευνά με μεγάλη διεισδυτικότητα και τα υποκείμενα της τρωτότητας, προτείνοντας τις περιπτώσεις που ακολουθούν (Hewitt, 1997):

- ✓ Χωρο-κοινωνική τρωτότητα (της κοινωνικής τάξης, του κοινωνικο-επαγγελματικού στρώματος κ.λπ.)
- ✓ Ατομική τρωτότητα, τη διαθέτουν εκείνοι των οποίων οι πράξεις ενέχουν ρίσκο. Συνδέεται με ζητήματα επιλογών, τύχης, έλλειψης εμπειρίας, εκπαίδευσης κ.ά.
- ✓ Ενδο-οικογενειακή, εξαιτίας θεμάτων κληρονομικότητας, οικογενειακών σχέσεων κ.λπ.
- ✓ Τρωτότητα εθνικότητας, αναφέρεται κατά κύριο λόγο σε μειονότητες, σε περιθωριοποιημένες ομάδες ιθαγενούς πληθυσμού κ.λπ.
- ✓ Πολιτισμική τρωτότητα, λόγω γλωσσικών, θρησκευτικών, εθιμικών κι άλλων «προκαταλήψεων»
- ✓ Οικονομική τρωτότητα, προκαλείται από έλλειψη πόρων και περιουσίας, από έλλειψη ικανοτήτων, λόγω εργασιακής ανασφάλειας κ.ά.
- ✓ Τρωτότητα φύλου, εξαιτίας ανισοτήτων μεταξύ των δύο φύλων κ.λπ.
- ✓ Γεωγραφική τρωτότητα, η οποία σχετίζεται με όλα τα προαναφερθέντα, στις διάφορες κλίμακες και ενότητες του γεωγραφικού χώρου

Ο όρος που επιδέχεται τις περισσότερες ερμηνείες στο πεδίο των κινδύνων και των καταστροφών είναι αυτός της **προσαρμοστικότητας (resilience)**. Πρόκειται για έναν όρο που βρίσκει εφαρμογή σ' ένα ευρύ φάσμα, που περιλαμβάνει από οικοσυστήματα μέχρι επιχειρήσεις και από νοικοκυριά μέχρι την παγκόσμια κοινωνία. Ο συμβουλευτικός φορέας, ειδικός για το περιβάλλον, της Σουηδικής κυβέρνησης, το 2002, επιχείρησε να εστιάσει στις επιχειρησιακές διαστάσεις της προσαρμοστικότητας των κοινωνικών-οικολογικών συστημάτων και κατέληξε στα ακόλουθα χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- i. το μέγεθος του κλονισμού που μπορεί να αφομοιώσει το σύστημα με δεδομένη τη διατήρησή του σε μία συγκεκριμένη κατάσταση
- ii. ο βαθμός που μπορεί να επιτύχει το σύστημα να λειτουργεί, από μόνο του, κανονικά και αποτελεσματικά
- iii. η δυνατότητα του συστήματος να αποκτά γνώση και να δημιουργεί ικανότητα προσαρμογής (Σαπουντζάκη, 2007).

4: Η ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

4.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού, είναι να διερευνηθεί και να διαπιστωθεί σε ποιο βαθμό οι μαθητές του Δημοτικού και του Γυμνασίου έρχονται σε επαφή, μέσω του μαθήματος της Γεωγραφίας, με έννοιες που σχετίζονται με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές. Για το λόγο αυτό κρίθηκε σκόπιμο να μελετηθούν όλα τα διδακτικά εγχειρίδια Γεωγραφίας, που διδάσκονται στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, να υπογραμμιστούν σημεία, όπου γίνεται άμεση ή έμμεση μνεία σε έννοιες και σε θέματα σχετικά με τις φυσικές καταστροφές και να παρατεθούν και παρουσιαστούν αναλυτικά. Τέλος, επιχειρήθηκε να γίνει μια «κριτική» της ύλης, στο βαθμό βέβαια που κάτι τέτοιο μπορεί να είναι εφικτό, σχετικά με το αν οι γνώσεις που παίρνουν τα παιδιά, ως προς τον συγκεκριμένο τομέα, είναι επαρκείς και ικανοποιητικές.

4.2 Η διδασκαλία της γεωγραφίας στο Δημοτικό

Οι στόχοι που επιδιώκονται μέσα από τη διδασκαλία της γεωγραφίας στο Δημοτικό μπορούν να σκιαγραφηθούν ως εξής:

- η γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον και η παρατήρηση της γεωγραφικής κατανομής των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους,
- η αναγνώριση της σημασίας που έχει η ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος,
- η μελέτη των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων, που αναπτύσσονται μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος και των ανθρώπων,
- η υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών, που θα επιτρέπουν στους μαθητές να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικο-πολιτιστικό περιβάλλον,
- η ευαισθητοποίηση για τα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα και η ανάπτυξη των απαραίτητων στάσεων για κατανόηση, επικοινωνία, αποδοχή, συνεργασία και αλληλεγγύη με τους άλλους λαούς,
- η ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων σχετικών με: την εφαρμογή μεθόδων συναφών με τη φύση του μαθήματος, όπως είναι η παρατήρηση του χώρου, η χαρτογράφηση, η ερμηνεία στατιστικών δεδομένων και η αναζήτηση και

επεξεργασία και η αναζήτηση και επεξεργασία πληροφοριών από διάφορες πηγές, τη χρήση λεκτικών, ποσοτικών και συμβολικών μορφών δεδομένων (κείμενα, εικόνες, γραφήματα, πίνακες, διαγράμματα και χάρτες) και την επικοινωνία και τις πρακτικές και κοινωνικές δεξιότητες με στόχο την έρευνα γεωγραφικών θεμάτων και την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων (ΦΕΚ 303-B'/13-3-2003)

4.2.1 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Ε' Δημοτικού

Η διδασκαλία του μαθήματος στηρίζεται στο διδακτικό πακέτο «Γεωγραφία Ε' Δημοτικού – Μαθαίνω την Ελλάδα» των συγγραφέων: Κωστή Κουτσόπουλου, Μαρίας Σωτηράκου και Μαρίας Τατσσόγλου, το οποίο περιλαμβάνει το βιβλίο του μαθητή, το τετράδιο εργασιών και το βιβλίο του εκπαιδευτικού.

Η διδακτέα ύλη αναπτύσσεται σε 44 μαθήματα, τα οποία είναι κατανεμημένα σε τέσσερις ενότητες, οι οποίες καταγράφονται παρακάτω μαζί με τις διδακτικές ώρες που αφιερώνονται σε καθεμιά

- ✓ Ενότητα Α': Οι χάρτες. Ένα εργαλείο για τη μελέτη του κόσμου → 5 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Β': Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας → 19 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Γ': Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας → 16 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Δ': Ελληνισμός εκτός συνόρων → 4 μαθήματα

Ενότητα Α': Οι χάρτες. Ένα εργαλείο για τη μελέτη του κόσμου

Μάθημα: Ο χάρτης

➤ Στο μάθημα αυτό αναφέρεται ότι τα τοπία που υπάρχουν ολόγυρα, καθώς περνούν τα χρόνια αλλάζουν συνεχώς μορφή. Παραδείγματα τέτοιων αλλαγών, που παρατίθενται είναι το γεγονός ότι ένα μικρό βουνό μπορεί να εξαφανιστεί και στη θέση του να γίνει ένας μεγάλος δρόμος, ένας ισχυρός σεισμός πιθανόν ν' ανοίξει ρήγμα ή να καταστρέψει ένα ανθρώπινο έργο, ένα ηφαίστειο με τη λάβα του ίσως δημιουργήσει ένα μικρό νησί κ.λπ. Σημειώνεται, ότι όλες αυτές οι αλλαγές διαμορφώνουν την επιφάνεια της γης και μπορούν ν' απεικονιστούν σ' ένα χάρτη.

Ενότητα Β': Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας

Μάθημα: Μεγάλα νησιωτικά συμπλέγματα και νησιά της Ελλάδας

➤ Παρουσιάζεται στους μαθητές το ότι ορισμένα νησιά της Ελλάδας, όπως η Σαντορίνη, η Μήλος, η Νίσυρος, δημιουργήθηκαν από εκρήξεις ηφαιστείων. Αναφέρεται ότι ο επισκέπτης αυτών των νησιών αντιλαμβάνεται την ύπαρξη των ηφαιστείων από το χρώμα των πετρωμάτων και τη μυρωδιά του θειαφίου.

Μάθημα: Η έννοια του κλίματος – Διαφορές καιρού και κλίματος

➤ Βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τις δύο αυτές, πολύ σημαντικές, έννοιες καθώς και να διακρίνουν τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσά τους, αφού πρόκειται για δύο μη ταυτόσημες έννοιες.

Μάθημα: Καιρός, κλίμα και ανθρώπινες δραστηριότητες

➤ Στο μάθημα αυτό προτείνονται δύο θέματα προς συζήτηση στην τάξη. Το πρώτο ζητάει απ' τους μαθητές να σκεφτούν και ν' απαριθμήσουν μέτρα που πρέπει να πάρουν οι πολίτες αλλά και το κράτος, για ν' αποφύγουν τις επικίνδυνες συνέπειες μιας μεγάλης χιονοθύελλας κι ενός δυνατού καύσωνα. Το δεύτερο θέμα, προτρέπει τους μαθητές να σκεφτούν πού μπορεί να οφείλονται οι μεγάλες κλιματικές αλλαγές. Η απάντηση, θα μπορούσε να πει κανείς ότι δίνεται στη συνέχεια και συγκεκριμένα στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...». Μεταξύ άλλων, αναφέρεται ότι οι κλιματικές αλλαγές έχουν προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες και οι επιπτώσεις τους αναμένεται να είναι καταστροφικές. Για το πρόβλημα ευθύνεται κυρίως η παραγωγή ενέργειας από τα ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, άνθρακα, φυσικό αέριο). Επιστημονικές μελέτες προειδοποιούν ότι αν συνεχιστεί η συσσώρευση ρύπων στην ατμόσφαιρα, η ανθρωπότητα θα έρθει αντιμέτωπη με τη συνεχιζόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και άνοδο της στάθμης της θάλασσας, συχνότερα και εντονότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασίες, πλημμύρες, επανεμφάνιση παλαιών ασθενειών, καταστροφές καλλιεργειών και οικοσυστημάτων, καθώς και απώλειες ανθρώπινων ζωών.

Μάθημα: Οι ποταμοί της Ελλάδας

➤ Στην ομαδική δραστηριότητα αυτού του μαθήματος, η οποία, όμως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι προαιρετική, ζητείται από τους μαθητές να σκεφτούν και να καταγράψουν τις θετικές και αρνητικές συνέπειες, που έχουν στο περιβάλλον, συγκεκριμένα ανθρώπινα έργα, δηλαδή τα φράγματα και τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια, που έχουν κατασκευαστεί στα ποτάμια της Ελλάδας.

Μάθημα: Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας

➤ Υπάρχει αναφορά ότι στην Ελλάδα τα τελευταία 100 χρόνια, πολλές λίμνες αποξηράνθηκαν. Παρακάτω, ζητείται από τα παιδιά να συζητήσουν γι' αυτές τις ανθρώπινες επεμβάσεις στο περιβάλλον και να προβληματιστούν για το αν έπρεπε να γίνουν. Σημειώνεται ότι ο άνθρωπος στην προσπάθειά του να χρησιμοποιήσει το νερό των ποταμών και των λιμνών, πολλές φορές δημιουργεί σε αυτό σοβαρά προβλήματα ρύπανσης. Η ρύπανση, τα κάνει ακατάλληλα για τη ζωή φυτικών και ζωικών οργανισμών και ταυτόχρονα απαγορευτικό για ανθρώπινη χρήση. Μέσω της ομαδικής δραστηριότητας, οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τις αποξηράνσεις φυσικών λιμνών, τη δημιουργία τεχνητών, να μελετήσουν τις θετικές και αρνητικές συνέπειες στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και να προβληματιστούν για τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν σήμερα, ώστε να προστατευθεί το πολύτιμο αγαθό που λέγεται νερό!

Μάθημα: Η χλωρίδα και η πανίδα της Ελλάδας

➤ Αναφορά στο γεγονός ότι η χλωρίδα και η πανίδα στην Ελλάδα, αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα. Πολλοί φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί εξαφανίστηκαν και άλλοι είναι υπό εξαφάνιση, γιατί ο άνθρωπος δε διαχειρίστηκε με σύνεση τον τόπο τους.

Μάθημα: Η βλάστηση της Ελλάδας

➤ Στο τέλος του μαθήματος, στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», δίνονται πληροφορίες για τα ζώα του ελληνικού δάσους που κινδυνεύουν. Αναφέρονται η αρκούδα, το τσακάλι, ο λύκος και η αλεπού. Αξίζει να σταθεί κανείς σε όσα γράφονται για το τσακάλι και ιδιαίτερα στην τελευταία φράση. Γράφεται, λοιπόν, ότι οι κτηνοτρόφοι ρίχνουν «φόδες» για να μπορούν να σκοτώνουν τα ζώα που τους καταστρέφουν την παραγωγή ή τρώνε τα κοπάδια τους. Πρέπει ν' αναφερθεί ότι παρουσιάζεται στα παιδιά αυτού του είδους η πράξη χωρίς να καταδικάζεται άμεσα! Τη στιγμή μάλιστα που τα ζώα που προαναφέρθηκαν κινδυνεύουν.

Μάθημα: Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα της Ελλάδας

➤ Γίνεται έμμεση αναφορά του ζητήματος της αειφόρου ανάπτυξης, αφού ζητείται από τους μαθητές να εξετάσουν πώς πρέπει να χρησιμοποιούν τα υλικά (πόρους) του περιβάλλοντος με τέτοιο τρόπο, ώστε και οι επόμενες γενιές να απολαύσουν τα ίδια οφέλη απ' αυτά. Οι μαθητές προτρέπονται να συζητήσουν πώς ο άνθρωπος σήμερα έχει υποβαθμίσει αρκετούς από τους τόπους φυσικού κάλλους.

Επίσης, παρακάτω τονίζεται ότι αποτελεί δικαίωμα το να μπορούν ν' απολαύσουν και οι επόμενες γενιές τις ακτές. Γι' αυτό παρατίθενται ενέργειες που θα πρέπει ν' αποφεύγονται, αν θέλει κάποιος να επιτευχθεί αυτό. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι δεν πρέπει να εγκαταλείπονται απορρίμματα στη φύση, ιδιαίτερα στις ακτές και τη θάλασσα και ότι τα λάδια της μηχανής του αυτοκινήτου ή του σκάφους, δεν πρέπει να ρίχνονται στον υπόνομο ή στο έδαφος, στο ποτάμι, στην παραλία ή στη θάλασσα.

Μάθημα: Αλλαγές στην επιφάνεια της Γης

➤ Σημειώνεται ότι η επιφάνεια της γης έχει αλλάξει πολλές φορές, επειδή επιδρούν πάνω σ' αυτήν δυνάμεις από το εσωτερικό της (ηφαίστεια και σεισμοί) και δυνάμεις εξωτερικές, όπως η δύναμη του νερού και του ανέμου (υδάτινη και αιολική διάβρωση). Αναφέρεται, επίσης, ότι πολύ συχνά οι ανθρώπινες ενέργειες γίνονται αιτία για να προκληθεί διάβρωση τους εδάφους. Μερικές από τις ενέργειες αυτές είναι η καταστροφή των δασών (πυρκαγιές ανεξέλεγκτη υλοτομία) και η υπερβόσκηση. Παρουσιάζεται στη συνέχεια η έννοια της όξινης βροχής, η οποία χαρακτηρίζεται ως ένα σύγχρονο πρόβλημα, που δημιούργησε ο άνθρωπος με τις δραστηριότητές του.

Μάθημα: Ο ρόλος των ηφαιστειών και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης

➤ Όπως είναι ευδιάκριτο και από τον τίτλο του μαθήματος, γίνεται λόγος για τα ηφαίστεια και τους σεισμούς. Πιο αναλυτικά, αναφέρεται ότι τα ηφαίστεια, όπως και οι σεισμοί, είναι διεργασίες που δρουν στο εσωτερικό της γης αλλά τα αποτελέσματά τους επιδρούν στην επιφάνειά της αλλάζοντας τη μορφή της. Η λάβα που εξέρχεται από τον κρατήρα, ρέει στις γύρω περιοχές και μαζί με την ηφαιστειακή τέφρα στερεοποιούνται δημιουργώντας νέα, εύφορα εδάφη, που ονομάζονται ηφαιστειογενή. Τα ηφαίστεια διακρίνονται σε ενεργά και σβησμένα και ως σημαντικότερο αναφέρεται αυτό της Θήρας (Σαντορίνης). Παρακάτω τονίζεται ότι η Ελλάδα είναι σεισμογενής περιοχή (και μάλιστα η πιο σεισμογενής χώρα στην Ευρώπη) και ότι είναι απαραίτητο να γνωρίζουν όλοι πώς μπορούν να προστατευθούν στην περίπτωση σεισμού. Πολύ σημαντικό είναι και το γεγονός ότι στη συνέχεια του μαθήματος αυτού δίνονται μερικοί κανόνες αντισεισμικής προστασίας υπό τη μορφή ποιήματος, «τέχνασμα» που βοηθά τα παιδιά να συγκρατήσουν πιο εύκολα το περιεχόμενό του. Αυτό που μεταφέρεται ουσιαστικά στους μαθητές είναι ότι με την εκδήλωση ενός σεισμού, πρέπει με ψυχραιμία να μπαίνουν κάτω απ' τα θρανία μέχρι τη στιγμή που η δασκάλα θα τους δώσει το πράσινο φως να εγκαταλείψουν την

αίθουσα και να κατευθυνθούν στο προαύλιο του σχολείου. Αυτό θα γίνει αφού στοιχηθούν σε γραμμές και κατέβουν με προσοχή τις σκάλες. Τονίζεται ότι δε θα πρέπει να πλησιάζουν πρίζες με ρεύμα, ότι θα πρέπει να βοηθά ο ένας τον άλλον, αν χρειάζεται και ότι πρέπει να παραμείνουν στο χώρο της αυλής «οπλισμένοι» με υπομονή μέχρι να τους παραλάβουν οι γονείς τους.

Μάθημα: Οι φυσικές καταστροφές στο χώρο της Ελλάδας

➤ Ένας από τους στόχους του μαθήματος αυτού είναι να μπορούν οι μαθητές να ξεχωρίζουν τα φυσικά από τα ανθρωπογενή αίτια των καταστροφών. Για το λόγο αυτό αναφέρεται ότι μια καταστροφή, που οφείλεται σε φυσικά αίτια, κανείς δεν μπορεί να την αποτρέψει. Αυτό, όμως, που μπορεί να γίνει είναι η μείωση της ισχύος των συνεπειών της. Επομένως, οι ανθρώπινες επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον – όταν είναι απαραίτητες – πρέπει να γίνονται με περίσκεψη και προγραμματισμό. Στη συνέχεια, στην προσπάθεια που γίνεται προκειμένου να κατανοήσουν τα παιδιά την προαναφερθείσα διαφορά, παρουσιάζεται το παράδειγμα της φωτιάς στο δάσος. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι μια πυρκαγιά μπορεί να προκληθεί από έναν κεραυνό (καταστροφή από φυσικά αίτια) ή από ένα κομμάτι από γυαλί, πεταμένο απ' τον άνθρωπο (καταστροφή από ανθρωπογενή αίτια). Στην τελευταία «κατηγορία» εντάσσεται και ο εμπρησμός. Επίσης, γίνεται γνωστό στους μαθητές ότι το κράτος έχει δημιουργήσει υπηρεσίες για την παροχή βοήθειας στους ανθρώπους που πλήττονται από τις φυσικές καταστροφές. Τέλος, γίνεται μια μικρή αναφορά στο τσουνάμι που έπληξε τη Νοτιοανατολική Ασία το Δεκέμβριο του 2004.

Ενότητα Γ': Το ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας

Μάθημα: Τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας

➤ Θίγεται το θέμα της αστικοποίησης, απόρροια της οποίας είναι η δημιουργία πολλών περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ως τέτοιο, αναφέρεται η ατμοσφαιρική ρύπανση από τα χιλιάδες αυτοκίνητα, τις καμινάδες των εργοστασίων και τις κεντρικές θερμάνσεις των σπιτιών.

Μάθημα: Ο δασικός και ο ορυκτός πλούτος της Ελλάδας

➤ Υπάρχει αναφορά του ότι για πολλά χρόνια τις δασικές εκτάσεις της Ελλάδας, τις χρησιμοποιούσαν οι αγρότες για τη βοσκή των ζώων τους. Αποτέλεσμα ήταν η καταστροφή της φυσικής βλάστησης και η δημιουργία βοσκότοπων. Αυτό σήμερα απαγορεύεται, διότι αποτελεί την κυριότερη αιτία μείωσης των δασικών εκτάσεων.

Μάθημα: Η βιομηχανική παραγωγή στην Ελλάδα

➤ Μεταξύ άλλων, σημειώνεται ότι η ανάπτυξη των βιομηχανιών κοντά σε αστικά κέντρα, επιβαρύνει το περιβάλλον, προκαλώντας σοβαρά προβλήματα ρύπανσης. Επίσης, οι μαθητές καλούνται να συζητήσουν και να σκεφτούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πιο φιλικές προς το περιβάλλον, οι οποίες να μπορούν να καλύψουν μεγάλο μέρος των ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας.

Μάθημα: Οι συγκοινωνίες στην Ελλάδα

➤ Αναφέρεται ότι τα συγκοινωνιακά έργα διευκολύνουν την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, όμως πρέπει να γίνονται με σεβασμό προς το περιβάλλον. Με αφορμή αυτό, οι μαθητές καλούνται να συζητήσουν τι απαιτείται να προσέχουν οι κατασκευαστικές εταιρείες αυτών των έργων, ώστε να μη διαταράσσεται η οικολογική ισορροπία. Στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», σημειώνεται ότι πολλές φορές ναυτικά ατυχήματα προκαλούν το σχηματισμό πετρελαιοκηλίδων στην επιφάνεια της θάλασσας. Έτσι, χιλιάδες τόνοι πετρελαίου καλύπτουν το νερό και αφανίζουν κάθε είδος θαλάσσιας ζωής.

Μάθημα: Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

➤ Γίνεται αναφορά στο ότι τα σοβαρά παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν στον πλανήτη Γη κατά τον 20^ο αιώνα (τρύπες όζοντος, όξινη βροχή, φαινόμενο θερμοκηπίου κ.ά.), υποχρέωσαν τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να στρέψουν την προσοχή τους προς την προστασία του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας μια σειρά από μέτρα. Κι αυτό γιατί, όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά, το περιβάλλον δε μας ανήκει, το έχουμε δανειστεί από τις επόμενες γενιές.

Παρατηρήσεις-Σχόλια:

Με μια κριτική ματιά, για το βιβλίο που αποτελεί το διδακτικό εγχειρίδιο για το μάθημα της γεωγραφίας στην Ε' δημοτικού και το οποίο μόλις παρουσιάστηκε, θα έλεγε κανείς ότι γίνεται σημαντική προσπάθεια στο να κατανοήσουν οι μαθητές έννοιες που είναι σχετικές με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, καθώς τα ζητήματα που τίγονται καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα αυτών. Σημαντικό είναι ότι προσφέρονται πολλές δραστηριότητες αλλά και θέματα συζήτησης, που βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν κριτική σκέψη και ν' αναζητούν το αίτιο και το αιτιατό. Πρόκειται, λοιπόν, για μια καλή εισαγωγή των μαθητών της Ε' Δημοτικού σε έννοιες και όρους που θα ξανασυναντήσουν σε επόμενες τάξεις, για να τις επαναφέρουν στη

μνήμη τους και κάποιες απ' αυτές να τις γνωρίσουν καλύτερα. Βέβαια η όλη προσπάθεια επαφίεται και στη διάθεση και κατάρτιση του εκάστοτε δασκάλου σε θέματα σχετικά με το αντικείμενο αυτό.

4.2.2 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της ΣΤ' Δημοτικού

Η διδασκαλία του μαθήματος στηρίζεται στο διδακτικό πακέτο «Γεωγραφία ΣΤ' Δημοτικού – Μαθαίνω για τη Γη» των συγγραφέων: Κωστή Κουτσόπουλου, Μαρίας Σωτηράκου και Μαρίας Τατσσόγλου, το οποίο περιλαμβάνει το βιβλίο του μαθητή, το τετράδιο εργασιών και το βιβλίο του εκπαιδευτικού.

Η διδακτέα ύλη αναπτύσσεται σε τέσσερις ενότητες, οι οποίες καταγράφονται παρακάτω μαζί με τις διδακτικές ώρες που αφιερώνονται σε καθεμιά:

- ✓ Ενότητα Α': Η Γη στο διάστημα → 6 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Β': Το φυσικό περιβάλλον → 11 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Γ': Η γη ως χώρος ζωής του ανθρώπου → 6 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Δ': Οι ήπειροι → 6 μαθήματα

Ενότητα Α': Η Γη ως ουράνιο σώμα

Στην ενότητα αυτή δεν υπάρχει κάποια αναφορά σχετική με τις φυσικές ή με τις ανθρωπογενείς καταστροφές.

Ενότητα Β': Το φυσικό περιβάλλον

Μάθημα: Η κατανομή των ηπείρων και των ωκεανών

➤ Στο τέλος κάθε μαθήματος του βιβλίου της ΣΤ' Δημοτικού, υπάρχει ένα πλαίσιο που περιέχει χρήσιμες πληροφορίες για τους μαθητές κι έχει τίτλο «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...». Στο συγκεκριμένο μάθημα, λοιπόν, γίνεται μια πρώτη αναφορά στο θέμα του λιώσιμου των πάγων και κατ' επέκταση της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Πιο αναλυτικά, σημειώνεται ότι αν το παγωμένο στρώμα της Ανταρκτικής, που αποτελεί το 90% του πάγου όλου του πλανήτη, έλιωνε, τότε η στάθμη της θάλασσας θα υψωνόταν κατά 45-60μ. και θα πλημμύριζαν πολλές περιοχές της γης. Η πληροφορία, βρίσκεται σε μια ενότητα προαιρετική, η οποία είναι πιθανό να μη διαβαστεί απ' τους μαθητές ή έστω να μη δοθεί η απαιτούμενη προσοχή για την κατανόηση της πληροφορίας για έναν τόσο σημαντικό μακροπρόθεσμο κίνδυνο όπως είναι η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης.

Μάθημα: Η ατμόσφαιρα

➤ Παρουσιάζεται η σύσταση και η δομή της ατμόσφαιρας. Στην τροπόσφαιρα, επισημαίνεται ότι, δημιουργούνται και τα μετεωρολογικά φαινόμενα (βροχή, ομίχλη, χιόνι, χαλάζι, άνεμοι κ.ά.) και ότι είναι σημαντικό, αυτό το στρώμα, να διατηρηθεί «καθαρό» και να προστατευτεί από τη ρύπανση, που προκαλούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

Μάθημα: Η ατμόσφαιρα και η διατήρηση της ζωής στον πλανήτη

➤ Υπάρχει αναφορά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, ως ενός ακόμα περιβαλλοντικού προβλήματος, που καλείται να αντιμετωπίσει σήμερα η ανθρωπότητα. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι μερικές από τις ανθρώπινες ενέργειες (παραγωγή καυσαερίων από τα εργοστάσια, τα αυτοκίνητα κ.ά.) αυξάνουν την ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα να εγκλωβίζονται περισσότερες ηλιακές ακτίνες και ν' αυξάνεται η θερμοκρασία στη Γη. Το διοξείδιο του άνθρακα γίνεται ένα «σύννεφο», που δεν αφήνει τη θερμοκρασία να διαφεύγει κι έτσι προκαλείται το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επίσης, στην ενότητα που προαναφέρθηκε «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», προστίθενται και τα ακόλουθα, ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια φυσική διαδικασία – πρόνοια της φύσης, η οποία συντελεί στη διατήρηση της μέσης θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Γης, περίπου στους 15° C, κάτι που αποτελεί βασική προϋπόθεση για να υπάρχει ζωή στη Γη. Αυτό, επιτυγχάνεται με τα αέρια, που περιέχει η ατμόσφαιρα, χωρίς τις ανθρώπινες παρεμβάσεις. Τονίζεται, ότι ο άνθρωπος με τις δραστηριότητές του κατέστρεψε αυτήν την πρόνοια της φύσης και μετέτρεψε σήμερα το φαινόμενο του θερμοκηπίου, σ' ένα πολύ σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα!

Μάθημα: Οι φυσικές καταστροφές και οι συνέπειές τους στη ζωή των ανθρώπων

➤ Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των κινήσεων των λιθοσφαιρικών πλακών. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι όταν δύο πλάκες πλησιάζουν μεταξύ τους, η μία βυθίζεται κάτω από την άλλη, λιώνει και μετατρέπεται σε μάγμα. Το μάγμα, μέσα από ρωγμές που δημιουργούνται, ανεβαίνει προς την επιφάνεια της Γης με τη μορφή της λάβας. Έτσι, δημιουργείται το ηφαίστειο. Με την κίνηση αυτή προκαλούνται συγκρούσεις και μεγάλες αναστατώσεις στις περιφέρειες των λιθοσφαιρικών πλακών, με αποτέλεσμα οι περιοχές, που βρίσκονται πάνω από τις πλάκες αυτές να υποφέρουν από σεισμούς. Οι σεισμοί, προκαλούν σοβαρές καταστροφές σε κτίρια, δρόμους,

γέφυρες και άλλες κατασκευές του ανθρώπου. Παρατίθεται χάρτης της παγκόσμιας κατανομής ηφαιστείων και σεισμών και προτείνεται ως θέμα συζήτησης στην τάξη, οι πρώτες αντιδράσεις, που θα πρέπει να έχουμε σε περίπτωση σεισμού, αφού η Ελλάδα έχει έντονη σεισμική δραστηριότητα. Ακολουθούν, οι ορισμοί της αποσάθρωσης και της διάβρωσης. Στο τέλος του μαθήματος, στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», οι μαθητές μαθαίνουν ότι αιτία της καταστροφής του μινωικού πολιτισμού, ήταν η έκρηξη του ηφαιστείου της Θήρας.

Μάθημα: Οι ανθρώπινες δραστηριότητες ως παράγοντας μεταβολών στην επιφάνεια της Γης

➤ Παρουσιάζονται εικόνες που δείχνουν τι μπορεί να προκαλέσει η καύση ξερών χόρτων κοντά στο δάσος. Ο μαθητής μπαίνει στη διαδικασία να σκεφτεί ότι μια τέτοια απερίσκεπτη ανθρώπινη ενέργεια μπορεί να προκαλέσει ανυπολόγιστες ζημιές στη χλωρίδα και στην πανίδα ενός τόπου. Παρακάτω, παρατίθεται ανακοίνωση της WWF για την προστασία των δασών. Μεταξύ άλλων, αναφέρεται ότι η σωστή διαχείριση των δασών, βελτιώνει την καθαρότητα του νερού, μέσω του φυσικού φιλτραρίσματος των υπόγειων ρευμάτων, με τις ρίζες των δέντρων, απομακρύνοντας τα τοξικά στοιχεία, που χρησιμοποιούνται στις καλλιέργειες και ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο κατολίσθησης, καθίζησης και γενικότερα οποιασδήποτε μορφής διάβρωσης του εδάφους και αυξάνει τις διαθέσιμες ποσότητες ύδατος. Εν συνεχεία, αναφέρονται μερικές ανθρώπινες παρεμβάσεις που προκαλούν μεταβολές στο περιβάλλον και κατ' επέκταση τεράστια προβλήματα. Ως τέτοιες, παρουσιάζονται, η ρύψη στην κοίτη των ποταμών απορριμμάτων και μια απότομη κατολίσθηση κατά την κατασκευή ενός έργου. Ως πολύ σημαντικό τονίζεται το χρέος όλων για συμπαράσταση στους πάσχοντες καθώς και η ενεργή συμμετοχή όλων στην προσπάθεια βοήθειας και ανακούφισης από τις επιπτώσεις της καταστροφής. Στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», γίνεται λόγος για τις καταστροφικές επεμβάσεις του ανθρώπου στη φύση (υλοτομία, ανατινάξεις τεράστιων βράχων, διανοίξεις δρόμων, άντληση και εκτροπή του υπάρχοντος νερού) που απαιτεί η δημιουργία φραγμάτων. Αναφέρονται πολύ σημαντικές πληροφορίες, καθώς και ότι στην Ελλάδα υπάρχουν φράγματα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, τα οποία αλλοιώνουν την επιφάνεια της Γης και καταστρέφουν τη χλωρίδα και την πανίδα.

Ενότητα Γ': Η Γη ως χώρος ζωής του ανθρώπου

Μάθημα: Η ζωή στις εύκρατες περιοχές

➤ Οι μαθητές, σε κάποιο σημείο του μαθήματος αυτού, προτρέπονται να συζητήσουν τις συνέπειες που επιφέρουν στο περιβάλλον οι ανθρώπινες επεμβάσεις με την ανάπτυξη της τεχνολογίας.

Ενότητα Δ': Οι ήπειροι

Μάθημα: Ο οριζόντιος διαμελισμός της Ευρώπης

➤ Αναφέρεται στο μάθημα αυτό ότι στη Βαλκανική χερσόνησο, οι γεωλογικές διεργασίες (σεισμοί, ηφαίστεια), που συνέβησαν πριν από εκατομμύρια και δισεκατομμύρια χρόνια, δημιούργησαν, όχι μόνο έντονο οριζόντιο διαμελισμό αλλά και πολύ μεγάλο αριθμό νησιών. Ως χαρακτηριστικά παραδείγματα, παρατίθενται η Ελλάδα και η Κροατία.

Μάθημα: Ο κατακόρυφος διαμελισμός της Ευρώπης

➤ Στο τέλος του μαθήματος αυτού, στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», δίνονται πληροφορίες για τη λίμνη Αράλη. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η επιφάνειά της έχει μειωθεί σημαντικά, εξαιτίας των αρδευτικών έργων, που έγιναν στην περιοχή. Δημιουργήθηκε μια μεγάλη έρημος, που είχε ως αποτέλεσμα τη διάβρωσή της από τον άνεμο και τις διάφορες κλιματικές αλλαγές. Μειώθηκαν τα νερά της, επομένως, αυξήθηκε η αλατότητά της, με συνέπεια όλα τα ψάρια να βρεθούν νεκρά. Εξαιτίας αυτού του περιβαλλοντικού προβλήματος, προέκυψαν και οι πρώτοι οικολογικοί πρόσφυγες.

Μάθημα: Η χλωρίδα και η πανίδα – Η βλάστηση της Ευρώπης

➤ Στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», αναφέρεται, σχετικά με την ευρωπαϊκή χλωρίδα και πανίδα, ότι η Βιομηχανική Επανάσταση επιδείνωσε την κατάσταση, γιατί η βιομηχανία χρειάζεται έργα υποδομής, όπως π.χ. οδικό δίκτυο, που καταστρέφουν τα δάση και απομακρύνουν τα άγρια ζώα.

Μάθημα: Τα κράτη της Ασίας

➤ Αναφέρεται ότι στην Ιαπωνία υπάρχουν εκατοντάδες μικρά και μεγάλα ηφαίστεια, με γνωστότερο του Φούτζι, καθώς επίσης και το γεγονός ότι οι κάτοικοί της έχουν μάθει να ζουν με τις συνεχείς εκρήξεις των ηφαιστείων και τους πολύ ισχυρούς σεισμούς που σείουν το έδαφος. Η Ιαπωνία θεωρείται μία από τις πλέον σεισμογενείς χώρες του πλανήτη μας.

Μάθημα: Η θέση και το φυσικό περιβάλλον της Αφρικής

➤ Υπάρχει αναφορά στο γεγονός ότι στην περιφέρεια της ηπείρου συναντώνται μικρά και μεγάλα όρη, πολλά από τα οποία αποτελούν ηφαίστεια. Στην κορυφή του Κιλιμάντζαρου, βρίσκεται το γνωστό ηφαίστειο. Άλλα ηφαιστειογενή όρη είναι το όρος Κένυα, το Ρουβενζόρι, το Καμερούν και η Αιθιοπική οροσειρά. Στη συνέχεια του μαθήματος, τα παιδιά προτρέπονται να συζητήσουν στην τάξη πώς ο άνθρωπος κατέστρεψε το φυσικό περιβάλλον, με συνέπεια πολλά είδη της πανίδας και της χλωρίδας να έχουν εξαφανιστεί ή ν' απειλούνται με εξαφάνιση.

