

# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών**

*Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος*

## **Μεταπτυχιακή Διατριβή**



**Διερεύνηση Αντιλήψεων των Εκπαιδευτικών Μέσης Εκπαίδευσης επαρχίας Λευκωσίας σχετικά με το περιβάλλον**

**Μαρία Κοκκίνου**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Σίσσυ Ευθυμιάδου**

**Μάιος 2016**

# **Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου**

**Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών**

**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Διαχείριση και  
Προστασία Περιβάλλοντος***

## **Μεταπτυχιακή Διατριβή**

**Μαρία Κοκκίνου**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Σίσσυ Ευθυμιάδου**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

**Μάιος 2016**

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

## Περίληψη

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, στόχος ήταν η διερεύνηση των περιβαλλοντικών αντιλήψεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Λευκωσία αλλά και η συγκριτική μελέτη μεταξύ εκπαιδευτικών των θεωρητικών και θετικών κατευθύνσεων.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που μαστίζουν τον πλανήτη μας, η παγκόσμια κλιματική αλλαγή, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και το ενεργειακό επηρεάζουν άμεσα την οικονομική και κοινωνική μας ζωή και με δεδομένο ότι η ολοκληρωμένη και ορθολογιστική υιοθέτηση ανάλογων στάσεων και συνηθειών είναι σήμερα περισσότερο επιβεβλημένη, εστίασαμε στην πρώτη γραμμή ανθρώπων που μπορούν να συνεισφέρουν σε αυτή την κατεύθυνση, αυτούς που μπορούν να προάγουν την γνώση, να επηρεάσουν και να προβληματίσουν τον αυριανό πολίτη: τους εκπαιδευτικούς.

Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου το οποίο απευθύνθηκε σε εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε γυμνάσια και λύκεια της Λευκωσίας.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί τόσο στο σύνολό τους όσο και σε επίπεδο υποομάδων καθηγητών θετικής και θεωρητικής κατεύθυνσης έχουν σε μεγάλο βαθμό κοινές αντιλήψεις, στάσεις και συνήθειες για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, οι οποίες κινούνται κατά βάση στο σωστό πλαίσιο.

Γενικά προκύπτει ο προβληματισμός τους για την κατάχρηση των φυσικών πόρων, την εξοικονόμηση ενέργειας και την περιβαλλοντική παιδεία που πρέπει να δώσουμε στους μαθητές μας σε όλες τις σχολικές βαθμίδες, τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας και την οικογένεια. Παρόλα αυτά, γενικά προκύπτουν κενά στις γνώσεις των εκπαιδευτικών σε καίρια θέματα όπως τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ερημοποίηση. Ιδιαίτερα χωλαίνουν οι γνώσεις των εκπαιδευτικών θεωρητικών μαθημάτων. Αξιοσημείωτο είναι το συμπέρασμα ότι στις σχολικές μονάδες Μέσης Εκπαίδευσης δεν υπάρχει ξεκάθαρη αντίληψη για οποιανδήποτε περιβαλλοντική πολιτική, δεν υπάρχουν ξεκάθαροι περιβαλλοντικοί στόχοι και δεν υπάρχει επαρκής ενημέρωση για τις ενεργειακές ανάγκες. Επίσης καμιά ουσιαστική απαίτηση ή παραίνεση δεν υπάρχει για προαγωγή της ενεργειακής βελτίωσης σε οποιονδήποτε τομέα στην κάθε σχολική μονάδα. Εν κατακλείδι, διαφαίνεται ότι η περιβαλλοντική ευσυνειδησία του κάθε σχολείου επαφίεται στην ευαισθησία της εκάστοτε Διεύθυνσης και του εκάστοτε εκπαιδευτικού, χωρίς άνωθεν οδηγίες ή στόχους από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.

## Summary

In this thesis the aim is to investigate the environmental perceptions of the teachers of the secondary education in Nicosia and to make a comparative study between teachers of theoretical and science teachers.

Environmental problems that influence our planet such as global climate change, environmental degradation and energy directly affects our economic and social life, making us adopt appropriate attitudes and habits, now more essential than ever. That is why we have focused to the front line people, the teachers, that can contribute in this direction, those who can promote knowledge and can influence citizens of tomorrow.

As a research tool, we have used a valid questionnaire with questions which was addressed to teachers working in high schools in the area of Nicosia.

Generally, we have seen the concern of the teachers regarding lack of natural resources, energy saving and the environmental education given to our students at all school levels, the Media and family.

Nevertheless, generally there is lack of knowledge in some key subjects such as renewable energy and desertification. Particularly these knowledge gaps are to be found among teachers of educational theory courses.

An analysis of the results shows that teachers of all subjects have common perceptions, attitudes and habits towards environmental issues, which lead eventually to the right direction.

In addition, there is a finding that in schools of Secondary Education, there is no clear understanding of environmental policies, there are not clear environmental objectives and there is insufficient information on the energy needs of the buildings.

Also there are no substantial requirements or precepts to promote energy improvement in the sectors of each school unit. In conclusion, this investigation showed that the environmental conscience of every school unit is left to the sensitivity of the respective Directorate of the school and the individual teacher, without instructions or goals set forward from the Ministry of Education and Culture.

## Ευχαριστίες

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού προγράμματος «Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Ευχαριστίες απευθύνω σε όλους όσους με βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής.

Την επιβλέπουσα καθηγήτρια Δρ Σίσσυ Ευθυμιάδου για την υπόδειξη, επιστημονική καθοδήγηση, ενθάρρυνση και ενίσχυση που προσέφερε ακούραστα και πάντα με καλοπροαίρετη διάθεση.

Τον φίλο και συνάδελφο Δρ Κουτσούλη Μιχαήλ για την πολύτιμη και πολύπλευρη υποστήριξη, ειδικότερα με το πρόγραμμα SPSS και την στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Τους εκπαιδευτικούς του Γυμνασίου Λατσιών, Γυμνασίου Παλλουριωτίσσας, Γυμνασίου Πλατύ, Λυκείου Δασούπολης, Λυκείου Λατσιών, Λυκείου Εθνομάρτυρα Κυπριανού που με το ενδιαφέρον τους διευκόλυναν τη διεξαγωγή της έρευνας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζονται στην οικογένειά μου που με τη πολύπλευρη συμπαράσταση και ψυχολογική στήριξη, την υπομονή και την κατανόηση τους δεν διαμαρτυρήθηκαν για τον χρόνο που τους στέρησα.



# Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>1</b>
1.1	Πρωτοτυπία της Έρευνας.....	2
<b>2</b>	<b>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση .....</b>	<b>5</b>
2.1	Η έννοια του Περιβάλλοντος.....	6
2.1.1	Περιβαλλοντικά Προβλήματα.....	9
2.1.2	Περιβαλλοντικές Συνδιασκέψεις .....	13
2.1.3	Στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.....	14
2.1.4	Νομοθετικές Πράξεις.....	14
2.1.5	Σύστημα Εμπορίας Αέριων Εκπομπών.....	16
2.1.6	Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων .....	17
2.1.7	Σχεδιασμός Προϊόντων .....	17
2.1.8	Πρόγραμμα REACH .....	17
2.1.8	Ολοκληρωμένη Πρόληψη και ρύπανσης .....	17
2.1.9	Πρόγραμμα LIFE .....	18
<b>3</b>	<b>Ερευνητική Μεθοδολογία.....</b>	<b>19</b>
3.1	Μεθοδολογία.....	19
3.1.1	Περιγραφή Δείγματος.....	19
3.1.2	Διεξαγωγή της Έρευνας.....	20
3.1.3	Κωδικοποίηση.....	20
<b>4</b>	<b>Αποτελέσματα.....</b>	<b>22</b>
4.1	Το δείγμα.....	22
4.1.1	Αποτελέσματα.....	22
<b>5</b>	<b>Σύνοψη και Προτάσεις .....</b>	<b>63</b>
5.1	Συνοπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων της έρευνας.....	68
5.1.1	Παρατηρήσεις πάνω στα αποτελέσματα της έρευνας .....	68
5.1.2	Προτάσεις επί των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	68
	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>73</b>
	<b>Παραρτήματα .....</b>	<b>82</b>
<b>A</b>	<b>Ερωτηματολόγιο</b>	
	.....	82
<b>B</b>	<b>Στατιστική Ανάλυση</b>	
	.....	86



# Κεφάλαιο 1

## Εισαγωγή

Παρατηρώντας τον πλανήτη μας στο παρόν στάδιο, με απογοήτευση εύκολα κανείς διαπιστώνει ότι συνολικά το ανθρώπινο γένος δεν τα έχει καταφέρει όσον αφορά την κατανομή ευμάρειας. Παρόλο που η τεχνολογική πρόοδος βοήθησε στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου στις ανεπτυγμένες χώρες, σε πολλές περιοχές του πλανήτη περί των δυο δισεκατομμυρίων ανθρώπων ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας (Davis G., 2009).

Τα τελευταία χρόνια η «Προστασία του Περιβάλλοντος» έχει αναδειχθεί ως ένα πολύ σημαντικό θέμα. Πλέον έχει γίνει σαφές σε παγκόσμιο επίπεδο ότι το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης το οποίο στηρίζεται στην εξάντληση των φυσικών πόρων και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος δεν είναι δυνατόν να συνεχιστεί (Alavi H., 2016, Williamson M., 2004).

Η μη αειφόρος χρήση των φυσικών πόρων και η επιδεινούμενη περιβαλλοντική υποβάθμιση σε συνδυασμό με την εκθετική αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, εμφανίζονται ανάμεσα στις κορυφαίες και αλληλεξαρτώμενες προκλήσεις τις οποίες η ανθρωπότητα καλείται να αντιμετωπίσει (Ανδρίτσος, 2008, Alario κ.α, 2015). Επιπλέον, η πολυσυζητημένη πλέον κλιματική αλλαγή χρήζει συντονισμένης δράσης, με δεδομένο ότι οι μη αναστρέψιμες μεταβολές στα οικοσυστήματα πιθανόν να προκύψουν στους επόμενους αιώνες (IPCC, 2001, NCCARF, 2009, Beckerman W., 1992).

Μέσα στον όλεθρο της οικολογικής κρίσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, η εκπαίδευση δε θα μπορούσε να μείνει αμέτοχη, επενδύοντας στην αναγκαιότητα να κατανοεί κανείς το περιβάλλον γύρω του, να αντιλαμβάνεται πως οποιαδήποτε παρέμβαση έχει αλυσιδωτές συνέπειες. (Rees W., 2003, Ekins P., 1993, Cole et al., 1973 ).

Μια από τις προτεραιότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τις τελευταίες δεκαετίες είναι η ευαισθητοποίηση των πολιτών στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Ο στόχος φαίνεται σήμερα να εκπληρώνεται, μιας και διαφαίνεται στις σχετικές έρευνες ως ένα κατ' εξοχήν σοβαρό ζήτημα (Sauve 1994, Eder 1996).

Στον Κυπριακό χώρο, η Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε) του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου αποτελεί το συντονιστικό φορέα του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού για την προώθηση των θεμάτων της Εκπαίδευσης του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης.

Πρώτιστο μέλημα της Ομάδας Π.Ε είναι η υλοποίηση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδιασμού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με επίκεντρο την Αειφόρο Ανάπτυξη, που εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο τον Οκτώβριο του 2007, καθώς επίσης και η διατήρηση και η βιωσιμότητα των ενεργειών και δράσεων που απορρέουν από αυτόν σε βάθος χρόνου, κατά τρόπο ενιαίο και συστηματικό σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Στρατηγικός στόχος της Ομάδας Π.Ε αποτελεί η ενσωμάτωση της στο σύνολο των εκπαιδευτικών βαθμίδων της Κύπρου, μέσα από την παράλληλη προώθηση κεντρικών εκπαιδευτικών δράσεων, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση των αυριανών κριτικά σκεπτόμενων και υπεύθυνα περιβαλλοντικών πολιτών στα πλαίσια της διαμόρφωσης του αειφόρου σχολείου το οποίο θα λειτουργεί ως φορέας περιβαλλοντικής εν συνείδησής και κοινωνικής προόδου (Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου, n.d).

Σκοπός τη εργασίας μου είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης σχολείων της Λευκωσίας όσον αφορά τα Περιβαλλοντικά Ζητήματα και την αειφορική ανάπτυξη. Αυτό γιατί είναι ευρέως γνωστό ότι η κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση για να είναι πετυχημένη, και για να προωθηθεί η περιβαλλοντική συνείδηση των αυριανών πολιτών που στο παρόν είναι μαθητές, η κατάρτιση, το ενδιαφέρον και η συνείδηση των εκπαιδευτικών είναι απαραίτητη (Robottom I., 1987, Disinger J., 1984, Müderrisoglu H., 2010).

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να μετασχηματίσει την ακαδημαϊκή του γνώση σε σχολική γνώση (Barett, 2007), με βάση τη γνωστική του επάρκεια και τις αντιλήψεις του πάνω σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Πρωτεργάτης της σύνδεσης της εκπαίδευσης με το περιβάλλον, πατέρας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, και κατ' επέκταση με της αντιμετώπιση των σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων, και την αειφορία θεωρείται ο Σκωτσέζος Βοτανολόγος Patrick Geddes (Geddes, 2004).

## 1.1 Πρωτοτυπία της Έρευνας

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι μεγάλης σημασίας για την πρόληψη των περιβαλλοντικών ζητημάτων και τη δημιουργία ενός υγιούς περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό, οι παράγοντες που παίζουν ρόλο στη διαμόρφωση των στάσεων εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ως προς το περιβάλλον θα πρέπει να μελετηθεί σε βάθος.

Σε αυτή τη μελέτη, οι στάσεις των εκπαιδευτικών της για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την περιβαλλοντική τους συμπεριφορά και τρόπο σκέψης έχουν διερευνηθεί. Το πακέτο SPSS χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων (Šebjan U., 2015)

Η διαμόρφωση συνειδητοποιημένων και υπεύθυνων πολιτών συνιστά στόχο του Εκπαιδευτικού μας συστήματος. Οι μαθητές μας αναμένεται με την ολοκλήρωση της βασικής τους εκπαίδευσης να έχουν μια ενεργειακά και περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά. Κάτι τέτοιο δε φαίνεται να επιτυγχάνεται στο παρόν.

Η διερεύνηση της κατάρτισης, των γνώσεων, αντιλήψεων και συνηθειών των Εκπαιδευτικών Μέσης Εκπαίδευσης είναι ένας τομέας που παραμένει ανεξερεύνητος σε πολλές εκφάνσεις του. Το κλειδί ίσως στην κατανόηση του προβλήματος κρύβεται ίσως στους επαγγελματίες εκπαιδευτικούς και στη δική τους στάση έναντι σε αυτά τα θέματα.

Η προσπάθεια εκτίμησης των παραγόντων που διαμορφώνουν τις ενεργειακές γνώσεις, στάσεις και συνήθειες των εκπαιδευτικών Μέσης αποτελεί στοιχείο πρωτοτυπίας.

Επιπρόσθετα η χρήση ενός εργαλείου, του ερωτηματολογίου σχεδιασμένου με ευέλικτο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψιν την ειδικότητα του κάθε εκπαιδευτικού και την περιοχή διαμονής του προσθέτει στο αποτέλεσμα.

Εκ των αποτελεσμάτων η αξία και η αναγκαιότητα της παρούσας έρευνας διαφαίνεται. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η στάση των εκπαιδευτικών για τα περιβαλλοντικά

ζητήματα καθώς και οι συνήθειες τους δεν παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις ως προς την ειδικότητα τους.

Διακυμάνσεις όμως ως προς την κατεύθυνση της ειδικότητας τους παρουσιάζονται σε θέματα περιβαλλοντικής κατάρτισης.

Επιπρόσθετα διαφαίνεται η απουσία κεντρικής πολιτικής σχετικά με θέματα ανακύκλωσης και ενεργειακής απόδοσης στις σχολικές μονάδες, όπως και η απουσία μετρήσιμων περιβαλλοντικών στόχων από πλευράς Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού.

Εν κατακλείδι διαφαίνεται η έλλειψη ουσιαστικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευτικών και των ενεργειακών αναγκών του κτιρίου όπου εργάζονται κάθε μέρα. Ως εκ τούτου η ενεργειακή συνείδηση του καθενός καθορίζεται από προσωπικές στάσεις και αντιλήψεις και όχι από κάποια ανώτερη αρχή.

# Κεφάλαιο 2

## Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

### 2.1 Η έννοια του Περιβάλλοντος

Περιβάλλον είναι ένα περίπλοκο σύνολο φυσικών, βιολογικών, κοινωνικών, πολιτισμικών και πολιτικών συνθηκών που περιβάλλουν τον άνθρωπο ή έναν οργανισμό και που τελικά καθορίζουν τη μορφή και τη φύση της επιβίωσής του (Unesco, 2002).