Μάθημα: Η θέση και το φυσικό περιβάλλον της Βόρειας Αμερικής

➤ Οι μαθητές προτρέπονται να εντοπίσουν, συζητώντας στην τάξη, τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, που έχουν δημιουργηθεί από την αύξηση της παραγωγικότητας των πλούσιων εδαφών της Βόρειας Αμερικής, με τη χρήση της τεχνολογίας.

Μάθημα: Η θέση και το φυσικό περιβάλλον της Νότιας Αμερικής

➤ Υπό μορφή συζήτησης, οι μαθητές καλούνται να σκεφτούν τα προβλήματα που προκαλεί στον πλανήτη η αλόγιστη εκμετάλλευση των δασών της Αμαζονίας. Στην ενότητα «Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...», αναφέρονται τα εξής πολύ σημαντικά για το δάσος της Αμαζονίας. Ότι το δάσος αυτό κινδυνεύει να χαθεί γιατί οι άνθρωποι για τον πολιτισμό, την τεχνολογία και την ανάπτυξη, αποψιλώνουν καθημερινά με μηχανήματα τμήμα του δάσους, ίσο με 50 περίπου στρέμματα. Αν παραβλεφθεί αυτή η καταστροφή, τότε θ' αλλάξει το κλίμα ολόκληρης της Γης, θα διαταραχθεί η τροφική αλυσίδα κ.λπ.

Παρατηρήσεις-Σχόλια:

Στο διδακτικό εγχειρίδιο της γεωγραφίας της ΣΤ' Δημοτικού, παρατηρείται ότι συνεχίζεται η προσπάθεια στο να εξοικειωθούν οι μαθητές, με έννοιες που είναι σχετικές με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές. Για την επίτευξη αυτού του στόχου ακολουθείται το παράδειγμα διδασκαλίας της προηγούμενης τάξης, αφού και πάλι προσφέρονται πολλές δραστηριότητες αλλά και θέματα συζήτησης στα παιδιά, που τα βοηθούν να κατανοήσουν την ύλη. Το αν επιτυγχάνεται ο στόχος θα διαπιστωθεί, εν μέρει, στο επόμενο κεφάλαιο με την ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν στους μαθητές.

4.3 Η διδασκαλία της γεωγραφίας στο Γυμνάσιο

Μέσα από τη διδασκαλία της Γεωλογίας-Γεωγραφίας στο Γυμνάσιο επιδιώκονται οι σκοποί και οι στόχοι που ακολουθούν:

- ο η απόκτηση από τους μαθητές των βασικών γνώσεων αυτού του γνωστικού αντικείμενου και η εξοικείωση με μεθόδους που συμβάλλουν στην κατανόηση της δομής του χώρου και διευκολύνουν την ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του φυσικού περιβάλλοντος,
- ο η ερμηνεία φαινομένων και διαδικασιών που ξεφεύγουν από την άμεση παρατήρηση και συχνά απαιτούν αυξημένη ικανότητα αφηρημένης σκέψης και συνδυασμού δεδομένων (π.χ. για τη μελέτη των γεωλογικών φαινομένων),
- ο η χρησιμοποίηση με σχετική ευχέρεια ορισμένων απλών αλλά εξειδικευμένων μεθόδων μελέτης δεδομένων που συνδέονται με τη Γεωλογία και τη Γεωγραφία (π.χ. αξιοποίηση χαρτών, γραφημάτων και άλλων πληροφοριών, συνεργασία για την υλοποίηση σχεδίων εργασίας κ.τ.λ.),
- ο η αξιολόγηση και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των παρατηρήσεών τους, ώστε να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα,
- ο η ανάπτυξη των απαραίτητων διαθέσεων και στάσεων που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον τους (ΦΕΚ τεύχος Β' αρ. φύλλου 304/ 13-03-03)

4.3.1 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Α' Γυμνασίου

Η διδακτέα ύλη αναπτύσσεται σε 38 μαθήματα , τα οποία είναι κατανεμημένα σε τέσσερις ενότητες, οι οποίες καταγράφονται παρακάτω μαζί με τις διδακτικές ώρες που αφιερώνονται σε καθεμιά:

- ✓ Ενότητα Α': Χάρτες → 5 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Β': Φυσικό περιβάλλον → 16 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Γ': Ανθρωπογενές περιβάλλον → 10 μαθήματα
- ✓ Ενότητα Δ': Ήπειροι... «Στιγμιότυπα» → 7 μαθήματα

Από το σχολικό 2009-'10, η διδασκαλία του μαθήματος στηρίζεται σε νέο διδακτικό υλικό. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται το διδακτικό πακέτο «Γεωλογία-Γεωγραφία Α' Γυμνασίου» των συγγραφέων: Κοσμά Παυλόπουλου και Αποστολίας Γαλάνη, το

οποίο περιλαμβάνει το βιβλίο του μαθητή, το τετράδιο εργασιών και το βιβλίο του εκπαιδευτικού.

Ενότητα Α: Χάρτες

Μάθημα: «Ανακρίνοντας» τους χάρτες

➤ Υπάρχει απλή αναφορά της έννοιας σεισμική δραστηριότητα. Σε ολόκληρη την ενότητα αυτή δεν υπάρχει καμία άλλη αναφορά σχετική με τις φυσικές ή τις ανθρωπογενείς καταστροφές.

Ενότητα Β: Φυσικό περιβάλλον

Μάθημα: Χωρίζοντας το φυσικό περιβάλλον

➤ Παρουσίαση πληροφοριών για το φράγμα του Ασουάν στην Αίγυπτο. Αναφέρονται τα θετικά αποτελέσματα της κατασκευής του, όμως παράλληλα, παρουσιάζεται και μια προβληματική σε σχέση με τις αρνητικές του επιπτώσεις, οι οποίες, όπως τονίζεται, δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν, λόγω των περιορισμένων οικολογικών γνώσεων της εποχής εκείνης. Με δύο λόγια, βάζει το μαθητή να προβληματιστεί και να σκεφτεί για το ότι οι ανθρώπινες επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον μπορεί να οδηγήσουν στα αντίθετα αποτελέσματα απ' αυτά που αναμένονται και κάποιες φορές να οδηγήσουν και σε καταστροφές.

Μάθημα: Ατμόσφαιρα

➤ Γίνονται γνωστές και αναλύονται στους μαθητές έννοιες όπως θερμοκρασία αέρα, άνεμοι, βροχόπτωση, κλίμα κ.λπ. Παρουσιάζονται και οι τυφώνες, αναφέροντας ότι παρασύρουν ανθρώπους και σπίτια, καταστρέφουν καλλιέργειες και ανθρώπινα έργα. Στη συνέχεια, δίνεται ο ορισμός της λέξης κλίμα.

Μάθημα: Άνθρωποι και θάλασσα – Τα νησιωτικά κράτη

➤ Αναλύονται χαρακτηριστικά στοιχεία της Ιαπωνίας. Εκτός των άλλων, αναφέρεται ότι η Ιαπωνία, από γεωλογική άποψη, ανήκει στον λεγόμενο «πύρινο δακτύλιο», δηλαδή στις περιοχές του Ειρηνικού Ωκεανού όπου υπάρχουν πολλά ηφαίστεια. Αυτά απεικονίζονται σε χάρτη που υπάρχει στην ίδια σελίδα και οι μαθητές καλούνται να τα εντοπίσουν και να καταγράψουν τα ονόματά τους.

Μάθημα: Τα ποτάμια της Αμερικής

➤ Σ' ένα πλαίσιο, υπάρχει μια μικρή αναφορά στο γεγονός ότι η αδιάκοπη ανάπτυξη στην πολιτεία της Αριζόνας έχει οδηγήσει στην υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος, η οποία συνοδεύεται από μείωση των υδάτινων πόρων και στην καταπάτηση κρατικών δασικών εκτάσεων. Αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι οι έλεγχοι

της ρύπανσης, οι περιορισμοί στη χρήση της γης και τα μέτρα για την εξοικονόμηση νερού, έχουν περιστασιακά αποτελέσματα στη συγκεκριμένη πολιτεία. Γίνεται λόγος και για το πρόβλημα της λειψυδρίας, η «αντιμετώπιση» του οποίου είχε μεγάλο κόστος.

Μάθημα: Το εσωτερικό της γης (Κεφάλαιο: Λιθόσφαιρα)

➤ Αναφέρεται ότι οι λιθοσφαιρικές πλάκες και κυρίως οι κινήσεις αυτών (σύγκλιση, απόκλιση, πλευρικές κινήσεις), ευθύνονται για τη σημερινή μορφή της επιφάνειας της γης.

Μάθημα: Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της γης: ενδογενείς και εξωγενείς

➤ Εξηγείται ο όρος ενδογενείς δυνάμεις. Ως τέτοια δύναμη αναφέρεται και η κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών, η οποία ευθύνεται για τους σεισμούς, τις εκρήξεις των ηφαιστείων, τη γένεση και την καταστροφή βουνών και τη δημιουργία των ηπείρων και των ωκεανών. Παρακάτω, εξηγείται το πώς γεννιούνται οι σεισμοί. Αφού δίνεται ο ορισμός του σεισμού, αναφέρεται επίσης ότι οι σεισμοί είναι πιθανόν να προηγούνται ή να συνοδεύουν τις εκρήξεις των ηφαιστείων και κάποιοι πολύ ισχυροί, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές αλλαγές στην επιφάνεια του εδάφους. Σημειώνεται ότι η επικινδυνότητα του σεισμού οφείλεται στο ότι καταστρέφει τα έργα των ανθρώπων και προκαλεί απώλειες ανθρώπινων ζωών. Στην επόμενη σελίδα γίνεται λόγος για το πώς γεννιούνται τα ηφαίστεια. Η δημιουργία τους οφείλεται στις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι όταν δύο πλάκες απομακρύνονται η μία από την άλλη, δημιουργείται ένα άνοιγμα στο φλοιό της γης απ' όπου βγαίνουν λιωμένα πετρώματα (μάγμα με τη μορφή λάβας) και αέρια από τα βαθύτερα στρώματα. Όταν δύο πλάκες συγκλίνουν η μία με την άλλη, τότε σχηματίζονται βουνά και ηφαίστεια που δημιουργούν οροσειρές μορφής τόξου. Στο τέλος του κομματιού αυτού σημειώνεται ότι όταν τα ηφαίστεια βρίσκονται σε έξαρση, εκλύουν αέρια, στάχτη και λάβα. Στη συνέχεια του ίδιου μαθήματος, δίνεται ο ορισμός των εξωγενών δυνάμεων, δηλαδή των παραγόντων εκείνων που προκαλούν αλλαγές στην επιφάνεια της γης (άνεμος, νερό, διαφορές θερμοκρασίας).

Μάθημα: Μορφές τους αναγλύφου της γης

➤ Παρουσιάζονται αναλυτικά οι μεγάλες οροσειρές του πλανήτη. Στην οροσειρά του Άτλαντα, αναφέρεται ότι η περιοχή είναι ιδιαίτερα σεισμογενής και ότι συγκεκριμένες πόλεις, καταστράφηκαν ολοσχερώς από δυνατούς σεισμούς, που έλαβαν χώρα το 19^ο αιώνα αλλά και πιο πρόσφατα το 1980.

Μάθημα: Η γεωγραφική κατανομή των οργανισμών (Κεφάλαιο: Βιόσφαιρα)

➤ Θίγεται το θέμα της αλόγιστης παρέμβασης του ανθρώπου στο περιβάλλον, αναφέροντας συγκεκριμένα ότι όταν οι αλλαγές που προκαλούν οι άνθρωποι ξεπερνούν τα όρια ισορροπίας των φυσικών οικοσυστημάτων, τότε αυτά υποβαθμίζονται!

Ενότητα Γ: Ανθρωπογενές περιβάλλον

Μάθημα: Ο πληθυσμός της γης

➤ Παρουσιάζεται το παράδειγμα της Κίνας, που αποφάσισε τη μείωση του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού. Μεταξύ άλλων, αναφέρεται ότι ο μεγάλος και συνεχώς αυξανόμενος πληθυσμός της χώρας αυτής, είχε επιπτώσεις και στο περιβάλλον της, αφού τα ποτάμια που δέχονταν τα απορρίμματα, παρουσίασαν σοβαρή ρύπανση, το ίδιο και ο ατμοσφαιρικός αέρας.

Μάθημα: Πού είναι κτισμένες οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη;

➤ Στο κομμάτι που γίνεται λόγος για τα προβλήματα στις μεγάλες πόλεις, παρουσιάζεται κάποιο απόσπασμα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (2002), το οποίο αναφέρει ότι σχεδόν 1 δις κάτοικοι των πόλεων, εκθέτουν την υγεία τους σε κίνδυνο από τη ρύπανση του αέρα, η οποία προξενείται από τα οχήματα σε ποσοστό 50-85%.

Μάθημα: Φυσικοί πόροι (Κεφάλαιο: Φυσικοί και ανθρώπινοι πόροι)

➤ Οι μαθητές καλούνται να γνωρίσουν τους γαιάνθρακες. Μεταξύ άλλων χρήσιμων πληροφοριών γι' αυτούς, αναφέρονται και τα κυριότερα μειονεκτήματά τους. Ανάμεσα σ' αυτά, προβάλλεται και το γεγονός ότι κατά την καύση τους παράγονται αέρια που ρυπαίνουν την ατμόσφαιρά και επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα), έννοια που δεν έχει αναφερθεί στις προηγούμενες σελίδες του βιβλίου, αναφορά που θα βοηθούσε τα παιδιά να «φρεσκάρουν» τη μνήμη τους.

Ενότητα Δ: Ήπειροι... «Στιγμιότυπα»

Μάθημα: Βόρεια και Κεντρική Αμερική: Φυσικό περιβάλλον

➤ Παρουσίαση του Γέλοουστοουν, του πρώτου εθνικού πάρκου που δημιουργήθηκε στις Η.Π.Α. Οι θερμοπίδακες και οι περίπου 300 θερμές πηγές, που βρίσκονται εκεί, αποτελούν ένδειξη έντονης ηφαιστειότητας. Υπέρυθρες δορυφορικές φωτογραφίες αποκάλυψαν κάτω από το έδαφος μια καλντέρα μήκους 70 χλμ και

πλάτους 30 χλμ. Η σημερινή μορφή του οφείλεται σε τρεις διαδοχικές κολοσσιαίες εκρήξεις.

Μάθημα: Ανταρκτική

➤ Μικρή αναφορά ότι στην Ανταρκτική υπάρχει το ενεργό ηφαίστειο Έρεβος, το ύψος του οποίου φτάνει στα 3.795 μ. περίπου.

Παρατηρήσεις – Σχόλια

Στο διδακτικό εγχειρίδιο της Α' Γυμνασίου υπάρχουν πολλές εικόνες, πολλοί χάρτες και δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές μέσα από πλήθος δραστηριοτήτων και ερωτήσεων να συγκρατήσουν τις πληροφορίες και τις γνώσεις που τους μεταφέρονται. Προσφέρονται, δηλαδή, περισσότερα ερεθίσματα, που βοηθούν τα παιδιά ν' αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη, ν' αποκτήσουν μια πιο σφαιρική άποψη των διεργασιών που δρουν γύρω τους και να εμπεδώσουν όρους δυσνόητους. Σε σχέση με τις πληροφορίες που παρατίθενται γύρω από τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι αυτές είναι συγκεκριμένες. Γίνονται αναφορές γι' αυτές σε περιορισμένο αριθμό μαθημάτων και ορισμένες φορές έρχονται στο προσκήνιο έννοιες, όπως για παράδειγμα το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που δεν έχουν θιγεί ξανά μέχρι εκείνο το σημείο του βιβλίου. Ίσως θεωρείται ως δεδομένο ότι οι μαθητές είναι γνώστες των εννοιών αυτών από προηγούμενα έτη, δεδομένο, όμως, που φαίνεται ν' αλλάζει στη Β' Γυμνασίου αφού παρουσιάζεται αναλυτικά η σημασία του. Ίσως η υπενθύμιση εννοιών, έστω και με τη μορφή υποσημειώσεων ήταν θεμιτή, αφού, όπως λέγεται, η επανάληψη είναι η μητέρα της μάθησης. Πράξη που σίγουρα είναι επιβεβλημένη σε παιδιά Α' Γυμνασίου.

4.3.2 Η διδακτέα ύλη και το διδακτικό εγχειρίδιο της Β' Γυμνασίου

Το μάθημα της Γεωλογίας-Γεωγραφίας Β' Γυμνασίου διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Από το σχολικό 2009-'10, η διδασκαλία του μαθήματος στηρίζεται σε νέο διδακτικό υλικό. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται το διδακτικό πακέτο «Γεωλογία-Γεωγραφία Β' Γυμνασίου» των: Άρη Ασλανίδη, Γιώργου Ζαφειρακίδη και Δημήτρη Καλαϊτζίδη, το οποίο αποτελείται από το βιβλίο του μαθητή, το τετράδιο εργασιών και το βιβλίο του εκπαιδευτικού.

Η διδακτέα ύλη αναπτύσσεται σε 48 μαθήματα, τα οποία είναι κατανεμημένα σε τέσσερις μεγάλες ενότητες, οι οποίες καταγράφονται παρακάτω μαζί με τις διδακτικές ώρες που αφιερώνονται σε καθεμιά:

- ✓ Ενότητα 1: Οι χάρτες → 5 μαθήματα
- ✓ Ενότητα 2: Το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης → 19 μαθήματα
- ✓ Ενότητα 3: Οι κάτοικοι της Ευρώπης → 12 μαθήματα
- ✓ Ενότητα 4: Οι οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων → 12 μαθήματα

Ενότητα 1: Χάρτες

Μάθημα: Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης

➤ Παρουσιάζεται μικρή αναφορά δύο γραμμών για το γεγονός ότι το περιβάλλον στην Ευρώπη έχει υποστεί μεγάλες αλλαγές εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (πόλεις, τεχνικά έργα, βιομηχανική δραστηριότητα κ.λπ.). Αφορμή γι' αυτήν την αναφορά υπήρξε η απαρίθμηση των διαπιστώσεων που μπορούν να γίνουν απ' τη μελέτη των χαρτών.

Ενότητα 2: Το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης

Μάθημα: Η γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση

➤ Στην παράγραφο που αναφέρεται στην ορογένεση στην Ευρώπη, μεταξύ άλλων γίνεται λόγος για το ότι οι μετακινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών - σύγκλιση, απόκλιση, πλευρικές κινήσεις - είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία των βουνών αλλά δίνεται και το έναυσμα να αναφερθεί ότι αυτού του είδους οι κινήσεις είναι υπεύθυνες και για την πρόκληση σεισμών και για την έκρηξη των ηφαιστείων.

Μάθημα: Η διαμόρφωση του αναγλύφου στην Ευρώπη

➤ Στην προσπάθεια να εξηγηθεί πώς η Ευρώπη σχηματίστηκε κατά τμήματα και σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα, αναφέρονται φαινόμενα και διεργασίες, όπως τεκτονικά γεγονότα, διάβρωση, άνοδος της θερμοκρασίας της γης, λιώσιμο των πάγων κ.λπ.

Μάθημα: Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας

➤ Στο μάθημα αυτό δίνεται έμφαση στη γεωλογική ιστορία της χώρας μας, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο διαμορφώθηκε το ελληνικό ανάγλυφο. Όπως είναι αναμενόμενο υπάρχει αναφορά στην έννοια των λιθοσφαιρικών πλακών και συγκεκριμένα της ευρασιατικής και της αφρικανικής και στο γεγονός της ύπαρξης ηφαιστείων στη χώρα μας. Κλείνει αναφέροντας ότι η σεισμική και η ηφαιστειακή δραστηριότητα στη χώρα μας αποδεικνύουν ότι οι γεωλογικές διεργασίες

συνεχίζονται. Ακολουθεί παράγραφος που έχει ως σκοπό την επέκταση των γνώσεων των μαθητών κι εκεί παρουσιάζονται, συνοπτικά, τα προβλήματα της διάβρωσης και κατολίσθησης των εδαφών που υπάρχουν στη χώρα μας.

Μάθημα: Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

➤ Και πάλι υπάρχει αναφορά στις προαναφερθείσες φυσικές καταστροφές – γεωλογικά φαινόμενα, δηλαδή τους σεισμούς και τα ηφαίστεια. Για ακόμη μία φορά παρουσιάζονται οι πιθανές κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών. Αναφέρονται αναλυτικά οι χώρες που έχουν έντονη σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητα και φυσικά η Ελλάδα περιλαμβάνεται στη λίστα, λόγω σύγκρουσης των πλακών Ευρασίας και Αφρικής. Επίσης, γίνεται λόγος για το που υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα. Στην παράγραφο «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» γίνεται μια μικρή παρουσίαση της σεισμικότητας της Ελλάδας και της χρήσης των σειсмоγράφων.

Μάθημα: Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστείων στη ζωή μας

➤ Αναφορά σε επιπτώσεις των δύο φαινομένων. Θάνατοι, τραυματισμοί, ψυχολογικά προβλήματα, οικονομικές επιπτώσεις. Στις τελευταίες επικεντρώνεται περισσότερο, αφού παρακάτω αναφέρεται ότι η Ευρώπη αν και μικρή σε έκταση έχει πληγεί σημαντικά σ' αυτό το επίπεδο από σεισμικά φαινόμενα. Ίδια αναφορά γίνεται και για τον ελλαδικό χώρο. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για τις ηφαιστειακές εκρήξεις, αναφέροντας ως σημαντικότερες αυτές της Σαντορίνης και της Πομπηίας, οι οποίες άφησαν πίσω τους χιλιάδες νεκρούς και αρκετές πόλεις θαμμένες στην ηφαιστειακή στάχτη. Σημαντική έκταση, όμως, καταλαμβάνει η αναφορά στις θετικές επιπτώσεις που προκύπτουν απ' την ηφαιστειακή δραστηριότητα. Κλείνει με τις ενέργειες που μπορούν να συμβάλουν στην «ανώδυνη» αντιμετώπιση ενός σεισμού. Ως επέκταση γνώσεων, εισάγεται μια νέα έννοια φυσικής καταστροφής, που είναι αποτέλεσμα ενός σεισμού ή μιας ηφαιστειακής έκρηξης, αυτής του «τσουνάμι» παραθέτοντας και τις πιθανότητες εκδήλωσής του στον ελλαδικό χώρο.

Μάθημα: Οι θάλασσες της Ευρώπης

➤ Αναφορά, σε μία παράγραφο τριών γραμμών, των δύο σημαντικότερων κινδύνων για τις θάλασσες που βρέχουν την Ευρώπη, τη ρύπανση απ' τις ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. ναυάγια πετρελαιοφόρων) και την υπεραλίευση, που οδηγεί στον αφανισμό πολλών ειδών θαλάσσιας πανίδας.

Μάθημα: Η Μεσόγειος θάλασσα

Σύντομη αναφορά, για άλλη μια φορά, στο ότι η Μεσόγειος χαρακτηρίζεται από υψηλή σεισμικότητα κι ότι σ' αυτή συναντώνται τα μεγαλύτερα ηφαίστεια της Ευρώπης.

Μάθημα: Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο

➤ Περιβαλλοντική επιβάρυνση της Μεσογείου απ' τις ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς βιομηχανικά, γεωργικά, τουριστικά και οικιστικά λύματα καταλήγουν σ' αυτή, με αποτέλεσμα τη ρύπανσή της. Αναφορά και στην υπεραλίευση, που έχει συμβάλει στη δραματική μείωση των πληθυσμών ψαριών της Μεσογείου και που θέτει σε κίνδυνο την ύπαρξη πολλών ειδών της θαλάσσιας πανίδας.

Μάθημα: Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων

➤ Απλή αναφορά στο ότι ο χειμερινός τουρισμός, τουρισμός του χιονιού απειλείται από την αλλαγή του κλίματος και από την υπερθέρμανση του πλανήτη, αφού στο μέλλον αναμένεται να χιονίζει λιγότερο και σπανιότερα. Επίσης, γίνεται λόγος παρακάτω σε κατολισθήσεις, χειμάρρους και σεισμούς που αποτελούν μερικά προβλήματα με τα οποία έρχονται αντιμέτωποι οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών της Ευρώπης.

Μάθημα: Το κλίμα της Ευρώπης

➤ Αναφορά ανθρωπογενών καταστροφών: καταστροφή δασών, επέκταση των αστικών περιοχών κ.ά. και συγκεκριμένα στο ότι οι προαναφερθείσες διαφοροποιούν το τοπικό κλίμα (μικροκλίμα) στην Ευρώπη (και όχι μόνο). Στο τέλος του μαθήματος αυτού και συγκεκριμένα στην ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου», παρατίθενται ενδιαφέρουσες πληροφορίες για την κλιματική αλλαγή. Γίνεται αναφορά στα ακραία καιρικά φαινόμενα, τα οποία τις τελευταίες δεκαετίες εμφανίζονται όλο και συχνότερα στον πλανήτη. Παρουσιάζονται καταστροφές, όπως πλημμύρες, καύσωνες και πυρκαγιές, που έλαβαν χώρα τα προηγούμενα χρόνια σε διάφορες χώρες και που προκάλεσαν ζημιές και θύματα. Τέλος, γίνεται λόγος για τις εκτιμήσεις που κάνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) για το μέλλον σε σχέση με τα ακραία καιρικά φαινόμενα (τα οποία πολλοί αποδίδουν στις ανθρώπινες δραστηριότητες και ειδικά στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου) και με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Ανάλογη αναφορά γίνεται και στο επόμενο μάθημα: Το κλίμα της Ελλάδας, στην ίδια ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου».

Παρουσιάζονται, εν συντομία, τα κλιματικά σενάρια για το μέλλον της χώρας μας. Μεταξύ άλλων αναφέρονται θερμότερα καλοκαίρια, περισσότερα περιστατικά καύσωνα και σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων.

Μάθημα: Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων

➤ Καταγραφή του προβλήματος της ρύπανσης δεκάδων ποταμιών και λιμνών της Ευρώπης, εξαιτίας της απόρριψης οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων από την εντατική τους χρήση και από τη μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού κοντά τους. Το αισιόδοξο που αναφέρεται είναι η αρχή εφαρμογής μιας πιο αυστηρής περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Μάθημα: Η βλάστηση της Ευρώπης

➤ Αναφορά στην καταστροφή των δασών από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως είναι η κατασκευή οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων, η εφαρμογή μονοκαλλιεργειών στη γεωργία, η επέκταση των βιομηχανικών περιοχών, η επέκταση των πόλεων, οι πυρκαγιές κ.ά. Σημειώνεται χαρακτηριστικά ότι η μείωση της φυσικής βλάστησης σ' έναν τόπο μειώνει την πανίδα του και υποβαθμίζει συνολικά το περιβάλλον. Τονίζεται δε, ότι τώρα τα δάση κινδυνεύουν από τη ρύπανση (όξινη βροχή). Περισσότερα στοιχεία για την όξινη βροχή παίρνουν οι μαθητές από την ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» του μαθήματος αυτού. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ως ένας ιδιαίτερα σημαντικός κίνδυνος για τα δάση, αφού τα καυσαέρια από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αντιδρούν με το νερό της βροχής μετατρέποντάς το σε ασθενές οξύ. Μια ακόμη καταστροφή που αναφέρεται στο μάθημα αυτό και η οποία απειλεί όλα τα δάση είναι η πυρκαγιά, τα αίτια της οποίας μπορεί να είναι φυσικά (π.χ. κεραυνοί) ή ανθρωπογενή (π.χ. εμπρησμός από αμέλεια ή από πρόθεση). Τα δάση, επίσης, κινδυνεύουν, όπως αναφέρεται, απ' την οικιστική επέκταση, την κατασκευή τεχνικών έργων, την κακώς εννοούμενη τουριστική ανάπτυξη (χωρίς σεβασμό στο περιβάλλον). Κλείνει, προτρέποντας όλους να συμβάλλουν στην προστασία των δασών, προκειμένου να διατηρηθεί και στο μέλλον ο φυσικός πλούτος της Ελλάδας.

Ενότητα 3: Οι κάτοικοι της Ευρώπης

Μάθημα: Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης

➤ Προβλήματα που παρατηρούνται στην Ε.Ε. και χρίζουν επίλυσης. Μεταξύ άλλων αναφέρεται και η χρήση σε μεγάλο ποσοστό ρυπογόνων μορφών ενέργειας για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των κρατών-μελών της Ε.Ε., που επιβαρύνει

το περιβάλλον και επιταχύνει τις κλιματικές αλλαγές. Αναφέρεται, επίσης, ότι μια από τις προτεραιότητες της Ε.Ε. είναι και η λήψη μέτρων για τις κλιματικές αλλαγές (χωρίς ν' αναφέρονται αναλυτικά ποια είναι αυτά τα μέτρα).

Μάθημα: Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης

➤ Στην ενότητα του μαθήματος «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» γίνεται λόγος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα των μεγαλουπόλεων. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι οι μεγαλουπόλεις πέρα απ' τις ωφέλειες που προσφέρουν, επιβαρύνουν και υποβαθμίζουν έντονα το περιβάλλον. Η ηχορύπανση, η ρύπανση του αέρα, η αλλοίωση του τοπίου, η καταστροφή βιότοπων, τα απορρίμματα, αποτελούν μερικά από τα πολλά περιβαλλοντικά ζητήματα που απαιτούν λύση. Ίδια αναφορά γίνεται και στο μάθημα που ακολουθεί με τίτλο: Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας. Μικρή, όμως, αναφορά σε σχέση με τον όγκο των υπόλοιπων πληροφοριών!

Ενότητα 4: Οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων

Μάθημα: Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη

➤ Μικρή αναφορά στο γεγονός ότι η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) της Ε.Ε. είχε αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον αφού βοήθησε στην ανάπτυξη της εντατικής γεωργίας. Επίσης, στην παράγραφο που αναφέρεται στη δασοκομία σημειώνεται και πάλι ότι τα δάση της βόρειας Ευρώπης απειλούνται κυρίως από την όξινη βροχή και τις αποψιλωτικές υλοτομίες για παραγωγή ξυλείας και της νότιας Ευρώπης απειλούνται, μεταξύ άλλων, από τις πυρκαγιές, την επέκταση των οικισμών, την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων (π.χ. αυτοκινητοδρόμων κ.λπ.) και τη μείωση των βροχοπτώσεων. Τέλος, στην ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» τονίζεται ότι τόσο η εντατική (και ειδικά η μονοκαλλιέργεια) όσο και η εκτατική γεωργία ενοχοποιούνται για σοβαρή ρύπανση του περιβάλλοντος (φυτοφάρμακα, λιπάσματα), για σπατάλη ενέργειας και νερού. Γι' αυτό αναφέρεται εναλλακτικά, ως πιο φιλική προς το περιβάλλον, η βιολογική γεωργία.

Μάθημα: Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη

➤ Αναφέρεται η έννοια της εντατικής αλιείας (υπεραλίευσης) και οι αρνητικές επιπτώσεις της στην παραγωγικότητα του συστήματος. Στην ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» του συγκεκριμένου μαθήματος γίνεται αναφορά στην καταστροφή που ακούει στο όνομα υπερβόσκηση, η οποία, όπως καταγράφεται οδηγεί σε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, με συνέπεια τη μετατροπή του στο πέραςμα του χρόνου σε άγονη περιοχή, δηλαδή στην ερημοποίησή του.

Μάθημα: Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα

➤ Εισάγεται η έννοια της λειψυδρίας και της ρύπανσης των εδαφών και των υπόγειων νερών. Η τελευταία προκύπτει, όπως αναφέρεται, από τα φυτοφάρμακα, τα λιπάσματα και τα στραγγίσματα που προέρχονται απ' τις γεωργικές και τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες.

Μάθημα: Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη

➤ Γίνεται αναφορά σε μερικά από τα σοβαρότερα βιομηχανικά ατυχήματα (ανθρωπογενής καταστροφή) που έχουν γίνει στον πλανήτη και τα οποία προκάλεσαν έντονη επιβάρυνση στο περιβάλλον και δραματικές επιπτώσεις στους ανθρώπους. Τέλος, σημειώνεται και η πλευρά της βιομηχανίας που ενοχοποιείται για τη ρύπανση του αέρα, του νερού (λιμνών, ποταμών, θαλασσών) και του εδάφους, την αλλαγή του παραδοσιακού χαρακτήρα μιας περιοχής, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος με τον όγκο των εγκαταστάσεων κ.λπ.

Μάθημα: Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη

➤ Αναφορά στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας, που απελευθερώνουν στην ατμόσφαιρα αέρια τα οποία εντείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ουσίες που προκαλούν την όξινη βροχή. Στην ενότητα «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» θίγεται και αναλύεται το φαινόμενο του θερμοκηπίου καθώς και τα αρνητικά του αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, αυτά που παρατίθενται είναι η σταδιακή αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας, αλλαγή που εκδηλώνεται με ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, έντονες βροχοπτώσεις, λιώσιμο των πάγων, άνοδος της στάθμης της θάλασσας, καύσωνες κ.λπ. Τέλος, γίνεται λόγος για το Πρωτόκολλο του Κιότο, σύμφωνα με το οποίο προβλέπεται σταθεροποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Μάθημα: Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη

➤ Σημειώνεται ότι τα περισσότερα μεταφορικά μέσα καταναλώνουν ορυκτά καύσιμα και ως εκ τούτου επιβαρύνουν σημαντικά το περιβάλλον και ότι η αύξηση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων έχει σοβαρές επιπτώσεις σ' αυτό, αφού τα τελευταία συμμετέχουν σε σημαντικό βαθμό στο φαινόμενο του θερμοκηπίου εκλύοντας στην ατμόσφαιρα θερμοκηπιακά αέρια.

Παρατηρήσεις - Σχόλια

Παρουσιάζονται έννοιες αποσπασματικά, χωρίς να υπάρχει κάποια συνοχή και πολλές φορές χωρίς να εξηγούνται περαιτέρω στους μαθητές. Αξίζει, δε, να σημειωθεί ότι αρκετές απ' αυτές αναφέρονται όχι σε κύρια σημεία του μαθήματος αλλά σε ενότητες απ' τις οποίες ο μαθητής μπορεί να επεκτείνει τις γνώσεις του. Το βιβλίο σε γενικές γραμμές μπορεί να χαρακτηριστεί πυκνογραμμένο, δίνονται πολλές πληροφορίες στα παιδιά της Β' Γυμνασίου, οι οποίες είναι χρήσιμες αλλά είναι αβέβαιο το κατά πόσο μπορούν να είναι όλες κατανοητές και αφομοιώσιμες από παιδιά αυτής της ηλικίας. Σε σχέση με τις γνώσεις που λαμβάνουν τα παιδιά για τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, μπορεί να ειπωθεί ότι είναι ικανοποιητικές, ως ένα βαθμό, αν και αρκετές φορές είναι επαναλαμβανόμενες (κάτι που δεν είναι απαραίτητα μεμπτό). Αυτό, όμως, που θα μπορούσε να θεωρηθεί ως μειονέκτημα είναι το γεγονός ότι οι γνώσεις αυτές είναι διάσπαρτα κατανεμημένες μέσα στο βιβλίο. Μπορεί να καταλαμβάνουν από ένα ολόκληρο μάθημα μέχρι και μισή γραμμή μαθήματος ή ενότητας, που αναφέρει για παράδειγμα στοιχεία για την Ε.Ε., οπότε και είναι πολύ πιθανό να ξεφύγουν της προσοχής (που θα έπρεπε να τύχουν) των παιδιών.

4.4 Συζήτηση

Η πρώτη αίσθηση που έχει κάποιος μετά την ανάγνωση και των τεσσάρων βιβλίων του μαθήματος της Γεωγραφίας, είναι ότι πολλά από τα θέματα που αφορούν στις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές (και όχι μόνο) επαναλαμβάνονται σε κάθε βιβλίο. Αυτό, όμως, δεν μπορεί, σε καμία περίπτωση, να θεωρηθεί ως αρνητικό ή μεμπτό, αντιθέτως, βοηθά τους μαθητές στην κατανόηση και γιατί όχι και στην εμπέδωση όρων και εννοιών. Σε μια περαιτέρω ανάλυση, αν λάβει υπόψη του κανείς την ύλη του κάθε βιβλίου ξεχωριστά, που αναφέρεται στις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές, μπορεί να μην είναι ικανοποιητικές οι πληροφορίες που δίδονται στους μαθητές κι αυτό γιατί είναι σχετικά περιορισμένες και διάσπαρτες μέσα στις σελίδες του κάθε βιβλίου, γεγονός που ενέχει τον κίνδυνο να διαφύγουν, ορισμένες απ' αυτές, της προσοχής των μαθητών. Απ' την άλλη πλευρά, αν κάποιος λάβει υπόψη του την ύλη, τις γνώσεις που παίρνουν τα παιδιά, σε σχέση με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές και από τα τέσσερα βιβλία, που παρουσιάστηκαν παραπάνω, θεωρούνται ικανοποιητικές. Αυτό, βέβαια, προϋποθέτει οι μαθητές να έχουν συγκρατήσει όλες τις έννοιες και τους όρους που τους

παρουσιάστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια των χρόνων που διδάσκονται το μάθημα Γεωγραφίας. Κάτι τέτοιο, βέβαια, δεν μπορεί να είναι πλήρως εφικτό, όμως, η επανάληψη όρων, οι ερωτήσεις, οι ασκήσεις, οι εικόνες, οι χάρτες, οι δραστηριότητες που υπάρχουν σε κάθε μάθημα, μπορούν να έχουν θετικά αποτελέσματα προς αυτήν την κατεύθυνση. Συμπερασματικά, θα έλεγε κανείς ότι μέσω του μαθήματος Γεωγραφίας τα παιδιά, έρχονται σε επαφή με πολλές έννοιες, που τα βοηθούν να κατανοήσουν θέματα, όπως το ανάγλυφο της γης, τη γέννηση των σεισμών και των ηφαιστειών, τη διαφορά του κλίματος απ' τον καιρό, τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών, την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας και τις αιτίες αυτής, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την αρνητική επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων πάνω στη γη, την ερημοποίηση, την αποψίλωση, την υπερβόσκηση, την υπεραλιεία, τις πυρκαγιές, τη σημασία της πρόληψης για την προστασία όλων από τις καταστροφές κ.λπ. Η περαιτέρω, όμως, εξέλιξη αυτών των γνώσεων, θα προκύψει, προφανώς, από τις μελλοντικές, προσωπικές επιλογές του καθενός. Επομένως, το μάθημα αποτελεί τη βάση, το έναυσμα για την «εξερεύνηση» ενός ανοιχτού επιστημονικού πεδίου, αυτού της μελέτης των φυσικών καταστροφών, που περιλαμβάνει πολύ ενδιαφέρουσες πτυχές με σημαντικές εφαρμογές στην κοινωνία.

Μία άποψη που επικρατεί και που πρέπει να προβληματίσει, είναι ότι η θέση του μαθήματος της γεωγραφίας στα σχολικά προγράμματα είναι υποβαθμισμένη. Ο περιορισμένος χρόνος που διατίθεται για τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού, τόσο στις ώρες του σχολικού ωραρίου όσο και στις ενισχυτικές ώρες της ευέλικτης ζώνης, ενισχύει την άποψη αυτή. Η μέχρι πρότινος ανυπαρξία Τμήματος Γεωγραφίας στα ελληνικά πανεπιστήμια επηρέαζε και επηρεάζει άμεσα τη γεωγραφική εκπαίδευση, επειδή δεν παρέχεται καμία δυνατότητα στελέχωσης των σχολείων με ειδικούς στο αντικείμενο, γεγονός που μπορεί να συνέβαλε στην υποβάθμιση αυτή. Πιο αναλυτικά, στα περισσότερα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το μάθημα της γεωγραφίας διδάσκεται από εκπαιδευτικούς με πολυετή υπηρεσία, πτυχιούχους των Παιδαγωγικών Ακαδημιών, οι οποίοι δεν έχουν έρθει σε επαφή με το αντίστοιχο γνωστικό αντικείμενο και κατ' επέκταση με έννοιες που σχετίζονται με τις φυσικές καταστροφές. Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση η διδασκαλία του μαθήματος ανατίθεται σε φυσικούς, χημικούς, βιολόγους, φυσιολγνώστες, γεωλόγους, από τους οποίους μόνο αυτοί που ανήκουν στις δύο τελευταίες ειδικότητες κατέχουν, από

πανεπιστημιακές παραδόσεις, κάποιες γεωγραφικές γνώσεις. Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις όπου από έλλειψη ή περίσσεια διδακτικού προσωπικού το μάθημα της γεωγραφίας καλύπτεται από καθηγητές ποικίλων ειδικοτήτων.

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

5.1 Σκοπός της παρούσας έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας και κατ' επέκταση του παρόντος κεφαλαίου, είναι να διαπιστωθεί κατά πόσο η ύλη του μαθήματος της γεωγραφίας όλων των τάξεων, που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο και η οποία σχετίζεται με τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές και κυρίως στους κινδύνους, παρέχει στους μαθητές τα εφόδια για την κατανόηση και εμπέδωση όρων και εννοιών που αφορούν στους φυσικούς κινδύνους. Αυτό αναμένεται να προκύψει απ' την ανάλυση ερωτηματολογίων, που αφορούν στις φυσικές διεργασίες και τους κινδύνους και η διανομή τους έγινε σε μαθητές δημοτικού και γυμνασίου.

5.2 Ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων και η μέθοδος συμπλήρωσής τους

Το μοντέλο της ερευνητικής πρακτικής που χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη εργασία είναι το ποσοτικό. Η ποσοτική έρευνα δομείται σε μεταβλητές, δηλαδή σε χαρακτηριστικά, τα οποία διαφοροποιούνται στις περιπτώσεις που περιλαμβάνονται στο δείγμα. Τα χαρακτηριστικά αυτά συσχετίζονται με σκοπό την ανεύρεση γενικών τάσεων κι επομένως, την επαλήθευση των θεωρητικών υποθέσεων.

Η δυνατότητα συλλογής στοιχείων από μεγάλο αριθμό ατόμων για τα ίδια θέματα κι επομένως, η συγκρισιμότητα, η δυνατότητα ποσοτικοποίησης και στατιστικής ανάλυσης των στοιχείων που συλλέγονται, καθιστούν το τυποποιημένο ερωτηματολόγιο το κύριο εργαλείο της ποσοτικής έρευνας (Κυριαζή, 2003).

Η επιλογή των ερωτήσεων, που περιέχονται στα ερωτηματολόγια, έγινε μετά τη μελέτη και ανάλυση της διδακτέας ύλης και των τεσσάρων βιβλίων του μαθήματος της Γεωγραφίας (Ε', ΣΤ' Δημοτικού και Α', Β' Γυμνασίου). Δημιουργήθηκαν δύο ερωτηματολόγια (Παράρτημα Α). Ένα για το δημοτικό κι ένα για το γυμνάσιο. Η μορφή του ερωτηματολογίου που απευθυνόταν στους μαθητές του δημοτικού είναι πιο απλουστευμένη, ενώ το ερωτηματολόγιο, το οποίο απευθυνόταν στους μαθητές του γυμνασίου εμπλουτίστηκε με περισσότερες ερωτήσεις που αφορούν στις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές και κυρίως τους φυσικούς κινδύνους.

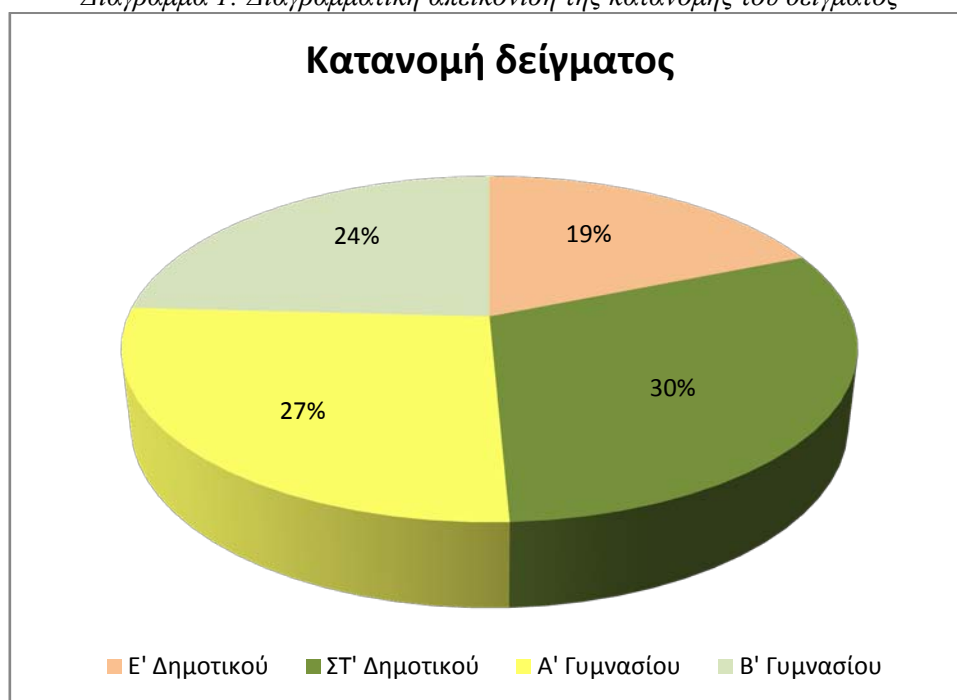
Η μέθοδος συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων που θεωρήθηκε σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί ήταν η διανομή σε ομαδικό πλαίσιο. Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε σε μαθητές που βρίσκονταν στις αίθουσες διδασκαλίας τους.

Αφού τους έγινε η περιγραφή του θέματος της έρευνας και δόθηκαν οι κατάλληλες οδηγίες για τη συμπλήρωσή τους, τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν στους ερωτώμενους μαθητές κι όπου χρειάστηκε δόθηκαν περαιτέρω διευκρινίσεις. Η μέθοδος αυτή ακολουθήθηκε κυρίως διότι συντομεύει τη διαδικασία συγκέντρωσης των ερωτηματολογίων και μειώνει σημαντικά το κόστος της έρευνας. Το βασικό, όμως, πρόβλημα που τη χαρακτηρίζει είναι ότι δεν επιλέγονται οι ερωτώμενοι με κάποια μέθοδο τυχαίας δειγματοληψίας κι επομένως, δεν υπάρχει η δυνατότητα προσδιορισμού της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος.

5.3 Δείγμα

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 207 μαθητές από την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, 39 μαθητές παρακολουθούσαν την Ε' Δημοτικού, 63 τη ΣΤ' Δημοτικού, 55 φοιτούσαν στην Α' Γυμνασίου και 50 μαθητές στη Β' Γυμνασίου.

Διάγραμμα 1: Διαγραμματική απεικόνιση της κατανομής του δείγματος



Όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν στο δείγμα, προέρχονταν από δημόσια σχολεία της ίδιας περιοχής. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους μαθητές, έλαβε χώρα δύο εβδομάδες πριν τη λήξη του σχολικού έτους 2009-2010, γεγονός που σημαίνει ότι είχε καλυφθεί όλη η διδακτέα ύλη του μαθήματος της Γεωγραφίας. Η σύνθεση του δείγματος φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

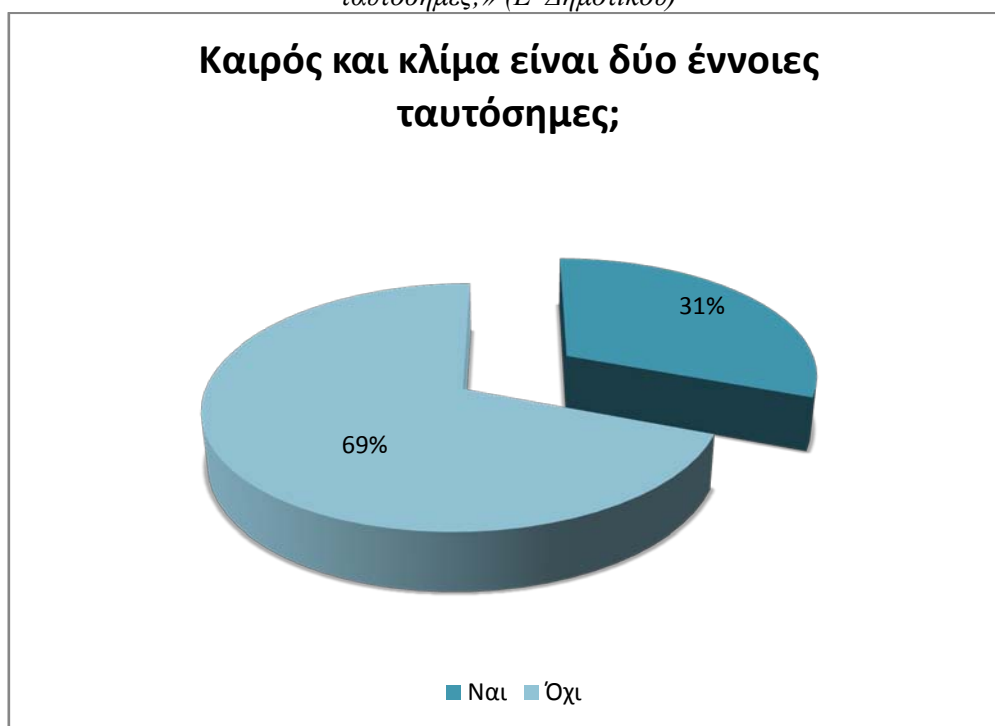
Πίνακας 5.1: Κατανομή δείγματος

	Ε' Δημοτικού	ΣΤ' Δημοτικού	Σύνολο	Α' Γυμνασίου	Β' Γυμνασίου	Σύνολο
Αγόρια	16	31	47	31	26	57
Κορίτσια	23	32	55	24	24	48
Σύνολο	39	63	102	55	50	105

5.3.1 Ανάλυση ερωτηματολογίων Ε' και ΣΤ' Δημοτικού

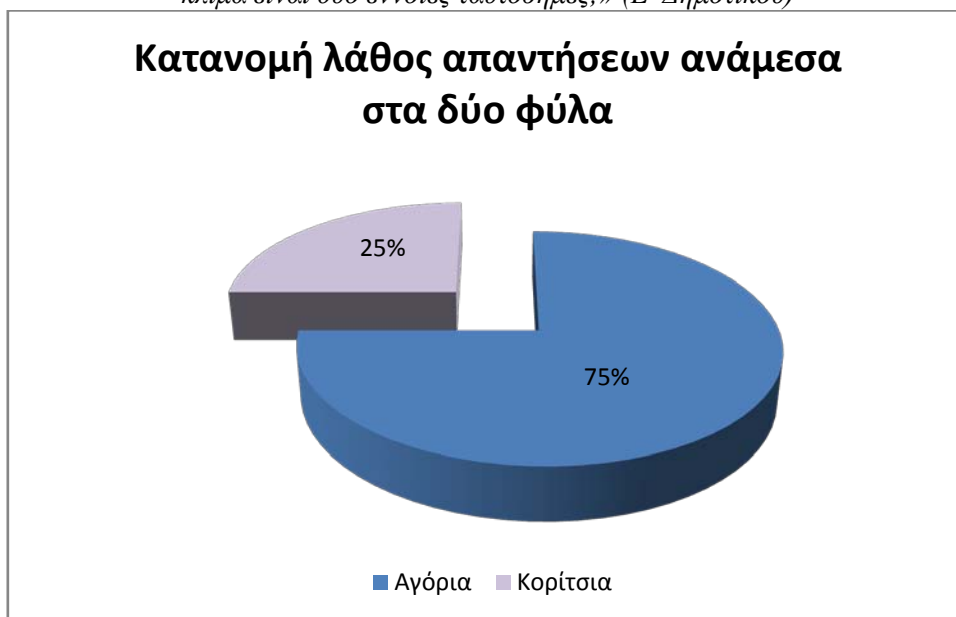
Η πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου ζητούσε απ' τους μαθητές ν' απαντήσουν στο αν ο καιρός και το κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες. Απ' τους 39 μαθητές, οι 12 από την Ε' Δημοτικού απάντησαν θετικά, ενώ οι υπόλοιποι 27 αρνητικά.

Διάγραμμα 2: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)



Απ' τους μαθητές που αποκρίθηκαν θετικά κι επομένως λάθος, στην ερώτηση αυτή, 3 ήταν κορίτσια και 9 αγόρια. Απ' τους μαθητές που απάντησαν αρνητικά κι επομένως σωστά, 20 ήταν κορίτσια και 7 αγόρια.

Διάγραμμα 3: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)

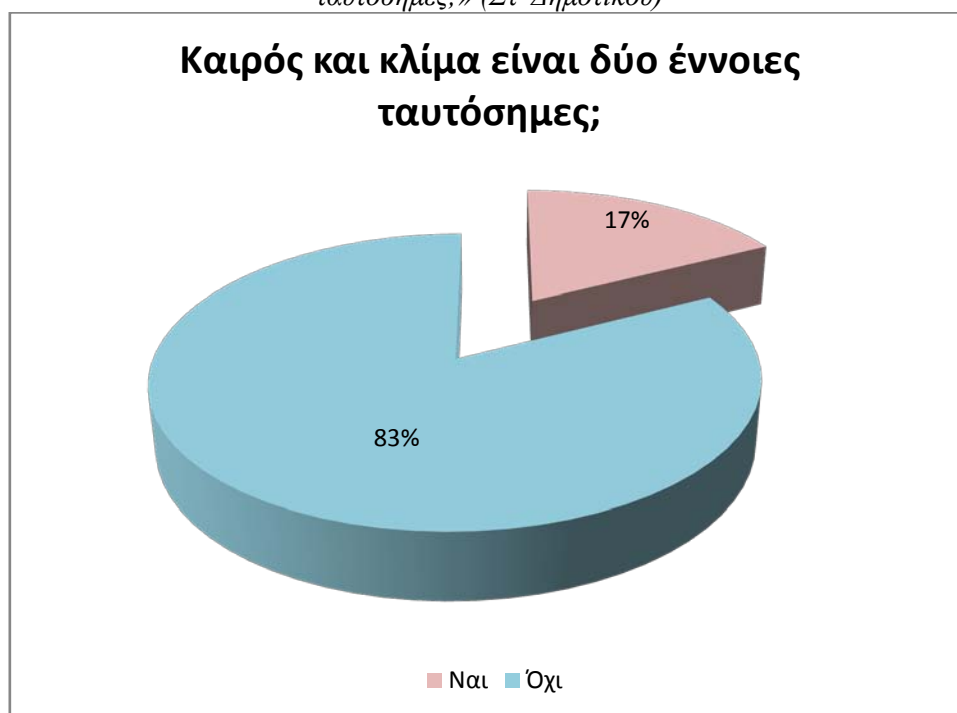


Διάγραμμα 4: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Ε' Δημοτικού)



Στην ίδια ερώτηση, απ' τους 63 μαθητές της ΣΤ' Δημοτικού που ερωτήθηκαν, οι 11 απάντησαν θετικά, άρα λανθασμένα και οι 52 αρνητικά, άρα σωστά.

Διάγραμμα 5: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)

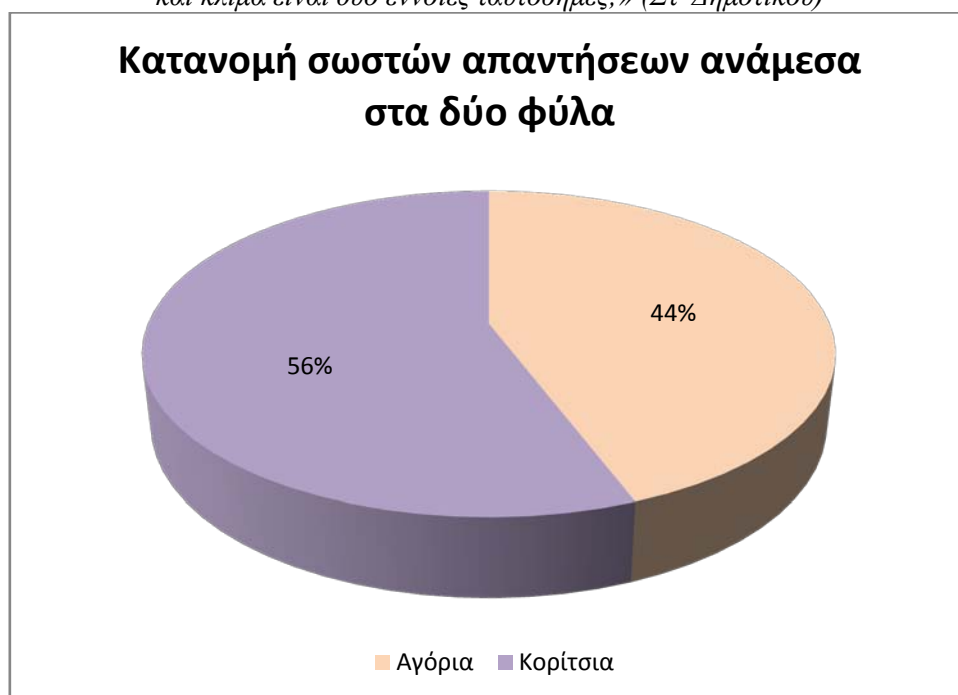


Τις περισσότερες αρνητικές απαντήσεις έδωσαν αγόρια και συγκεκριμένα 8, ενώ μόλις 3 κορίτσια έδωσαν λάθος απάντηση. Η κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλλα έχει ως εξής: 23 αγόρια και 29 κορίτσια.

Διάγραμμα 6: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)

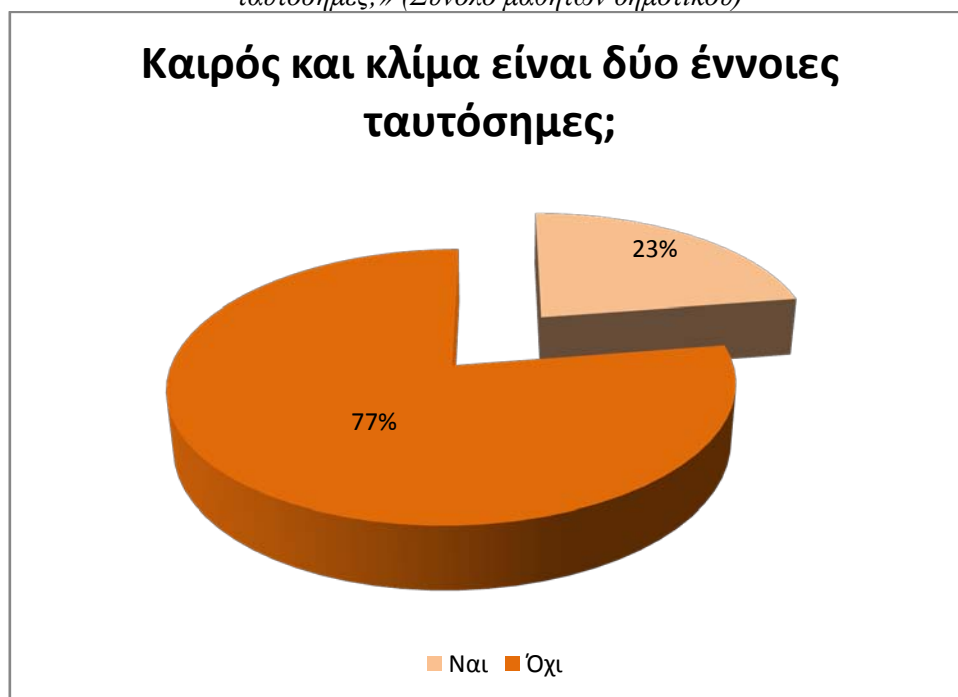


Διάγραμμα 7: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Στ' Δημοτικού)



Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω διαγράμματα, μπορεί να ειπωθεί ότι η πλειοψηφία των μαθητών που τελειώνουν το δημοτικό είναι σε θέση να καταλάβουν ότι κλίμα και καιρός δεν είναι δύο έννοιες ταυτόσημες.

Διάγραμμα 8: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)

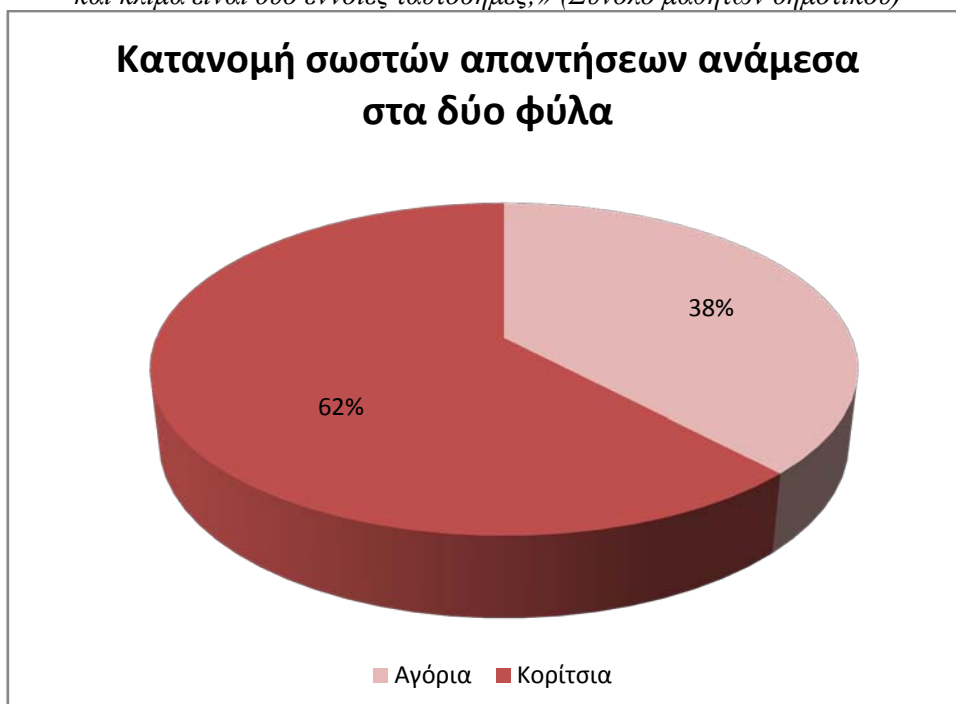


Οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις δύο έννοιες έχουν γίνει κατανοητές μέσω του μαθήματος της Γεωγραφίας. Συνολικά, λοιπόν, ο αριθμός των μαθητών που δεν έχει κατανοήσει τη διαφορά ανάμεσα στις δύο έννοιες ανέρχεται στους 23, ενώ ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι 79 μαθητές έχουν κατανοήσει αυτή τη διαφορά.

Διάγραμμα 9: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)



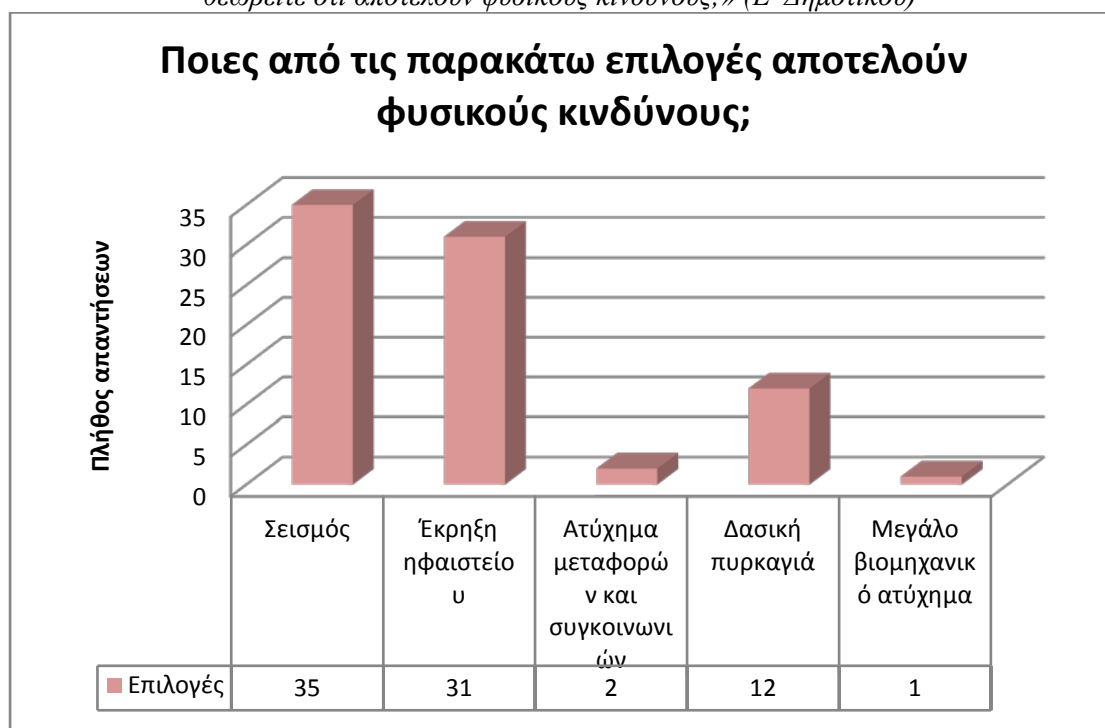
Διάγραμμα 10: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)



Τα νούμερα δείχνουν, επίσης, ότι η πλειοψηφία των λανθασμένων απαντήσεων δόθηκε από αγόρια και μάλιστα η διαφορά από τον αντίστοιχο αριθμό των κοριτσιών ήταν σημαντική (17 αγόρια και 6 κορίτσια). Η πλειοψηφία των σωστών απαντήσεων δόθηκε από κορίτσια, όμως, στην περίπτωση αυτή, η διαφορά από τον αντίστοιχο αριθμό των αγοριών, δεν είχε την ίδια απόκλιση.

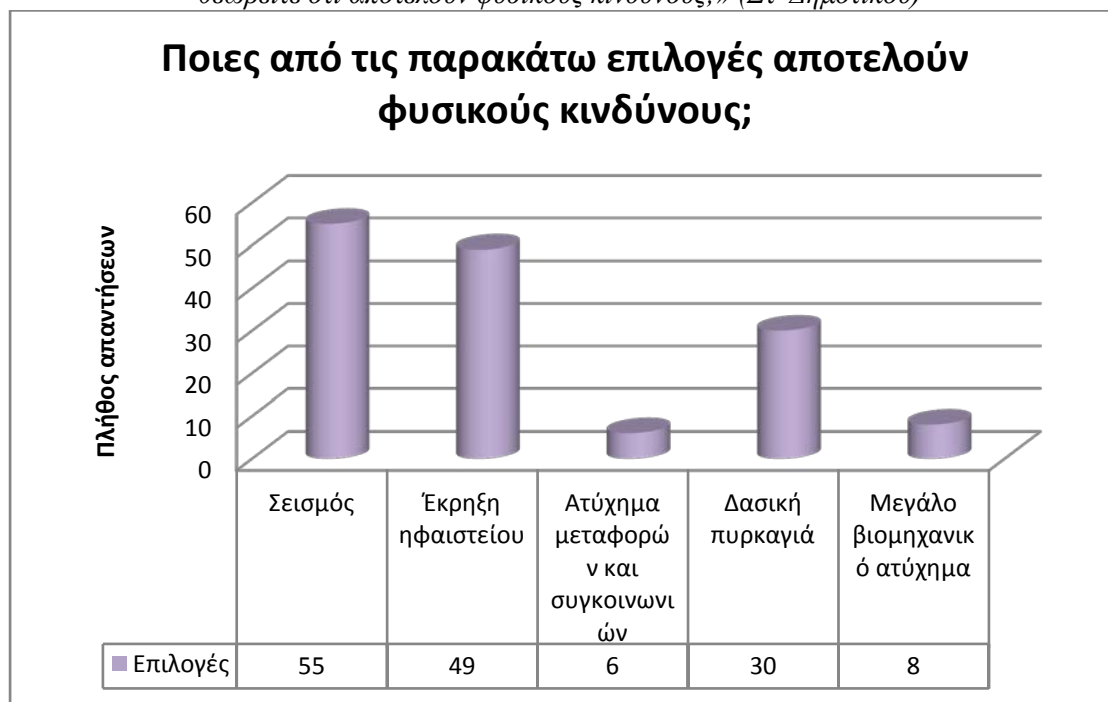
Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου τα παιδιά κλήθηκαν ν' απαντήσουν στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;». Οι μαθητές είχαν να επιλέξουν ανάμεσα στο σεισμό, στην έκρηξη ηφαιστείου, στα ατυχήματα μεταφορών και συγκοινωνιών, στη δασική πυρκαγιά και στα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα. Σημειώνεται ότι στην ερώτηση αυτή διευκρινίστηκε ότι υπήρχε η δυνατότητα πολλαπλής επιλογής (επιλογή όσων απαντήσεων θεωρούνταν από το μαθητή σωστές). Ο τρόπος που απάντησαν οι μαθητές της Ε' Δημοτικού, απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

Διάγραμμα 11: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Ε' Δημοτικού)



Στην ίδια ερώτηση οι μαθητές της Στ' Δημοτικού απάντησαν με τον ίδιο τρόπο που απάντησαν και οι μαθητές της Ε' Δημοτικού. Η κατανομή και το πλήθος των απαντήσεων φαίνονται και στο ακόλουθο διάγραμμα.

Διάγραμμα 12: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Στ' Δημοτικού)

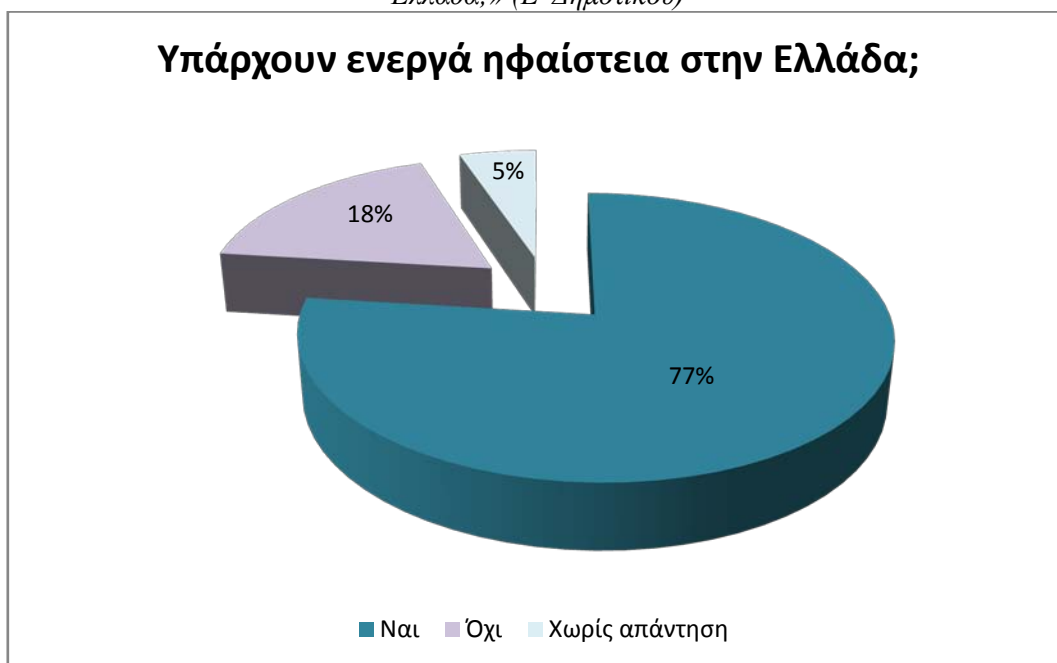


Προβληματισμό προκαλεί το γεγονός ότι τα παιδιά έχουν επιλέξει περισσότερες φορές τις απαντήσεις ατύχημα μεταφορών και συγκοινωνιών και μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα, αφού αναλογικά, ακόμα και οι μαθητές της προηγούμενης τάξης δεν υιοθέτησαν, στον ίδιο βαθμό, τις συγκεκριμένες επιλογές.