Περιβαλλοντική εκπαίδευση αναφέρεται σε οργανωμένες προσπάθειες για να διδάξει κανείς πώς γίνονται οι φυσικές λειτουργίες, και ειδικότερα, πώς τα ανθρώπινα όντα μπορούν να τις διαχειριστούν καθώς και τα οικοσυστήματα να ζουν με βιώσιμο τρόπο. Είναι ένα διεπιστημονικό πεδίο που ενσωματώνει διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως η βιολογία, η χημεία, η φυσική, η οικολογία, η επιστήμη της γης, η ατμοσφαιρική επιστήμη, τα μαθηματικά, και τη γεωγραφία (Payne, 2006, Rickinson M., 2001).

Ο όρος υπονοεί συχνά την εκπαίδευση στο πλαίσιο του σχολικού συστήματος, από την πρωτοβάθμια στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, μερικές φορές περιλαμβάνει όλες τις προσπάθειες για να εκπαιδεύσει το κοινό και στο ευρύτερο κοινό, συμπεριλαμβανομένων των υλικών εκτύπωσης, ιστοσελίδες, εκστρατείες στα μέσα ενημέρωσης κ.τ.λ. (Ramsey and Hungerford, 1989).

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) είναι η διδασκαλία των ατόμων και των κοινοτήτων, στη μετάβαση σε μια κοινωνία που είναι γνώστες του περιβάλλοντος και των συναφών προβλημάτων της, γνωρίζουν τις λύσεις σε αυτά τα προβλήματα, και το κίνητρο για την επίλυσή τους (Vlasta Hus V.,2010).

Ένας σημαντικός εξειδικευμένος διεθνής Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών, ο εκπαιδευτικός Επιστημονικός και Πολιτιστικό Οργανισμός με την διεθνή ονομασία UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural) δημιουργήθηκε στις 16 Νοεμβρίου του 1947 με στόχο την παγίωση της παγκόσμιας ειρήνης μέσα από την επικοινωνία των λαών δια της εκπαίδευσης, των φυσικών και κοινωνικών επιστημών και του πολιτισμού. Η UNESCO αναφέρει ότι η Ε.Ε. είναι ζωτικής σημασίας για την μετάδοση μια εγγενή σεβασμό για τη φύση μεταξύ των πολιτών και στην ενίσχυση της δημόσιας περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης (Hite S.J., 2010). Επιπρόσθετα δίνει έμφαση στο ρόλο της ΕΕ στην διασφάλιση του μέλλοντος παγκόσμιες εξελίξεις της κοινωνίας της ποιότητας ζωής, μέσα από την προστασία του περιβάλλοντος, την εξάλειψη της φτώχειας, την ελαχιστοποίηση των ανισοτήτων και την ασφάλιση της αιεφόρου ανάπτυξης (UNESCO, 2014a, Eagles, P., & Demare, R. 1999).

### **2.1.1 Περιβαλλοντικά Προβλήματα**

Ο πλανήτης μας νοσεί και πολλαπλά προβλήματα τον μαστίζουν περιβαλλοντικά. Τα πιο σημαντικά από αυτά τα προβλήματα είναι:

#### **α) Φαινόμενο του θερμοκηπίου:**

Η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, συνεπακόλουθο της αυξανόμενης εκβιομηχάνισης με την καύση των ορυκτών καυσίμων είναι υπεύθυνη για το μεγαλύτερο μέρος του διοξειδίου του άνθρακα, CO<sub>2</sub>, που εκλύεται στην ατμόσφαιρα. Η ενέργεια είναι επίσης υπεύθυνη και για μέρος των εκπομπών μεθανίου, συνεισφέρει στην παραγωγή NO<sub>x</sub> και σε μικρό τμήμα των χλωροφθοράνθρακες (CFC) και το όζον στην τροπόσφαιρα.

Τα αέρια αυτά παραμένουν στην ατμόσφαιρα για χρόνια και παγιδεύουν την ηλιακή ακτινοβολία, οδηγώντας στην προοδευτική αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης. Αυτό ονομάζεται επίσης και «κλιματική αλλαγή» ή «παγκόσμια θέρμανση» (Pingoud κ.α, 2012, Markandya κ.α, 1999, Rapp D., 2008, Masahiko I., 2013).

Η συγκέντρωση CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα εκτιμάται ότι αυξήθηκε κατά 31% από το 1750 (IPCC, 2007b). Οι κύριοι παράγοντες που συντελούν στην δημιουργία των αερίων του θερμοκηπίου είναι η καύση των ορυκτών καυσίμων, οι αλλαγές στη χρήση γης, (π.χ. η

αποψίλωση των δασών) και η εντατικοποίηση της γεωργίας. Η κλιματική αλλαγή είναι το αποτέλεσμα πολύπλοκων διαδικασιών που επηρεάζουν την ατμόσφαιρα, την επιφάνεια της γης, των ωκεανών, και την κρυόσφαιρα (χιόνι, πάγος, και τα μονίμως παγωμένα εδάφη). Οι επιστήμονες που μελετούν το κλίμα προβλέπουν μια συνεχιζόμενη αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας, καθώς και μια αύξηση της στάθμης της θάλασσας και αλλαγές στη βροχοπτώση. Το IPCC επεξεργάζεται μια σειρά από πιθανά σενάρια που αφορούν την εξέλιξη της κλιματικής αλλαγής κατά τις επόμενες δεκαετίες, τα οποία εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες όπως η οικονομική ανάπτυξη, οι αλλαγές στο μέγεθος του πληθυσμού, και οι μελλοντικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Υπηρεσία Ενέργειας Κύπρου, 2010, Losev K. S, 2009).

#### β) Όξινη βροχή:

Εμφανίζεται σε υπερτοπικό επίπεδο και οφείλεται στις εκπομπές οξειδίων θείου και αζώτου από την καύση του γαιάνθρακα και του πετρελαίου (Hao J, 2001, Zhang Y., 2003).

#### γ) Όζον:

Το όζον είναι αέριο άχρωμο, βαρύτερο του αέρα με δριμεία οσμή. Το όζον το συναντούμε στα πλέον γνωστά προβλήματα ρύπανσης από την αστική έως την παγκόσμια κλίμακα όπως το φωτοχημικό νέφος, την αύξηση του τροποσφαιρικού όζοντος και μείωση του στρατοσφαιρικού όζοντος, την τρύπα του όζοντος και την ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Το όζον είναι ένα αέριο στοιχείο που παράγεται στην όπου και βρίσκεται περίπου το 90% του ολικού όζοντος της ατμόσφαιρας της γης. Το στρατοσφαιρικό όζον είναι το λεγόμενο «καλό» όζον γιατί δρα ως φίλτρο στο υπεριώδες που μας προστατεύει από τις επιβλαβή υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία. Η μείωση του όζοντος στην στρατόσφαιρα από την χρήση ανθρωπογενών χημικών στοιχείων όπως οι χλωροφθοράνθρακες τις τελευταίες δεκαετίες του 20ου αιώνα είναι ένα πρόβλημα σε παγκόσμια κλίμακα και έχει απασχολήσει ιδιαίτερα αλλά και συνεχίζει να απασχολεί τόσο την επιστημονική κοινότητα όσο και την κοινή γνώμη

και τις κυβερνήσεις των κρατών. Το φαινόμενο απαντάται με διαφορετική ένταση από περιοχή σε περιοχή (Moller D., 2000, Ζάνης Π., 2014)

δ) Φωτοχημικό νέφος:

Δημιουργείται μόνο σε τοπικό επίπεδο και οφείλεται βασικά στις εκπομπές των αυτοκινήτων (και βιομηχανίας) με τη συνεργία ευνοϊκών κλιματολογικών συνθηκών (Zheng J. κ.α, 2016)

ε) Ρύπανση των υδάτινων πόρων:

Είτε από πυρηνικά ή άλλα υγρά απόβλητα στα υπόγεια νερά, σε τοπικό επίπεδο και η υποβάθμιση ποταμών λιμνών και ωκεανών ( Misdaq M., Satif. C., 1996)

στ) Πετρελαιοκηλίδες:

Στη θάλασσα ή ποταμούς και διαρροές σε επιφανειακά νερά (Faghihifard M., Badri M. A. 2016)

ζ) Θερμική ρύπανση:

Σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο, τα θερμικά απόβλητα σε θάλασσα, σε άλλους υδάτινους αποδέκτες, στην ξηρά και ατμόσφαιρα (Mori et al., 2010, Wolf M.A. et al., 2014)

η) Χρήση γης:

Είναι κυρίως τοπικής σημασίας. Η χρήση γης και οι συνακόλουθες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις είναι αναπόφευκτες κατά την αξιοποίηση οποιασδήποτε μορφής ενέργειας. Τις περισσότερες φορές οι κάτοικοι διάκεινται εχθρικά σε κάθε χρήση γης για ενεργειακές ή άλλες δραστηριότητες (π.χ. υγειονομική ταφή απορριμμάτων, βιομηχανίες κτλ.). Η συμπεριφορά αυτή είναι γνωστή ως σύνδρομο «όχι στην αυλή μου» ή στα αγγλικά «not-in-my-backyard syndrome», NIMBS. Τέλος, λόγω



της όξινης βροχής ή άλλων φαινομένων μπορεί να υπάρξει υποβάθμιση βιοτόπων, δασών κτλ. (Ανδρίτσος, 2008).

Για να αντιμετωπίσουμε όλες αυτές τις προκλήσεις που έχουμε στις μέρες μας μετά το 2015 και να φτάσουμε σε μια βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη απαιτείται η ενεργός και δημιουργική συμμετοχή του πληθυσμού, ο οποίος θα πρέπει να αναπτύξει την ικανότητά του να ενεργούν και να σκέφτονται (Tuckett, A., 2013b, JSCE 1996).

### **2.1.2 Περιβαλλοντικές Συνδιασκέψεις: 4 περίοδοι εξέλιξης του Περιβαλλοντικού Δικαίου**

Η ίδρυση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών το 1945, σηματοδότησε τη συλλογική διαχείριση του πλανήτη σε θέματα παγκόσμιου ενδιαφέροντος και θέματα κρίσεων. Από τότε όμως μέχρι και τη δεκαετία του 1970, η Διεθνής Κοινότητα δεν επέδειξε ευαισθησία σε θέματα περιβάλλοντος ούτε και νομοθέτησε σχετικά.

Για περισσότερα από 40 έτη τα Ηνωμένα Έθνη δείχνουν να ανησυχούν για το μέγεθος και τις συνέπειες της υποβάθμισης του πλανήτη μας και των πόρων του. Για πρώτη φορά, το 1972, στην Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης (Stockholm Summit) σημείωσε ότι οι τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις έχουν μια βαθιά επίδραση στη σχέση μεταξύ του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, για την ποιότητα των οικοσυστημάτων. Σκοπός της Διάσκεψης της Στοκχόλμης ήταν να δώσει τον ΟΗΕ και τη διεθνή κοινότητα το ευκαιρία για να εξετάσει σφαιρικά τα προβλήματα του ανθρώπινου περιβάλλοντος (Galizzi P., 2005)

Εντός δυο βδομάδων λοιπόν, 113 κράτη προέβησαν στην υιοθέτηση Διακήρυξης με 26 Αρχές (Stockholm Declaration), σε ψήφισμα για θεσμικά και χρηματοοικονομικά μέσα και στην κατάρτιση Σχεδίου Δράσης με 109 συστάσεις (action plan).

Σύμφωνα με την 21<sup>η</sup> Αρχή τα κράτη έχουν, το κυρίαρχο δικαίωμα να εκμεταλλεύονται τους δικούς τους πόρους σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές πολιτικές τους και την ευθύνη να εξασφαλίσουν ότι οι δραστηριότητες που εμπíπτουν στη δικαιοδοσία ή τον έλεγχό τους δεν προκαλούν ζημιές στο περιβάλλον άλλων κρατών ή περιοχών πέρα από

τα όρια της εθνικής τους δικαιοδοσίας (Elliot L., 1998, Hildebrandt K., 1975, Bridge G., 2009).

Η Διεθνής Επιτροπή για το Περιβάλλον (WCED World Commission on Environment and Development) και την Ανάπτυξη ιδρύθηκε το 1983 υπό τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών υπό την προεδρία της Δρ Gro Harlem Brundtland, κατόπιν πολλών αποτυχιών για διεθνείς αναφορές αλλά και του Συνεδρίου των Η.Ε του 1972 για οποιαδήποτε κοινή αναφορά σχετικά με την άνιση ανάπτυξη μεταξύ διαφορετικών περιοχών του πλανήτη και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η έκθεση της WCED "Our Common Future": παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 1987 στο Λονδίνο (Holdena E, 2014). Πρόκειται για μια εκτενή αναφορά στις απειλές που δέχεται ο πλανήτης από την υπερ-ανάπτυξη και την υπο-ανάπτυξη. Τότε ο όρος «αιφορία» διατυπώθηκε για πρώτη φορά ως: «Η ανάπτυξη είναι αιφόρος όταν ικανοποιεί τις σύγχρονες ανάγκες, χωρίς να μειώνει τις δυνατότητες των επόμενων γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED, 1987, Elliott J., 2009, Smith P., 2015).

Ένας άλλος ορισμός προέρχεται από μια στρατηγική για την αιφορία , «Φροντίζοντας τη Γη» των οργανισμών WWF, UNEP και IUCN όπου αιφόρος ανάπτυξη σημαίνει «βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου στα πλαίσια της ικανότητας των οικοσυστημάτων» (Hesselink Kemper and Wals, 2002).

Οι έννοιες της βιωσιμότητας της έκθεσης Brundtland (WCED,1987 ) και τα έγγραφα Ρίο ( OHE , 1992 ) απαιτούν το συνδυασμό της οικολογικής , οικονομικής , κοινωνικής , και - κάτι που είναι συχνά αγνοούνται - στις θεσμικές πτυχές της κοινωνικής ανάπτυξης (Beate L. and Grießler E., 2005).

Σε δεύτερο στάδιο, το 1992, πραγματοποιήθηκε η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UNCED) στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας με τη συμμετοχή 176 Κρατών. Αυτό οδήγησε στην υιοθέτηση των κάτωθι νομικά μη-δεσμευτικών κειμένων: τη Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (Rio Declaration), την Ατζέντα 21 (Agenda 21) και τις Δασικές Αρχές.

Δύο σημαντικές νομικά δεσμευτικές συμφωνίες τέθηκαν προς υπογραφή και κύρωση: Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα (CBD) και Η Σύμβαση Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC).

Η Ατζέντα 21, είναι ένα σχέδιο δράσης για την παραγωγή διεθνών και εθνικών στρατηγικών που εγκρίθηκε από τις περισσότερες κυβερνήσεις. (Servaes J., 2013)

Η δημιουργία της Επιτροπής για την Αειφόρο Ανάπτυξη (CSD) αργότερα εκείνη τη χρονιά ήρθε να εξασφαλιστεί την αποτελεσματική παρακολούθηση της UNCED.

Παράλληλα έγινε ανάλυση του Σχεδίου Δράσης με τους ακόλουθους άξονες:

1. Δίκαιη διακυβέρνηση Εξάλειψη της φτώχειας
2. Υδάτινοι πόροι
3. Πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης Ενέργεια
4. Χημικά προϊόντα Βιοποικιλότητα και φυσικοί πόροι
5. Υγεία
6. Παγκοσμιοποίηση και εμπόριο

10 χρόνια αργότερα, το 2002, η διεθνής κοινότητα συγκεντρώθηκε στο Γιοχάνεσμπουργκ για την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Βιώσιμη Ανάπτυξη ("WSSD") για να επεξεργαστεί τις δεσμεύσεις σχετικά με την περιβαλλοντική συνεργασία έγινε στη Νέα Υόρκη και να αξιολογήσει την κατάσταση της εφαρμογής της ατζέντας του Ρίο. Αυτό επρόκειτο να είναι η δεύτερη αναθεώρηση της εφαρμογής των συμφωνιών του Ρίο (Galizzi P., 2005).

Το 2012, πραγματοποιήθηκε η Συνδιάσκεψη του Ρίο, όπου εκεί υιοθετήθηκε ένα μη δεσμευτικό κείμενο με τίτλο «Το μέλλον που θέλουμε». Εκεί 192 κράτη ανανέωσαν τις πολιτικές τους δεσμεύσεις κύρια σημεία την υποστήριξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης δε διεθνές επίπεδο, την ενδυνάμωση της UNEP με σκοπό την ανάδειξη της ως Διεθνή Περιβαλλοντική Αρχή. Τα κράτη επιπρόσθετα συμφώνησαν να βρουν εναλλακτικές μεθόδους υπολογισμού του ΑΕΠ λαμβάνοντας υπόψιν και περιβαλλοντικές παραμέτρους, επισημάνθηκε η αναγκαιότητα αποκατάστασης της

βιωσιμότητας των ωκεανών και επιβεβαιώθηκαν οι δεσμεύσεις για τη σταδιακή κατάργηση των ορυκτών καυσίμων.