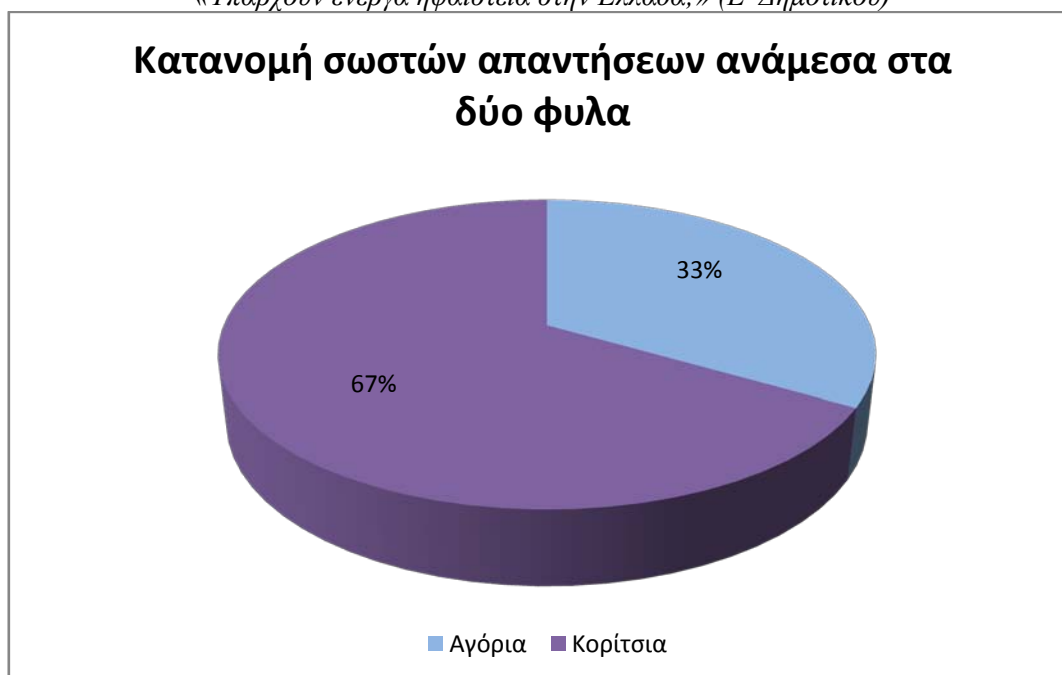
Συνολικά και από τις δύο τάξεις, παρατηρείται ότι οι περισσότεροι μαθητές επέλεξαν ως σωστές απαντήσεις το σεισμό και την έκρηξη ηφαιστείου, ενώ λιγότεροι προτίμησαν να επιλέξουν τη δασική πυρκαγιά. Δε θα πρέπει ν' αγνοηθεί ότι υπήρξαν μαθητές, που επέλεξαν ως φυσικούς κινδύνους τα ατυχήματα μεταφορών και συγκοινωνιών και τα βιομηχανικά ατυχήματα. Αυτό που συμπεραίνεται απ' τα παραπάνω διαγράμματα είναι ότι οι μαθητές της Ε' και της ΣΤ' Δημοτικού, μέσω της ύλης, που αφορά στους σεισμούς και στα ηφαίστεια, έχουν κατανοήσει τις διεργασίες των δύο αυτών φυσικών φαινομένων, που αποτελούν τους σημαντικότερους ίσως φυσικούς κινδύνους. Κάτι τέτοιο, όμως, δεν είναι απολύτως ξεκάθαρο και στην περίπτωση των δασικών πυρκαγιών, αφού οι μαθητές τις επέλεξαν λιγότερες φορές. Ίσως θα έπρεπε να δοθεί περισσότερη έμφαση στα αντίστοιχα κεφάλαια του μαθήματος Γεωγραφίας και των δύο τάξεων, προκειμένου οι μαθητές να είναι σε θέση να διακρίνουν ότι οι δασικές πυρκαγιές μπορούν να προκληθούν από τον άνθρωπο, όμως υπάρχουν κι εκείνες που έχουν φυσικά αίτια και πρέπει να συμπεριληφθούν στους φυσικούς κινδύνους.

Τα παιδιά, στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, καλούνταν ν' απαντήσουν την ερώτηση αν υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα. Το 77% των μαθητών της Ε' Δημοτικού απάντησε θετικά, ενώ το 18% απάντησε αρνητικά, ενώ μόλις το 5% αυτών δεν απάντησε καθόλου.

Διάγραμμα 13: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)



Διάγραμμα 14: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)



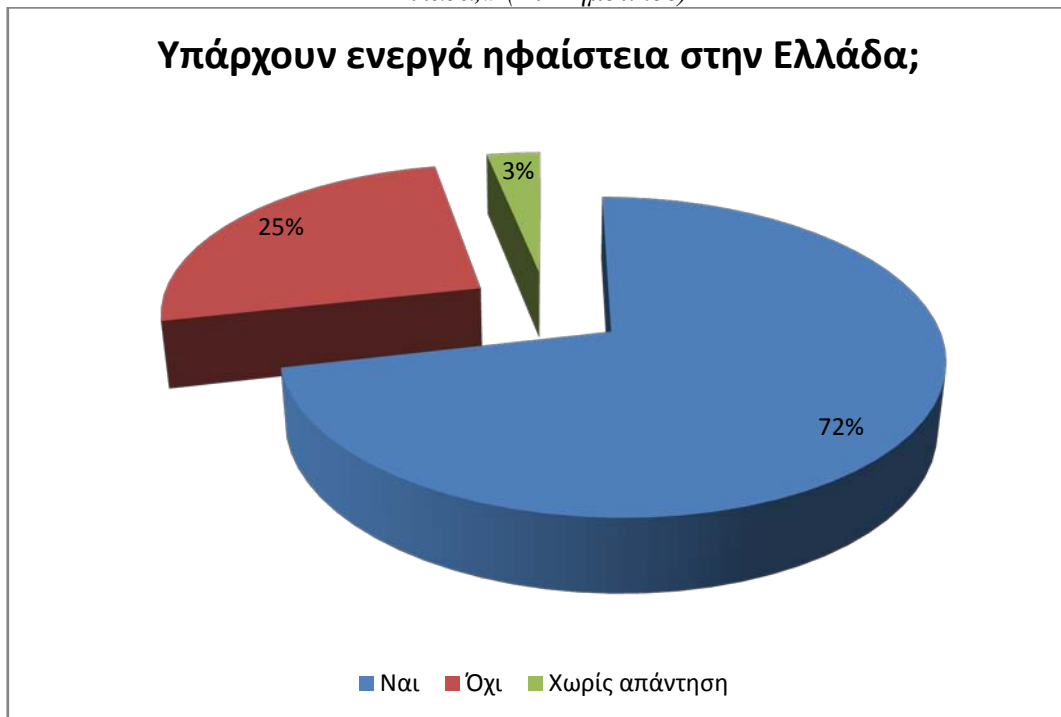
Παρατηρείται ότι τα κορίτσια απάντησαν σωστά σ' αυτήν την ερώτηση σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' ότι τα αγόρια. Η ακριβής κατανομή των σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα διακρίνεται στο παραπάνω διάγραμμα. Αντίθετα, τα ποσοστά των αγοριών και των κοριτσιών που απάντησαν λανθασμένα στη συγκεκριμένη ερώτηση δεν εμφανίζουν σημαντική διαφορά. Η ακριβής κατανομή των λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 15: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Ε' Δημοτικού)

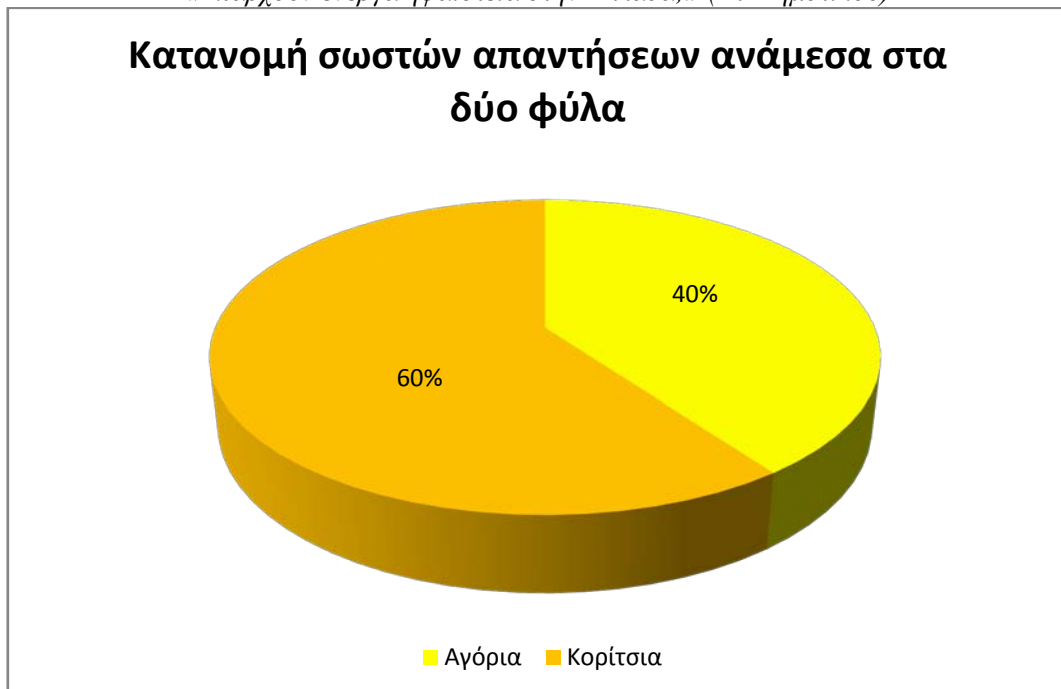


Στην ίδια ερώτηση κλήθηκαν ν' απαντήσουν και οι μαθητές της Στ' Δημοτικού. Απ' τους 63 μαθητές, οι 45 απάντησαν θετικά, επομένως σωστά και οι 16 αρνητικά, άρα λανθασμένα. Δεν απάντησαν 2 κορίτσια στην ερώτηση αυτή. Την πλειοψηφία των σωστών απαντήσεων την έδωσαν τα κορίτσια, ενώ την πλειοψηφία των λάθος, τα αγόρια. Παρατηρείται, επίσης και μέσω των διαγραμμάτων, ότι το ποσοστό των μαθητών που απάντησε σωστά στη συγκεκριμένη ερώτηση είναι μικρότερο στην τελευταία τάξη του δημοτικού, γεγονός απογοητευτικό, αν σκεφτεί κανείς ότι πρόκειται για γνώση που επαναλήφθηκε στις δύο τελευταίες τάξεις του δημοτικού.

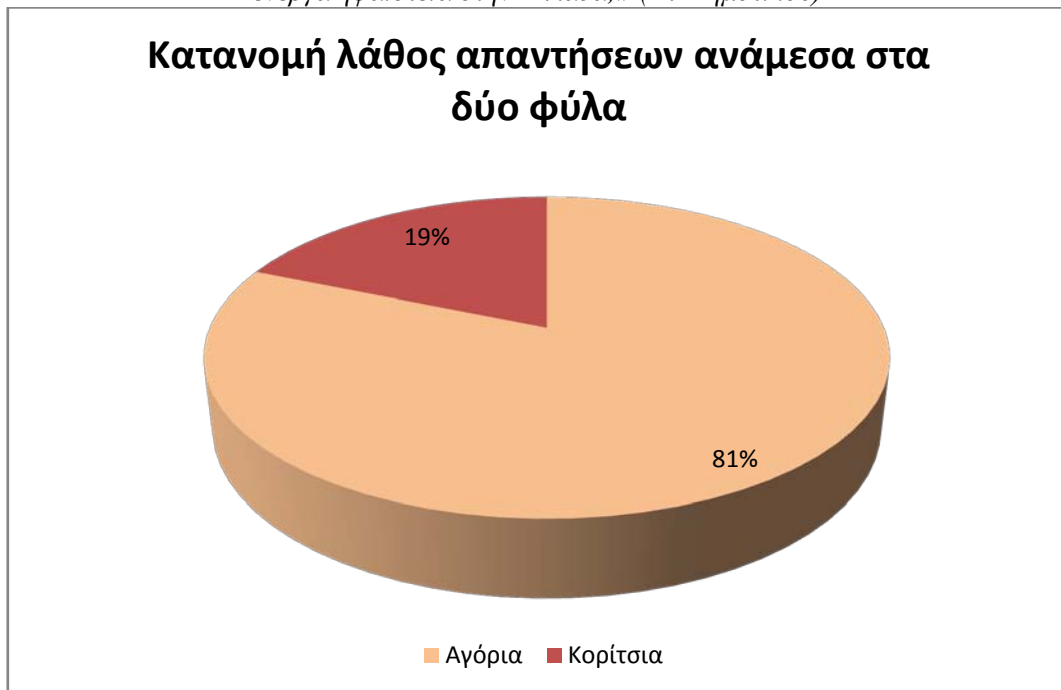
Διάγραμμα 16: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)



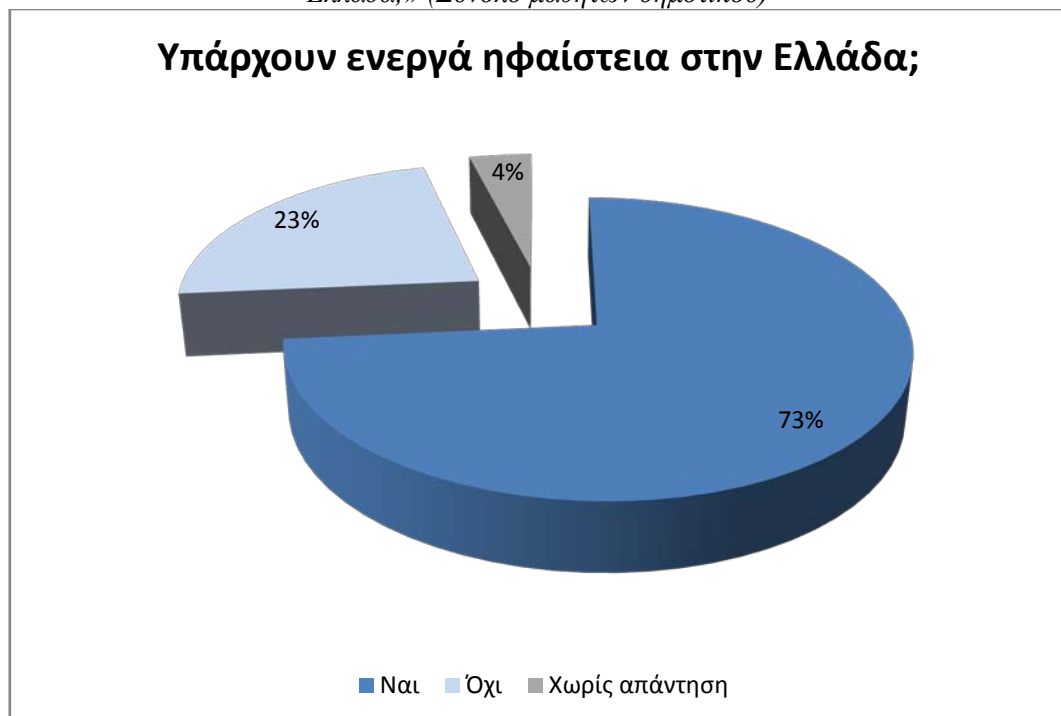
Διάγραμμα 17: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)



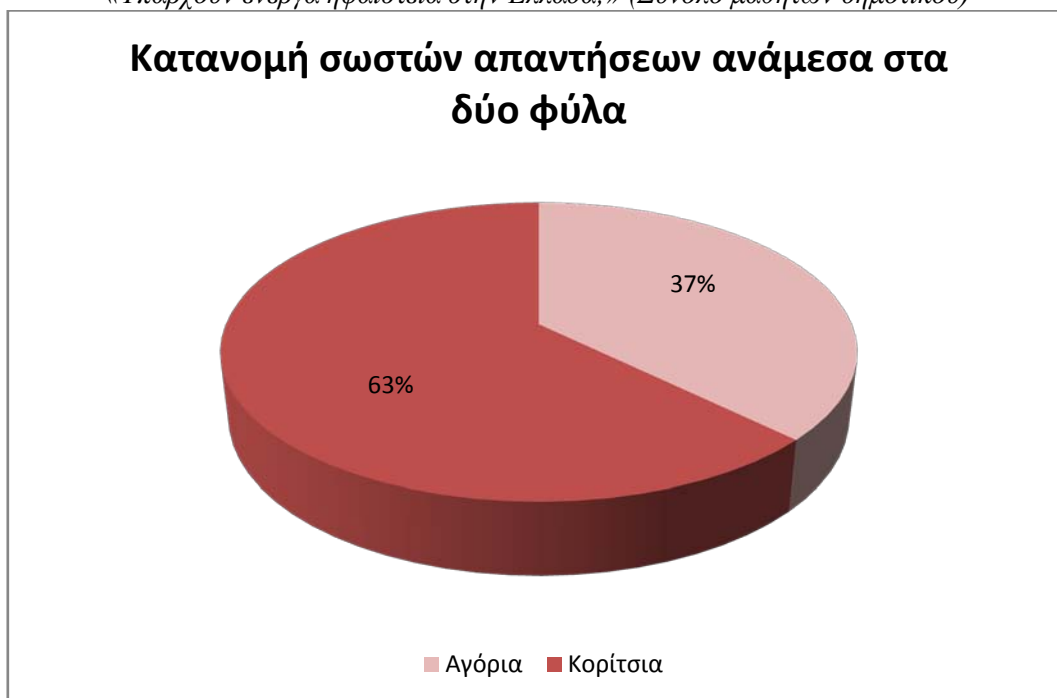
Διάγραμμα 18: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Στ' Δημοτικού)



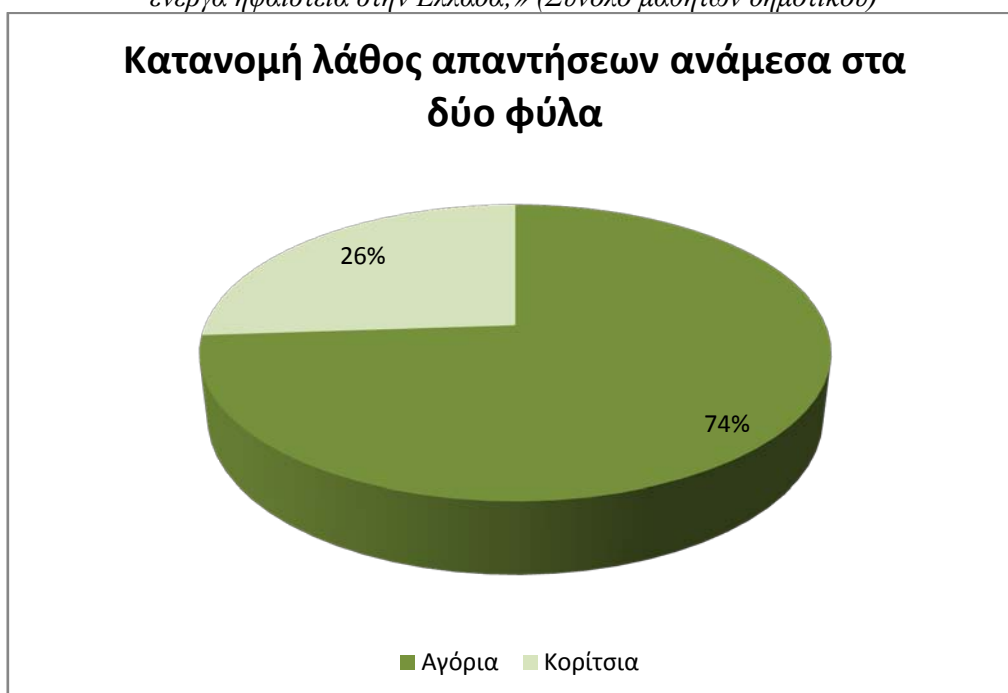
Διάγραμμα 19: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)



Διάγραμμα 20: Κατανομή σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)



Διάγραμμα 21: Κατανομή λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)

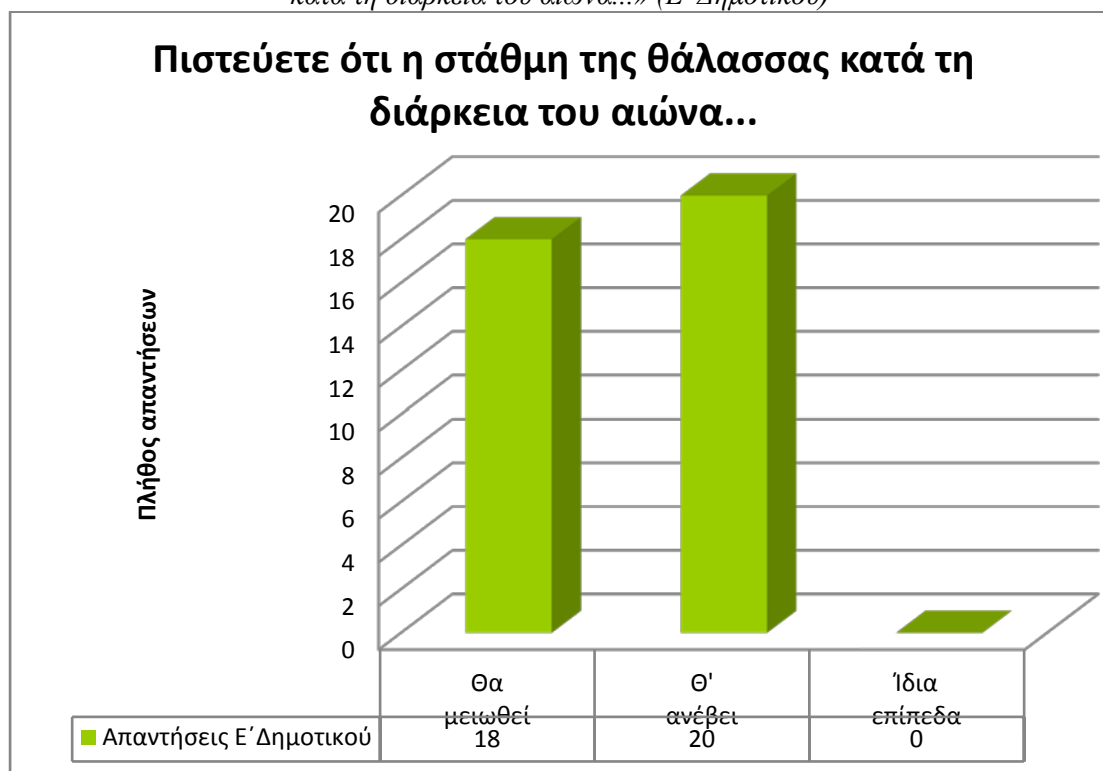


Από την προηγούμενη ανάλυση, μπορεί κάποιος να συμπεράνει ότι οι περισσότεροι μαθητές του δημοτικού σχολείου (ποσοστό που ανέρχεται στο 73%) γνωρίζουν για την ύπαρξη ενεργών ηφαιστείων στον ελλαδικό χώρο. Δε θα πρέπει, όμως, ν' αγνοηθεί και το ποσοστό εκείνων που αγνοούν την ύπαρξή τους (23%), τη στιγμή

που η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από τις πλέον σεισμογενείς και ηφαιστειογενείς χώρες της Ευρώπης. Επομένως, κρίνεται σκόπιμο, να τονίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό στους μαθητές ότι τα ηφαίστεια διακρίνονται σε ενεργά και μη ενεργά και το σημαντικότερο, ότι τέτοια υπάρχουν και στον ελλαδικό χώρο καθώς και ποια είναι αυτά.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές της Ε' Δημοτικού στην επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου. Ρωτήθηκαν, λοιπόν, τι θα συμβεί στη στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα. Οι επιλογές ήταν οι εξής: θα μειωθεί, θ' ανέβει, θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα. Παρατηρείται απ' τα αποτελέσματα, απ' τα οποία προκύπτει και η διαγραμματική απεικόνιση, ότι για τους μαθητές της Ε' Δημοτικού οι γνώμες για το τι πρόκειται να συμβεί στο μέλλον σε σχέση με τη στάθμη της θάλασσας διχάζονται. Σε ποσοστό 51,3% απάντησαν ότι θ' ανέβει, ενώ παράλληλα το ποσοστό των μαθητών που απάντησαν ότι θα μειωθεί ανέρχεται σε 46,2% .

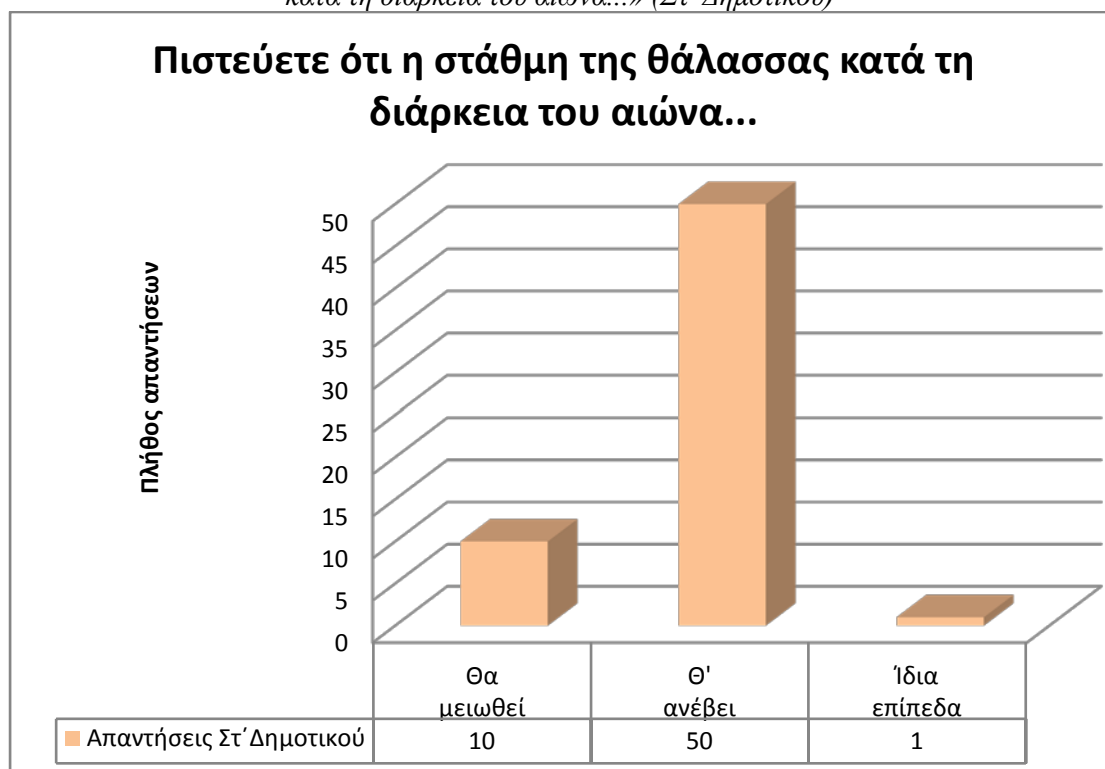
Διάγραμμα 22: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Ε' Δημοτικού)



Κανείς δε θεώρησε ως σωστή την επιλογή “θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα”, ενώ 1 μαθητής (2,5%) δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση. Ο τρόπος που απάντησαν οι μαθητές στην ερώτηση αυτή δείχνει ότι τα παιδιά δεν έχουν

κατανοήσει, στο βαθμό που θα έπρεπε, ότι η κλιματική αλλαγή, που συντελείται στον πλανήτη εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, αναμένεται να έχουν καταστροφικές επιπτώσεις και ότι επιστημονικές μελέτες προειδοποιούν πως αν συνεχιστούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, η ανθρωπότητα θα έρθει αντιμέτωπη με τη συνεχιζόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και την αντίστοιχη **άνοδο της στάθμης της θάλασσας**, καθώς και με συχνότερα και εντονότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, ξηρασίες, πλημμύρες, επανεμφάνιση παλαιών ασθενειών, καταστροφές καλλιεργειών και οικοσυστημάτων, καθώς και απώλειες ανθρώπινων ζώων. Σημειώνεται ότι οι παραπάνω πληροφορίες αποτελούν μέρος της διδακτέας ύλης του μαθήματος κι επομένως οι μαθητές θα έπρεπε να είναι εξοικειωμένοι με τις συγκεκριμένες έννοιες.

Διάγραμμα 23: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Στ' Δημοτικού)



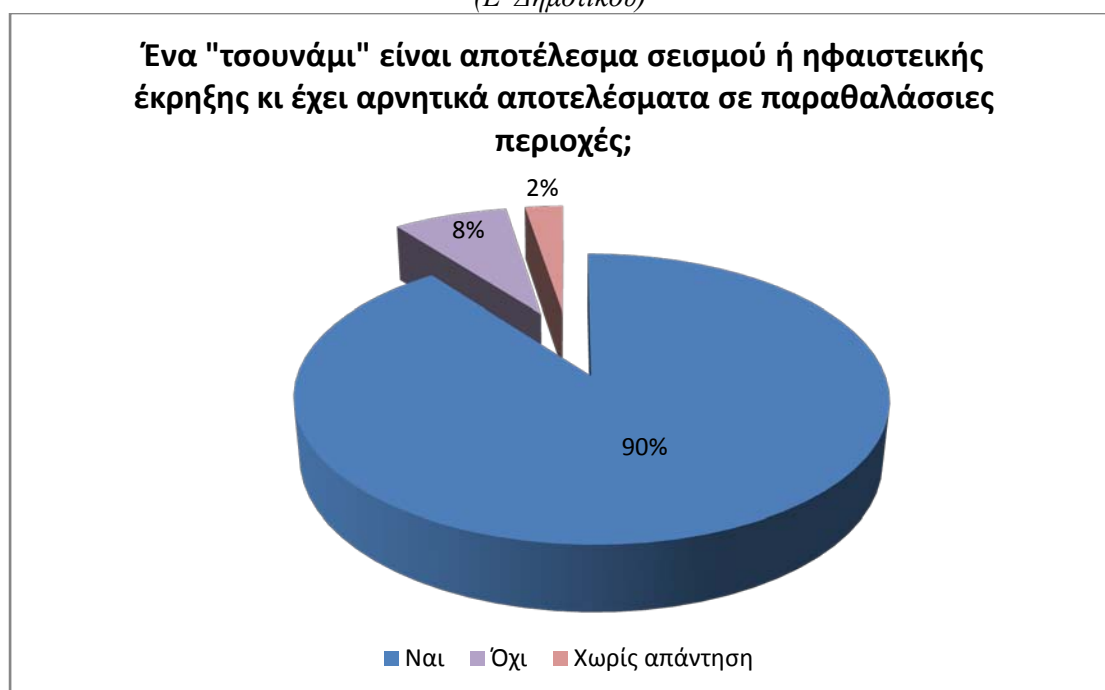
Η εικόνα που είχαν οι μαθητές σε σχέση με τη μελλοντική στάθμη της θάλασσας, φαίνεται ν' αλλάζει στην επόμενη τάξη του δημοτικού (Στ'), αφού, όπως φαίνεται και απ' το παραπάνω διάγραμμα, το ποσοστό των μαθητών που απάντησαν σωστά (δηλαδή ότι θ' ανέβει) ανέρχεται στο 79,4%. Το ποσοστό των μαθητών της Στ' Δημοτικού, που έχουν λανθασμένη εικόνα για το μέλλον της θαλάσσιας στάθμης ανέρχεται στο 17,5%, αφού το 15,9% των μαθητών πιστεύουν ότι θα μειωθεί και το

1,6% ότι θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα. Σημειώνεται ότι 2 μαθητές δεν απάντησαν καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση (3,1%).

Συνολικά και από τις δύο τάξεις, παρατηρείται ότι οι περισσότεροι μαθητές επέλεξαν ως σωστή απάντηση, δηλαδή ότι η στάθμη της θάλασσας θ' ανέβει. Απ' την άλλη πλευρά, όμως, προβληματίζουν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μαθητών της Ε' Δημοτικού, αφού τα ποσοστά των λάθος απαντήσεων ήταν ιδιαίτερα υψηλά, γεγονός που σημαίνει ότι οι μαθητές αυτής της τάξης δεν έχουν κατανοήσει πλήρως ότι αν συνεχιστεί η συσσώρευση ρύπων στην ατμόσφαιρα, η ανθρωπότητα μακροπρόθεσμα θα έρθει αντιμέτωπη με καταστροφικά γεγονότα, όπως είναι η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης. Ενθαρρυντικό είναι ότι η εικόνα αυτή αλλάζει στην τάξη που ακολουθεί, γεγονός που σημαίνει ότι οι μαθητές έχουν βελτιώσει τη γνώση τους σε σχέση με το συγκεκριμένο θέμα.

Σειρά είχε η εξής ερώτηση: «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;». Η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών της Ε' Δημοτικού, ποσοστό 90%, απάντησαν θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση κι επομένως σωστά. Το 8% απάντησε αρνητικά, άρα λάθος, ενώ το 2% αυτών δεν απάντησε καθόλου.

Διάγραμμα 24: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)



Απ' τους μαθητές που απάντησαν σωστά το 60% ήταν κορίτσια και το 40% αγόρια. Οι περισσότερες λανθασμένες απαντήσεις προέκυψαν από αγόρια (ποσοστό 67% έναντι 33% των κοριτσιών).

Διάγραμμα 25: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)

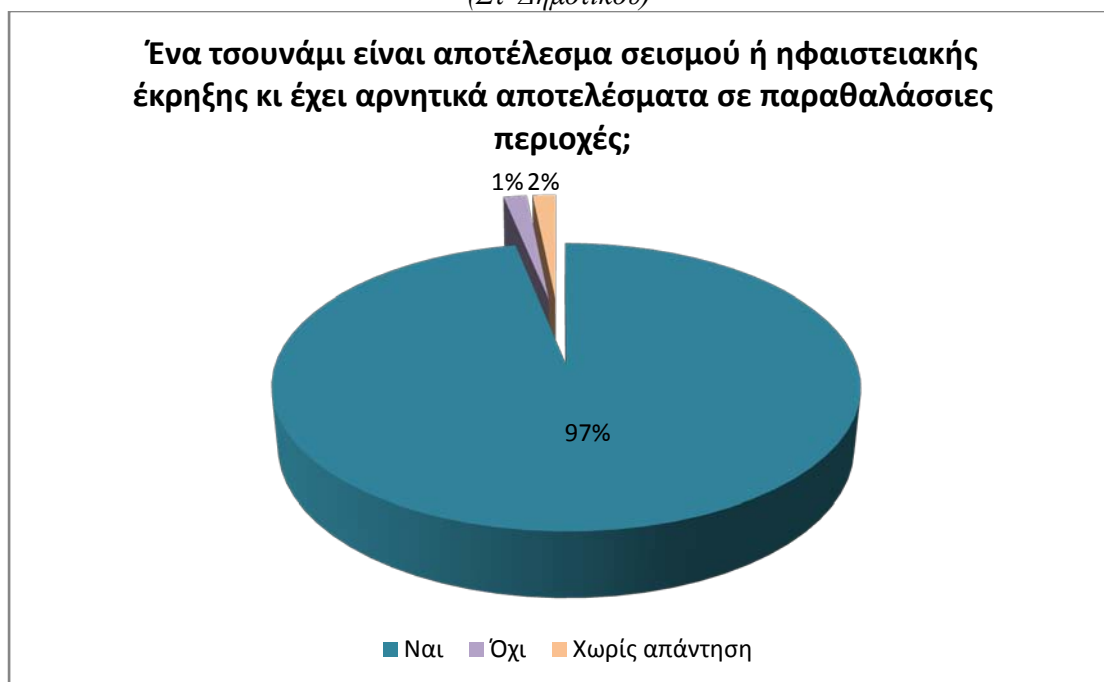


Διάγραμμα 26: Κατανομή λάθος απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Ε' Δημοτικού)

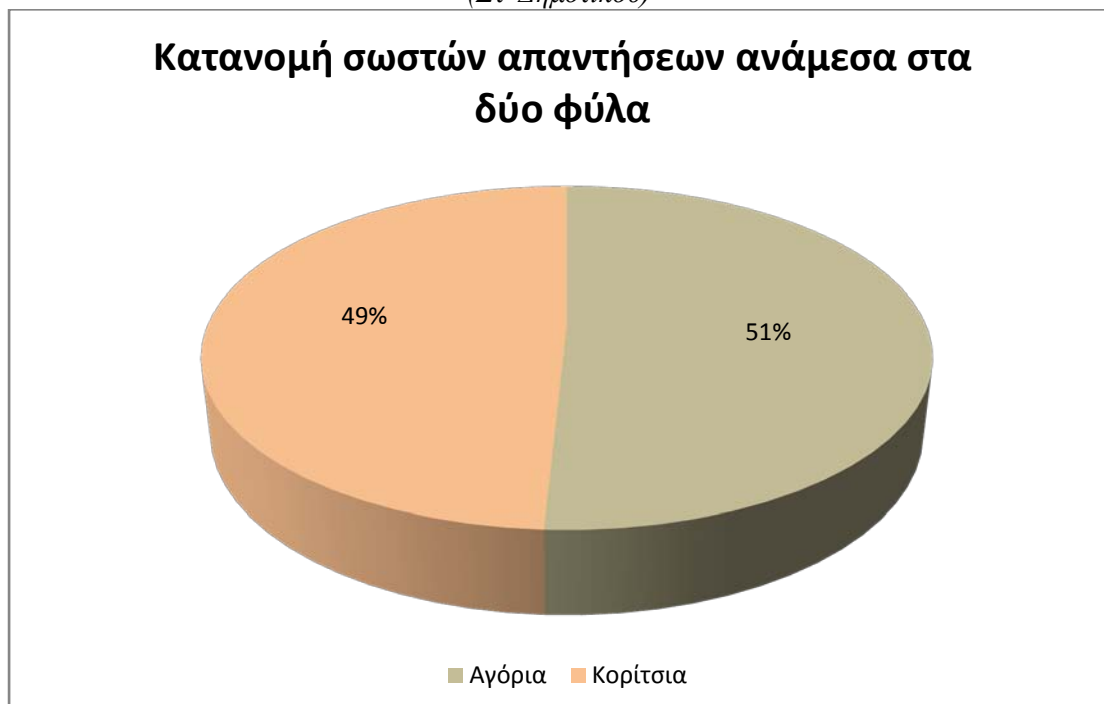


Η ίδια εικόνα παρουσιάζεται και από τις απαντήσεις των μαθητών της Στ' Δημοτικού. Το 97% των παιδιών απάντησε σωστά στην ερώτηση αυτή, μόλις το 1% αυτών απάντησε λανθασμένα, ενώ το 2% δεν απάντησε καθόλου.

Διάγραμμα 27: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Στ' Δημοτικού)



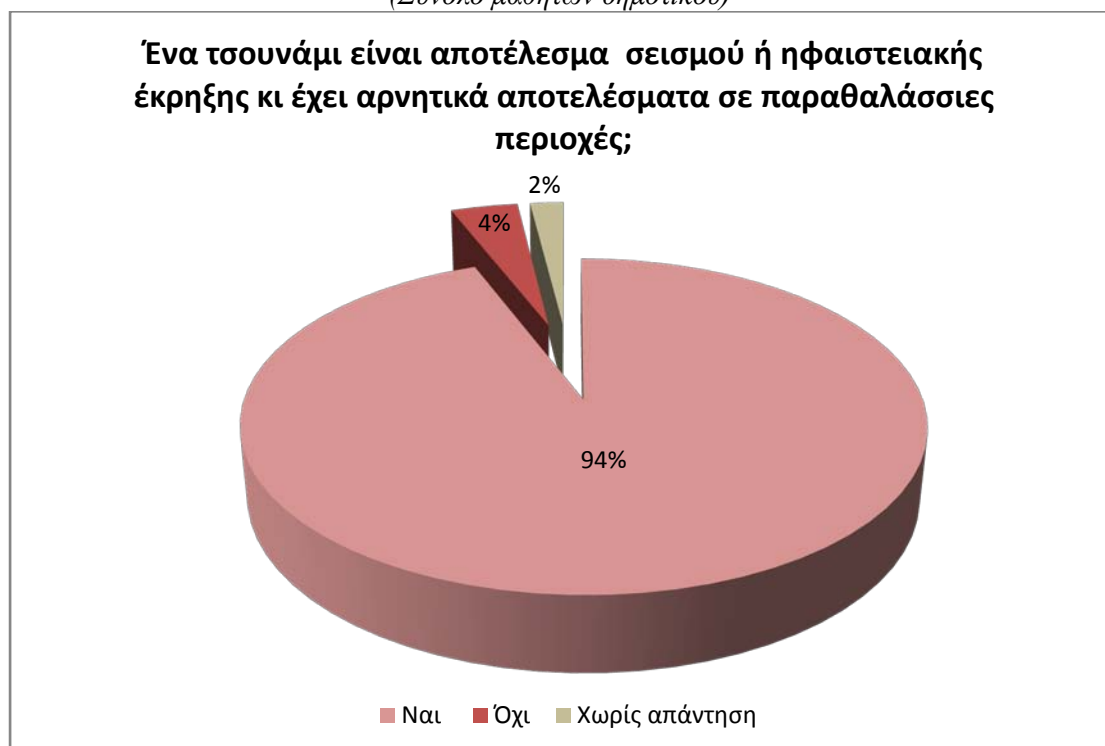
Διάγραμμα 28: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Στ' Δημοτικού)



Τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων προέκυψαν από τον ίδιο σχεδόν αριθμό αγοριών και κοριτσιών. Όπως φαίνεται και στο προηγούμενο διάγραμμα, το ποσοστό των αγοριών που απάντησε σωστά διαφέρει ελάχιστα από το αντίστοιχο ποσοστό των κοριτσιών. Σημειώνεται ότι δεν κρίθηκε απαραίτητη η δημιουργία διαγράμματος κατανομής των λάθος απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα, καθώς το ποσοστό αυτών των απαντήσεων ήταν πάρα πολύ μικρό.

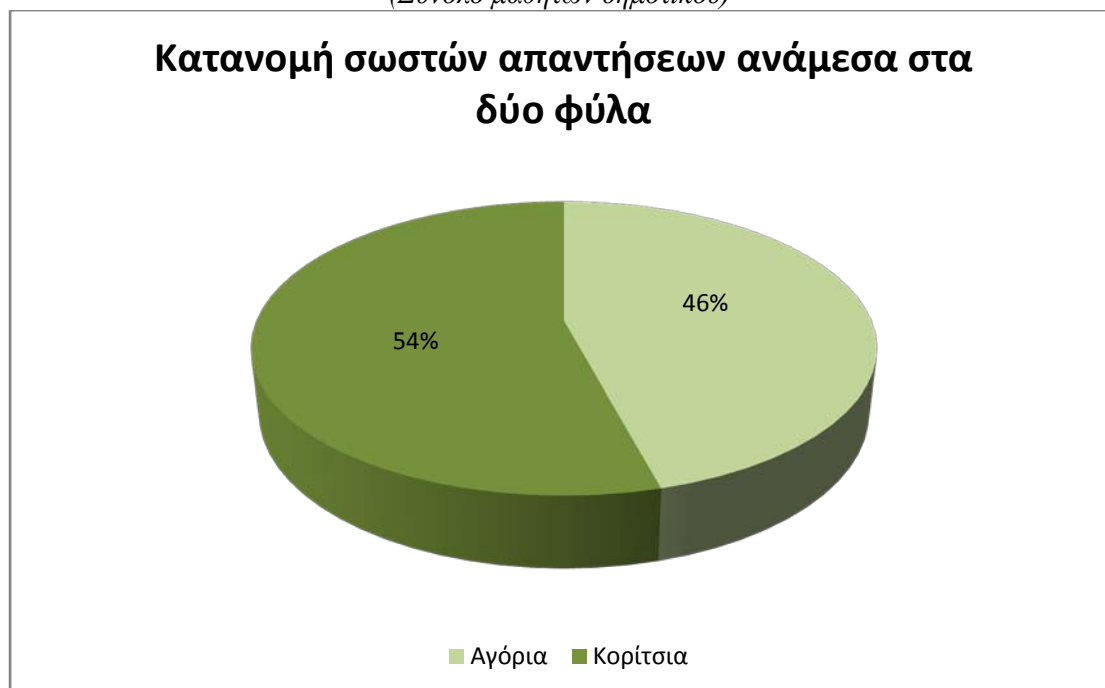
Απ' τα προαναφερθέντα αποτελέσματα των απαντήσεων στο ερώτημα αυτό προκύπτει ότι τα παιδιά τελειώνοντας το δημοτικό σχολείο έχουν κατανοήσει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τι είναι ένα κύμα τσουνάμι και πως προκαλείται.

*Διάγραμμα 29: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;»
(Σύνολο μαθητών δημοτικού)*



Απ' το σύνολο των μαθητών του δημοτικού που απάντησαν σωστά, το 54% ήταν κορίτσια και το 46% αγόρια, ενώ το σύνολο των παιδιών που απάντησαν λάθος ήταν μοιρασμένο ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια.

Διάγραμμα 30: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Ένα τσουνάμι είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές;» (Σύνολο μαθητών δημοτικού)



Λαμβάνοντας υπόψη την ύλη και των δύο βιβλίων του δημοτικού, που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο θέμα, ο εκπαιδευτικός - διδακτικός ρόλος του σχολείου, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί περιορισμένης έκτασης. Τα ποσοστά, όμως, δείχνουν ότι οι μαθητές είναι ενημερωμένοι για τη συγκεκριμένη φυσική καταστροφή. Επομένως, εύλογα συμπεραίνεται ότι το ρόλο αυτόν τον έπαιξε κάποια άλλη πηγή πληροφόρησης, πέραν του χώρου της εκπαίδευσης.

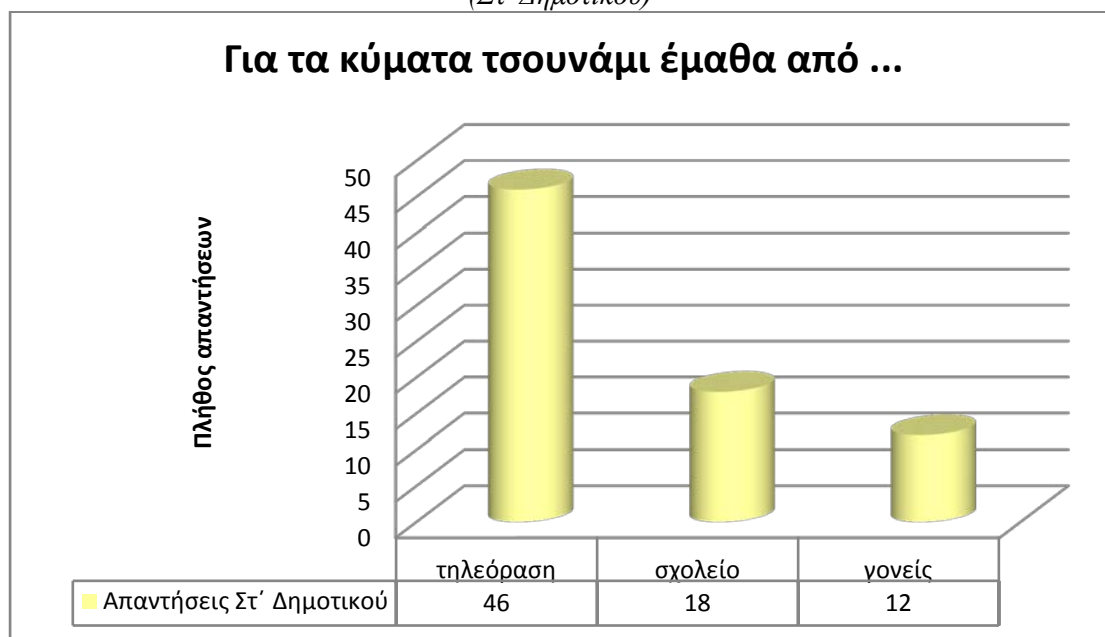
Στην επόμενη ερώτηση ζητήθηκε από τους μαθητές ν' απαντήσουν από πού έμαθαν για τα κύματα τσουνάμι. Οι επιλογές που τους δόθηκαν ήταν η τηλεόραση, το σχολείο και οι γονείς. Απ' τις απαντήσεις αυτές μπορούσαν να διαλέξουν όσες ανταποκρίνονταν την πραγματικότητα. Έτσι, λοιπόν, τα παιδιά της Ε' Δημοτικού, επέλεξαν περισσότερες φορές την απάντηση σχολείο. Ακολουθεί η τηλεόραση και οι γονείς. Οι φορές που επιλέχθηκαν οι δύο τελευταίες απαντήσεις δεν είναι αμελητέες, όπως φαίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα.

Διάγραμμα 31: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...»
(Ε' Δημοτικού)



Οι μαθητές της Στ' Δημοτικού επέλεξαν περισσότερες φορές την απάντηση τηλεόραση. Ακολουθεί το σχολείο και οι γονείς. Είναι θετικό ότι η τηλεόραση μπορεί να έχει και επιμορφωτικό χαρακτήρα για τα παιδιά. Το αρνητικό, όμως, είναι ότι το σχολείο, η κατ' εξοχήν πηγή μάθησης, δεν έχει αυτό το ρόλο. Η κατανομή των απαντήσεων στην ερώτηση αυτή απεικονίζεται και διαγραμματικά παρακάτω.

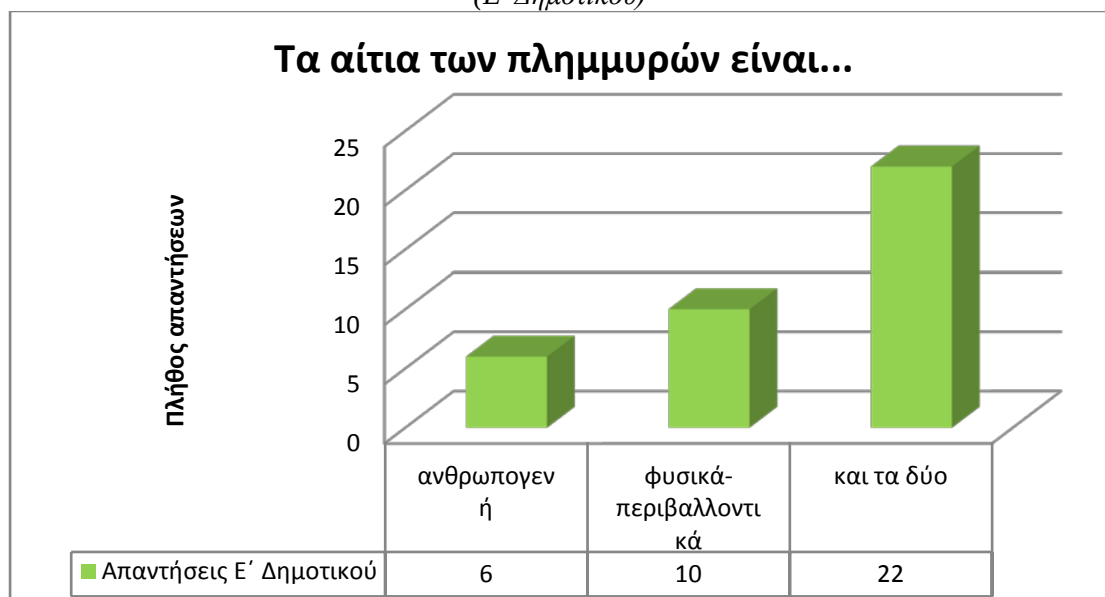
Διάγραμμα 32: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...»
(Στ' Δημοτικού)



Συνολικά, τα αποτελέσματα και από τις δύο τάξεις, θεωρούνται, εν μέρει, λογικά αφού η μοναδική (και μάλιστα περιορισμένης έκτασης) αναφορά που γίνεται στα κύματα τσουνάμι, υπάρχει στην ύλη της Ε' Δημοτικού. Οι μαθητές, όπως παρουσιάστηκε και στο κεφάλαιο που προηγήθηκε, θα ξαναέρθουν σε επαφή με τη συγκεκριμένη έννοια – φυσική διεργασία - κίνδυνο, μέσω του βιβλίου της Β' Γυμνασίου.

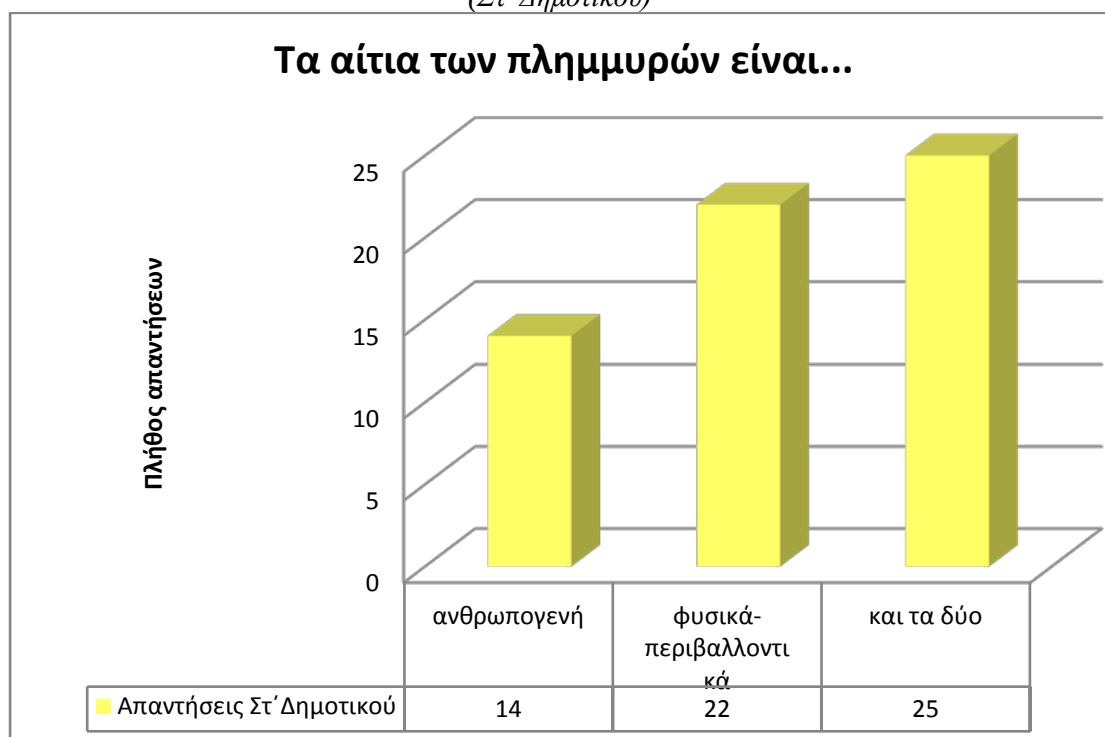
Στην επόμενη ερώτηση οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν για τα αίτια των πλημμυρών. Οι επιλογές που τους δόθηκαν ήταν: τα ανθρωπογενή, τα φυσικά-περιβαλλοντικά, όλα τα παραπάνω. Η απάντηση που καταγράφηκε περισσότερες φορές, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, από τους μαθητές της Ε' Δημοτικού ήταν η τρίτη. Σε ποσοστό, λοιπόν, 56,4% τα παιδιά που φοιτούν στην Ε' τάξη του δημοτικού σχολείου, γνωρίζουν ότι οι πλημμύρες προκαλούνται και από τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στη φύση αλλά μπορούν να έχουν και φυσικά-περιβαλλοντικά αίτια. Το 15,4%, όμως, των παιδιών της Ε' τάξης αγνοούν ότι μια πλημμύρα μπορεί να έχει φυσικά-περιβαλλοντικά αίτια, αφού επέλεξαν ως σωστή την πρώτη απάντηση. Απ' την άλλη, το 25,6% αυτών, αγνοούν ότι μια πλημμύρα μπορεί να είναι αποτέλεσμα των ανθρώπινων επεμβάσεων στο φυσικό περιβάλλον, αφού επέλεξαν ως σωστή απάντηση στην ερώτηση αυτή την επιλογή φυσικά-περιβαλλοντικά. Σημειώνεται ότι το 2,6% των παιδιών δεν απάντησαν καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Διάγραμμα 33: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Ε' Δημοτικού)



Οι μαθητές της Ε' Δημοτικού φάνηκε ότι έχουν ξεκάθαρη εικόνα για το ποια μπορεί να είναι τα αίτια των πλημμυρών, αφού περισσότεροι από τους μισούς απάντησαν σωστά. Κάτι τέτοιο, όμως, δε φαίνεται να ισχύει για τους μαθητές της επόμενης τάξης (Στ' Δημοτικού) σύμφωνα με τις απαντήσεις τους στη συγκεκριμένη ερώτηση. Συγκεκριμένα, μόνο το 39,7% των μαθητών της Στ' Δημοτικού πιστεύουν ότι μια πλημμύρα μπορεί να οφείλεται τόσο σε ανθρωπογενή όσο και σε φυσικά-περιβαλλοντικά αίτια. Το ποσοστό των μαθητών που πιστεύουν ότι τα αίτια είναι μόνο φυσικά-περιβαλλοντικά ανέρχεται στο 34,9%, ενώ αυτών που πιστεύουν ότι τα αίτια είναι μόνο ανθρωπογενή στο 22,2%. Παρατηρείται, επομένως, ότι το ποσοστό των μαθητών που δεν έχουν κατανοήσει τα πλήρη αίτια των πλημμυρών ανέρχεται στο 57,1% και αν συνυπολογιστεί και το ποσοστό εκείνων που δεν απάντησαν καθόλου στην ερώτηση αυτή, φτάνει στο 60,3%.

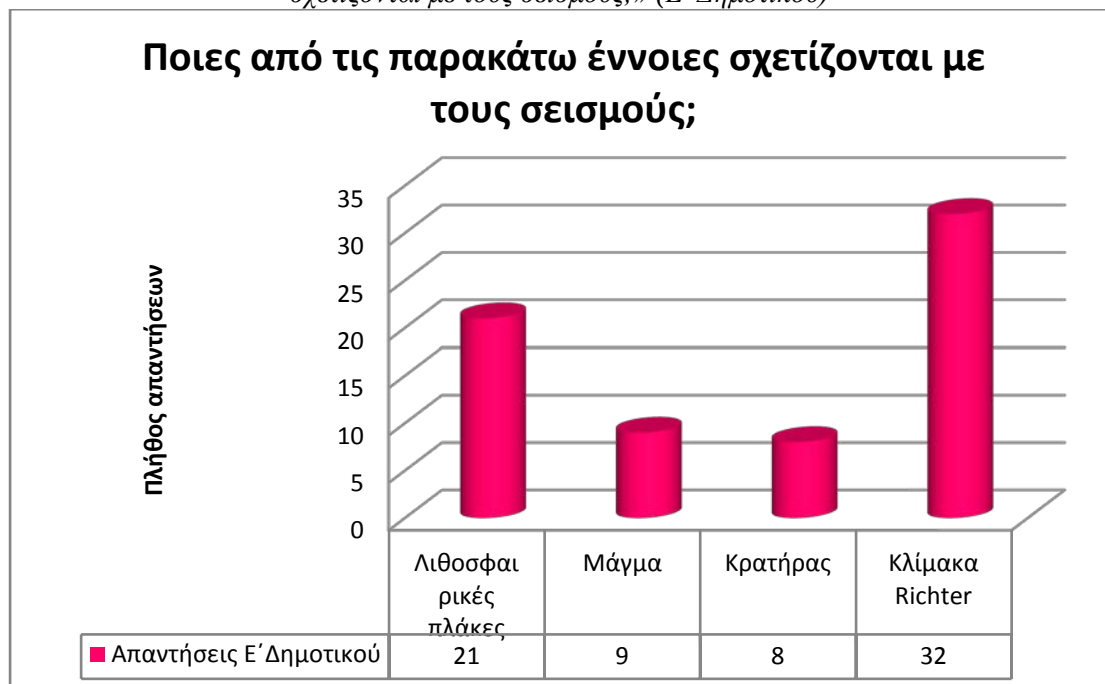
Διάγραμμα 34: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...» (Στ' Δημοτικού)



Συνολικά και από τις δύο τάξεις, παρατηρείται ότι οι περισσότεροι μαθητές επέλεξαν τη σωστή απάντηση. Αυτό, όμως, που προβληματίζει είναι ότι τα ποσοστά των μαθητών και των δύο τάξεων που δεν έχουν πλήρη εικόνα για τα αίτια είναι ιδιαίτερα υψηλά, αφού στη μεν Ε' Δημοτικού το ποσοστό ανέρχεται στο 43,6% και στη δε Στ' Δημοτικού στο 60,3%.

Ακολούθησε η ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;». Οι επιλογές ανάμεσα στις οποίες είχαν να διαλέξουν οι μαθητές ήταν: λιθοσφαιρικές πλάκες, μάγμα, κρατήρας, κλίμακα Richter. Ο μαθητής είχε τη δυνατότητα επιλογής όσων απαντήσεων θεωρούσε σωστές. Η πλειονηφία των μαθητών της Ε' Δημοτικού επέλεξαν περισσότερες φορές την απάντηση κλίμακα Richter. Ακολουθεί η απάντηση λιθοσφαιρικές πλάκες. Οι απαντήσεις μάγμα και κρατήρας επιλέχθηκαν λιγότερες φορές. Έχοντας λάβει υπόψη την ύλη, η οποία παρατέθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, θα μπορούσε να ειπωθεί ότι θα περίμενε κανείς, η απάντηση “λιθοσφαιρικές πλάκες” να επιλεγεί περισσότερες φορές απ’ τους μαθητές, αφού στο βιβλίο της Ε' τάξης (όπως και σε όλα τα βιβλία της Γεωγραφίας) αναφέρεται ότι οι σεισμοί αποτελούν ένα από τα αποτελέσματα των κινήσεων των λιθοσφαιρικών πλακών.

Διάγραμμα 35: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;» (Ε' Δημοτικού)



Στη Στ' Δημοτικού περισσότερες φορές επιλέχθηκε η απάντηση λιθοσφαιρικές πλάκες, ακολουθεί η απάντηση κλίμακα Richter, ενώ οι απαντήσεις μάγμα και κρατήρας επιλέχθηκαν λιγότερες φορές. Είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι οι μαθητές, τελειώνοντας το δημοτικό σχολείο είναι γνώστες της θεωρίας των λιθοσφαιρικών πλακών κι έχουν κατανοήσει ότι οι κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών ευθύνονται για τους σεισμούς.

Διάγραμμα 36: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;» (Στ' Δημοτικού)



Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, διατυπώθηκε μια ερώτηση, που ως σκοπό είχε να διαπιστωθεί αν οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με βασικούς κανόνες αντισεισμικής προστασίας. Συγκεκριμένα, οι μαθητές ρωτήθηκαν «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;». Οι απαντήσεις ανάμεσα στις οποίες είχαν να επιλέξουν ήταν: θα παραμείνετε στη θέση σας, θα τρέξετε γρήγορα προς την έξοδο, θα κρυφτείτε κάτω απ' τα θρανία. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά, αφού και στις δύο τάξεις του δημοτικού η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών έδωσε τη σωστή απάντηση. Συγκεκριμένα, το 92% των μαθητών της Ε' Δημοτικού απάντησε ότι θα κρυφτεί κάτω απ' τα θρανία και μόλις το 5% απάντησε πως θα τρέξει γρήγορα προς την έξοδο. Σημειώνεται ότι υπήρξε κι ένα ποσοστό της τάξης του 3%, που δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση, ενώ κανένα παιδί δεν επέλεξε την απάντηση «θα παραμείνετε στη θέση σας». Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζουν και οι απαντήσεις της Στ' Δημοτικού. Συγκεκριμένα, το 94% των μαθητών της Στ' Δημοτικού απάντησε ότι θα κρυφτεί κάτω απ' τα θρανία, το 2% ότι θα τρέξει γρήγορα προς την έξοδο και μόλις το 1% ότι θα παραμείνει στη θέση του. Σημειώνεται ότι υπήρξε κι ένα ποσοστό της τάξης του 3%, που δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Διάγραμμα 37: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Ε' Δημοτικού)



Διάγραμμα 38: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Στ' Δημοτικού)



Τα υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων στη συγκεκριμένη ερώτηση, δεν οφείλονται στο γεγονός ότι επαναλαμβάνονται στην ύλη των βιβλίων οι κανόνες αντισεισμικής προστασίας. Οι σωστές απαντήσεις ήταν τόσες πολλές γιατί τα παιδιά, μέσω των

ασκήσεων ετοιμότητας, που λαμβάνουν χώρα σε κάθε σχολείο (βλέπε επόμενη ερώτηση), έχουν εμπεδώσει ποια είναι η σωστή αντίδραση σε περίπτωση εκδήλωσης σεισμού. Άρα πρόκειται για μία πρακτική εφαρμογή που έχει πετύχει το στόχο της και ίσως θα έπρεπε να παραδειγματίσει ως τρόπος διδασκαλίας.

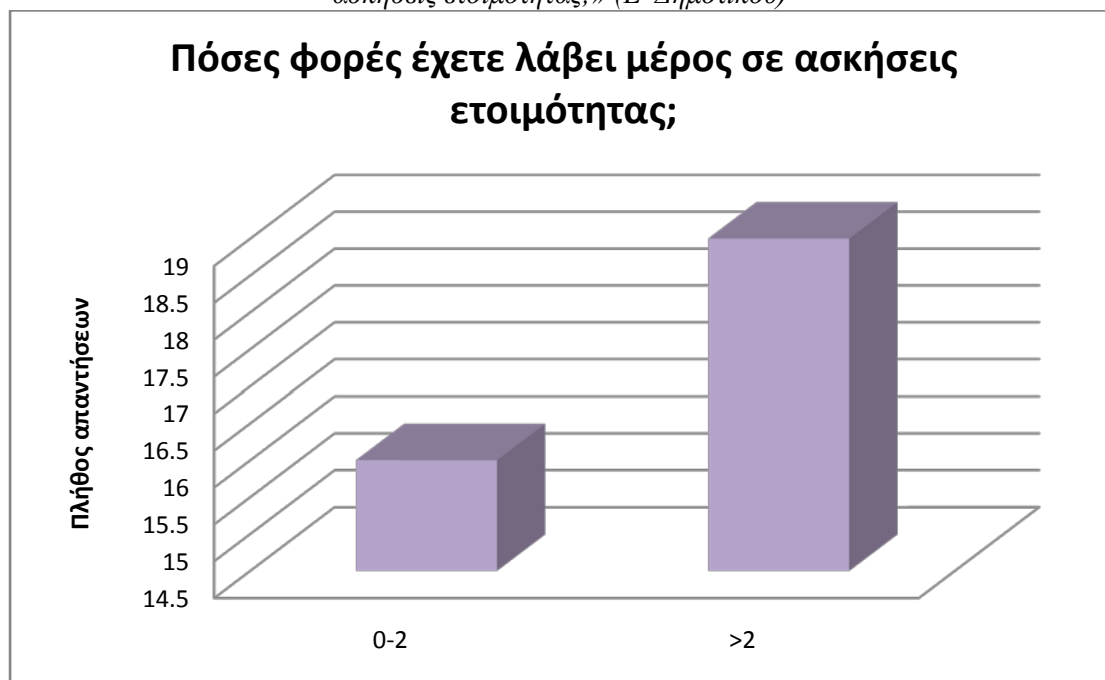
Ακολουθεί η ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών της Ε' Δημοτικού και συγκεκριμένα το 87% απάντησε θετικά. Μόλις το 10% απάντησε αρνητικά, ενώ ένα ποσοστό μαθητών, της τάξης του 3%, δεν απάντησε καθόλου στην ερώτηση αυτή.

Διάγραμμα 39: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Ε' Δημοτικού)



Όταν ζητήθηκε διευκρινιστικά να αριθμήσουν τις φορές, που συμμετείχαν σε ασκήσεις ετοιμότητας, οι πλειοψηφία των μαθητών της Ε' Δημοτικού απάντησε, περισσότερες από δύο. Η κατανομή των σχετικών απαντήσεων φαίνεται και στο διάγραμμα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 40: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Ε' Δημοτικού)



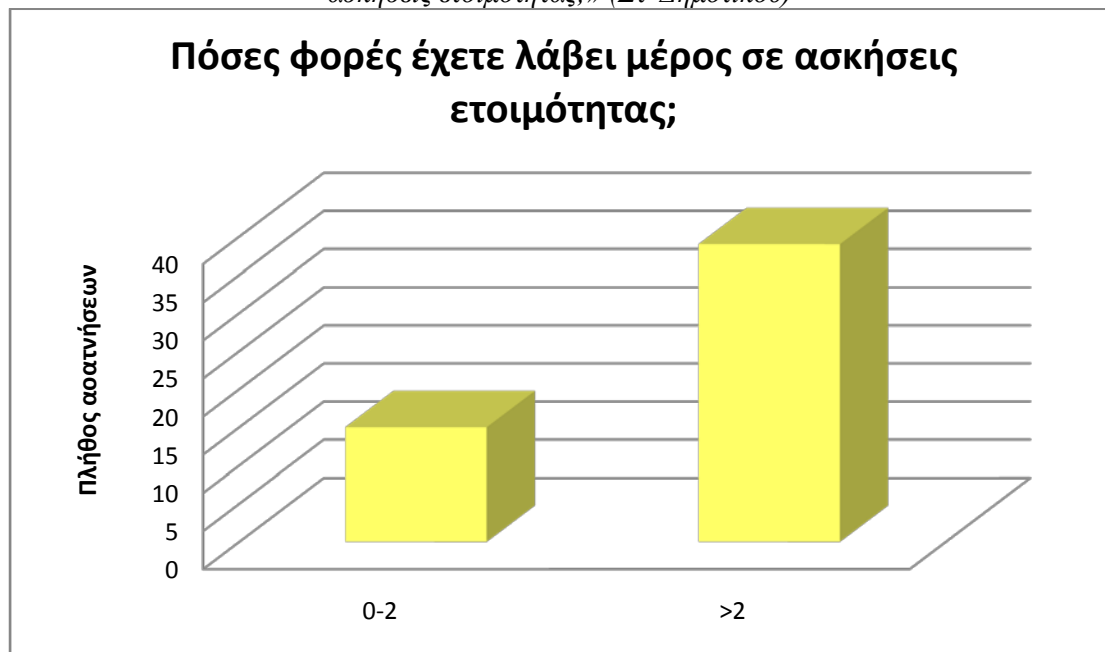
Την ίδια εικόνα παρουσιάζουν και οι απαντήσεις των μαθητών της Στ' Δημοτικού. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους και συγκεκριμένα το 86% απάντησε θετικά στην προαναφερθείσα ερώτηση, το 11% αρνητικά, ενώ το 3% των μαθητών δεν απάντησε καθόλου.

Διάγραμμα 41: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Στ' Δημοτικού)



Τα αποτελέσματα και στη διευκρινιστική ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;», όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, ήταν παρεμφερή με αυτά της προηγούμενης τάξης του δημοτικού (δηλαδή της Ε'). Η πλειονηφία των μαθητών της Στ' Δημοτικού απάντησε ότι έχει συμμετάσχει περισσότερες από δύο φορές σε τέτοιου είδους ασκήσεις.

Διάγραμμα 42: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Στ' Δημοτικού)

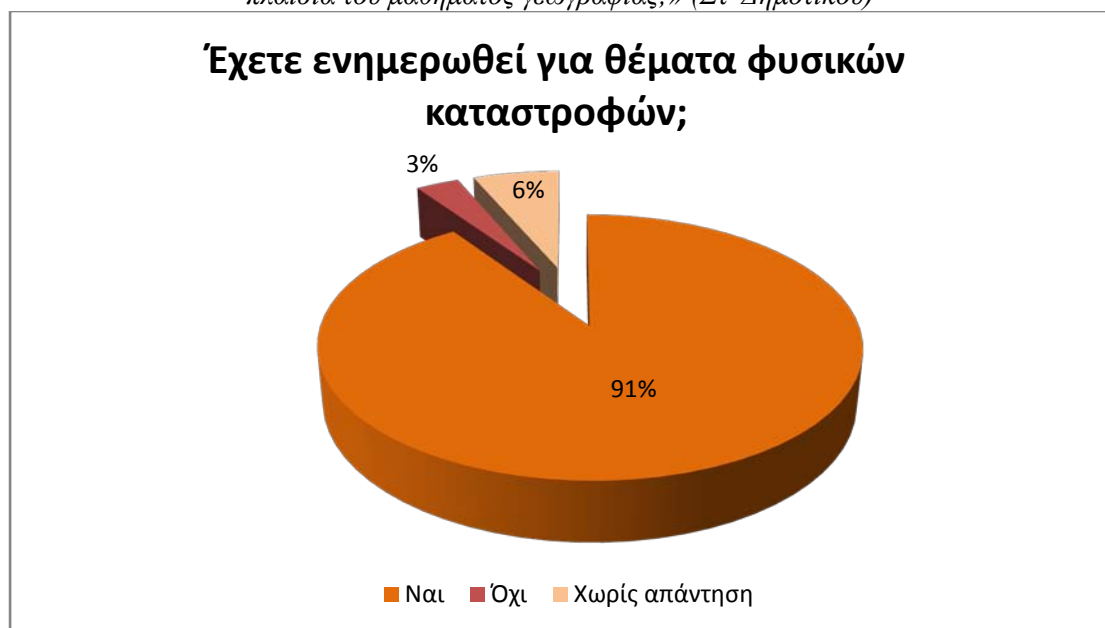


Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μαθητών και των δύο τάξεων είναι απολύτως ικανοποιητικά, διότι μέσω των συγκεκριμένων ασκήσεων τα παιδιά διατηρούν επαφή με τους κανόνες αντισεισμικής προστασίας και καλλιεργούν μια συνειδητή αντίδραση σε καταστάσεις πανικού, όπως είναι η εκδήλωση ενός σεισμικού συμβάντος.

Τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου που απευθύνθηκε στους μαθητές του δημοτικού ήταν η εξής: «Έχετε ποτέ ενημερωθεί από τον/τους δασκάλους σας για θέματα φυσικών κινδύνων και καταστροφών στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης ή στα πλαίσια του μαθήματος γεωγραφίας;». Από τους μαθητές της Ε' Δημοτικού όλα τα παιδιά απάντησαν θετικά, ενώ ένας μαθητής δεν απάντησε καθόλου. Το ποσοστό των μαθητών της Στ' Δημοτικού που απάντησαν θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση ανέρχεται στο 91%, το 3% των παιδιών απάντησαν αρνητικά, ενώ το 6% αυτών δεν απάντησαν καθόλου. Ο θεσμός, λοιπόν, της ευέλικτης ζώνης αποτελεί μια διαδικασία που δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ενημερώσει τους μαθητές για μια

σειρά θεμάτων που άπτονται των φυσικών καταστροφών. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η ενημέρωση του κοινού γεγονός που είναι σημαντικό τόσο για την πρόληψη όσο και για τη μετρίαση των αρνητικών συνεπειών από ένα φυσικό κίνδυνο.

Διάγραμμα 43: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Έχετε ποτέ ενημερωθεί από τον/τους δασκάλους σας για θέματα φυσικών καταστροφών στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης ή στα πλαίσια του μαθήματος γεωγραφίας;» (Στ' Δημοτικού)



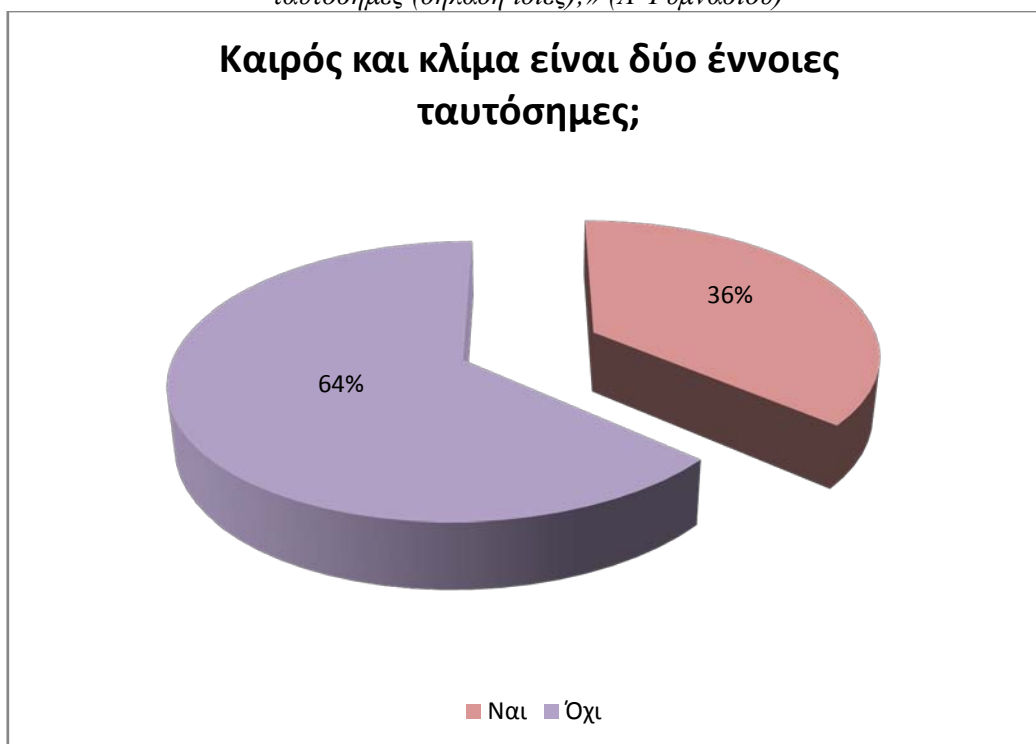
5.3.2 Ανάλυση ερωτηματολογίων Α' και Β' Γυμνασίου

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η μορφή του ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε απ' τους μαθητές του γυμνασίου διαφέρει από αυτό του δημοτικού. Κάποιες ερωτήσεις παρέμειναν κοινές, ενώ προστέθηκαν κάποιες επιπλέον, που απαιτούσαν περισσότερες γνώσεις και μεγαλύτερη εξοικείωση με έννοιες που σχετίζονται με τους φυσικούς κινδύνους και τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές.

Η πρώτη ερώτηση συμπίπτει με αυτή του προηγούμενου ερωτηματολογίου. Οι μαθητές ρωτήθηκαν, λοιπόν: «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);». Το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών της Α' Γυμνασίου απάντησε αρνητικά κι επομένως σωστά. Συγκεκριμένα, το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 64%, ενώ το υπολειπόμενο, δηλαδή το 36% αποτελεί το ποσοστό των μαθητών που απάντησαν θετικά, κι επομένως λανθασμένα. Απ' τους μαθητές που απάντησαν λάθος στη συγκεκριμένη ερώτηση, το 55% ήταν αγόρια και το 45% κορίτσια, ενώ η κατανομή των σωστών απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα έχει ως εξής: 57% αγόρια

και 43% κορίτσια. Και στις δύο περιπτώσεις, τα ποσοστά, δεν παρουσιάζουν μεγάλες αποκλίσεις.

Διάγραμμα 44: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)



Διάγραμμα 45: Κατανομή λάθος απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)

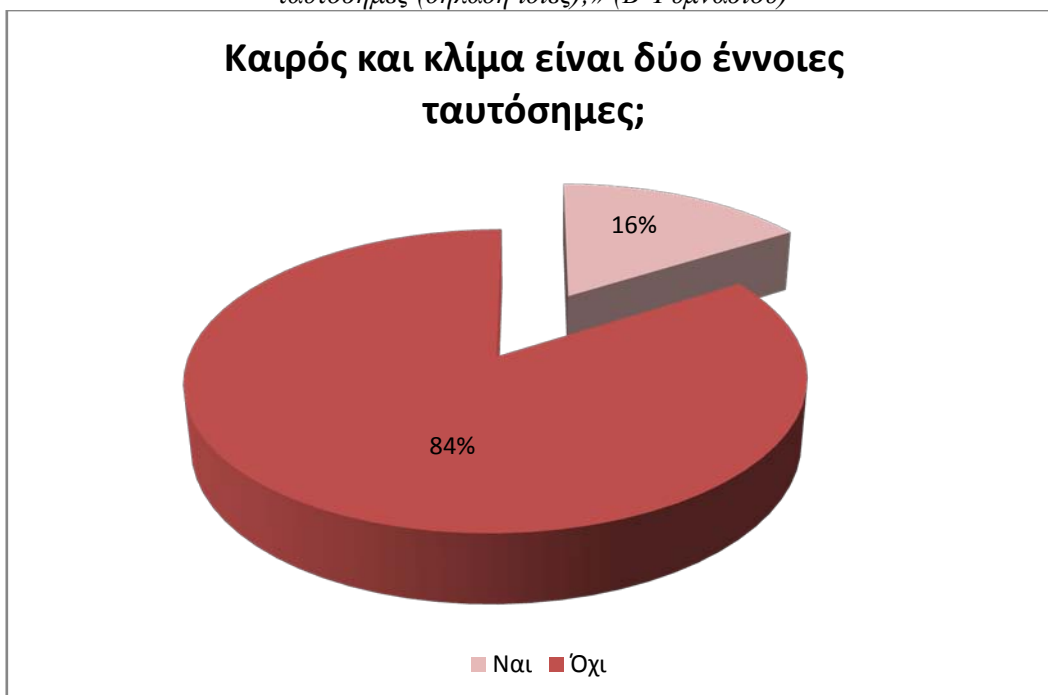


Διάγραμμα 46: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Α' Γυμνασίου)



Οι μαθητές της Β' Γυμνασίου φαίνεται να έχουν πιο ξεκάθαρη εικόνα για τις δύο έννοιες, καθώς η συντριπτική πλειοψηφία αυτών απάντησε σωστά στην ερώτηση αυτή. Συγκεκριμένα, το 84% απάντησε αρνητικά κι άρα σωστά, ενώ το 16% απάντησε θετικά, άρα λάθος.

Διάγραμμα 47: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)

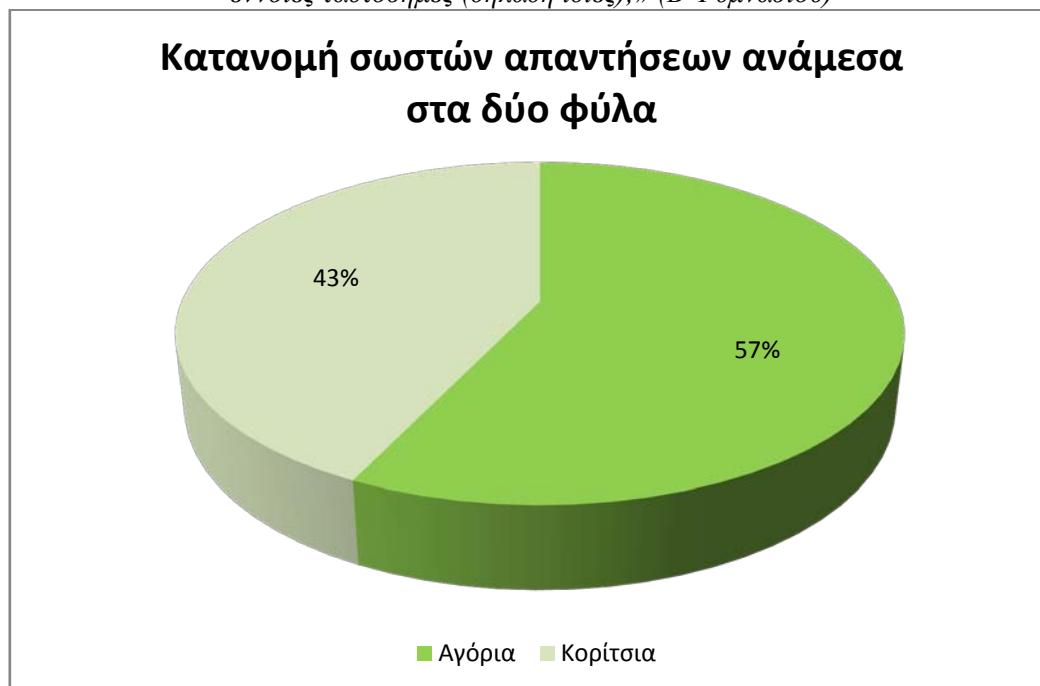


Το 25% των μαθητών που απάντησαν λάθος σ' αυτήν την ερώτηση ήταν αγόρια, ενώ το 75% ήταν κορίτσια. Σωστά απάντησε το 57% των αγοριών και 43% των κοριτσιών.

Διάγραμμα 48: Κατανομή λάθος απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)

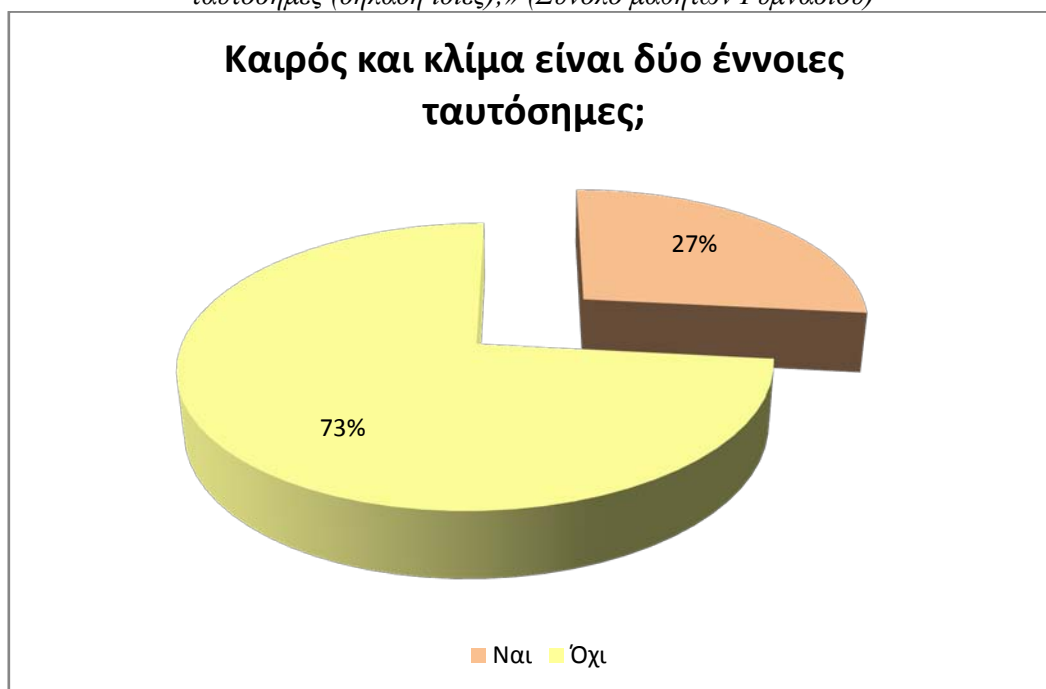


Διάγραμμα 49: Κατανομή σωστών απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Β' Γυμνασίου)



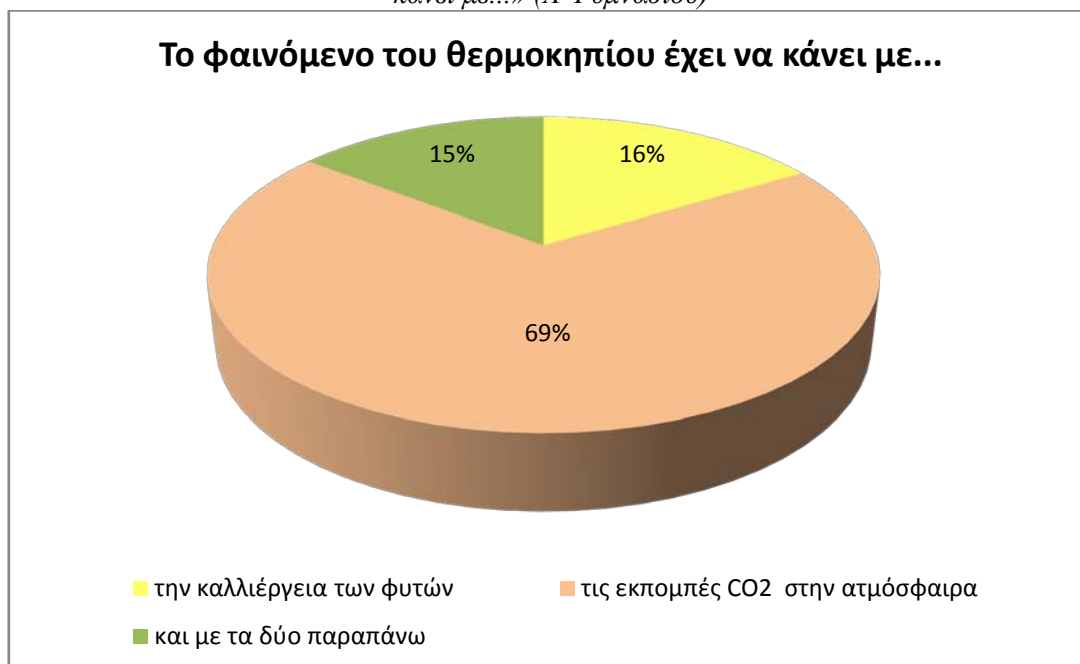
Διακρίνεται ότι στην πλειοψηφία τους, οι μαθητές του Γυμνασίου έχουν κατανοήσει τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στις δύο έννοιες, αφού συνολικά το 73% απάντησε σωστά και το 27% λάθος. Σωστές απαντήσεις έδωσαν το 57% των αγοριών και το 43% των κοριτσιών και των δύο τάξεων του γυμνασίου, ενώ λανθασμένα απάντησε το 46% των αγοριών του γυμνασίου και το 54% των κοριτσιών. Σημειώνεται ότι το ποσοστό των λάθος απαντήσεων κάθε άλλο παρά μικρό μπορεί να θεωρηθεί, όμως μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει σχετική αναφορά στην ύλη των δύο τάξεων του Γυμνασίου, που να υπενθυμίζει στους μαθητές τη διαφορά των δύο εννοιών.

Διάγραμμα 50: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)



Στη συνέχεια, οι μαθητές κλήθηκαν, ουσιαστικά, να συμπληρώσουν την εξής φράση: «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει...». Οι απαντήσεις ανάμεσα στις οποίες είχαν να επιλέξουν ήταν: «...την καλλιέργεια των φυτών, ...τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, ...και με τα δύο παραπάνω». Απ' το σύνολο των μαθητών της Α' Γυμνασίου, που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, το 69% επέλεξε τη σωστή απάντηση. Το 16% των μαθητών επέλεξε την πρώτη απάντηση και το 15% την τελευταία.

Διάγραμμα 51: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει με...» (Α' Γυμνασίου)



Ανάλογη εικόνα παρουσιάζουν οι απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές της Β' Γυμνασίου. Συγκεκριμένα, το 64% των παιδιών επέλεξε τη δεύτερη απ' τις τρεις πιθανές απαντήσεις που τους δόθηκαν, δηλαδή τη σωστή. Το 14% των μαθητών επέλεξε την πρώτη και το υπόλοιπο 22% την τελευταία.

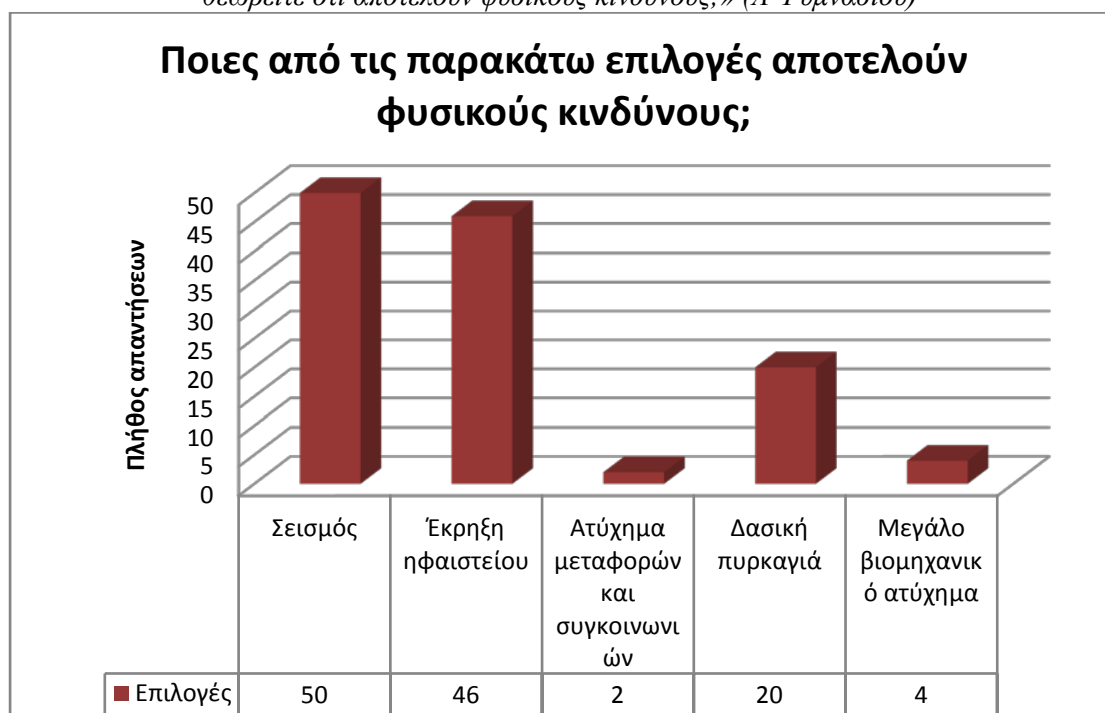
Διάγραμμα 52: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει με...» (Β' Γυμνασίου)



Λαμβάνοντας υπόψη τις απαντήσεις, που έδωσαν οι μαθητές και των δύο τάξεων, στη συγκεκριμένη ερώτηση, αντιλαμβάνεται κανείς ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια έννοια που έχει γίνει κατανοητή απ' το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών, που φοιτούν στο Γυμνάσιο. Αυτό, όμως, που αξίζει να τονιστεί και που πρέπει να προβληματίσει είναι τα ποσοστά που συγκέντρωσαν μαζί οι δύο λανθασμένες επιλογές, αφού αν τα αθροίσει κανείς προκύπτει, ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξεως του 33%!

Η επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου έχει ως εξής: «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές, θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;». Οι επιλογές που είχαν οι μαθητές στη διάθεσή τους ήταν ο σεισμός, η έκρηξη ηφαιστείου, τα ατυχήματα μεταφορών και συγκοινωνιών, η δασική πυρκαγιά και τα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα. Στην ερώτηση αυτή διευκρινίστηκε στους μαθητές ότι είχαν το δικαίωμα πολλαπλής επιλογής απαντήσεων, αφού αυτές ήταν περισσότερες από μία.

Διάγραμμα 53: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Α' Γυμνασίου)

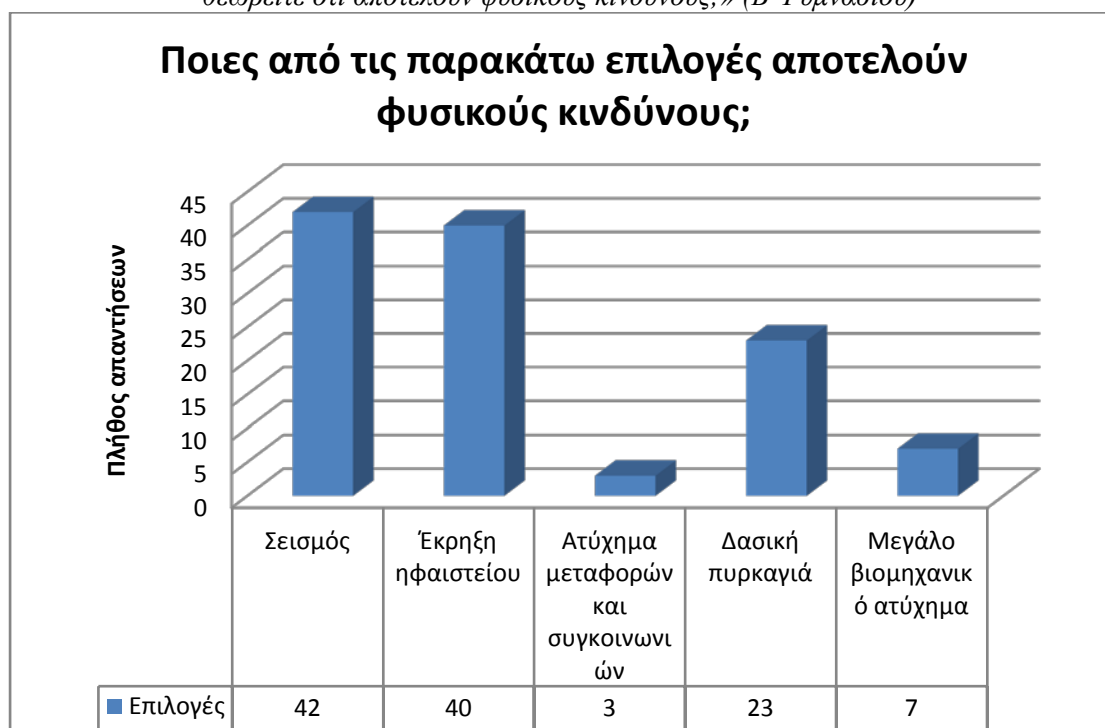


Ένα ποσοστό 91% των μαθητών της Α' Γυμνασίου επέλεξε την απάντηση “σεισμός”, η απάντηση “έκρηξη ηφαιστείου” επιλέχθηκε σε ποσοστό 83,6%, τα “ατυχήματα μεταφορών και συγκοινωνιών” σε ποσοστό 3,6%, η “δασική πυρκαγιά” σε ποσοστό 36,3% και η απάντηση “μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα” σε ποσοστό 7,3%. Σημειώνεται ότι το 1,8% των μαθητών της Α' Γυμνασίου δεν απάντησε στην

ερώτηση αυτή. Τα αποτελέσματα αυτά είναι ικανοποιητικά, αφού τα παιδιά έχουν ξεχωρίσει τις σωστές απαντήσεις, αν και κάποιες δεν προτιμήθηκαν στον ίδιο βαθμό όσο κάποιες άλλες.

Ανάλογη εικόνα εμφανίζουν και οι απαντήσεις των μαθητών της Β' Γυμνασίου. Συγκεκριμένα, η απάντηση “σεισμός” επιλέχθηκε σε ποσοστό 84%, η απάντηση “έκρηξη ηφαιστείου” επιλέχθηκε σε ποσοστό 80%, 6% ήταν το ποσοστό που συγκέντρωσε η απάντηση “ατύχημα μεταφορών και συγκοινωνιών”, 46% η απάντηση “δασική πυρκαγιά” και 14% η απάντηση “μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα”.

Διάγραμμα 54: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικούς κινδύνους;» (Β' Γυμνασίου)



Παρατηρώντας το σύνολο των απαντήσεων του γυμνασίου (Α' και Β'), διακρίνεται ότι η πιθανή απάντηση “δασική πυρκαγιά” επιλέχθηκε, από τους μαθητές και των δύο τάξεων του γυμνασίου, λιγότερες φορές από τις άλλες δύο φυσικές καταστροφές (δηλαδή υπάρχει σύγχυση σε ότι αφορά την ένταξη των δασικών πυρκαγιών στους φυσικούς κινδύνους), γεγονός που ίσως να έγκειται στο ότι και οι αναφορές που υπάρχουν στην ύλη των βιβλίων του γυμνασίου είναι λιγότερες για το θέμα αυτό συγκριτικά, με εκείνες που υπάρχουν για το σεισμό και τα ηφαιστεια. Μια άλλη πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι ότι κάποιοι μαθητές έχουν κατανοήσει μόνο τα ανθρωπογενή αίτια μιας τέτοιας πυρκαγιάς και αγνοούν την ύπαρξη των φυσικών.

Στο ερωτηματολόγιο, ακολούθησε η εξής διατύπωση: «Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με». Δόθηκαν τρεις επιλογές στους μαθητές, τα ηφαίστεια, οι σεισμοί και το τσουνάμι. Οι απαντήσεις των μαθητών και των δύο τάξεων παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Πιο αναλυτικά, οι μαθητές της Α' Γυμνασίου επέλεξαν, σε ποσοστό 56%, ως σωστή απάντηση την επιλογή “τσουνάμι”, ακολούθησε η επιλογή “ηφαίστεια” με ποσοστό που ανέρχεται στο 33% και μόνο το 7% των μαθητών επέλεξαν την απάντηση “σεισμούς” ως σωστή. Σημειώνεται ότι το 4% των μαθητών δεν απάντησαν καθόλου.

Διάγραμμα 55: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με...» (Α' Γυμνασίου)



Ακριβώς ίδια είναι και η εικόνα που συνθέτουν και οι απαντήσεις των μαθητών της Β' Γυμνασίου, αφού και πάλι πρώτη έρχεται η απάντηση “τσουνάμι” με ποσοστό 54%, έπεται η απάντηση “ηφαίστεια” και τελευταία επιλογή των μαθητών είναι η απάντηση “σεισμούς” με ποσοστό 10%. Δεν απάντησε το 4% των μαθητών.

Η κλίμακα Mercalli χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της έντασης ενός σεισμού. Από τις απαντήσεις των μαθητών και των δύο τάξεων του γυμνασίου συμπεραίνεται ότι τα παιδιά δεν έχουν γνώση της συγκεκριμένης κλίμακας, κάτι που είχε γίνει αντιληπτό και από το προηγούμενο κεφάλαιο, αφού δεν υπήρχε σχετική αναφορά σε κανένα από τα τέσσερα σχολικά βιβλία της Γεωγραφίας, είτε του δημοτικού είτε του γυμνασίου.

Διάγραμμα 56: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με...»
(Β' Γυμνασίου)



Στην ύλη υπάρχει αναφορά στην κλίμακα Richter, χωρίς, όμως, να επεξηγείται. Δηλαδή δεν αναφέρεται πουθενά ότι μετρά την εκλυόμενη ενέργεια ενός σεισμού. Θεωρείται δεδομένη η συγκεκριμένη γνώση.

Παρακάτω, οι μαθητές κλήθηκαν ν' απαντήσουν στην εξής ερώτηση: «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;». Οι περισσότεροι μαθητές της Α' Γυμνασίου απάντησαν αρνητικά στη συγκεκριμένη ερώτηση, επομένως λανθασμένα.

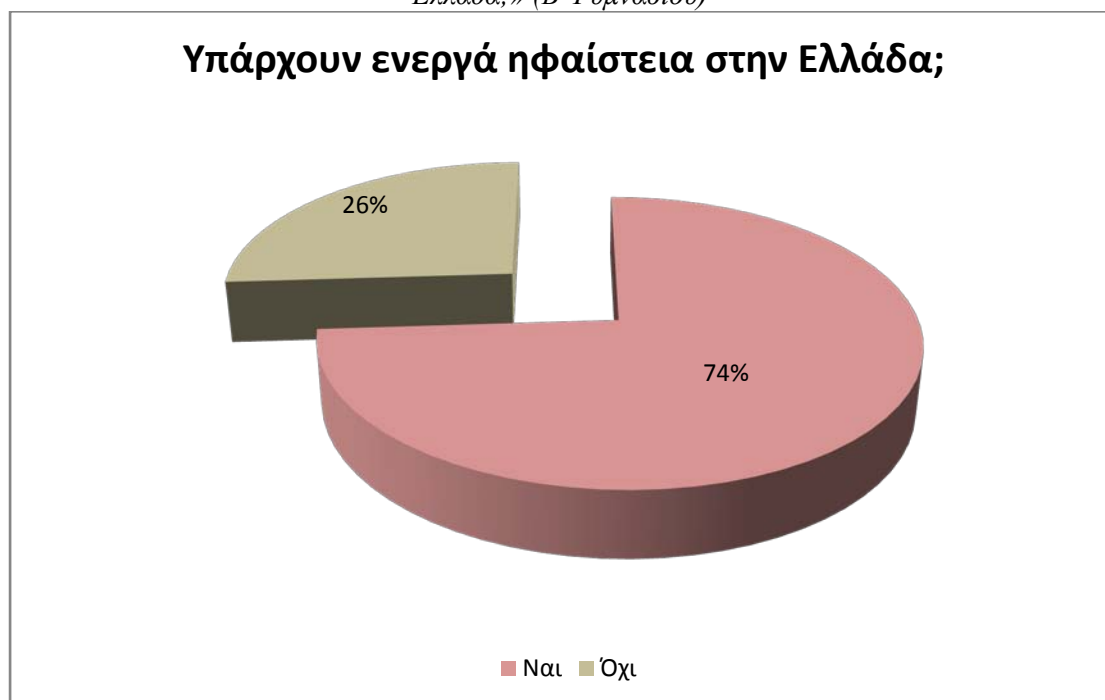
Διάγραμμα 57: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Α' Γυμνασίου)



Το ποσοστό αυτών ανέρχεται στο 56%. Το 42% απάντησε θετικά κι άρα σωστά, ενώ υπήρξε κι ένα 2% που προτίμησε να μην απαντήσει καθόλου στην ερώτηση αυτή. Ανάμεσα στα δύο φύλα τις περισσότερες λάθος απαντήσεις τις έδωσαν τα αγόρια σε ποσοστό 65% έναντι 35% των κοριτσιών. Τις περισσότερες σωστές απαντήσεις τις έδωσαν τα κορίτσια σε ποσοστό 57% έναντι 43% των αγοριών. Σε όλα τα βιβλία του μαθήματος Γεωγραφίας, τόσο στου δημοτικού, όσο και στου γυμνασίου, υπάρχουν αναφορές, που κάνουν λόγο για την ύπαρξη ηφαιστείων στον ελλαδικό χώρο. Το γεγονός ότι οι μαθητές της Α' Γυμνασίου, απάντησαν με αυτόν τον τρόπο στη συγκεκριμένη ερώτηση, μπορεί να οφείλεται στη μη κατανόηση του όρου ενεργά ηφαιστεια, αφού σχετική αναφορά υπάρχει μόνο στην ύλη της Ε' Δημοτικού και συγκεκριμένα στο μάθημα “Ο ρόλος των ηφαιστείων και των σεισμών στις αλλαγές της φύσης”, στο οποίο σημειώνεται ότι τα ηφαιστεια διακρίνονται σε ενεργά και σβησμένα. Το θέμα δεν έχει επανέλθει στη διδακτέα ύλη των εγχειριδίων Γεωγραφίας των επόμενων τάξεων.

Παρ’ όλα αυτά, η εικόνα αυτή φαίνεται ν’ αλλάζει στην επόμενη τάξη, αφού η κατανομή των απαντήσεων διαφέρει. Πιο αναλυτικά, το 74% των μαθητών της Β' Γυμνασίου απάντησε θετικά, ενώ το υπόλοιπο 26% αρνητικά.

Διάγραμμα 58: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαιστεια στην Ελλάδα;» (Β' Γυμνασίου)



Αν εξεταστούν συνολικά οι απαντήσεις των μαθητών του γυμνασίου, προκύπτει ότι η πλειονοψηφία τους γνωρίζει την ύπαρξη ενεργών ηφαιστείων στην Ελλάδα, όμως, ένα πολύ σημαντικό ποσοστό, της τάξεως του 42%, την αγνοεί κι ίσως αυτό είναι που θα έπρεπε να προβληματίσει, τη στιγμή μάλιστα που η Ελλάδα είναι μία από τις χώρες που έχουν έντονη σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητα.