Υπάρχουν ποικίλα παραδείγματα τα οποία αναδεικνύουν τα προβλήματα που δημιουργεί μία ενεργειακή κρίση. Αναφέρεται δε πως η πρώτη ενεργειακή κρίση που έπληξε τη διεθνή οικονομική κοινότητα κατά το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα, συνέβη το 1973 και ουσιαστικά κατέδειξε τον τρόπο του χειρισμού της ενέργειας, από αυτούς που την κατέχουν, με ποιο τρόπο χρησιμοποιούν αυτή την δύναμη που λέγεται μαύρος χρυσός, για να επιτύχουν τους στόχους τους και να επιβάλουν τους δικούς τους όρους (Μαρίνου, 2004).

Αναφερόμενοι σχετικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, θα λέγαμε σχετικά πως ο ορισμός ότι το περιβάλλον είναι ένα σύνολο παραγόντων (βιοτικών και αβιοτικών), θα πρέπει να θεωρηθεί απλοϊκός, αφού δεν καθορίζεται ούτε ο τρόπος ούτε το αποτέλεσμα της διαπλοκής των παραγόντων αυτών. Περισσότερο εμπειριστωμένος είναι ο ορισμός που δίνεται στο κείμενο του νόμου «Για την Προστασία του Περιβάλλοντος» (European Renewable Energy Council, 2004).

Οι αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ωστόσο αναφέρουν πως τα είδη της ενέργειας που χρησιμοποιούμε και ο τρόπος χρήσης τους είναι οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν την ποιότητα της ζωής μας και τις επιβλαβείς επιπτώσεις που προκαλούμε στο περιβάλλον και στα συστήματα υποστήριξης της ζωής στον πλανήτη. Η παρούσα εξάρτηση των ανθρώπων από μη ανανεώσιμα ορυκτά καύσιμα, είναι ο κύριος ένοχος για τη ρύπανση του αέρα και του νερού, την καταστροφή του εδάφους και την προβλεπόμενη αύξηση της παγκόσμιας θερμότητας. Επίσης, το πετρέλαιο, ο πλέον διαδεδομένος φυσικός ενεργειακός πόρος, θα μειωθεί στα επόμενα 40-80 χρόνια οπότε και πρέπει να το αντικαταστήσουμε με νέα μέσα (Φραγκιαδάκης, 2008).

Αποτελεί γεγονός πως σ' ένα κόσμο που οι διεθνείς σχέσεις δεν διέπονται από αρχές δικαίου αλλά υπερισχύει το δίκαιο του ισχυρότερου, η πρόσβαση στις περιοχές των αποθεμάτων πετρελαίου, φυσικού αερίου και άλλων υδρογονανθράκων οριοθετείται από μόνη της ως μια βασική πηγή εξουσίας και ισχύος (European Commission, 2010).

Ωστόσο και ενώ το ενεργειακό πρόβλημα της κατανάλωσης και εκείνο της παραγωγής ενέργειας θα μπορούσε να λυθεί σε ένα βαθμό με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και πιο συγκεκριμένα τη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων αλλά και ανεμογεννητριών, είναι πολλοί οι ειδικοί και οι απλοί πολίτες που αντιδρούν σε μια τέτοια προοπτική. Οι λόγοι για το γεγονός αυτό ποικίλοι, όπως ποικίλα είναι και τα αποτελέσματα τα οποία θα μπορούσαν να προκύψουν από την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με απώτερο σκοπό την οικονομία των καταναλωτών αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος.

Βάσει των παραπάνω, αναμενόμενο ήταν το Ευρωπαϊκό Νομοθετικό Σχέδιο για την χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων στην Ευρώπη, είτε πρόκειται για χρήση σε βιομηχανικές μονάδες είτε σε οικίες, να περιλαμβάνει την πράξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας με τίτλο Οδηγία 2009/28 ΕΚ (European Commission, 2010). Η συγκεκριμένη πράξη δημιουργήθηκε από το Κοινοβούλιο της Ευρώπης και το Συμβούλιο της 23<sup>ης</sup> Απριλίου του 2009 κι αφορά τη προώθηση χρήσης ενέργειας η οποία προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές καθώς και τη τροποποίηση αλλά και συνακολούθηση των οδηγιών 2001/77/ ΕΚ και 2003/30/77 για τις χώρες μέλη της Κοινότητας (European Commission, 2010). Εντός του συγκεκριμένου πλαισίου ωστόσο, αναφέρεται και η σχετική προώθηση και ενθάρρυνση της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από τα κράτη μέλη.

### **2.1.3 Στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων**

Η Ευρωπαϊκή στρατηγική για τη χρήση των φυσικών πόρων, διαμορφώνει ένα πλαίσιο δράσης το οποίο αποβλέπει στη μείωση των πιέσεων επί του περιβάλλοντος, οι οποίες απορρέουν από την παραγωγή και κατανάλωση φυσικών πόρων, χωρίς να επιβαρύνεται η οικονομική ανάπτυξη. Οι πτυχές που συνδέονται με τους πόρους θα ενσωματωθούν σε όλες τις κατάλληλες πολιτικές και θα ληφθούν ειδικά μέτρα, ιδιαίτερα δε η δημιουργία ενός κέντρου δεδομένων και δεικτών, η ανάπτυξη ενός ευρωπαϊκού φόρουμ και η σύσταση διεθνούς ομάδας εμπειρογνομώνων (Marsden T., 2009).

Η στρατηγική αυτή καθορίζει τις κατευθύνσεις της δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε) για την επόμενη 25ετία, με στόχο την αποδοτικότερη και πλέον αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.

Στόχος της στρατηγικής είναι ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχει η χρήση των φυσικών πόρων (εξάντληση των πόρων και ρύπανση), τηρουμένων, εκ παραλλήλου, των στόχων που ορίστηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας όσον αφορά την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση. Εμπλέκονται εν προκειμένω όλοι οι τομείς οι οποίοι καταναλώνουν πόρους, με στόχο τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων, τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους και την υποκατάσταση των εξαιρετικά ρυπογόνων πόρων με εναλλακτικές λύσεις.

Στο στάδιο αυτό δεν έχει καθοριστεί κανένας αριθμητικός στόχος, πλην όμως η στρατηγική προβλέπει τη δυνατότητα καθορισμού τέτοιων στόχων κατά τη διάρκεια των προσεχών ετών, όταν το γνωστικό επίπεδο για την φύση των πόρων και οι δείκτες της εξέλιξής τους θα έχουν επαρκώς αναπτυχθεί ώστε να είναι εκμεταλλεύσιμοι.

#### **2.1.4 Διαδικασία θέσπισης Νομοθετικών Πράξεων για το Περιβάλλον**

Θεμέλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι το κράτος δικαίου. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι ενέργειες της βασίζονται στις Συνθήκες, τις οποίες όλα τα κράτη μέλη της Ένωσης ενέκριναν εκούσια και δημοκρατικά. Για παράδειγμα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν μπορεί να προτείνει νομοθετικές ρυθμίσεις σε έναν τομέα πολιτικής που δεν αναφέρεται στις Συνθήκες. Οι Συνθήκες είναι δεσμευτικές συμφωνίες μεταξύ των κρατών μελών της Ε.Ε. Ορίζουν τους στόχους της Ε.Ε, τους κανόνες που διέπουν τα θεσμικά της όργανα, τον τρόπο λήψης των αποφάσεων και τη σχέση της Ε.Ε με τα κράτη μέλη της. Ενίοτε, οι Συνθήκες τροποποιούνται, ώστε η ΕΕ να γίνεται πιο αποτελεσματική και διαφανής, να προετοιμάζεται καλύτερα για τα νέα κράτη μέλη και να εισάγει νέες μορφές συνεργασίας, όπως η καθιέρωση του κοινού νομίσματος. Με βάση τις Συνθήκες, τα θεσμικά όργανα της Ε.Ε μπορούν να εκδίδουν νομοθετικές πράξεις, τις οποίες στη συνέχεια εφαρμόζουν τα κράτη μέλη. Τα πλήρη κείμενα των Συνθηκών, των νομοθετικών πράξεων, της νομολογίας και των νομοθετικών προτάσεων είναι διαθέσιμα στη βάση δεδομένων του ευρωπαϊκού δικαίου EUR-Lex.

Η ποιότητα του περιβάλλοντος θεωρείται μείζον θέμα τόσο για την υγεία όσο και τη βιωσιμότητα του πλανήτη μας. Από τη δεκαετία του 1970, η Ε.Ε συνέταξε νομοθεσίες προκειμένου να διασφαλίζεται η συνετή χρήση των φυσικών πόρων, να ελαχιστοποιούνται οι δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής και της κατανάλωσης και να προστατεύονται η βιοποικιλότητα και οι φυσικοί οικότοποι.

Το περιβαλλοντικό δίκαιο της Ε.Ε καλύπτει πολυάριθμες πτυχές όπως τη διαχείριση αποβλήτων, την ποιότητα του αέρα και των υδάτων, τα αέρια θερμοκηπίου και τις τοξικές χημικές ουσίες.

Οι περιβαλλοντικοί προβληματισμοί ενσωματώνονται στην πολιτική για τις μεταφορές και για την ενέργεια, και αποτελώντας μοχλό πίεσης για αυστηρότερα περιβαλλοντικά πρότυπα και αποτελεσματική δράση κατά της κλιματικής αλλαγής.

Εντός της Ε.Ε λοιπόν, η λήψη αποφάσεων λαμβάνει χώρα κατά κανόνα με τη λεγόμενη «διαδικασία συν απόφασης», που συνεπάγει ότι οι προτεινόμενοι νόμοι πρέπει να εγκριθούν τόσο από το άμεσα εκλεγμένο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο όσο και από το Συμβούλιο που εκπροσωπεί τις κυβερνήσεις όλων των 27 χωρών μελών της.

Κάθε που η Επιτροπή πρόκειται να καταθέσει νέα πρόταση Νόμου, έχει αξιολογήσει τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειες που ενδέχεται να προκύψουν συντάσσοντας ένα κείμενο με "εκτιμήσεις επιπτώσεων" όπου αναλύονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων εναλλακτικών επιλογών.

Επιπρόσθετα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαβουλεύεται με μη κυβερνητικές οργανώσεις, τοπικές αρχές και εκπροσώπους των διαφόρων κλάδων και της κοινωνίας των πολιτών αλλά και με εμπειρογνώμονες οι οποίοι παρέχουν συμβουλές για τεχνικά θέματα ώστε οι νομοθετικές προτάσεις να συνάδουν και να μη συγκρούονται με τις ανάγκες των άμεσα ενδιαφερομένων.

Τα εθνικά κοινοβούλια των χωρών-μελών μπορούν να εκφράσουν επίσημα τις επιφυλάξεις τους εάν υπάρχουν ενώ οι πολίτες μπορούν μέσω διαδικτύου να εκφραστούν ενάντια σε κάποια πρόταση νόμου.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο εξετάζουν τις προτάσεις της Επιτροπής και με τη σειρά τους προτείνουν τροποποιήσεις. Το Κοινοβούλιο έχει την εξουσία να εμποδίσει την έγκριση της προτεινόμενης νομοθετικής πράξης εάν δεν μπορεί να συμφωνήσει με το Συμβούλιο. Εάν τα δύο όργανα συμφωνήσουν επί των τροποποιήσεων, η προτεινόμενη νομοθετική πράξη εγκρίνεται. Εάν δεν μπορούν να συμφωνήσουν, μια επιτροπή συνδιαλλαγής επιχειρεί να βρει λύση.

Η Ε.Ε έχει θεσπίσει μια σειρά νομοθετικών πράξεων μέσω των τεσσάρων πρώτων κοινοτικών προγραμμάτων δράσης (κυρίως όροι και περιορισμοί σε θέματα

διαχείρισης αποβλήτων, ρύπανση υδάτων και αέρα), του 5ου Προγράμματος δράσης (στη διάρκεια του οποίου η προστασία του περιβάλλοντος αναβαθμίστηκε στην Ε.Ε σε επίπεδο επίσημης πολιτικής), της «συνθήκης του Άμστερνταμ» με την οποία ενσωματώθηκε στους στόχους της Ευρωπαϊκής Κοινότητας η αρχή της «βιώσιμης ανάπτυξης».

Από την αξιολόγηση των παραπάνω προγραμμάτων προκύπτει το συμπέρασμα ότι η φθορά του περιβάλλοντος θα συνεχιστεί, εκτός εάν:

- α) Στα κράτη μέλη η νομοθεσία εφαρμοζόταν με μεγαλύτερη αποφασιστικότητα
- β) Οι εμπλεκόμενοι φορείς και οι πολίτες έριχναν μεγαλύτερο βάρος στη προστασία του περιβάλλοντος.

### **2.1.5 Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών**

Η Ε.Ε θέσπισε ένα σύστημα εμπορίας αέριων εκπομπών με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Μεταξύ άλλων, το σύστημα καλύπτει μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, σταθμούς καύσης, διυλιστήρια πετρελαίου, καθώς και μονάδες παραγωγής σιδήρου, χάλυβα, τσιμέντου, γυαλιού, ασβέστου, τούβλων, κεραμικών, χαρτιού κ.ά. (Deja et al., 2010)

Οι υπεύθυνοι των μονάδων αυτών υποχρεούνται να παρακολουθούν και να δηλώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου των μονάδων τους. Για κάθε τόνο εκπεμπόμενων αερίων, επιβαρύνονται (πληρώνουν) με ένα "δικαίωμα" (άδεια) εκπομπής. Ο συνολικός αριθμός "δικαιωμάτων" στο σύστημα είναι καθορισμένος και σταδιακά θα μειώνεται, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι και το σύνολο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα μειώνεται.

Ένα ποσοστό δικαιωμάτων διανέμεται δωρεάν, αλλά οι υπεύθυνοι μπορούν επίσης να αγοράσουν δικαιώματα μέσα από δημοπρατήσεις ή το χρηματιστήριο.



Οι υπεύθυνοι μπορούν είτε να χρησιμοποιούν τα δικαιώματά τους για να καλύπτουν τις εκπομπές τους, είτε να λαμβάνουν μέτρα για να μειώσουν τις εκπομπές τους είτε και τα δύο.

Επιπρόσθετα υπάρχει η δυνατότητα να εμπορευθούν εάν υπάρξει πλεόνασμα δικαιωμάτων σε άλλες μονάδες που προτιμούν να αγοράσουν επιπλέον δικαιώματα για να καλύψουν τις εκπομπές τους.

Το 2009 οι Ευρωπαίοι νομοθέτες έχουν εισάγει βελτιωτικές διατάξεις στο σύστημα με το να καθορίσουν σε κεντρικό επίπεδο το ανώτατο όριο του συνόλου των δικαιωμάτων, με το να επιλέξουν ως δημοπράτηση ως προκαθορισμένη μέθοδο κατανομής δικαιωμάτων, με το να θεσπίσουν κανόνες σε επίπεδο Ε.Ε για τη δωρεάν κατανομή δικαιωμάτων και με το να συμπεριλάβουν άλλα αέρια θερμοκηπίου και επιπλέον τομείς της οικονομίας στο σύστημα (Villoria-Saez p., 2016, Stranlund J et al., 2014, Deja J. Et al.,2010).

#### **2.1.6 Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων**

Οι επιχειρήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τη νομοθεσία σχετικά με την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων καθώς και την αποφυγή δημιουργίας τους.

#### **2.1.7 Σχεδιασμός Προϊόντων**

Η διάσταση της ενεργειακής απόδοσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τα πρώτα στάδια σχεδιασμού ενός προϊόντος. Σύμφωνα με τη νομοθεσία της Ε.Ε, τα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια, ειδικά όσα παρουσιάζουν μεγάλες δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας, όπως οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και ο εξοπλισμός θέρμανσης, πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να είναι ενεργειακά αποδοτικότερα.

### **2.1.8 Πρόγραμμα REACH**

Το πρόγραμμα REACH αποσκοπεί στην αντικατάσταση των πιο επικίνδυνων ουσιών από ασφαλέστερες εναλλακτικές ουσίες. Οι επιχειρήσεις πρέπει να αποδείξουν ότι οι ουσίες που παράγουν ή χρησιμοποιούν είναι ασφαλείς. Όλες οι επιχειρήσεις που παράγουν ή χρησιμοποιούν χημικές ουσίες έχουν υποχρεώσεις στο πλαίσιο του REACH.

### **2.1.9 Ολοκληρωμένη Πρόληψη και έλεγχος ρύπανσης (IPPC)**

Το πρόγραμμα IPPC καλύπτει τις εξαιρετικά ρυπογόνες βιομηχανίες και επιχειρήσεις στους τομείς της ενέργειας, των μετάλλων, των ορυκτών, της διαχείρισης αποβλήτων και των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Οι μονάδες στους τομείς αυτούς, οι οποίες υπερβαίνουν ένα ορισμένο μέγεθος, πρέπει να λαμβάνουν άδεια προκειμένου να εξασκήσουν τις δραστηριότητές τους. Πρέπει επίσης να πληρούν ορισμένα κριτήρια, τα λεγόμενα κριτήρια της "καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας", με σκοπό την πρόληψη της ρύπανσης, την ενεργειακή αποδοτικότητα και τη διάθεση των αποβλήτων. Αρμόδιες για την έκδοση αδειών είναι οι εθνικές αρχές.