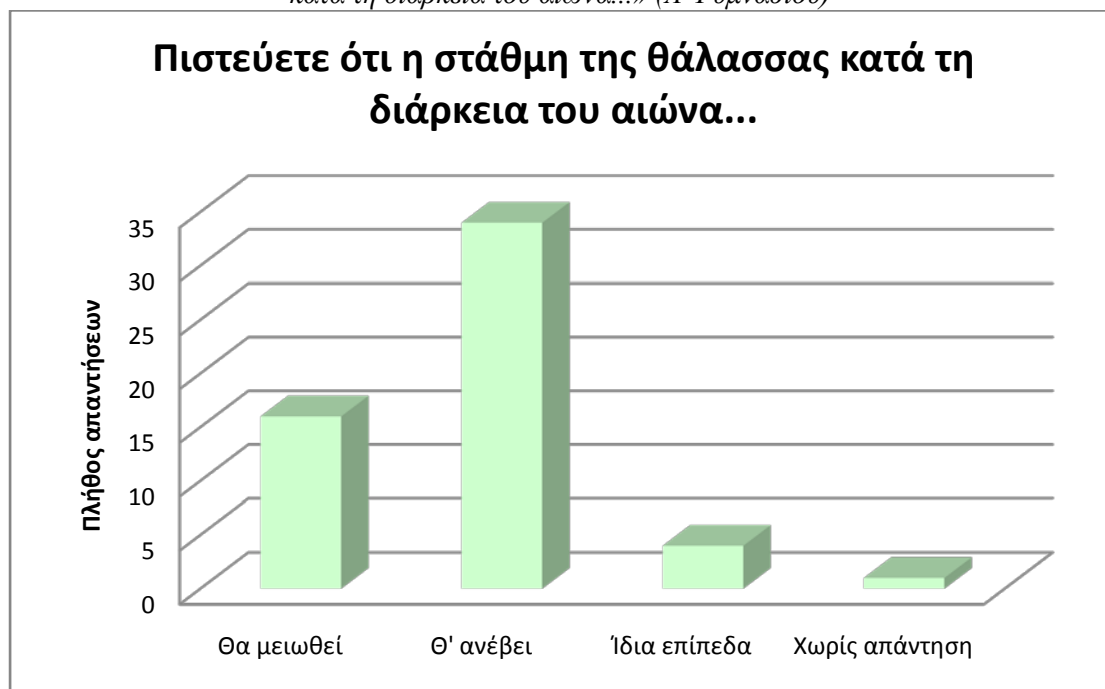
Διάγραμμα 59: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)



Στη συνέχεια, ρωτήθηκε η άποψη των μαθητών σχετικά με την στάθμη της θάλασσας. Πρόκειται για ερώτηση που είχε τεθεί και στους μαθητές του δημοτικού. Συγκεκριμένα, η διατύπωση είχε ως εξής: «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...». Οι δοθείσες επιλογές, ανάμεσα στις οποίες οι μαθητές έπρεπε να διαλέξουν τη σωστή, ήταν: θα μειωθεί, θ' ανέβει, θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα. Οι περισσότεροι μαθητές της Α' Γυμνασίου απάντησαν, σε ποσοστό 62%, σωστά, δηλαδή ότι θ' ανέβει. Το 29% αυτών απάντησε ότι θα μειωθεί, το 7% ότι θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα, ενώ το 2% δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση.

Το πλήθος των σωστών απαντήσεων είναι ακόμα πιο ικανοποιητικό από τους μαθητές της Β' Γυμνασίου. Έτσι, λοιπόν, σε ποσοστό 74% τα παιδιά της Β' τάξης απάντησαν ότι η θαλάσσια στάθμη κατά τη διάρκεια του αιώνα θ' ανέβει, το 22% απάντησε ότι θα μειωθεί, ενώ μόλις το 4% απάντησε ότι θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα.

Διάγραμμα 60: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Α' Γυμνασίου)



Διάγραμμα 61: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα...» (Β' Γυμνασίου)



Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των απαντήσεων των μαθητών του γυμνασίου, φαίνεται ότι τα παιδιά έχουν κατανοήσει ότι η κλιματική αλλαγή, που έχει προκληθεί από την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, αναμένεται να έχει

καταστροφικές επιπτώσεις, μία εκ των οποίων είναι η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης.

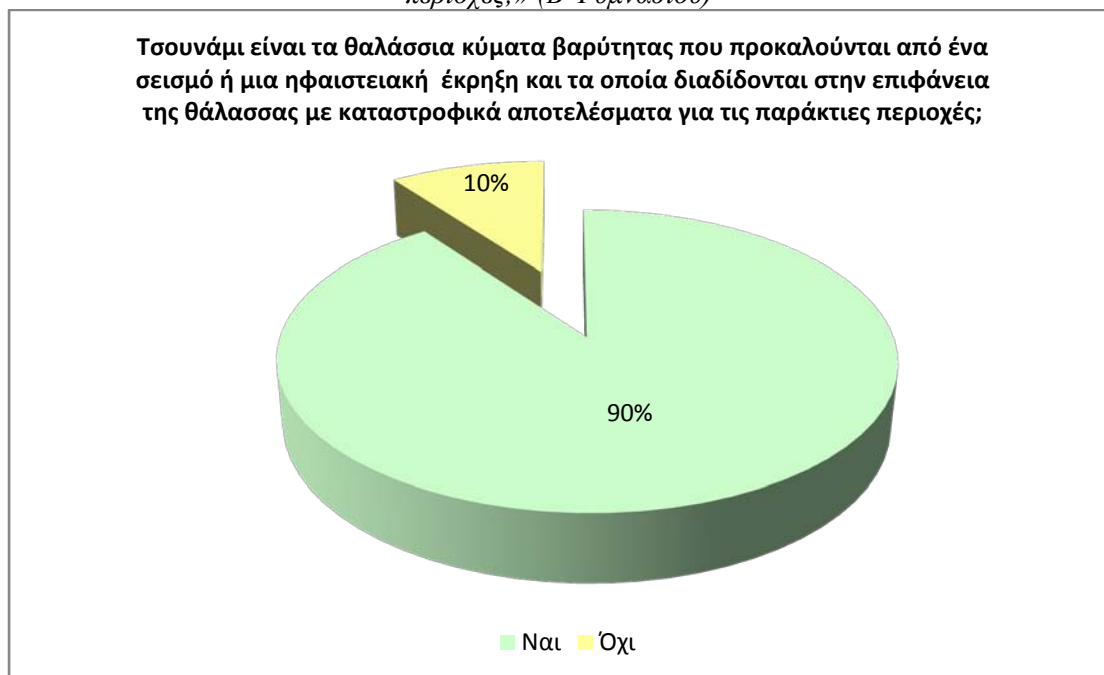
Η επόμενη ερώτηση αποτελούσε ουσιαστικά μια διατύπωση του ορισμού των τσουνάμι. Τα παιδιά κλήθηκαν ν' απαντήσουν, αν συμφωνούν με το συγκεκριμένο ορισμό. Οι απαντήσεις, για ακόμη μία φορά (όπως και αυτές που έδωσαν τα παιδιά του δημοτικού), είναι θεαματικές. Η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών της Α' Γυμνασίου, απάντησε θετικά, κάτι που αποτελούσε και τη σωστή επιλογή. Έτσι, λοιπόν, το 87% των παιδιών επέλεξε τη σωστή απάντηση, μόλις το 7% τη λάθος, ενώ υπήρξε κι ένα 6% που δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση. Απ' τους μαθητές που επέλεξαν τη σωστή απάντηση το 54% ήταν αγόρια και το 46 κορίτσια. Τη λάθος απάντηση επέλεξε ίσος αριθμός κοριτσιών και αγοριών.

Διάγραμμα 62: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Α' Γυμνασίου)



Ανάλογη εικόνα παρουσιάζουν και οι απαντήσεις των μαθητών της Β' Γυμνασίου. Συγκεκριμένα, το 90% αυτών απάντησαν σωστά και το υπόλοιπο 10% λάθος. Αναλογικά, τα αγόρια ήταν αυτά που έδωσαν τις περισσότερες σωστές απαντήσεις (ποσοστό 51%) και τις περισσότερες λάθος απαντήσεις (ποσοστό 60%). Αντίστοιχα, το 49% των κοριτσιών απάντησε σωστά και το 40% αυτών λάθος.

Διάγραμμα 63: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Β' Γυμνασίου)



Διάγραμμα 64: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τσουνάμι είναι τα θαλάσσια κύματα βαρύτητας που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές;» (Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)

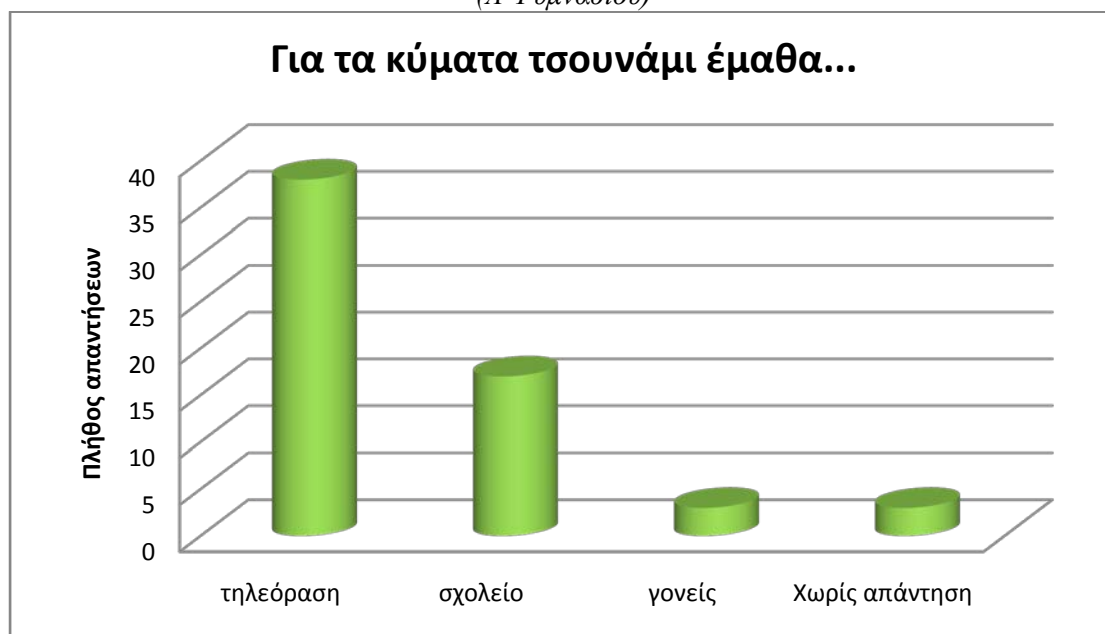


Συνολικά και από τις δύο τάξεις του γυμνασίου το 88% των παιδιών γνωρίζουν τι είναι τσουνάμι, ενώ το 9% όχι. Το ότι τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων είναι

ιδιαίτερα υψηλά παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν πολλές αναφορές για τη συγκεκριμένη καταστροφή στην ύλη των βιβλίων της Γεωγραφίας, συγκριτικά με τις αναφορές που υπάρχουν για τους σεισμούς και τα ηφαίστεια, πρέπει να δημιουργήσει σκέψεις για εύρεση πιο αποτελεσματικών τρόπων μετάδοσης της γνώσης. Ίσως βοήθησαν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης με τη μετάδοση ειδήσεων για ανάλογα φαινόμενα, σε μακρινές από την Ελλάδα περιοχές. Πριν το 2004 πιθανόν οι μαθητές να αγνοούσαν την ύπαρξη του τσουνάμι.

Η επόμενη ερώτηση του ερωτηματολογίου, αναζητούσε την πηγή απ' την οποία έμαθαν οι μαθητές για τα κύματα τσουνάμι. Οι απαντήσεις που μπορούσαν να επιλέξουν τα παιδιά ήταν περισσότερες από μία. Έτσι, λοιπόν, η απάντηση “απ' την τηλεόραση” επιλέχθηκε τις περισσότερες φορές απ' τους μαθητές της Α' Γυμνασίου. Ακολούθησαν οι απαντήσεις “απ' το σχολείο” και “απ' τους γονείς” με ποσοστά επιλογών 31% και 5,5% αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι το 5,5% των μαθητών δεν απάντησαν καθόλου στην ερώτηση αυτή.

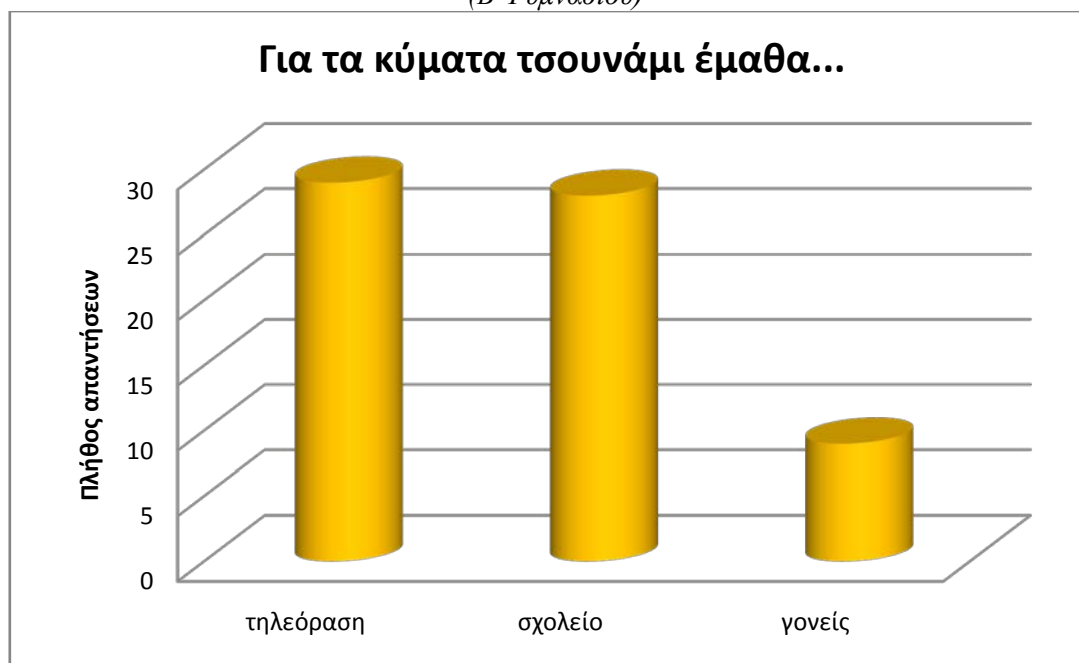
Διάγραμμα 65: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...»
(Α' Γυμνασίου)



Ανάλογη εικόνα εμφανίζουν και οι απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές της Β' Γυμνασίου. Συγκεκριμένα, η απάντηση “απ' την τηλεόραση” επιλέχθηκε σε ποσοστό 58%, περισσότερο αυξημένο ποσοστό, σε σχέση με το αντίστοιχο της Α' Γυμνασίου, εντοπίζεται στην επιλογή “απ' το σχολείο”, αφού ανέρχεται στο 51%, ενώ και πάλι η

επιλογή “απ’ τους γονείς” συγκέντρωσε το 18% της προτίμησης του συνόλου των μαθητών της Β' Γυμνασίου, που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο.

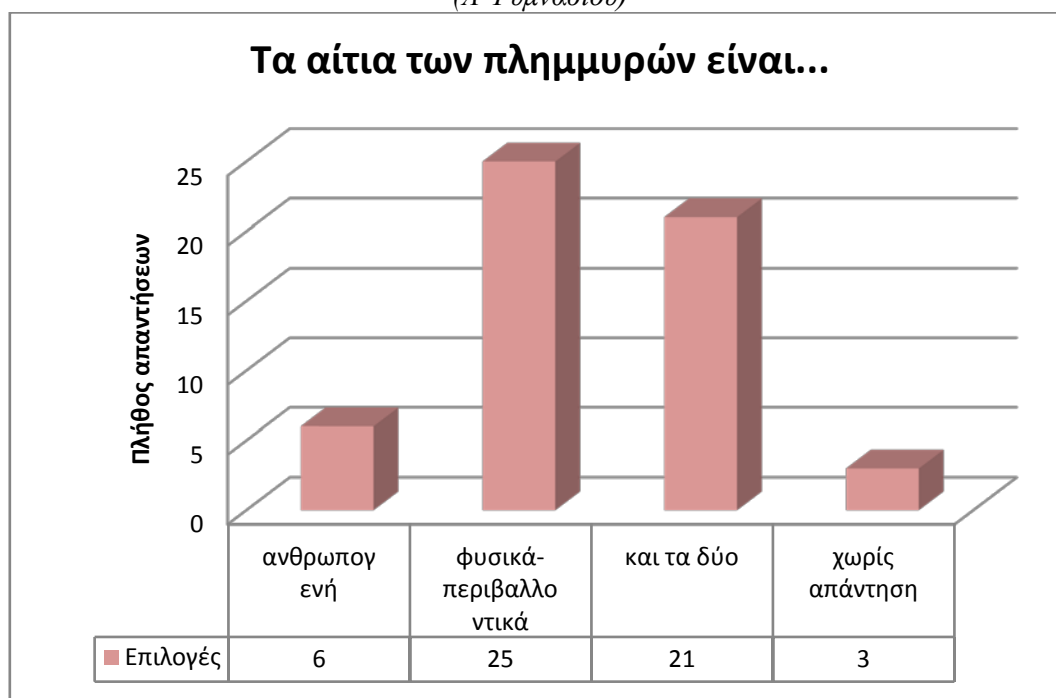
Διάγραμμα 66: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα...»
(Β' Γυμνασίου)



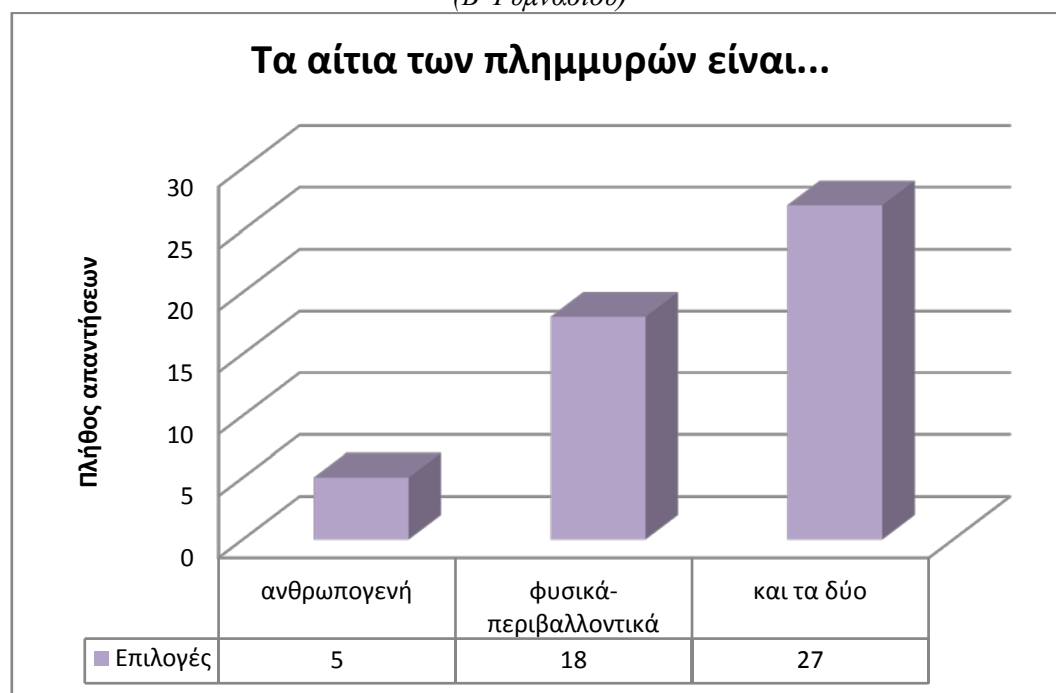
Συνεπώς μπορεί να ειπωθεί συμπερασματικά ότι η τηλεόραση για το συγκεκριμένο φαινόμενο ως πηγή μάθησης ήταν αποτελεσματική, αφού το ποσοστό των μαθητών, που έχει γνώσεις για τα κύματα τσουνάμι, εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλό και δεν έχει ξαναεμφανιστεί αντίστοιχο σε άλλες ερωτήσεις που αφορούν στους φυσικούς κινδύνους. Πρέπει, λοιπόν, ν' αναρωτηθούν οι υπεύθυνοι, καθηγητές και συγγραφείς βιβλίων, κατά πόσο ο επιδιωκόμενος στόχος τους, δηλαδή η μετάδοση γνώσης στους μαθητές, επιτεύχθηκε με την εκπαιδευτική διαδικασία και σε ποιο βαθμό.

Παρακάτω, οι μαθητές ρωτήθηκαν για τα αίτια των πλημμυρών. Οι επιλογές που είχαν στη διάθεσή τους ήταν: ανθρωπογενή, φυσικο-γεωμορφολογικά, όλα τα παραπάνω. Η πλειοψηφία των μαθητών της Α' Γυμνασίου, επέλεξε την απάντηση “φυσικο-γεωμορφολογικά” σε ποσοστό 45,5%, το 38,1% επέλεξε τη σωστή απάντηση, δηλαδή την επιλογή “όλα τα παραπάνω” και το 10,9% επέλεξε την απάντηση “ανθρωπογενή”. Σημειώνεται ότι το 5,5% των μαθητών δεν απάντησε καθόλου στη συγκεκριμένη ερώτηση. Διαπιστώνεται από την κατανομή των απαντήσεων ότι μεγάλο μέρος των μαθητών αγνοεί τα ανθρωπογενή αίτια των πλημμυρών.

Διάγραμμα 67: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...»
(Α' Γυμνασίου)



Διάγραμμα 68: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Τα αίτια των πλημμυρών είναι...»
(Β' Γυμνασίου)



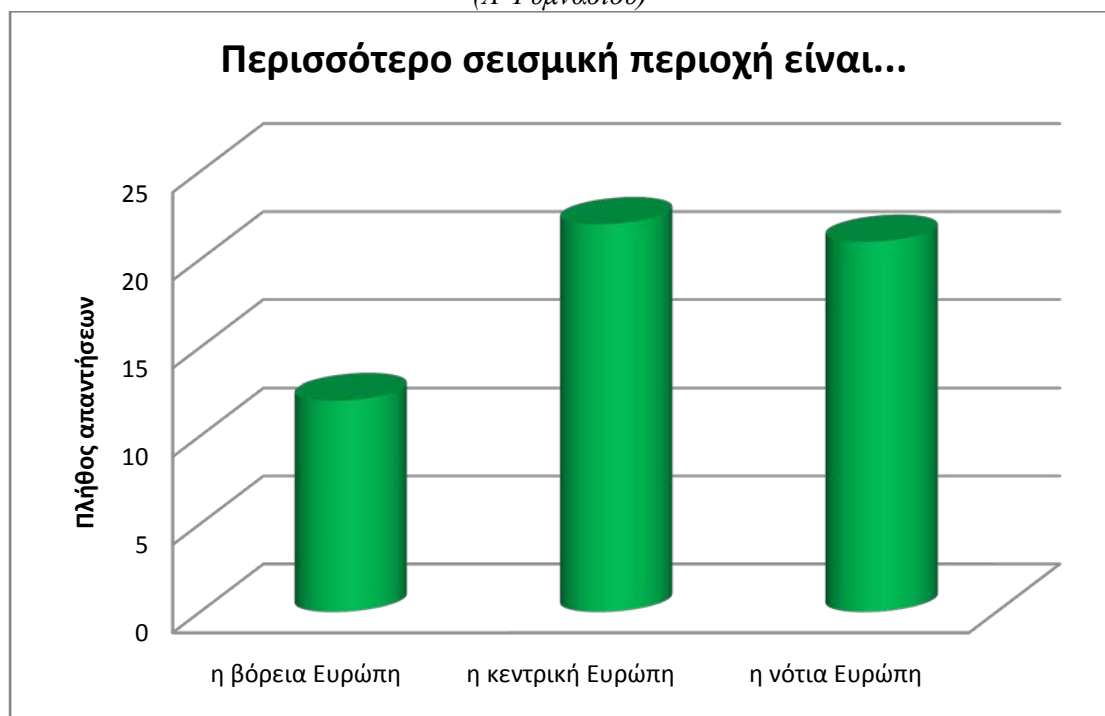
Η εικόνα αυτή φαίνεται ν' αλλάζει στην επόμενη τάξη, αφού οι περισσότεροι μαθητές της Β' Γυμνασίου και συγκεκριμένα σε ποσοστό της τάξεως του 54%, επέλεξαν τη σωστή απάντηση, δηλαδή "όλα τα παραπάνω". Το 36% αυτών επέλεξε την απάντηση

“φυσικο-γεωμορφολογικά”, ενώ το υπόλοιπο 10% επέλεξε την απάντηση “ανθρωπογενή”.

Αν κάποιος λάβει υπόψη του τις απαντήσεις του συνόλου των μαθητών του γυμνασίου, συμπεραίνει ότι οριακά περισσότεροι είναι οι μαθητές που έχουν κατανοήσει τα πλήρη αίτια των πλημμυρών έναντι των μαθητών που αναγνωρίζουν ως αίτια μόνο τα φυσικο-γεωμορφολογικά. Τα ανθρωπογενή αναγνωρίζονται ως αίτια από το μικρότερο ποσοστό των παιδιών του γυμνασίου.

Στην επόμενη ερώτηση τέθηκε το εξής ζήτημα: «Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι...». Στη διάθεσή τους οι μαθητές είχαν τις ακόλουθες απαντήσεις: η βόρεια Ευρώπη, η κεντρική Ευρώπη και η νότια Ευρώπη. Σημειώνεται ότι τα παιδιά δεν είχαν περιορισμό επιλογής ως προς το πλήθος των απαντήσεων. Αντίθετα, υπήρχε η δυνατότητα πολλαπλής επιλογής όσων απαντήσεων θεωρούσαν σωστές. Τα αποτελέσματα που διαμορφώθηκαν έχουν ως εξής. Η απάντηση “η βόρεια Ευρώπη” επιλέχθηκε από τους μαθητές σε ποσοστό 21,8%. Περισσότερες φορές προτιμήθηκε η απάντηση “η κεντρική Ευρώπη” και συγκεκριμένα σε ποσοστό 40%, ενώ η σωστή επιλογή που ήταν “η νότια Ευρώπη” επιλέχθηκε σε ποσοστό 38,2%. Το 5,5% των μαθητών προτίμησε να μην απαντήσει καθόλου στην ερώτηση αυτή.

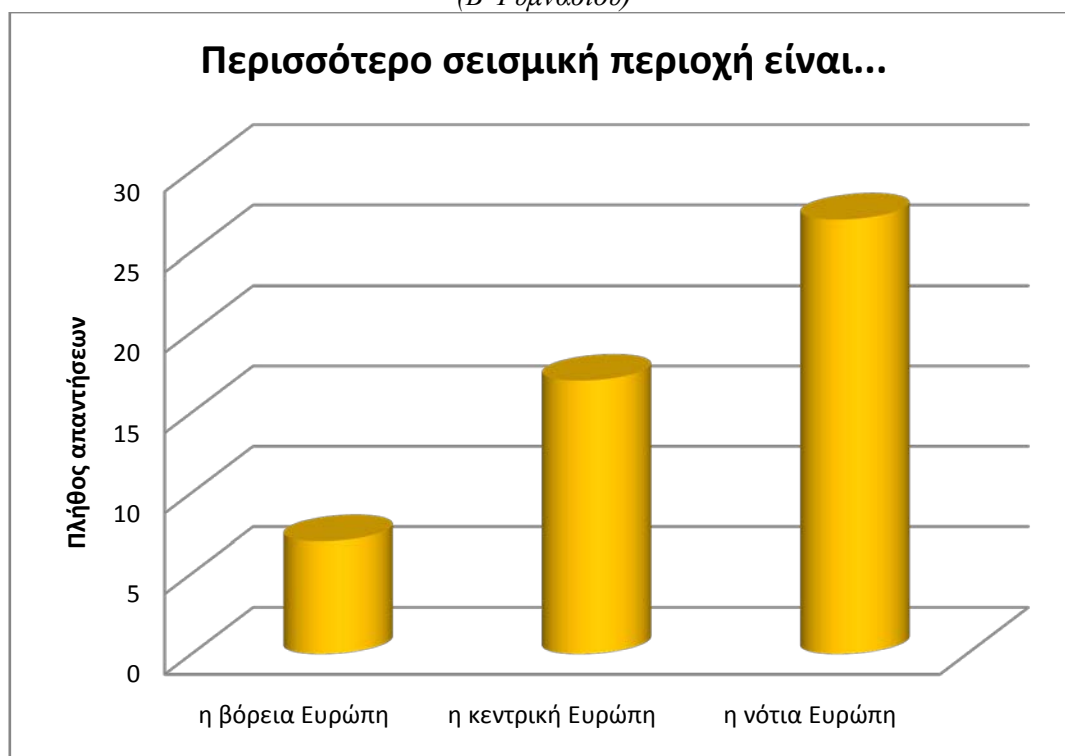
Διάγραμμα 69: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι...» (Α' Γυμνασίου)



Διαπιστώνεται, λοιπόν, ότι παρά τη μεγάλη έκταση που καταλαμβάνει στην ύλη όλων των βιβλίων της Γεωγραφίας το θέμα της γένεσης των σεισμών, της έντονης σεισμικότητας που παρουσιάζουν συγκεκριμένες περιοχές, το μεγαλύτερο κομμάτι των μαθητών της Α' Γυμνασίου, δεν είναι σε θέση ν' απαντήσει σωστά σε μία τέτοια ερώτηση. Το γεγονός ότι ένα θέμα που έχει θιγεί τόσες φορές από τα σχολικά βιβλία, δεν έχει γίνει κατανοητό από τα παιδιά, σημαίνει ότι δε δόθηκαν τα κατάλληλα ερεθίσματα, που θα τα βοηθούσαν και θα τα προδιέθεταν ν' αντιληφθούν τη γεωγραφική κατανομή του φυσικού αυτού κινδύνου στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο.

Η εικόνα αυτή φαίνεται ν' αλλάζει στην επόμενη τάξη (Β' Γυμνασίου), αφού περισσότερες φορές επιλέχθηκε η σωστή απάντηση και συγκεκριμένα σε ποσοστό που ανέρχεται στο 54%. Η απάντηση “κεντρική Ευρώπη” επιλέχθηκε σε ποσοστό 34% και η απάντηση “βόρεια Ευρώπη” σε ποσοστό 14%. Ο τρόπος με τον οποίο απάντησαν οι μαθητές της Β' Γυμνασίου διαφέρει από τον τρόπο με τον οποίο κατένειμαν τις απαντήσεις τους οι μαθητές της Α' Γυμνασίου. Πιθανόν να βοήθησε η πρόσφατη επαφή των μαθητών με το σχετικό μάθημα «Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα», που περιέχεται στην ύλη της Β' Γυμνασίου.

Διάγραμμα 70: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι...»
(Β' Γυμνασίου)



Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου, οι μαθητές κλήθηκαν να συμπληρώσουν την εξής πρόταση «Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες...». Οι επιλογές που τους δόθηκαν ήταν: συγκλίνουν, αποκλίνουν, κινούνται παράλληλα, όλα τα παραπάνω. Τα παιδιά, για ακόμη μία φορά, δεν είχαν περιορισμό επιλογής ως προς το πλήθος των απαντήσεων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Οι μαθητές της Α' Γυμνασίου, επέλεξαν την απάντηση “συγκλίνουν” σε ποσοστό 78,2%, η απάντηση “αποκλίνουν” επιλέχθηκε σε ποσοστό 3,6%, η απάντηση “κινούνται παράλληλα” σε ποσοστό 5,5%, ενώ ποσοστό της τάξης του 9,1%, συγκέντρωσε η σωστή απάντηση “όλα τα παραπάνω”. Σημειώνεται ότι το 7,3% των παιδιών, προτίμησε να μην απαντήσει καθόλου στην ερώτηση αυτή.

Διάγραμμα 71: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες...» (Α' Γυμνασίου)



Παρόμοια εικόνα παρουσιάζουν και οι απαντήσεις που έδωσαν οι μαθητές της Β' Γυμνασίου. Μοναδική διαφορά που παρατηρείται είναι ότι το ποσοστό της σωστής απάντησης εμφανίζεται περισσότερο ενισχυμένο. Πιο αναλυτικά, η επιλογή “συγκλίνουν” επιλέχθηκε σε ποσοστό 50%, η επιλογή “αποκλίνουν” σε ποσοστό 4%, η επόμενη επιλογή “κινούνται παράλληλα” σε ποσοστό 6%, ενώ η σωστή απάντηση προτιμήθηκε σε ποσοστό που ανέρχεται στο 36%. Σημειώνεται ότι το 6% των μαθητών της Β' Γυμνασίου δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση.

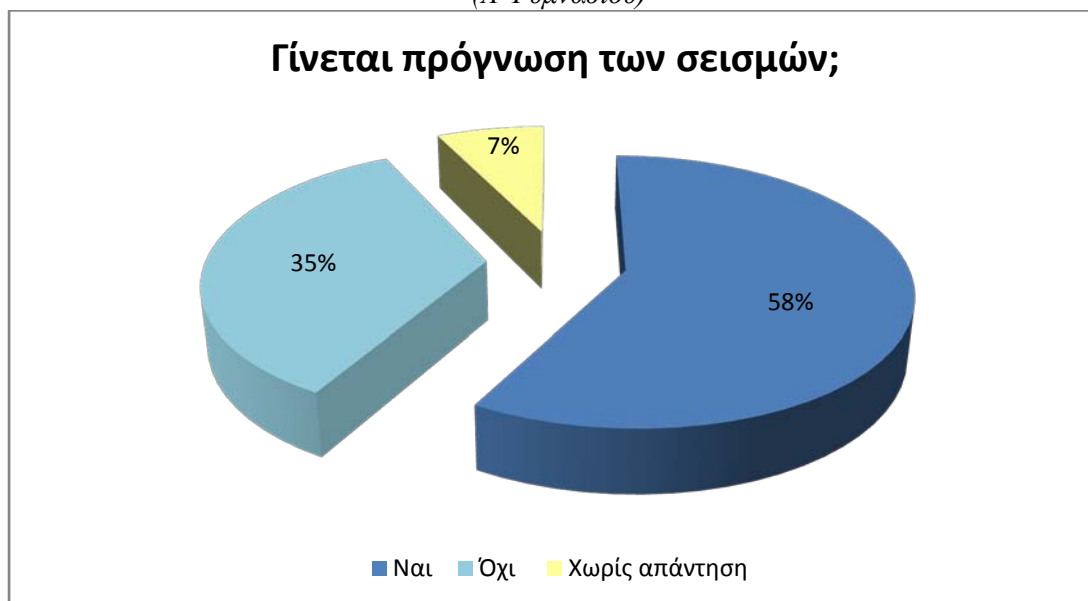
Διάγραμμα 72: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες...» (Β' Γυμνασίου)



Το θέμα των σεισμών και της γένεσής τους έχει θιγεί από τα βιβλία Γεωγραφίας και των τεσσάρων τάξεων (Ε' & Στ' Δημοτικού/Α' & Β' Γυμνασίου). Το γεγονός ότι οι μαθητές σ' αυτήν την ερώτηση δεν απάντησαν ορθά, σημαίνει ότι δεν έχει μεταδοθεί σωστά η συγκεκριμένη γνώση, παρά το πλήθος των επαναλήψεων κι επομένως πρέπει ν' αναζητηθούν νέες, πιο αποτελεσματικές, μέθοδοι διδασκαλίας, που θα οδηγήσουν προς αυτήν την κατεύθυνση.

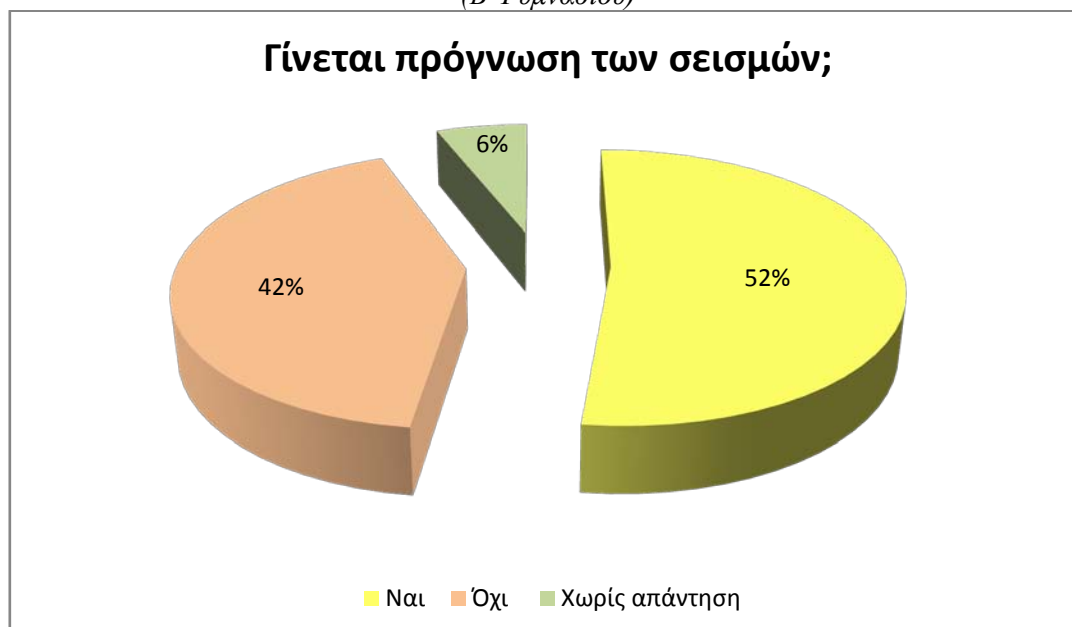
Ακολούθησε ερώτηση σχετική με την πρόγνωση των σεισμών. Πρόκειται για ένα θέμα, για το οποίο δεν υπάρχει ουσιαστική αναφορά στην ύλη του μαθήματος Γεωγραφίας, τόσο στο δημοτικό, όσο και στο γυμνάσιο, όμως, κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστεί η εικόνα που έχουν οι μαθητές επί του θέματος. Συγκεκριμένα, οι μαθητές της Α' Γυμνασίου, στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, 58%, απάντησαν θετικά, επομένως λανθασμένα. Το ποσοστό που απάντησε αρνητικά κι άρα σωστά ανέρχεται στο 35%, ενώ υπήρξε κι ένα 7%, που δεν απάντησε καθόλου. Απ' τα παιδιά που απάντησαν λάθος, το 47% ήταν αγόρια και το 53% κορίτσια. Απ' αυτά που απάντησαν σωστά, το 74% ήταν αγόρια και το 26% κορίτσια. Δεν απάντησε, ίσος αριθμός αγοριών και κοριτσιών.