Οι επιχειρήσεις μπορούν, με δική τους πρωτοβουλία, να υιοθετήσουν πρακτικές αυστηρότερες από τις ελάχιστες περιβαλλοντικές απαιτήσεις που ορίζει η νομοθεσία. (Ramos-Peralonso M.J., 2014, O'Malley V., 1999)

### **2.2 Πρόγραμμα LIFE**

Το πρόγραμμα LIFE+ παρέχει ειδική βοήθεια για έργα προστασίας του περιβάλλοντος και διατήρησης της φύσης. Το πρόγραμμα αυτό, με προϋπολογισμό 2,1 δις ευρώ για το διάστημα 2007-13, συγχρηματοδοτεί περιβαλλοντικά έργα που εντάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες: φύση και βιοποικιλότητα, περιβαλλοντική πολιτική και διακυβέρνηση, ενημέρωση και επικοινωνία.

Απευθύνεται στις μικρές επιχειρήσεις, κυρίως τις πολύ μικρές, που συχνά δεν διαθέτουν τους πόρους και τις γνώσεις ώστε να κατανοήσουν και να αντιμετωπίσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το πρόγραμμα παρέχει τους πόρους, τις πληροφορίες και

τα εργαλεία που χρειάζονται οι επιχειρήσεις για να λειτουργούν με τρόπο φιλικότερο προς το περιβάλλον. Η χορηγούμενη χρηματοδότηση, που προέρχεται από διάφορες πηγές, έχει ως στόχο να τις βοηθήσει να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις.

# Κεφάλαιο 3

## Ερευνητική Μεθοδολογία

### 3.1 Μεθοδολογία

Η χρήση ερωτηματολογίου ως ερευνητικό εργαλείο κρίθηκε η καταλληλότερη επιλογή επειδή θέλαμε να έχουμε μια πιο σφαιρική απεικόνιση των απόψεων των εκπαιδευτικών στο θέμα. Επίσης το ερωτηματολόγιο υπερτερεί έναντι της συνέντευξης για αποφυγή μεροληψίας (Ρόντος και Παπάνης, 2006). Για το σχεδιασμό ενός ευέλικτου ερωτηματολογίου που να ανταποκρίνεται στους στόχους της έρευνας μελετήθηκε η βιβλιογραφία και έγιναν συζητήσεις με ειδικούς του χώρου.

Χορηγώντας ερωτηματολόγια στους εν ενεργεία καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης προς συλλογή δεδομένων, διασφαλίζοντας την ανωνυμία τους. Επίσης τα άτομα απαντούν το ερωτηματολόγιο έχοντας όλα το ίδιο ακριβώς πλαίσιο αναφοράς δηλ. αναφέρονται στο ίδιο πράγμα (Cohen & Marion 1997).

Επιπρόσθετα πλεονέκτημα που αναφέρει η βιβλιογραφία, όσον αφορά την μέθοδο της έρευνας με ερωτηματολόγιο, είναι ότι τα ερωτηματολόγια μπορούν να δοθούν σε πολλά άτομα ταυτόχρονα όντας ακόμα ο φθηνότερος τρόπος συλλογής δεδομένων, προσφέροντας ένα λογικό χρονικό περιθώριο στα άτομα για να απαντήσουν.

Επιπρόσθετα τα δεδομένα μπορούν να αναλυθούν πιο εύκολα συγκριτικά με άλλες μεθόδους συλλογής δεδομένων. Τέλος, το ότι μπορούν τα ερωτηματολόγια να δοθούν σε μεγάλα δείγματα αυτό συνεπάγεται ότι αυξάνουν την εγκυρότητα της έρευνας (Cohen & Manion, 1997).

Όπως όμως όλα έχουν δύο όψεις έτσι και η μέθοδος των ερωτηματολογίων εκτός από τα πλεονεκτήματα που δείχνει να παρουσιάζει αυτό το είδος έρευνας και κάποια μειονεκτήματα. Ένα μειονέκτημα, είναι ότι, τα κίνητρα των ερωτώμενων είναι άγνωστα με αποτέλεσμα χωρίς την γνώση των κινήτρων, η εγκυρότητα των απαντήσεων να μην μπορεί να ελεγχθεί. Επιπλέον υπάρχει και η πιθανότητα κάποια ερωτηματολόγια να μην επιστραφούν μειώνοντας το δείγμα αλλά και κάποια να συμπληρωθούν ελλιπώς μη εξυπηρετώντας όλους τους στόχους της έρευνας.

Τέλος, υπάρχουν άτομα πολλές φορές που όταν απαντούν το ερωτηματολόγιο που τους δίνεται, δίνουν απαντήσεις που αναφέρονται στο τι θεωρούν ότι πρέπει να είναι η πραγματικότητα και όχι στην πραγματικότητα τι ισχύει στην περίπτωση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και να μην αντιπροσωπεύουν τα αποτελέσματα με την πραγματικότητα που εξετάζεται (Παπαναστασίου και Παπαναστασίου, 2005).

### **3.1.1 Περιγραφή δείγματος**

Οι εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στην έρευνα ανώνυμα και ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, έτη προϋπηρεσίας και ειδικότητας. Πρώτιστο μέλημα ήταν η περισυλλογή δεδομένων από τον κάθε εκπαιδευτικό και η ανάλυση των στάσεων, αντιλήψεων, γνώσεων και συνηθειών τους σχετικά με την ενέργεια.

### **3.1.2 Διεξαγωγή της Έρευνας**

Μετά τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, διεξάχθηκε η έρευνα μεταξύ 7/1/2016 και 7/2/2016. Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν 70 εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων οι οποίοι εργάζονται σε 5 δημόσια σχολεία της Επαρχίας Λευκωσίας.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τους εκπαιδευτικούς στον ελεύθερο τους χρόνο, αφιερώνοντας όσο χρόνο χρειαζόταν, σε συνθήκες ηρεμίας και με καλή διάθεση. Μετά συλλέχθηκαν και άρχισε η στατιστική τους επεξεργασία.

### **3.1.3 Κωδικοποίηση**

Η κωδικοποίηση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου έγινε με ακρίβεια και συνέπεια με σκοπό την εισαγωγή, επεξεργασία και ανάλυση τους. Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν είναι το Excel 2010 και το στατιστικό πρόγραμμα επεξεργασίας SPSS 20.

Μετά από την συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων τα οποία στο σύνολο τους ήταν 70, πήραν αύξων αριθμό από το 1 ως το 70 και περάστηκαν στο πρόγραμμα EXCEL. Έπειτα αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS. Με την ανάλυση των αποτελεσμάτων στο πρόγραμμα SPSS, για κάθε ερώτηση εξάχθηκαν τόσο η συχνότητα (frequency) όσο και τα ποσοστά (percent) στα οποία απάντησαν οι εκπαιδευτικοί σε κάθε ερώτηση.

# Κεφάλαιο 4

## Αποτελέσματα

### 4.1 Το δείγμα

Για σκοπούς επεξεργασίας των αποτελεσμάτων και εξαγωγής συμπερασμάτων, το δείγμα των εκπαιδευτικών διαχωρίστηκε σε θεωρητικών και θετικών επιστημών, ώστε να διαφανεί εάν η ειδικότητα και η συνάφεια του αντικειμένου που διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί έχει σχέση με τις περιβαλλοντικές τους στάσεις, γνώσεις, αντιλήψεις και συνήθειες. Τα αποτελέσματα με βάση αυτή την κατηγοριοποίηση αναλύθηκαν με πίνακες διπλής εισόδου και πραγματοποιήθηκε έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών (p value) με το  $\chi^2$ .

Συνολικά οι εκπαιδευτικοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα ανήκαν συνολικά σε 15 διαφορετικές ειδικότητες. Στους εκπαιδευτικούς της θετικής κατεύθυνσης εντάχθηκαν οι καθηγητές φυσικής, μαθηματικών, χημείας, βιολογίας, πληροφορικής και τεχνολογίας.

Στους καθηγητές των θεωρητικών επιστημών εντάχθηκαν οι καθηγητές φιλολογικών, ξένων γλωσσών, τέχνης, μουσικής, θεολογίας, οικονομικών, Σύμβουλοι Επαγγελματικού Προσανατολισμού, Οικιακής Οικονομίας και Φυσικής Αγωγής.

#### 4.1.1 Αποτελέσματα

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου μας αφορά τα δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών. Στο δείγμα μας περιλάμβανε 22 άντρες και 48 γυναίκες καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης που κατοικούν και εργάζονται στην επαρχία Λευκωσίας, υπηρετώντας είτε σε συνολικά 6 δημόσια Γυμνάσια και Λύκεια.

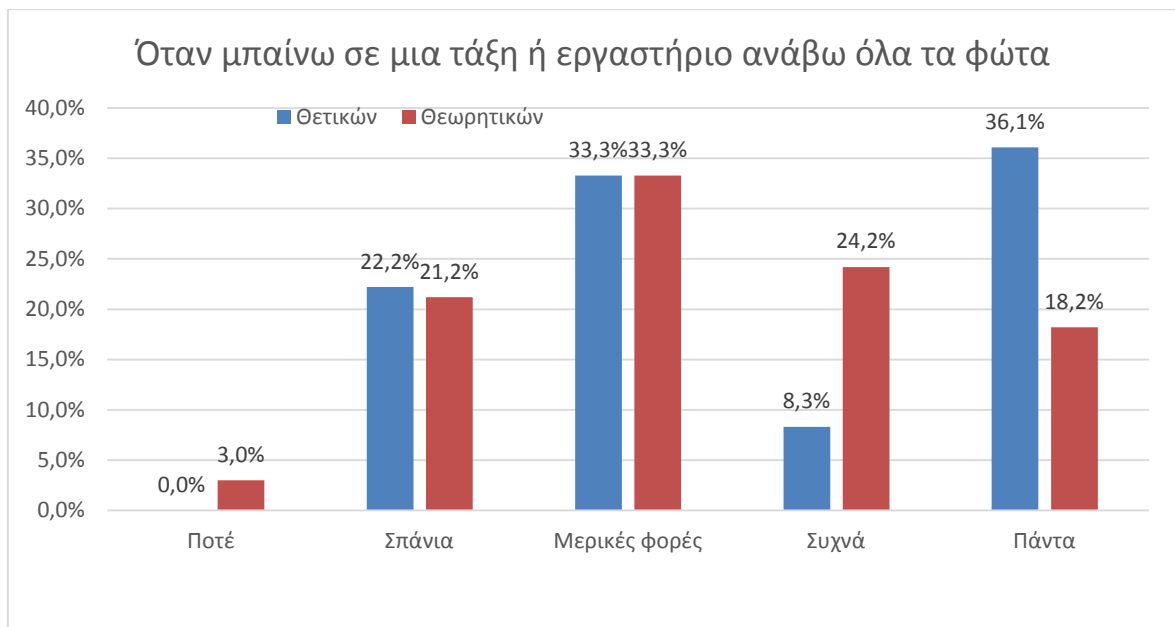
Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου της έρευνάς μου αφορά κάποιες βασικές ενεργειακές συνήθειες της καθημερινότητας μας. Πρόκειται για απλές ερωτήσεις που οι πρώτες τέσσερις αφορούν στον σχολικό χώρο και τις αίθουσες διδασκαλίας: εάν κλείνουν και ανοίγουν τα φώτα την ώρα που κρίνεται απαραίτητο να γίνει, εάν σκέφτονται τη θερμομόνωση εν ώρα λειτουργίας της κεντρικής θέρμανσης για περιορισμό της απώλειας ενέργειας και εάν χρησιμοποιούν την ηλιακή ενέργεια για φωτισμό και θέρμανση το χειμώνα.

Οι δυο τελευταίες ερωτήσεις αφορούν τους τρόπους μετακίνησης τους για μικρές αποστάσεις και τις συνήθειες τους όσον αφορά την ανακύκλωση χαρτιού, έχοντας υπόψιν ότι τόνοι έντυπου υλικού χρησιμοποιούνται στους σχολικούς χώρους κάθε σχολικό έτος.

Όσον αφορά τις ενεργειακές συνήθειες των εκπαιδευτικών στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου, δεν βρίσκουμε σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες, αυτή των θετικών και αυτή των θεωρητικών επιστημών.

### **Πίνακας 1:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Όταν μπαίνω σε μια τάξη ή εργαστήριο ανάβω όλα τα φώτα;»

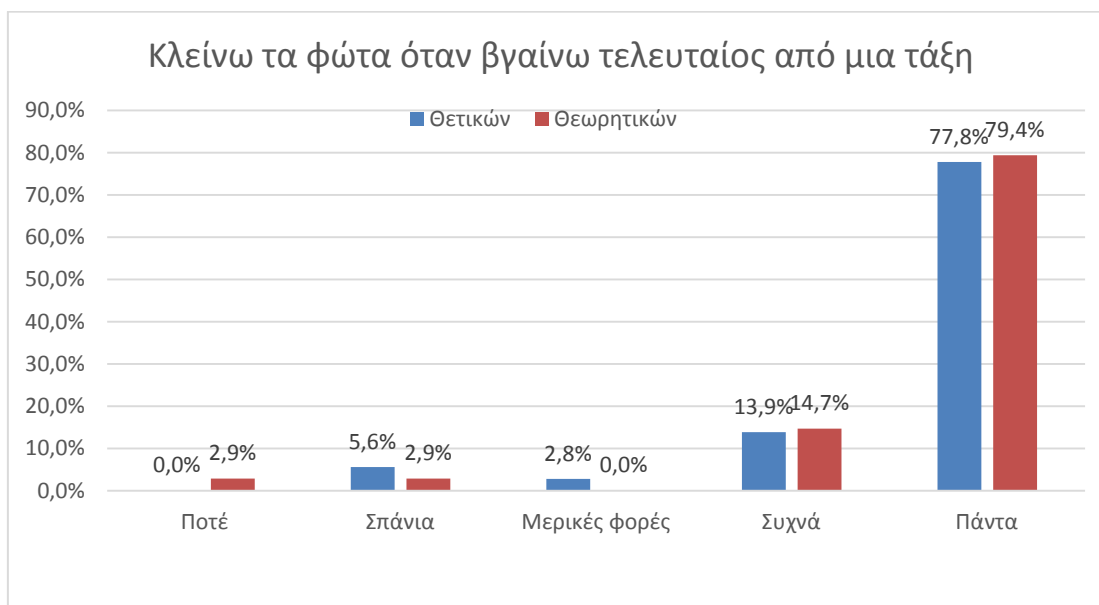


Στην ερώτηση εάν μπαίνοντας σε μια τάξη ή εργαστήριο οι εκπαιδευτικοί εάν ανάβουν όλα τα φώτα, φαίνεται ότι σε ποσοστά 27,5% δηλώνουν ότι τα ανάβουν πάντα, 15,9% συχνά, ενώ το ένα τρίτο των καθηγητών δηλώνουν ότι τα ανάβουν μερικές φορές. Το 21,7% των καθηγητών δηλώνουν ότι σπάνια τα ανάβουν. Αυτό που μπορεί να συμβαίνει είναι ότι μερικές τάξεις είναι πιο φωτεινές από τις άλλες ή ότι οι απαιτήσεις των μαθημάτων είναι

διαφορετικές. Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $X^2=5.842$ ,  $p=.211$ ). Διαφαίνονται κάποιες διαφοροποιήσεις στην επιλογή 'πάντα' όπου σε ποσοστό 36.1% οι καθηγητές των θετικών επιστημών ανάβουν πάντα τα φώτα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους καθηγητές των θεωρητικών μαθημάτων είναι 18,2%. Αυτό μπορεί να συμβαίνει ίσως λόγω των εργαστηρίων που συχνά καλούνται μαζί με τους μαθητές να δουλέψουν εργαστηριακά και ο καλός φωτισμός είναι απαραίτητος.

## **Πίνακας 2:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Κλείνω τα φώτα όταν βγαίνω τελευταίος από μια τάξη»



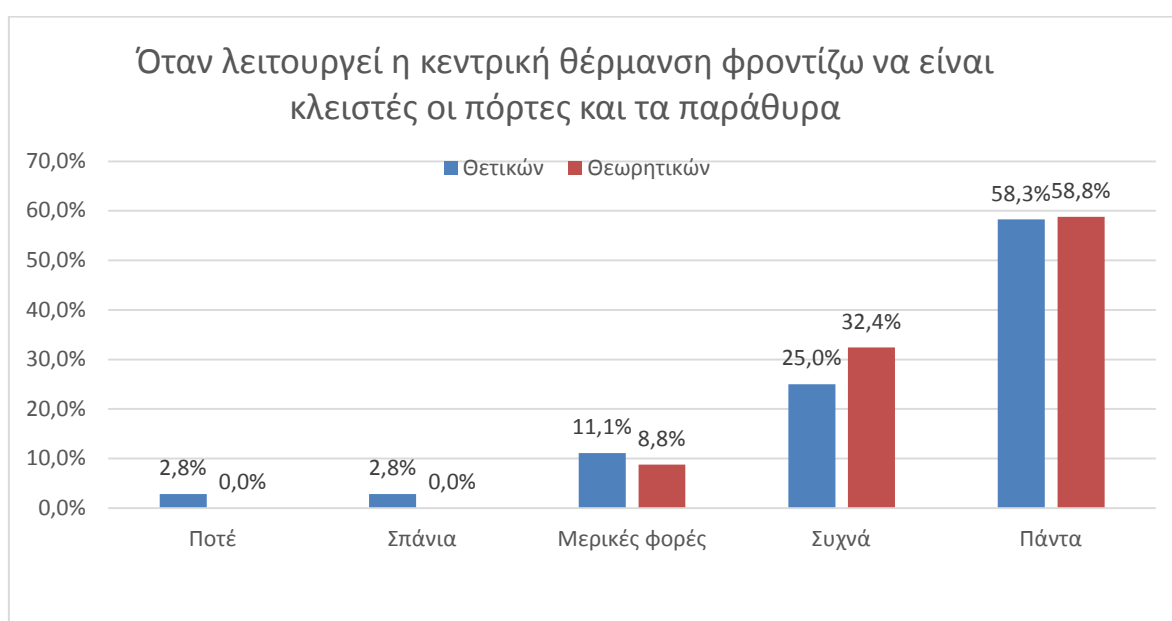
Στην ερώτηση εάν μετά το πέρας του μαθήματος οι καθηγητές κλείνουν τα φώτα βγαίνοντας από τις αίθουσες διδασκαλίας, 78.6% των καθηγητών συνολικά δηλώνουν ότι το κάνουν πάντοτε ενώ μόλις το 1.4% δηλώνουν ότι δεν το κάνουν ποτέ. Φαίνεται ότι συνολικά οι εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων έχουν ενεργειακή συνείδηση και αδυνατούν να αφήσουν τα φώτα αναμμένα χωρίς λόγο.

Σε ποσοστό 77.8% οι καθηγητές των θετικών επιστημών και σε ποσοστό 79.4% οι καθηγητές απάντησαν ότι το κάνουν ανελλιπώς, χωρίς λοιπόν και πάλι να διαφαίνεται κάποια διαφοροποίηση όσον αφορά τις συνήθειες των καθηγητών από τις δυο ομάδες που τους διαχωρίσαμε. Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $X^2=2.296$ ,  $p=.681$ )



### **Πίνακας 3:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση φροντίζω να είναι κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα»



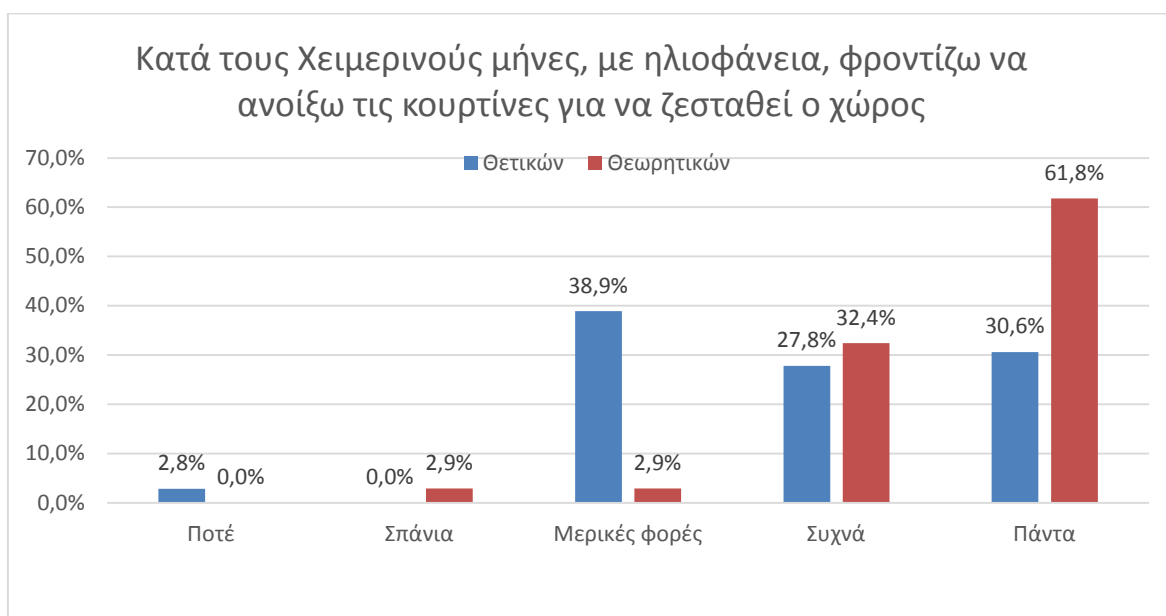
Σε ότι αφορά την ερώτηση εάν φροντίζουν να είναι κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση στις αίθουσες διδασκαλίας, ένα ποσοστό 58.6% των εκπαιδευτικών συνολικά δηλώνουν ότι το κάνουν και μόλις 1.4% δηλώνουν ότι σπάνια ή ποτέ έχουν αυτή τη συνήθεια. Φαίνεται ότι συνολικά οι εκπαιδευτικοί έχουν ευσυνειδησία σε ότι αφορά τις απώλειες ενέργειας και όπως και στους προσωπικούς μας χώρους έτσι και στον εργασιακό, φροντίζουν να διασφαλίσουν την ελάχιστη δυνατή απώλεια θερμικής ενέργειας.

Σχεδόν πανομοιότυπα αποτελέσματα σε ότι αφορά τη συνήθεια να είναι κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση στις αίθουσες διδασκαλίας, με ποσοστό 58.3% των καθηγητών θετικής κατεύθυνσης και ποσοστό 58.8% των καθηγητών θεωρητικής κατεύθυνσης να δηλώνουν την επιλογή «Πάντα».

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $X^2=2.312$ ,  $p=.679$ ).

#### **Πίνακας 4:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Κατά τους Χειμερινούς μήνες, με ηλιοφάνεια, φροντίζω να ανοίξω τις κουρτίνες για να ζεσταθεί ο χώρος»



Στην ερώτηση εάν κατά τους χειμερινούς μήνες φροντίζουν να είναι ανοιχτές οι κουρτίνες ώστε να ζεσταθούν οι αίθουσες από την ηλιακή ακτινοβολία, ένα σύνολο 30% δηλώνει ότι το κάνουν συχνά και ένα 45.7% δηλώνουν ότι το κάνουν πάντα. Ένα ποσοστό 38.9% δηλώνουν ότι το κάνουν μερικές φορές. Φαίνεται μια τάση εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας στις αίθουσες διδασκαλίας για σκοπούς θέρμανσης.

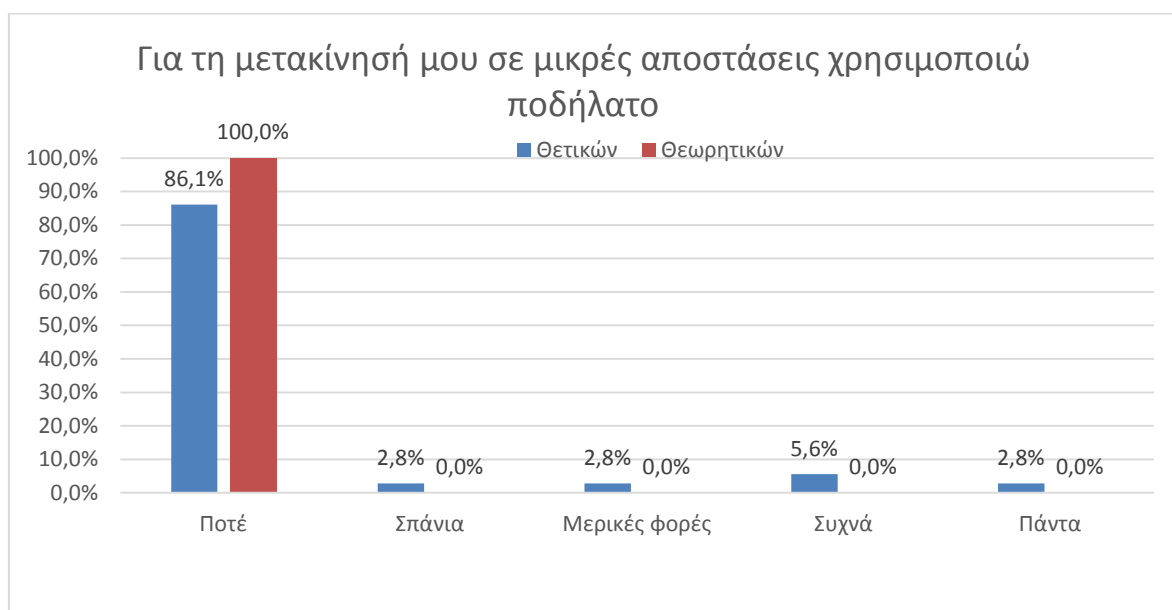
Σημαντικά στατιστικές διαφορές ( $X^2 =16.396$ ,  $p=.003$ ) έχουμε ανάμεσα στους καθηγητές θεωρητικών και θετικών επιστημών έχουμε ένα ποσοστό 38.9% των καθηγητών θετικής κατεύθυνσης απάντησε ότι μερικές φορές το κάνει ενώ η αντίστοιχη απάντηση δόθηκε μόνο σε ποσοστό 2.9% από τους καθηγητές θεωρητικής κατεύθυνσης.

Επιπρόσθετα η επιλογή «πάντα» απαντήθηκε σε ποσοστό 30.6% των καθηγητών θετικής και σε ποσοστό 61.8% των καθηγητών θεωρητικής κατεύθυνσης.

Σε αυτό το θέμα πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι αρκετές φορές η ηλιακή ακτινοβολία δυσκολεύει την ανάγνωση από τους μαθητές των γραφόμενων του καθηγητή από τον άσπρο πίνακα, καθιστώντας το άνοιγμα κουρτινών απαγορευτικό. Οι μαθητές διαμαρτύρονται ότι ο ήλιος κάνει τον πίνακα να «γυαλίζει» υποδεικνύοντας στους καθηγητές να έχουν τις κουρτίνες κλειστές ανεξάρτητα εάν είναι κρύο και εάν η ηλιακή ακτινοβολία είναι επιθυμητή.

### **Πίνακας 5:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ ποδήλατο»



Στην ερώτηση εάν οι καθηγητές χρησιμοποιούν το ποδήλατο για μικρής απόστασης μετακινήσεις, οι καθηγητές των θεωρητικών επιστημών, ένα συντριπτικό ποσοστό της τάξης του 92.9% δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν ποτέ. Ως γνωστόν οι Κύπριοι πολίτες δεν χρησιμοποιούν το ποδήλατο γενικά ούτε για μικρές αποστάσεις, οπότε εν πολλοίς αυτό ήταν αναμενόμενο.

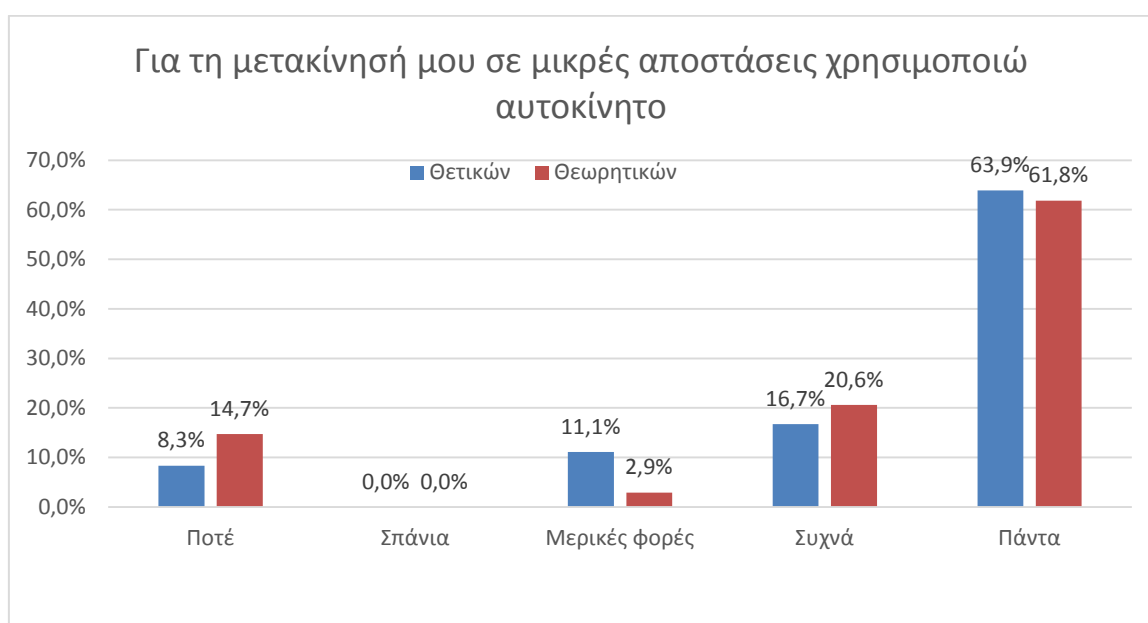
Την επιλογή «Ποτέ» σε ποσοστό 100% δήλωσαν οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών ενώ οι καθηγητές θετικών επιστημών σε ποσοστό 86.1%. Το ποδήλατο αποδεικνύεται με βάση την έρευνα μας το λιγότερο δημοφιλές μέσο μετακίνησης. Οι αντίστοιχες

απαντήσεις για το «Πάντα» είναι 2.8% για τους καθηγητές θετικών επιστημών και 0% για τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών.

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2=5.085$ ,  $p=.279$ ).

### **Πίνακας 6:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ αυτοκίνητο»



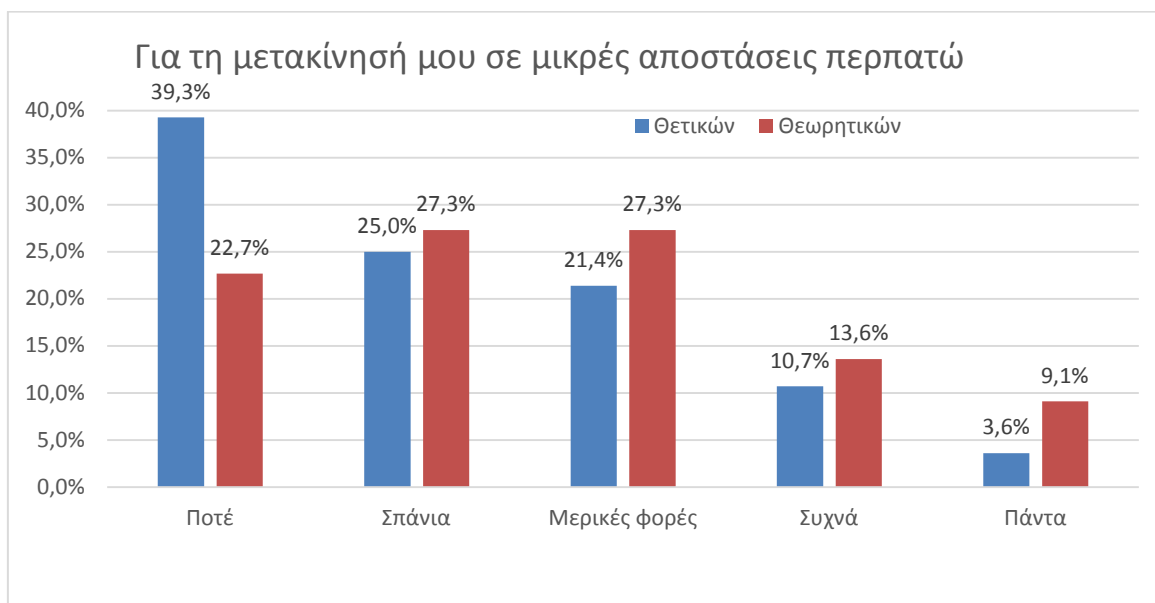
Στην ερώτηση εάν για την μετακίνηση με χρήση αυτοκινήτου για μικρές αποστάσεις σε ποσοστό 62.9% των εκπαιδευτικών του δείγματος μας δηλώνουν ότι το χρησιμοποιούν πάντα, 18.6% ότι το χρησιμοποιούν συχνά, ενώ μόλις το 11.4% δήλωσαν «Ποτέ». Το αυτοκίνητο είναι ως γνωστόν το δημοφιλέστερο μέσο μετακίνησης και δεν υπάρχει εκπαιδευτικός που να μην διαθέτει όχημα ιδιωτικής χρήσης.

Αντίστοιχα, 63.9% για τους καθηγητές θετικών επιστημών απάντησαν «Πάντα», ενώ 61.8% απάντησαν αντίστοιχα από τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών.

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2=2.413$ ,  $p=.491$ ).

### **Πίνακας 7:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις περπατώ»



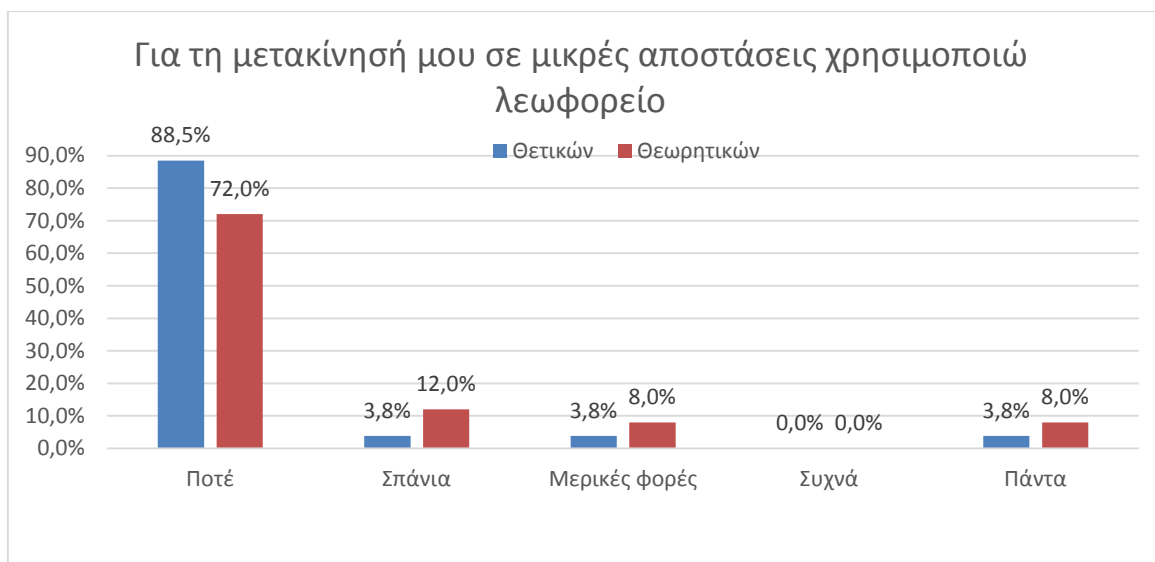
Στην ερώτηση κατά πόσον οι εκπαιδευτικοί μετακινούνται με τα πόδια, 32% των εκπαιδευτικών δηλώνουν ποτέ ενώ 26% δηλώνουν σπάνια. Μόνο το 6% του συνολικού μας δείγματος δηλώνει ότι χρησιμοποιούν τα πόδια τους για μετακινήσεις μικρών αποστάσεων.

Όσον αφορά την ομάδα θετικών επιστημών μόλις 3.6% δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν το περπάτημα και 9.1% για την ομάδα των θεωρητικών μαθημάτων, ενώ η επιλογή «Μερικές φορές» επιλέχθηκε σε ποσοστά 21.4% και 27.3% αντίστοιχα, από τα οποία διαφαίνεται ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δυο ομάδων.

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2=1.969$ ,  $p=.742$ ).

### **Πίνακας 8:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ λεωφορείο»



Η μετακίνηση με το λεωφορείο είναι η δεύτερη λιγότερο δημοφιλής επιλογή, μιας και 80.4% του συνόλου των ερωτωμένων δηλώνουν ότι ποτέ δεν το χρησιμοποιούν και μόλις 5.9% δηλώνουν ότι το χρησιμοποιούν πάντα.

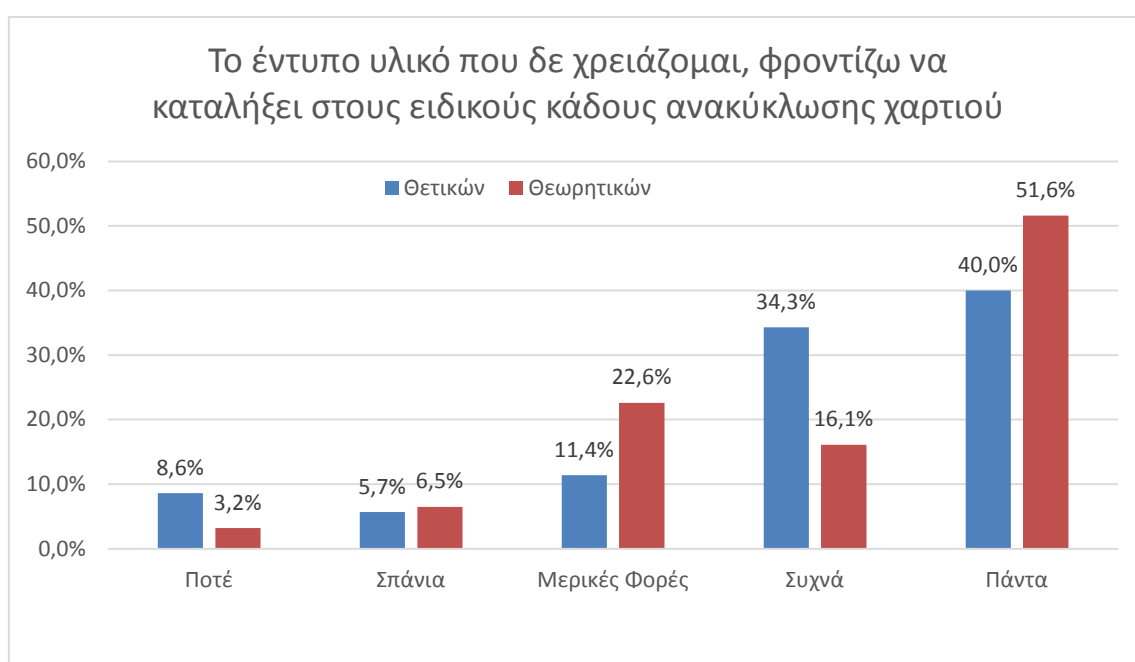
Οι καθηγητές θετικών επιστημών σε ποσοστό 88.5% όσο και οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών 72% το απορρίπτουν κατηγορηματικά επιλέγοντας την επιλογή «Ποτέ».

Αυτό δεν αποτελεί έκπληξη, μιας και είναι ευρέων γνωστόν ότι οι Κύπριοι πολίτες δεν έχουν σε εκτίμηση τα λεωφορεία ως μέσω μετακίνησης, δεν γνωρίζουν τα δρομολόγια τους και προτιμούν όλα τα άλλα μέσα μετακίνησης. Τα λεωφορεία ως επί το πλείστον χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για μετακίνηση προς και από το σχολείο τους (σχολικά λεωφορεία), από το ξένο εργατικό δυναμικό που εργάζεται στη χώρα μας καθώς κι από ένα μικρό ποσοστό ηλικιωμένων.

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2=2.258$ ,  $p=.521$ ).

### **Πίνακας 9:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Το έντυπο υλικό που δε χρειάζομαι, φροντίζω να καταλήξει στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης χαρτιού»



Η τελευταία ερώτηση του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου μας, αφορά τον κύκλο ζωής του έντυπου υλικού που δεν χρειαζόμαστε πλέον. Στο σύνολο τους οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί απαντούν σε ποσοστό 6.1% «ποτέ» ενώ σε ποσοστό 25.8% απαντούν «συχνά» και 45.5% «πάντα».

Οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών φαίνεται σύμφωνα με τις δηλώσεις τους να κρατάνε τα σκήπτρα σε ποσοστό 51.6% να δηλώνουν ότι ανακυκλώνουν τα πάντα, ενώ δυστυχώς το αντίστοιχο αποτέλεσμα για τους καθηγητές θετικών επιστημών περιορίζεται στο 40%.

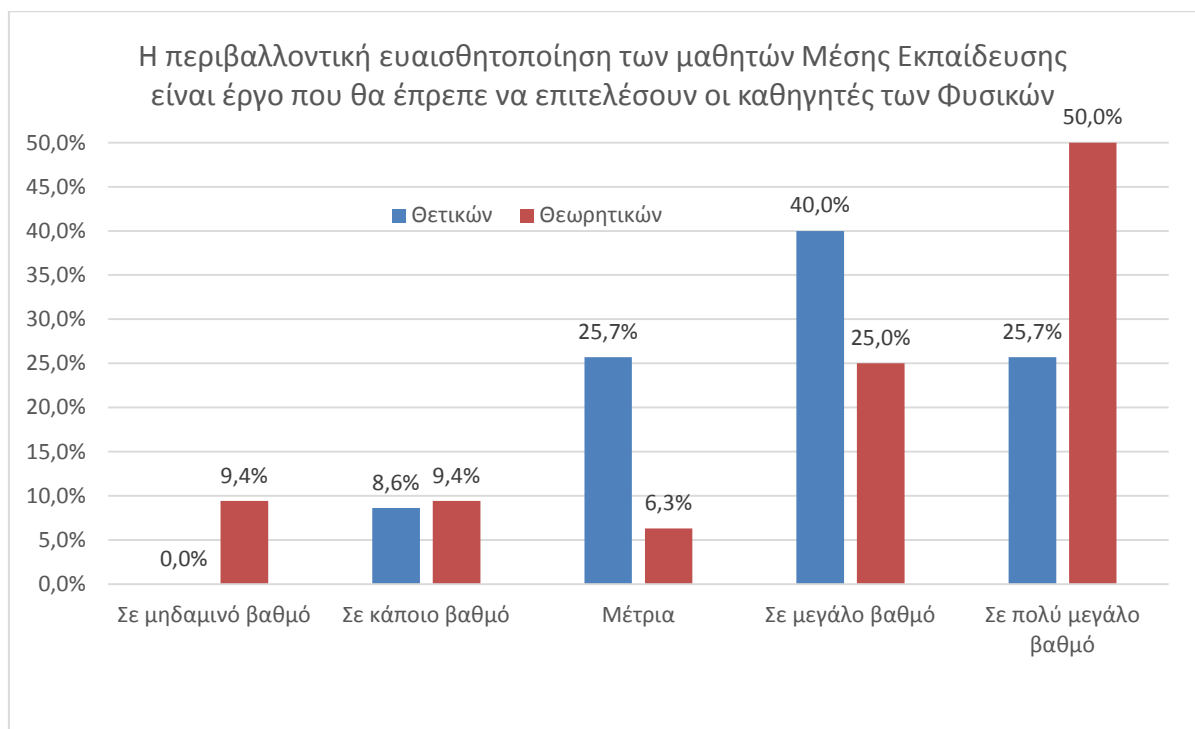
Θεωρώ ότι αυτά τα αποτελέσματα είναι χαμηλά ειδικά για τους καθηγητές θετικών επιστημών, που λόγω ειδικότητας και θεματολογίας που διδάσκουν θα έπρεπε να έχουν

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά την άποψη των εκπαιδευτικών όσον αφορά το ποιος φορέας έχει τη μεγαλύτερη ευθύνη για ευαισθητοποίηση των παιδιών όσον αφορά περιβαλλοντικά θέματα. Οι καθηγητές καλούνται να διαλέξουν από την κλίμακα 1 που αντιστοιχεί στην απάντηση «Σε μηδαμινό βαθμό» μέχρι την απάντηση 5 «Σε πολύ μεγάλο βαθμό» για τους φορείς Καθηγητές Φυσικών, καθηγητές όλων των ειδικοτήτων, Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας, οικογένεια, Δημοτικό σχολείο και Νηπιαγωγείο.

**Πίνακας 10:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν οι καθηγητές των Φυσικών»

περισσότερη ευαισθησία και να διδάσκουν διά του παραδείγματός τους την εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων.



Παρόλο που δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα ( $\chi^2=4.608$ ,  $p=.330$ ), διαφαίνεται ότι οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι όσο αφορά την ανακύκλωση στον σχολικό χώρο.

Βέβαια αυτό χρήζει περισσότερης διερεύνησης λόγω και του μικρού δείγματος της έρευνας.



Στην ερώτηση εάν η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν οι καθηγητές των Φυσικών, το 32.8% των ερωτώμενων εκπαιδευτικών απαντά θετικά «σε μεγάλο βαθμό» και 37.3% απαντά θετικά «σε πολύ μεγάλο βαθμό».

Σε αυτή την ερώτηση είχαμε σημαντικές στατιστικές διαφορές ( $\chi^2=10.939$ ,  $p=.679$ ) ανάμεσα στις 2 κατηγορίες των εκπαιδευτικών, των θετικών μαθημάτων να δηλώνουν σε μηδενικό ποσοστό (0%) την επιλογή «σε μηδαμινό βαθμό» θεωρώντας προφανώς ότι η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση εμπίπτει και στα αναλυτικά προγράμματα των σχολείων αλλά και στις ειδικότητες των θετικών επιστημών γενικότερα.

Το αντίστοιχο ερώτημα, με την επιλογή «Σε μηδαμινό βαθμό» απαντούν σε ποσοστό 9.4% των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων. Αυτή είναι μια σημαντική διαφοροποίηση.

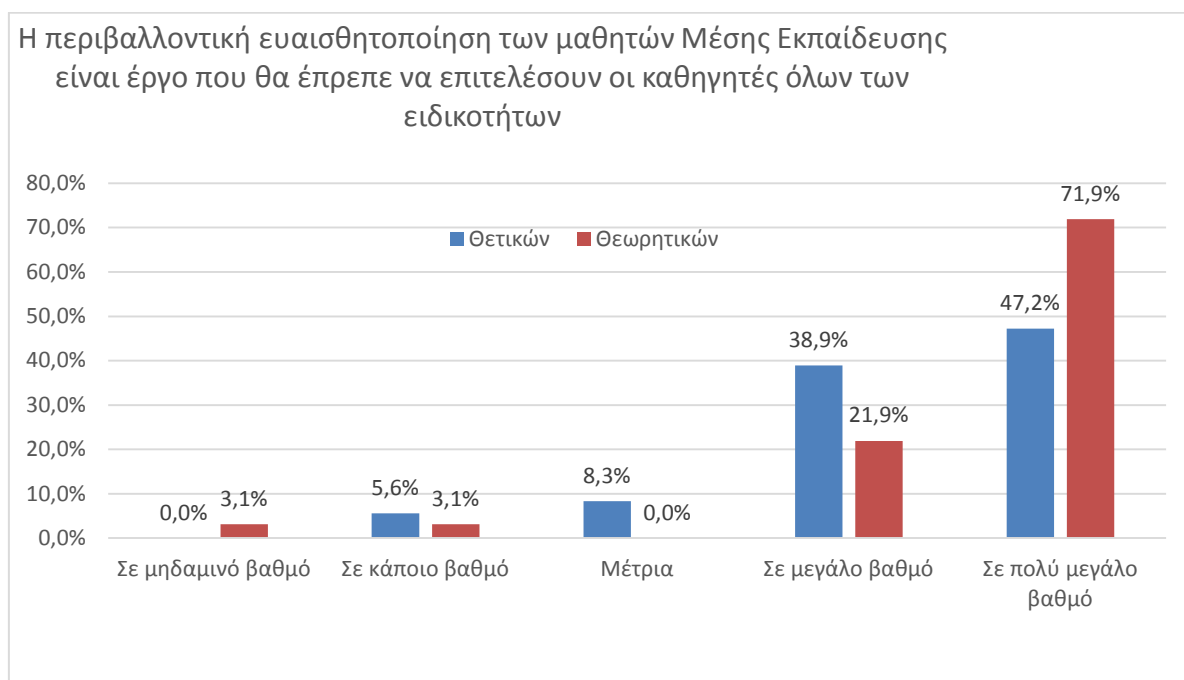
Επιπρόσθετα, οι καθηγητές θετικών επιστημών θεωρούν ότι σε μεγάλο βαθμό σε ποσοστό 40% επιβάλλεται να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές για περιβαλλοντικά θέματα και κανένας δεν θεωρεί ότι αυτός ο τομέας δεν τους αφορά.

Σε αντίθεση με τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών που θεωρούν σε ποσοστό 9.4% πως η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση δεν αφορά τους καθηγητές θετικών επιστημών. Αυτό είναι μια σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα.

Εν κατακλείδι, οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών θεωρούν σε ποσοστό 50% ότι σε πολύ μεγάλο βαθμό η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση αφορά τους καθηγητές φυσικών ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους καθηγητές θετικών επιστημών είναι μόλις 25.7%.

### **Πίνακας 11:**

Απαντήσεις Καθηγητών «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν οι καθηγητές όλων των ειδικοτήτων»



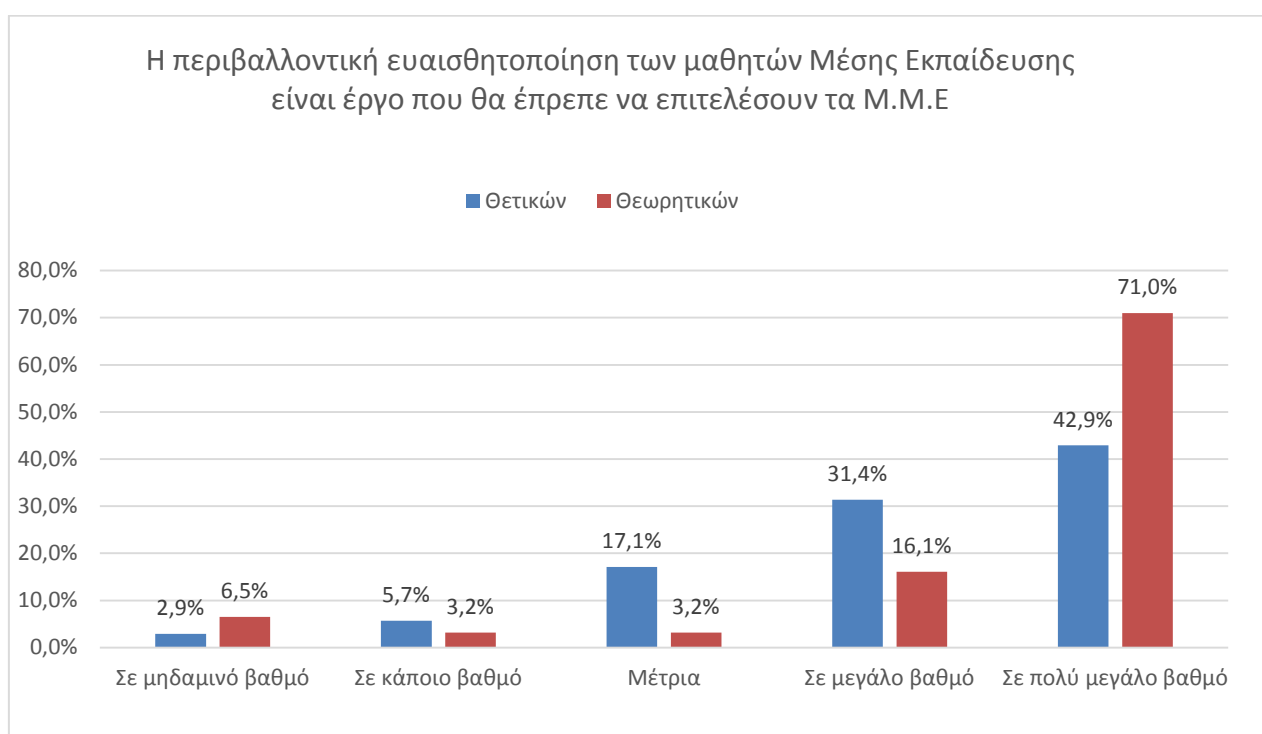
Η επόμενη ερώτηση αφορά το κατά πόσο η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση θεωρούν ότι είναι έργο των καθηγητών από όλες τις ειδικότητες. Από το σύνολο των ερωτώμενων εκπαιδευτικών 30.9% δηλώνουν ότι αυτό αποτελεί καθήκον όλων των ειδικοτήτων σε μεγάλο βαθμό σε ποσοστό 30.9% και σε πολύ μεγάλο βαθμό σε ποσοστό 58.8%.

Εδώ διαφαίνεται μια ταύτιση απόψεων στις δυο ομάδες καθηγητών, σε ποσοστό συνολικά 86.1% οι καθηγητές θετικών να θεωρούν ότι είναι έργο όλων των ειδικοτήτων σε μεγάλο και πολύ μεγάλο βαθμό, και σε ποσοστό 93.8% το αντίστοιχο που απάντησαν οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών.

Οι διαφορές μεταξύ των καθηγητών των θεωρητικών μαθημάτων και των καθηγητών των θετικών μαθημάτων δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $\chi^2=7.357$ ,  $p=.118$ ).

### **Πίνακας 12:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν τα Μ.Μ.Ε»



Όσον αφορά τον ρόλο των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης καθολικά οι καθηγητές φαίνεται να θεωρούν ότι έχουν σημαντικό μερίδιο ευθύνης στην ευαισθητοποίηση των μαθητών μας. Ποσοστό της τάξης του 56.1% δηλώνει ότι τα Μ.Μ.Ε έχουν αυτό το ρόλο σε πολύ μεγάλο βαθμό και 24.2%, ενώ μόνο ένα ποσοστό 4.5% του συνόλου δηλώνει ότι δεν είναι σημαντικός ο ρόλος των Μ.Μ.Ε στην περιβαλλοντική ευσυνειδησία των μαθητών μας.

Αυτή η στάση των εκπαιδευτικών του δείγματός μας πιστεύω εντάσσεται στην μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας που τελειοποίησε τα μέσα μαζικής ενημέρωσης στις μέρες μας, να επιφέρουν όλο και περισσότερες επιδράσεις στην κοινωνία: καθοδηγούν την κοινή γνώμη, διαμορφώνουν ήθη, πληροφορούν ή παραπληροφορούν και μπορούν εν

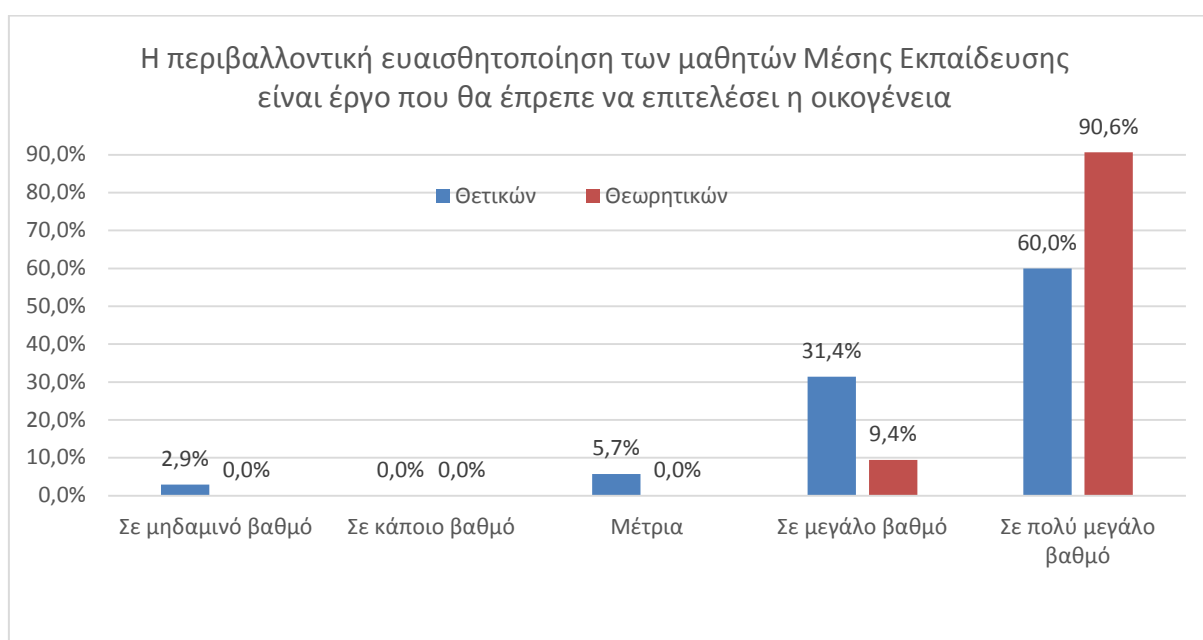
δυνάμει να καλλιεργήσουν στάσεις και πρακτικές για όλα τα θέματα, άρα και για το φυσικό μας περιβάλλον.

Σε ποσοστό 91.4% από τους καθηγητές θετικών επιστημών που απάντησαν από Μέτρια έως πολύ μεγάλο βαθμό και αντίστοιχα οι καθηγητές των θεωρητικών επιστημών σε ποσοστό 90.3%.

Σε αυτό το ερώτημα υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές όσον αφορά τις απαντήσεις ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών ( $X^2=7.357$ ,  $p=.118$ ).

### **Πίνακας 13:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει η οικογένεια»



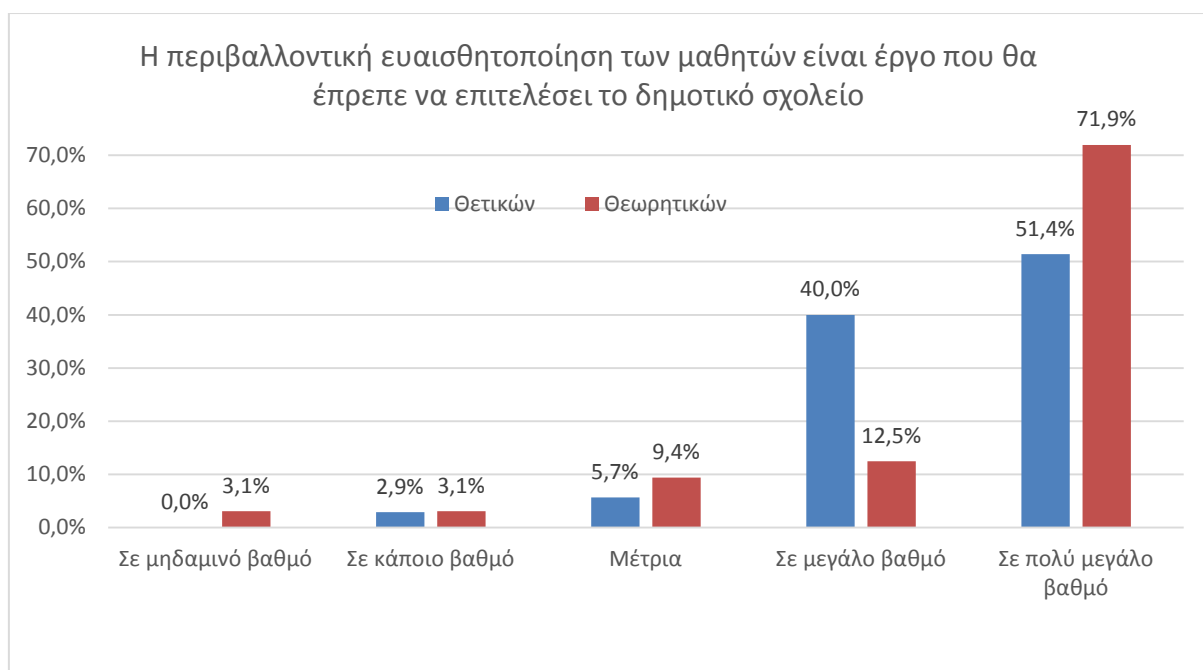
Η επόμενη ερώτηση αφορά το κατά πόσο η οικογένεια οφείλει να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές μας στα περιβαλλοντικά θέματα. Από το σύνολο των εκπαιδευτικών σε ποσοστά 20.9% και 74.6% απαντούν «Σε μεγάλο» και «Σε πολύ μεγάλο βαθμό» αντίστοιχα, σε πλήρη συμπόρευση με την πεποίθηση ότι η οικογένεια διδάσκει αξίες, στάσεις, κοινωνικές συμπεριφορές που παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διάπλαση του χαρακτήρα του ανθρώπου.

Σε αυτό το ερώτημα σε ποσοστό 31.4% των καθηγητών θετικών επιστημών να δηλώνουν θετικά «Σε μεγάλο βαθμό» και το 60% «Σε πολύ μεγάλο βαθμό». Τα

αντίστοιχα ποσοστά στους καθηγητές θεωρητικών επιστημών είναι 9.4% και 90.6%. Σε αυτό το ερώτημα υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές όσον αφορά τις απαντήσεις ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών ( $\chi^2=8.735$ ,  $p=.033$ ).

#### **Πίνακας 14:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει το δημοτικό σχολείο»



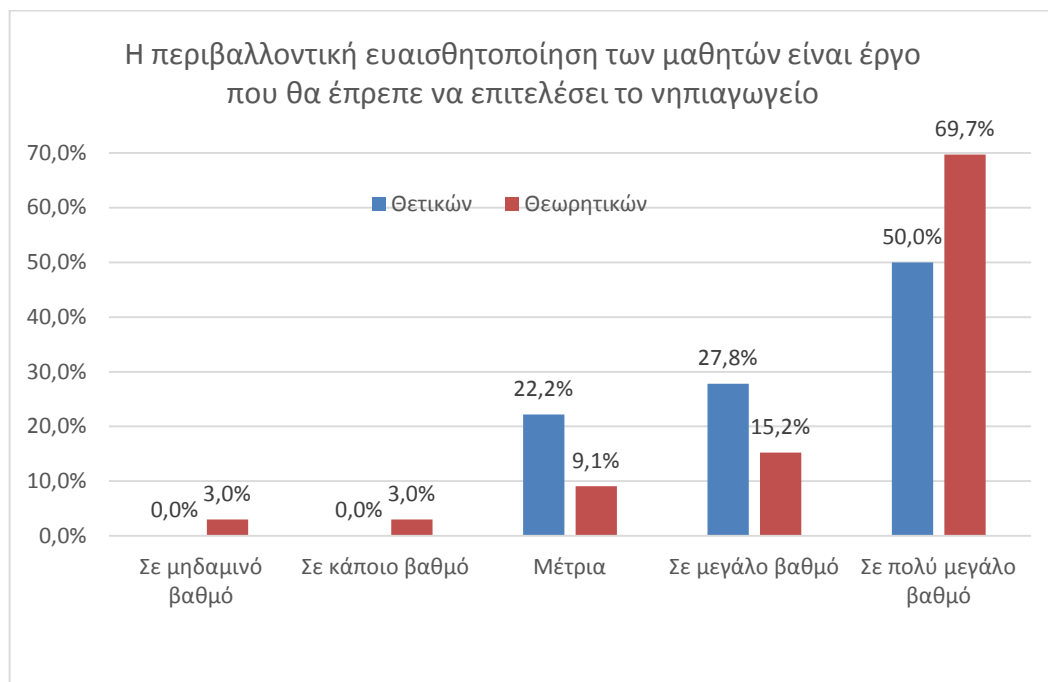
Η επόμενη ερώτηση αφορά το κατά πόσο η Δημοτική Εκπαίδευση οφείλει να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές μας στα περιβαλλοντικά θέματα,, το σύνολο των εκπαιδευτικών δήλωσαν σε 61.2% «Σε πολύ μεγάλο βαθμό» και 12.5% «Σε μεγάλο βαθμό», θεωρώντας προφανώς ότι τα παιδιά σε μικρότερες ηλικίες είναι πιο δεκτικά σε γνώσεις και καλλιέργεια και ανάπτυξη γενικά συνείδησης για διάφορα θέματα.

Ταύτιση απόψεων ότι σε ποσοστό 91.4% των καθηγητών θετικών επιστημών να απαντούν θετικά και οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών σε ποσοστό 84.4%.

Σε αυτό το ερώτημα δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές όσον αφορά τις απαντήσεις ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών ( $\chi^2=7.246$ ,  $p=.123$ ).

### **Πίνακας 15:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει το νηπιαγωγείο»



Όσον αφορά την Προδημοτική Εκπαίδευση εάν έχει έργο να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές μας στα περιβαλλοντικά θέματα, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε ποσοστό 15.9% «Μέτρια», σε ποσοστό 21.7% «Σε μεγάλο βαθμό» και σε ποσοστό 59.4% «Σε πολύ μεγάλο βαθμό». Από αυτά τα ποσοστά και σε σύγκριση με την προηγούμενη ερώτηση, οι εκπαιδευτικοί Μέσης Εκπαίδευσης θεωρούν γενικά πιο σημαντικό το ρόλο του Δημοτικού Σχολείου παρά του Νηπιαγωγείου στη διαμόρφωση περιβαλλοντικής ευσυνειδησίας των παιδιών. Αυτό είναι αναμενόμενο ίσως της μικρότερης διάρκειας της Προδημοτικής εκπαίδευσης αλλά της πολύ μικρότερης ωριμότητας των παιδιών στο στάδιο αυτό, σε σχέση με τη Δημοτική Εκπαίδευση που είναι πιο τυποποιημένη, διαρκεί 6 έτη και τα παιδιά εκεί έχουν μεγαλύτερη σωματική και πνευματική ωριμότητα να εκπαιδευτούν.

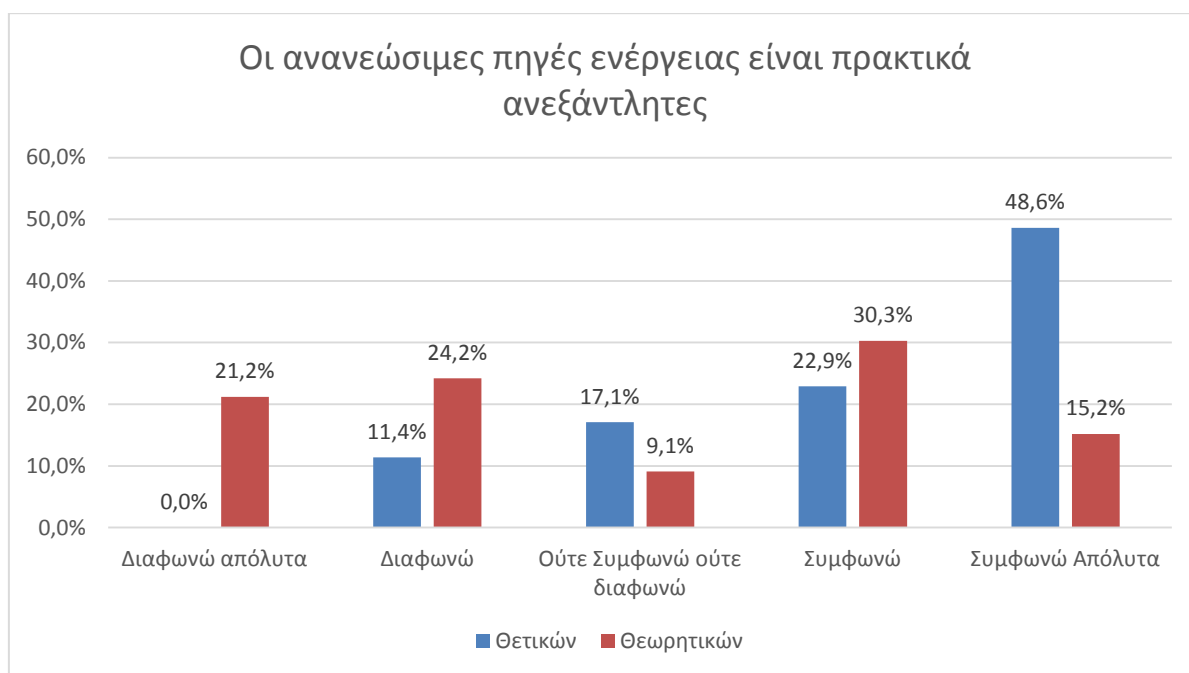
Ταύτιση απόψεων ότι σε ποσοστό 77.8% των καθηγητών θετικών επιστημών να απαντούν θετικά και πιο ξεκάθαρα οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών σε ποσοστό 84.9% να πιστεύουν ότι η Προδημοτική Εκπαίδευση έχει σημαντικό ρόλο να διαδραματίσει.

Σε αυτό το ερώτημα δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές όσον αφορά τις απαντήσεις ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών ( $X^2=6.431$ ,  $p=.169$ ).

Το τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά τις γνώσεις των καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης σε βασικά θέματα Ενέργειας και Αειφορίας. Βασικές γνώσεις που ο κάθε μορφωμένος πολίτης θα έπρεπε να γνωρίζει ώστε να διαχειρίζεται την καθημερινότητάς του με τρόπο συνετό, και εάν μιλούμε για εκπαιδευτικούς, διά του παραδείγματος τους τελικά να εκπαιδεύουν και τους νεότερους μαθητές και αυριανούς πολίτες.

### **Πίνακας 16:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητες»



Η πρώτη ερώτηση αφορά εάν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητες. Στο σύνολό τους οι εκπαιδευτικοί που ερωτήθηκαν δήλωσαν ότι συμφωνούν σε ποσοστό 26.5% και συμφωνούν απόλυτα σε ποσοστό 32.4%.

Διαφαίνεται από τις απαντήσεις των καθηγητών θετικών επιστημών και θεωρητικών μαθημάτων ότι υπάρχει διαφοροποίηση, και οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές

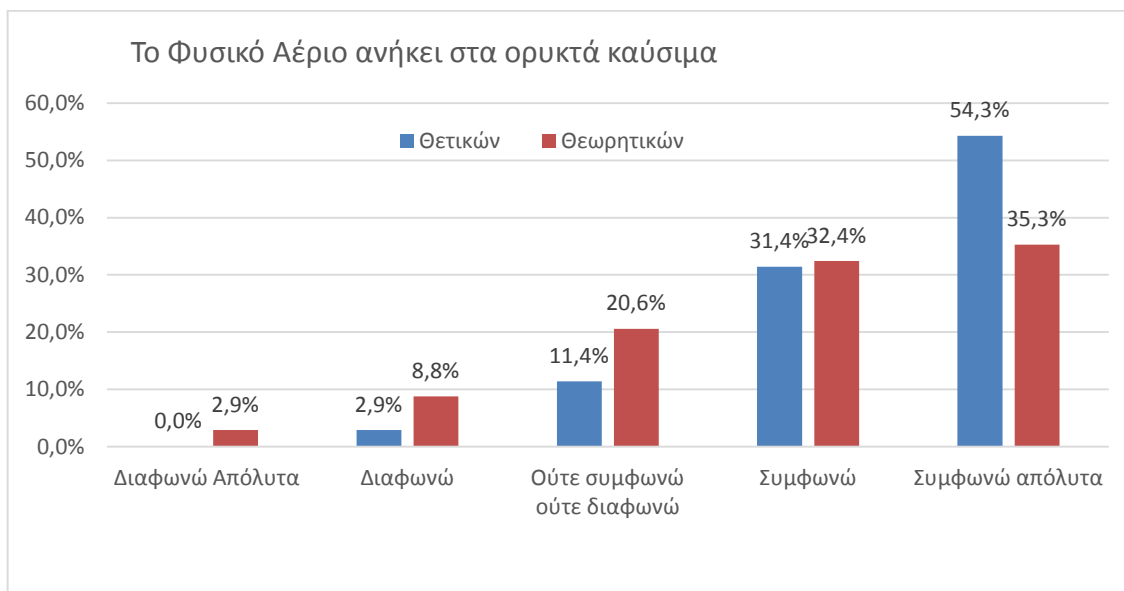
( $\chi^2=16.056$ ,  $p=0.03$ ). Οι καθηγητές θεωρητικών μαθημάτων δήλωσαν ότι «Διαφωνούν απόλυτα» και «Διαφωνούν» σε υψηλά ποσοστά του 21.2% και 24,2% αντίστοιχα ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά στους καθηγητές θετικών επιστημών είναι 0% και 11.4%.

Από τα πιο πάνω προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι καθηγητές θετικών επιστημών, ίσως λόγω ειδικότητας και αντικειμένου που έχουν εντρυφήσει, γνωρίζουν καλύτερα ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητες, ενώ τα λάθη στους καθηγητές θεωρητικών επιστημών ανέρχονται σε ποσοστό 54.5%.

Εδώ έχουμε μια μη αναμενόμενη άγνοια στους καθηγητές θεωρητικών μαθημάτων σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, παρόλο που σε προηγούμενα ερωτήματα διαφάνηκε η περιβαλλοντική τους ευσυνειδησία και στάση. Αυτό χρήζει περαιτέρω διερεύνησης και εάν επαληθευτεί πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα προς επιμόρφωση τους μέσω ίσως ομάδων εργασίας και ενδοσχολικών επιμορφώσεων ή σεμιναρίων.

### Πίνακας 17:

Απαντήσεις Καθηγητών: «Το Φυσικό Αέριο ανήκει στα ορυκτά καύσιμα»



Στην ερώτηση για το φυσικό αέριο 31.9% των ερωτώμενων δηλώνουν ότι «Συμφωνούν» και 44.9% δηλώνουν ότι «Συμφωνούν απόλυτα», ενώ δηλώνουν ότι διαφωνούν απόλυτα και απλά διαφωνούν χαμηλά ποσοστά της τάξης του 1.4% και 5.8% αντίστοιχα. Αυτό υπό μια έννοια ήταν αναμενόμενο μιας και τα τελευταία πέντε έτη γίνεται πολύς λόγος και υπάρχει έντονη ενασχόληση των Μ.Μ.Ε με το μείζον θέμα

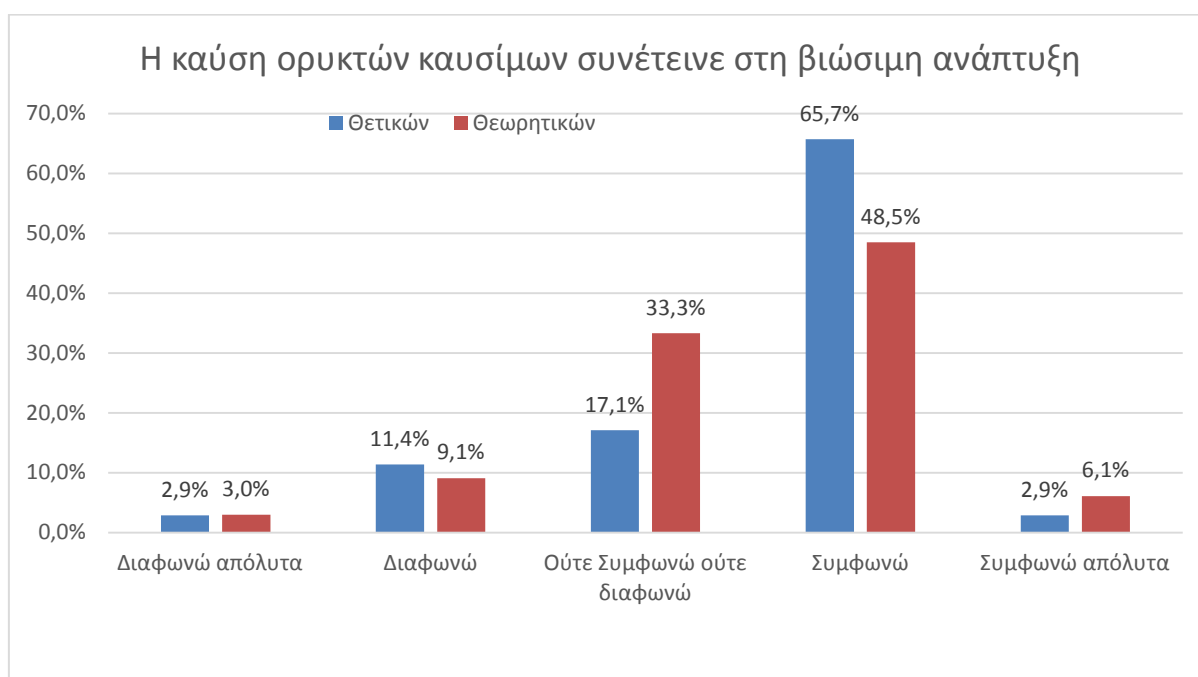


της εξόρυξης φυσικού αερίου από τη θαλάσσια περιοχή νοτίως της Κύπρου, πράγμα που σίγουρα επηρέασε τις γνώσεις της κοινής γνώμης για το θέμα.

Ταύτιση απόψεων υπάρχει και μεταξύ των δυο κατηγοριών των καθηγητών. Χωρίς να υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $\chi^2=4.385$ ,  $p=.356$ ) όσον αφορά τον τρόπο που απάντησαν και οι δυο ομάδες καθηγητών που γνωρίζουν ότι πρόκειται για ένα ορυκτό καύσιμο.

### **Πίνακας 18:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η καύση ορυκτών καυσίμων συντέινει στη βιώσιμη ανάπτυξη»



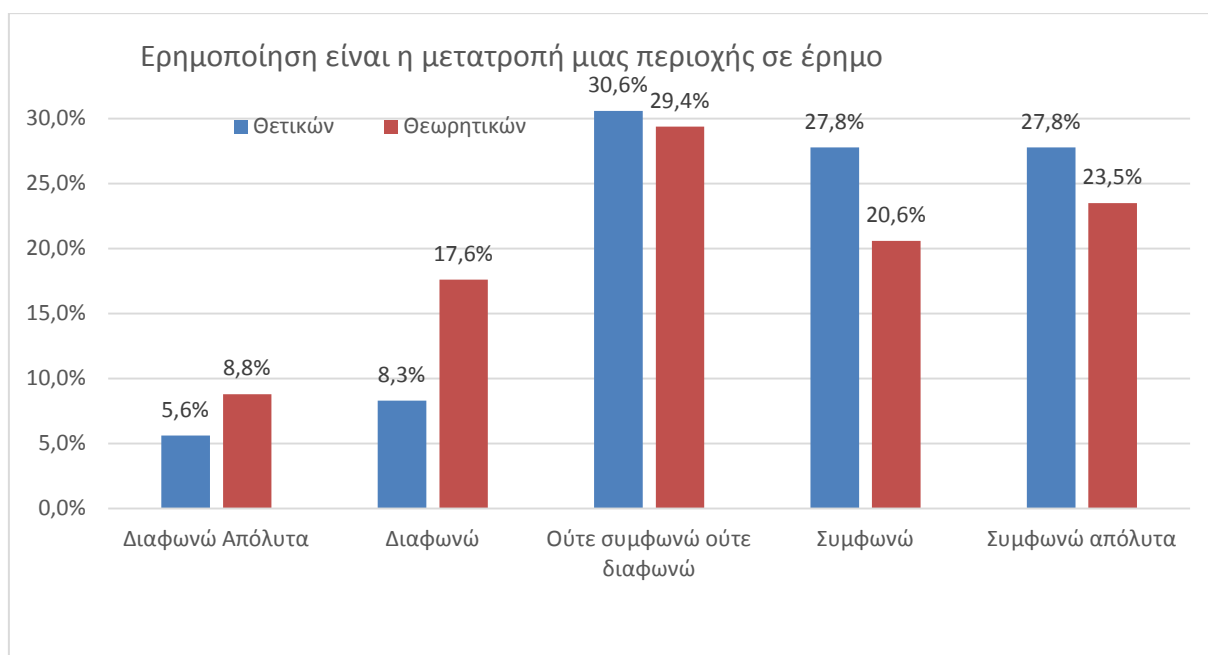
Όσον αφορά την ερώτηση εάν η καύση ορυκτών καυσίμων συντέινει στην βιώσιμη ανάπτυξη, 25 % του συνόλου των εκπαιδευτικών δηλώνουν την ουδέτερη απάντηση «Ούτε Συμφωνώ, ούτε Διαφωνώ», τάση που ερμηνεύεται ότι το υψηλό αυτό ποσοστό των ερωτώμενων δεν μπορεί να απαντήσει με σιγουριά στο ερώτημα, άρα υπάρχει έλλειψη γνώσεων. Ταυτόχρονα ένα υψηλό ποσοστό της τάξης του 57.4% δηλώνουν ότι «Συμφωνούν» απάντηση εσφαλμένη.

Ανάμεσα στις δυο ομάδες εκπαιδευτικών δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $\chi^2=3.147$ ,  $p=.534$ ), αλλά και πάλι φαίνεται η λανθασμένη εικόνα που έχουν όλοι οι καθηγητές, των οποίων οι απαντήσεις ταυτίζονται, αλλά είναι λανθασμένες.

Η καύση ορυκτών καυσίμων βεβαίως συντέινει στην ανάπτυξη του πλανήτη και της τεχνολογίας αλλά με ένα μη βιώσιμο τρόπο, με τρόπο που καταναλώνονται οι φυσικοί πόροι και μολύνεται το περιβάλλον με αέρια θερμοκηπίου κ.α, με αποτέλεσμα να πρέπει να βρούμε άλλες εναλλακτικές πηγές ενέργειας για να γίνει βιώσιμο αυτό το μοντέλο ανάπτυξης. Εδώ υπάρχει άγνοια και σύγχυση. Προτείνεται άμεση επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μας σε θέματα βιωσιμότητας και αειφορίας.

### **Πίνακας 19:**

Απαντήσεις Καθηγητών: « Ερημοποίηση είναι η μετατροπή μιας περιοχής σε έρημο»



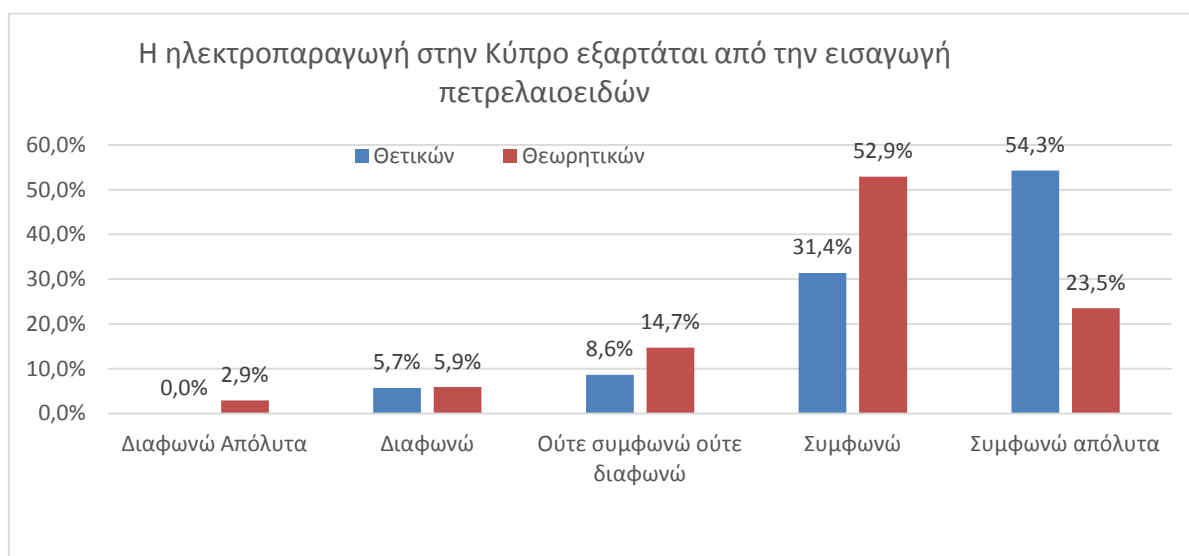
Όσον αφορά την ερώτηση εάν η ερημοποίηση είναι κατά κύριο η μετατροπή μιας περιοχής σε έρημο, από το σύνολο των εκπαιδευτικών 30% δηλώνουν ότι δεν γνωρίζουν μέσω της απάντησης « Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ», ενώ 24.3% δηλώνουν ότι συμφωνούν και 24.3% συμφωνούν με σιγουριά. Τα ποσοστά άγνοιας ουσιαστικά είναι πολύ υψηλά σε αυτό το ερώτημα.

Ανάμεσα στις δυο ομάδες εκπαιδευτικών δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $\chi^2=