Διάγραμμα 73: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;»
(Α' Γυμνασίου)



Ανάλογη κατανομή εμφανίζουν και οι απαντήσεις των μαθητών της Β' Γυμνασίου. Πιο αναλυτικά, το 52% των μαθητών, αποκρίθηκε λανθασμένα επιλέγοντας τη θετική απάντηση και το 42% αποκρίθηκε σωστά, αφού επέλεξε την αρνητική απάντηση. Υπήρξε κι ένα ποσοστό μαθητών, της τάξεως του 6%, που δεν απάντησε καθόλου. Ίσος αριθμός αγοριών και κοριτσιών απάντησε σωστά στην ερώτηση αυτή, ενώ απ' τους μαθητές που απάντησαν λάθος, η κατανομή των απαντήσεων ανάμεσα στα δύο φύλα είχε ως εξής: το 48% ήταν αγόρια και το 52% κορίτσια.

Διάγραμμα 74: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;»
(Β' Γυμνασίου)



Απ' τη συνολική εικόνα, που προκύπτει απ' το σύνολο των απαντήσεων των μαθητών του γυμνασίου διαπιστώνεται ότι παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα ανήκει σε μία από τις πιο σεισμογενείς χώρες, υπάρχουν θέματα που αφορούν στους σεισμούς και τα οποία δεν έχουν γίνει κατανοητά εντός των σχολικών τάξεων.

*Διάγραμμα 75: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;»
(Σύνολο μαθητών Γυμνασίου)*



Η επόμενη ερώτηση αφορούσε στην εξοικείωση των μαθητών με κάποιους βασικούς κανόνες αντισεισμικής προστασίας, ερώτηση που διατυπώθηκε και στο ερωτηματολόγιο που απευθύνθηκε στους μαθητές του δημοτικού. Συγκεκριμένα, ρωτήθηκαν «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;». Ως πιθανές απαντήσεις δόθηκαν οι εξής επιλογές: θα παραμείνετε στη θέση σας, θα τρέξετε γρήγορα προς την έξοδο, θα κρυφτείτε κάτω απ' τα θρανία. Και στην περίπτωση των μαθητών του γυμνασίου (το ίδιο συνέβη και με τους μαθητές του δημοτικού) η απάντηση που ξεχώρισε ήταν η σωστή και επιλέχθηκε από την συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών. Αναλυτικότερα, το 87% των μαθητών της Α' Γυμνασίου απάντησε ότι θα επιλέξει να κρυφτεί κάτω απ' τα θρανία, το 6% ότι θα τρέξει προς την έξοδο και μόλις το 2% ότι θα παραμείνει στη θέση του. Σημειώνεται ότι υπήρξε κι ένα 5% που δεν απάντησε καθόλου στην ερώτηση αυτή.

Διάγραμμα 76: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Α' Γυμνασίου)



Και οι μαθητές της Β' Γυμνασίου απάντησαν, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, ποσοστό 94%, ότι θα επιλέξουν να κρυφτούν κάτω απ' τα θρανία, ενώ κανείς δεν επέλεξε τις απαντήσεις “θα παραμείνετε στη θέση σας” και “θα τρέξετε γρήγορα προς την έξοδο”. Υπήρξε κι ένα ποσοστό αποχής, αφού το 6%, των μαθητών της Β' τάξης, δεν απάντησε στην ερώτηση αυτή.

Διάγραμμα 77: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;» (Β' Γυμνασίου)



Τα αποτελέσματα αυτά σίγουρα σχετίζονται με τις ασκήσεις ετοιμότητας που γίνονται στα σχολεία και στις οποίες έχουν συμμετάσχει οι περισσότεροι μαθητές, όπως θα διαπιστωθεί και από τα αποτελέσματα της ερώτησης που ακολουθεί. Επομένως, καταλαβαίνει εύκολα κάποιος ότι αυτού του είδους οι ασκήσεις έχουν νόημα να γίνονται, αφού τα παιδιά κατανοούν το σκοπό τους και μέσω αυτών καταφέρνουν και αναπτύσσουν μια συνειδητή αντίδραση σε καταστάσεις πανικού.

Η τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου είχε ως εξής: «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;». Το 80% των μαθητών της Α' Γυμνασίου απάντησε θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση, το 13% αρνητικά, ενώ το 7% των μαθητών της συγκεκριμένης τάξης δεν απάντησε καθόλου.

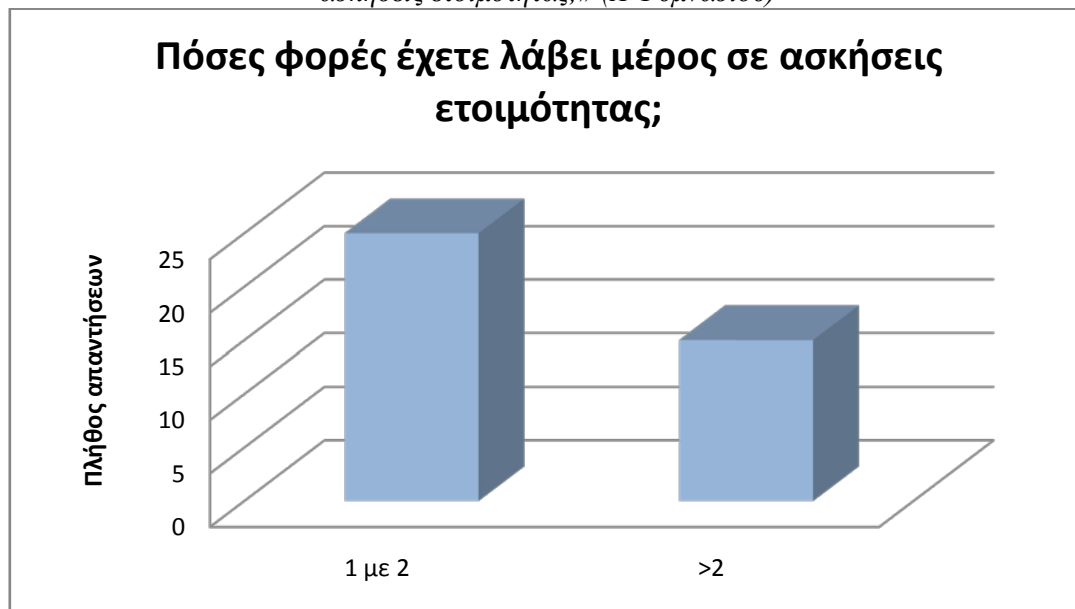
Διάγραμμα 78: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Α' Γυμνασίου)



Ακολούθησε διευκρινιστική ερώτηση, που αφορούσε στον ακριβή αριθμό των ασκήσεων στις οποίες έχουν λάβει μέρος οι μαθητές. Απ' τους μαθητές της Α Γυμνασίου που απάντησαν θετικά (δηλαδή απ' το 80%), δεν προχώρησαν όλοι και στην απάντηση της “συνοδευτικής” αυτής ερώτησης. Παρ' όλα αυτά, απ' όσα παιδιά απάντησαν, προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: το 52,5% απάντησε ότι έχει συμμετάσχει σε τέτοιου είδους ασκήσεις μία φορά, το 10% απάντησε ότι έχει

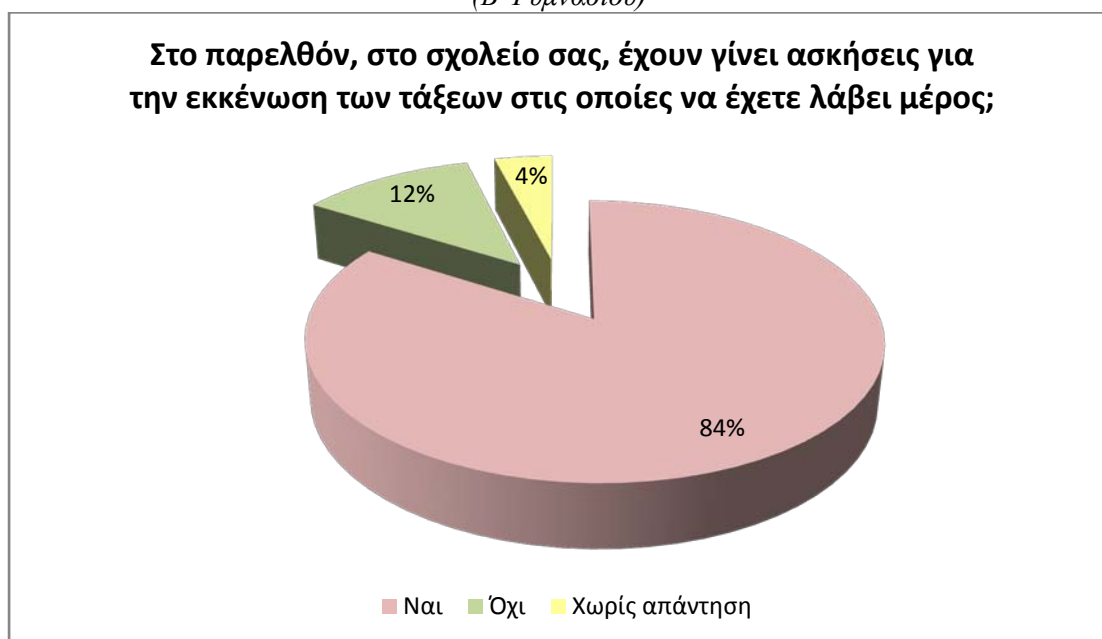
συμμετάσχει δύο φορές, ενώ το 37,5% ότι συμμετείχε σε τέτοιες ασκήσεις περισσότερες από δύο φορές.

Διάγραμμα 79: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Α' Γυμνασίου)



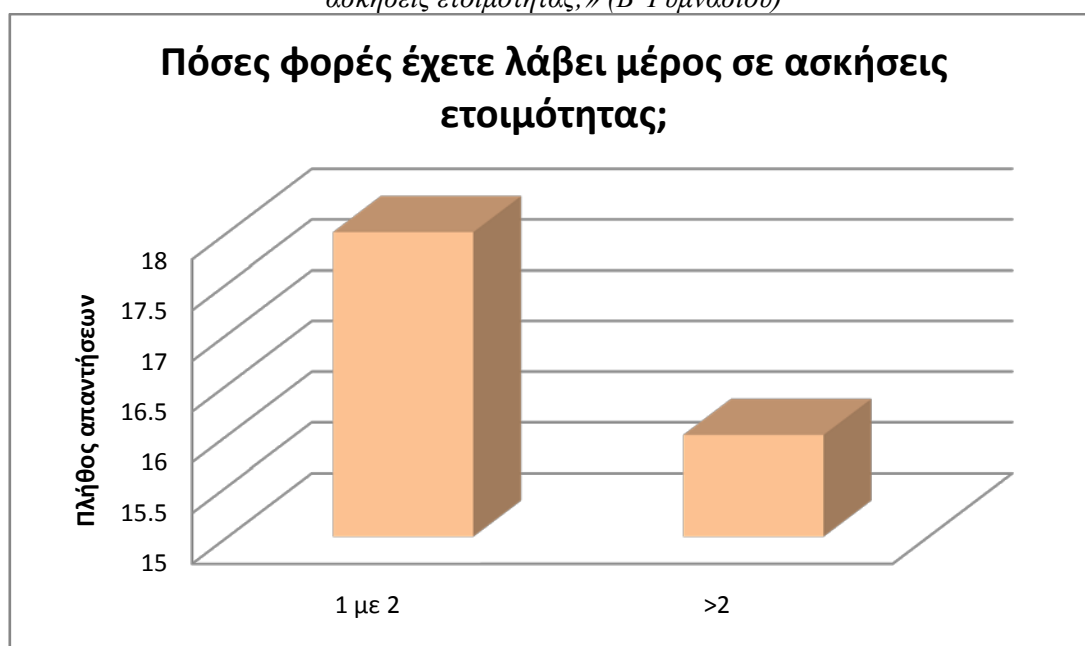
Στην ίδια ερώτηση, οι μαθητές της Β' Γυμνασίου, απάντησαν ανάλογα. Συγκεκριμένα, τα ποσοστά διαμορφώθηκαν ως εξής: το 84% αυτών απάντησε θετικά, το 12% αρνητικά, ενώ υπήρξε κι ένα 4% που δεν απάντησε καθόλου.

Διάγραμμα 80: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων, στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;» (Β' Γυμνασίου)



Και πάλι, αν και υπήρξαν παιδιά που απάντησαν θετικά στη συγκεκριμένη ερώτηση, δεν προχώρησαν όλα (δηλαδή το 84%) και στην απάντηση της “συνοδευτικής” της ερώτησης «Αν ναι, πόσες φορές;». Παρ’ όλα αυτά, απ’ τους μαθητές της Β' Γυμνασίου που προχώρησαν και στην επόμενη απάντηση, προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: το 17,7% αυτών απάντησε ότι έχει συμμετάσχει σε ασκήσεις ετοιμότητας μία φορά, το 35,3% απάντησε ότι έχει συμμετάσχει σε τέτοιου είδους ασκήσεις δύο φορές και το 47% ότι είχε περισσότερες από δύο συμμετοχές.

Διάγραμμα 81: Κατανομή απαντήσεων στην ερώτηση «Πόσες φορές έχετε λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας;» (Β' Γυμνασίου)



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρά το γεγονός ότι εμπνευστές της γεωγραφίας ήταν οι αρχαίοι Έλληνες, μέχρι το 1989 δεν υπήρχε στη χώρα μας σε κάποιο πανεπιστημιακό ίδρυμα αυτόνομο τμήμα με αποκλειστικό αντικείμενο τη γεωγραφία. Αυτή η έλλειψη Τμήματος Γεωγραφίας στα ελληνικά πανεπιστήμια, επηρέαζε και επηρεάζει άμεσα τη γεωγραφική εκπαίδευση, αφού δεν δινόταν η δυνατότητα στελέχωσης των σχολείων με ειδικούς στο γνωστικό αυτό αντικείμενο. Θα μπορούσε, όμως, να ειπωθεί ότι σήμερα, η παρουσία των δύο σχετικά πρόσφατων τμημάτων Γεωγραφίας ήρθε να καλύψει ένα σημαντικό κενό στην ελληνική γεωγραφική εκπαίδευση και όχι μόνο.

Το μάθημα της Γεωγραφίας αποτελεί το έναυσμα για την «εξερεύνηση» ενός ανοιχτού επιστημονικού πεδίου, αυτού της μελέτης των φυσικών καταστροφών, αφού τα παιδιά, έρχονται σε επαφή με πολλές έννοιες σε όλες τις τάξεις του σχολείου που διδάσκονται το συγκεκριμένο μάθημα, που τα βοηθούν να κατανοήσουν θέματα, όπως το ανάγλυφο της γης, τη γένεση των σεισμών και των ηφαιστείων, τη διαφορά του κλίματος απ' τον καιρό, τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών, την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας και τις αιτίες αυτής, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την αρνητική επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων πάνω στη γη, την ερημοποίηση, την αποψίλωση, την υπερβόσκηση, την υπεραλιεία, τις πυρκαγιές, τη σημασία της πρόληψης για την προστασία όλων από τις καταστροφές κ.λπ. Η απόκτηση και αφομοίωση όμως, των γνώσεων αυτών, εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τις μελλοντικές, προσωπικές επιλογές του καθενός.

Ως μειονεκτήματα της διδακτέας ύλης που περιλαμβάνεται στα διδακτικά εγχειρίδια του μαθήματος της γεωγραφίας θα μπορούσαν να σημειωθούν τα εξής:

- το γεγονός ότι οι γνώσεις που μεταδίδονται στους μαθητές για τα θέματα που αφορούν στις φυσικές καταστροφές είναι διάσπαρτες μέσα στις σελίδες του κάθε βιβλίου κι επομένως μπορούν να διαφύγουν της προσοχής των μαθητών αλλά και των διδασκόντων,
- το ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι έννοιες που μεταφέρονται στους μαθητές περιγράφονται από τους συγγραφείς των βιβλίων με δυσνόητους, για τις ηλικίες των παιδιών, όρους που δε βοηθούν στην εμπέδωσή τους, καθώς, επίσης,

- το ότι υποβαθμίζεται η σπουδαιότητα κάποιων όρων. Για παράδειγμα υπάρχουν δύο έννοιες που σχετίζονται με τις φυσικές διεργασίες και τους φυσικούς κινδύνους που θεωρούνται της ίδιας σπουδαιότητας, στη μία όμως περίπτωση αφιερώνεται μεγαλύτερη έκταση στην ύλη, ενώ η επεξήγηση της άλλης περιορίζεται σε δύο μόνο γραμμές του εγχειριδίου.

Προκειμένου να αξιολογηθεί το πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα φυσικών διεργασιών και φυσικών κινδύνων, δημιουργήθηκαν δύο ερωτηματολόγια, τα οποία μοιράστηκαν σε μαθητές που βρίσκονταν στις αίθουσες διδασκαλίας τους. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 207 μαθητές από την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Όλοι οι μαθητές προέρχονταν από δημόσια σχολεία της ίδιας περιοχής. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους μαθητές, έλαβε χώρα δύο εβδομάδες πριν τη λήξη του σχολικού έτους 2009-2010, δηλαδή όταν όλη η διδακτέα ύλη του μαθήματος της Γεωγραφίας είχε καλυφθεί. Απ' τις απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις αυτές προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα. Η πλειοψηφία των μαθητών τόσο του δημοτικού όσο και του γυμνασίου έχουν κατανοήσει έννοιες που σχετίζονται με τους φυσικούς κινδύνους και κατ' επέκταση με τις φυσικές καταστροφές. Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων έδειξε ότι οι μαθητές είναι σε θέση να διακρίνουν τη διαφορά ανάμεσα σε καιρό και κλίμα, γνωρίζουν την ύπαρξη ενεργών ηφαιστείων στον ελλαδικό χώρο, ξεχωρίζουν τις διεργασίες εκείνες που αποτελούν φυσικούς κινδύνους, έχουν κατανοήσει ότι η στάθμη της θάλασσας αναμένεται ν' ανέβει, γνωρίζουν τι είναι ένα κύμα τσουνάμι. Αξίζει να σημειωθεί, βέβαια, ότι υπήρξαν περιπτώσεις, που οι μαθητές αν και τελικά έδωσαν στην πλειοψηφία τους τη σωστή απάντηση, ήταν προφανές, απ' τον τρόπο που απάντησαν, ότι για κάποια θέματα δεν είχαν πλήρη εικόνα, παρά το γεγονός ότι υπήρχαν επανειλημμένες αναφορές στην ύλη του εγχειριδίου του μαθήματος της Γεωγραφίας.

Από την ύλη του συνόλου των διδακτικών εγχειριδίων, καθώς και την ανάλυση των ερωτηματολογίων, προκύπτουν κάποιες παρατηρήσεις άξιες μνείας: Στην ερώτηση που έχει να κάνει με τα κύματα τσουνάμι, τα ποσοστά των ορθών απαντήσεων δείχνουν ότι οι μαθητές είναι ενημερωμένοι για τη συγκεκριμένη φυσική καταστροφή παρά το γεγονός ότι ο εκπαιδευτικός - διδακτικός ρόλος του σχολείου στο συγκεκριμένο θέμα είναι περιορισμένης έκτασης. Κάτι αντίστοιχο, όμως, δε διαφαίνεται στις απαντήσεις του δόθηκαν στην ερώτηση που αφορούσε στις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών αν και η συγκεκριμένη πληροφόρηση παρέχεται στους

μαθητές πάρα πολλές φορές μέσω των διδακτικών εγχειριδίων του μαθήματος. Επομένως, εύλογα συμπεραίνεται ότι το ρόλο αυτόν τον έπαιξε κάποια άλλη πηγή πληροφόρησης, πέραν του άμεσου χώρου της εκπαίδευσης (π.χ. τηλεόραση, δηλαδή εικόνες). Το γεγονός ότι κάποιες πηγές ενημέρωσης, πέραν της καθιερωμένης διδακτικής πρακτικής, έχουν βοηθήσει στην εμπέδωση συγκεκριμένων πολύ σημαντικών πληροφοριών από τα παιδιά, πρέπει να προβληματίσει τους ιθύνοντες και να τους οδηγήσει στη σωστή κατεύθυνση για την εύρεση και ένταξη στην εκπαίδευση, νέων καινοτόμων εποπτικών εκπαιδευτικών μέσων μετάδοσης και πρακτικών, που θα προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών. Επιπλέον, τα παιδιά, όπως προέκυψε από την ανάλυση των ερωτηματολογίων δεν έχουν αντιληφθεί ότι η πρόβλεψη των σεισμών δεν είναι εφικτή ή τουλάχιστον δεν υπάρχει αξιόπιστη μεθοδολογία έγκαιρης και έγκυρης πρόγνωσης του φυσικού αυτού φαινομένου. Για τη διαμόρφωση αυτής της άποψης την ευθύνη μοιράζονται το σχολείο αλλά και τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας. Το μεν εκπαιδευτικό σύστημα ευθύνεται γιατί στη διδακτέα ύλη δεν υπάρχει καμία σχετική αναφορά, η δε τηλεόραση γιατί κατά καιρούς κατακλύζεται από επιστήμονες που μιλούν για το θέμα αυτό, χωρίς να επιμένουν στη διευκρίνιση ότι όλα όσα αναφέρουν είναι προσπάθειες πρόγνωσης ή εύρεσης μιας αξιόπιστης μεθοδολογίας για την πρόγνωση.

Η ερώτηση στην οποία οι μαθητές απάντησαν σωστά, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, αφορούσε στον τρόπο αντίδρασής τους σε περίπτωση σεισμού. Ο λόγος που τα παιδιά αποκρίθηκαν σωστά στη συγκεκριμένη ερώτηση μπορεί να οφείλεται εν μέρει στην διδακτέα ύλη. Προκύπτει όμως ότι τα παιδιά έχουν εμπεδώσει τη σωστή αντίδραση σε περίπτωση εκδήλωσης σεισμού κυρίως μέσω των ασκήσεων ετοιμότητας, στις οποίες συμμετέχουν κάθε χρόνο στο σχολείο τους. Πρόκειται, επομένως, για μία πρακτική εφαρμογή που έχει πετύχει το στόχο της για μια χώρα με πλούσια σεισμική δραστηριότητα όπως η δική μας. Τα παιδιά συμμετέχοντας σε μια δραστηριότητα κατανοούν καλύτερα το θέμα με το οποίο καταπιάνονται, καθώς βιώνουν έστω και υποθετικά μία κατάσταση. Ίσως ανάλογες δραστηριότητες θα μπορούσαν να γίνουν και για άλλες φυσικές διεργασίες που μπορούν να εξελιχθούν σε φυσικούς κινδύνους όπως οι πλημμύρες ποτάμιες και παράκτιες, οι δασικές πυρκαγιές, οι ηφαιστειακές εκρήξεις κλπ.

Επομένως, αν όλα τα μέσα διδασκαλίας χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά, μπορούν να είναι αποτελεσματικά ως προς την αφομοίωση της γνώσης από τους μαθητές και την εκπαίδευση των αυριανών πολιτών σε θέματα φυσικών κινδύνων και

αντιμετώπισής τους. Είναι προφανές ότι η εκπαίδευση είναι ίσως ο καλύτερος τρόπος πρόληψης των φυσικών καταστροφών και μετρίασης των αρνητικών τους συνεπειών τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο.

Μερικές προτάσεις που θα μπορούσαν να βοηθήσουν τη βελτίωση της ενημέρωσης των μαθητών σε θέματα φυσικών κινδύνων και καταστροφών είναι:

- Ειδική κατάρτιση του διδακτικού προσωπικού από διδακτική-μεθοδολογική άποψη και δημιουργία κατάλληλων προϋποθέσεων για συνεχή επιμόρφωση. Καλό θα ήταν το μάθημα της Γεωγραφίας το οποίο αφορά άμεσα τη διδασκαλία των φυσικών διεργασιών και κινδύνων να διδάσκεται αποκλειστικά από απόφοιτους τμημάτων γεωγραφίας.
- Επέκταση του μαθήματος της γεωγραφίας σε όλες τις τάξεις του γυμνασίου με προοπτική ένταξής του και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- Ίσως η καθιέρωση μαθήματος που να αφορά στην εκπαίδευση των μαθητών σε θέματα πρόληψης και μετριασμού των επιπτώσεων από τις φυσικές καταστροφές.
- Εκσυγχρονισμός διδακτικών μέσων προκειμένου να διαθέτουν το στοιχείο της επικαιρότητας και της λειτουργικότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία:

- Bates, F. and Peacock, W. (1987), Disasters and social change, in R. Dynes, B. De Marchi and C. Pelanda (eds), *Sociology of Disasters*, Franco Angeli, Milan, Italy
- Britton, N. (1987), Towards a re-conceptualization of disaster for the enhancement of social preparedness, , in R. Dynes, B. De Marchi and C. Pelanda (eds), *Sociology of Disasters*, Franco Angeli, Milan, Italy
- Derruau, M. (1976), *Ανθρωπογεωγραφία* [μτφρ. Γ. Πρεβελάκη], Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης
- Graves, N. (1975), *Geography in Education*, Heinemann, pg. 48-49
- Hewitt, K. (1983), *Interpretations of Calamity from the Viewpoint of Human Ecology*, Allen and Unwin, Boston
- Hewitt, K. (1997), *Regions of Risk – A geographical Introduction to Disasters*, Addison Wesley Longman Limited, England
- Kreps, G. A. (1998), Disaster as systemic event and social catalyst, in E. L. Quarantelli (ed.), *What is a Disaster? Perspectives on the question*, Routledge, London and New York, pp. 31-55
- Okrent, D. (1980), Comment on societal risk, *Science*, 208, pp. 372-375
- Pelling, M. (2003), *The Vulnerability of Cities – Natural Disasters and Social Resilience*, Earthscan Publications, London
- Quarantelli, E. L. (1989), Conceptualizing disasters from a sociological perspective, *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 7, pp. 243-251
- Smith, K. (1998), *Environmental Hazards – Assessing Risk and Reducing Disaster*, second edition, Routledge, London

Ελληνική Βιβλιογραφία:

- Ασλανίδης, Α., Ζαφειρακίδης, Γ. και Καλαϊτζίδης, Δ. (2009), *Γεωλογία – Γεωγραφία Β' Γυμνασίου*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων
- Βαβλιάκης, Ε. (2001), *Γεωγραφίες*, 2: 53-60
- Δελλαδέτσιμας, Π. Μ. (2009), *Οι ασφαλείς πόλεις*, Αθήνα: Εξάντας
- Δελλαδέτσιμας, Π.Μ. και Κανάρογλου, Π. (2001), *Γεωγραφίες*, 2: 77

- Δημαράς, Α. (1973), *Η μεταρρύθμιση που δεν έγινε*, Αθήνα: Ερμής/Ν.Ε.Β, τόμος 1^{ος}
- Δημαρά, Κ. Θ. (1976), *Ιστορία της Νεοελληνικής λογοτεχνίας*, Ίκαρος, σελ. 130-131,152
- Κατσίκης, Α. Ν. (2001), *Γεωγραφίες*, 2: 22-23
- Κατσίκης, Α. Ν. (2004), *Δια-θεματική Γεωγραφία*, Αθήνα: Τυπωθήτω - Γιώργος Δάρδανος
- Κουτσόπουλος, Κ. (2000), *Γεωγραφία: Μεθοδολογία και Μέθοδοι Ανάλυσης Χώρου*, Αθήνα: Συμμετρία
- Κουτσόπουλος, Κ., Σωτηράκου, Μ. και Τατσσόγλου, Μ. (2008), *Γεωγραφία Ε' Δημοτικού. Μαθαίνω την Ελλάδα*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων
- Κουτσόπουλος, Κ., Σωτηράκου, Μ. και Τατσσόγλου, Μ. (2009), *Γεωγραφία Στ' Δημοτικού. Μαθαίνω για τη Γη*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων
- Κυριαζή, Ν. (2003), *Η κοινωνιολογική έρευνα. Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Οδηγός σπουδών Τμήματος Γεωγραφίας Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (2004)
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2009). *Οδηγίες Διδασκαλίας του μαθήματος «Γεωλογία – Γεωγραφία» Γυμνασίου για το σχ. Έτος 2009-10*. Αθήνα
- Παπαμανώλης, Κ. (1994), «Η Γεωγραφία ως επιστήμη και ως μάθημα του δημοτικού σχολείου. Σύντομη ιστορική παρουσίαση», *Ανοιχτό Σχολείο* τχ.49: 32-34
- Πάπυρος (Εγκυκλοπαίδεια), τόμος 17^{ος}, Αθήνα 1978, σελ.8
- Παυλόπουλος, Κ. και Γαλάνη, Α. (2009), *Γεωλογία – Γεωγραφία Α' Γυμνασίου*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων
- Ρέντζος, Γ. (1984), *Γεωγραφική εκπαίδευση*, Αθήνα
- Σαπουντζάκη, Κ. (2007), *Το αύριο εν κινδύνω – Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές στην Ευρώπη και την Ελλάδα*, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg
- βιβλία εκπαιδευτικών ε και στ δημοτικού και όλα τα βιβλία του σχολείου αναλυτικά
- ΦΕΚ τεύχος Β' αρ. φύλλου 303/ 13-03-03
- ΦΕΚ τεύχος Β' αρ. φύλλου 304/ 13-03-03

Διαδίκτυο:

- Η διδασκαλία της Γεωγραφίας στο Δημοτικό. Εύρεση στις 19 Ιουλίου 2010 στην ιστοσελίδα: <http://www.edu.uoc.gr/~pks/thempaid/1/Geography.htm>. Αναζήτηση στο διαδικτυακό τόπο <http://www.google.com.gr>
- Τρωτότητα και καταστροφές. Εύρεση στις 21 Ιουλίου 2010 στην ιστοσελίδα: <http://www.hssfmed.eu/el/documents/38-comm-from-eu-parliament/53-a-community-approach-on-the-prevention-of-natural-and-man-made-disasters>. Αναζήτηση στο διαδικτυακό τόπο <http://www.google.com.gr>
- Φυσικές καταστροφές. Εύρεση στις 10 Μαΐου 2010 στην ιστοσελίδα: <http://el.wikipedia.org>. Αναζήτηση στο διαδικτυακό τόπο <http://www.google.com.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

- Τάξη

Ε' Δημοτικού ☐

ΣΤ' Δημοτικού ☐

- Φύλο

Αγόρι ☐

Κορίτσι ☐

 **Επιλέξτε με X την απάντηση ή τις απαντήσεις που θεωρείτε σωστές. Στις ερωτήσεις που απαντώνται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ θα επιλέγετε μία μόνον απάντηση.**

- Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικές καταστροφές;

Σεισμός ☐

Έκρηξη ηφαιστείου ☐

Ατύχημα μεταφορών και συγκοινωνιών ☐

Δασική πυρκαγιά ☐

Μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα ☐

→...

- Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα:

Θα μειωθεί ☐

Θ' ανέβει ☐

Θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα ☐

- Ένα "τσουνάμι" είναι αποτέλεσμα σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης κι έχει αρνητικά αποτελέσματα σε παραθαλάσσιες περιοχές.

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα:

από την τηλεόραση ☐

από το σχολείο ☐

από τους γονείς μου ☐

- Τα αίτια των πλημμυρών είναι:

ανθρωπογενή ☐

φυσικά - περιβαλλοντικά ☐

όλα τα παραπάνω ☐

→...

- Ποιες από τις παρακάτω έννοιες σχετίζονται με τους σεισμούς;

Λιθοσφαιρικές πλάκες ☐

Μάγμα ☐

Κρατήρας ☐

Κλίμακα Richter ☐

- Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;

Θα παραμείνετε στη θέση σας ☐

Θα τρέξετε γρήγορα προς της έξοδο ☐

Θα κρυφτείτε κάτω απ' τα θρανία ☐

- Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

Αν ΝΑΙ, πόσες φορές;

- Έχετε ποτέ ενημερωθεί από τον/τους δάσκαλο/ους σας για θέματα φυσικών καταστροφών στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης ή στα πλαίσια του μαθήματος γεωγραφίας;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

Αν ΝΑΙ, πόσες φορές;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- Τάξη

A' Γυμνασίου ☐

B' Γυμνασίου ☐

- Φύλο

Αγόρι ☐

Κορίτσι ☐

 **Επιλέξτε με X την απάντηση ή τις απαντήσεις που θεωρείτε σωστές. Στις ερωτήσεις που απαντώνται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ θα επιλέγετε μία μόνον απάντηση.**

- Καιρός και κλίμα είναι δύο έννοιες ταυτόσημες (δηλαδή ίδιες);

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχει να κάνει με:

την καλλιέργεια των φυτών ☐

τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα ☐

και με τα δύο παραπάνω ☐

→...

- Ποιες από τις παρακάτω επιλογές θεωρείτε ότι αποτελούν φυσικές καταστροφές;

Σεισμός ☐

Έκρηξη ηφαιστείου ☐

Ατύχημα μεταφορών και συγκοινωνιών ☐

Δασική πυρκαγιά ☐

Μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα ☐

- Η κλίμακα Mercalli σχετίζεται με:

ηφαίστεια ☐

σεισμούς ☐

τσουνάμι ☐

- Υπάρχουν ενεργά ηφαίστεια στην Ελλάδα;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Πιστεύετε ότι η στάθμη της θάλασσας κατά τη διάρκεια του αιώνα:

Θα μειωθεί ☐

Θ' ανέβει ☐

Θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα ☐

→...

- "Τσουνάμι" είναι τα παλιρροϊκά θαλάσσια κύματα που προκαλούνται από ένα σεισμό ή μια ηφαιστειακή έκρηξη και τα οποία διαδίδονται στην επιφάνεια της θάλασσας με καταστροφικά αποτελέσματα για τις παράκτιες περιοχές.

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

- Για τα κύματα τσουνάμι έμαθα:

από την τηλεόραση ☐

από το σχολείο ☐

από τους γονείς μου ☐

- Τα αίτια των πλημμυρών είναι:

ανθρωπογενή ☐

φυσικο-γεωμορφολογικά ☐

όλα τα παραπάνω ☐

- Περισσότερο σεισμική περιοχή είναι:

η βόρεια Ευρώπη ☐

η κεντρική Ευρώπη ☐

η νότια Ευρώπη ☐

→...

- Οι σεισμοί εμφανίζονται όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες:

Συγκλίνουν, δηλαδή πλησιάζουν μεταξύ τους

☐

Αποκλίνουν, δηλαδή απομακρύνονται η μία από την άλλη

☐

Κινούνται παράλληλα

☐

Όλα τα παραπάνω

☐

- Γίνεται πρόγνωση των σεισμών;

ΝΑΙ

☐

ΟΧΙ

☐

- Σε περίπτωση σεισμού, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, πώς θ' αντιδράσετε;

Θα παραμείνετε στη θέση σας

☐

Θα τρέξετε γρήγορα προς της έξοδο

☐

Θα κρυφτείτε κάτω απ' τα θρανία

☐

- Στο παρελθόν, στο σχολείο σας, έχουν γίνει ασκήσεις για την εκκένωση των τάξεων στις οποίες να έχετε λάβει μέρος;

ΝΑΙ

☐

ΟΧΙ

☐

Αν ΝΑΙ, πόσες φορές;



ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ

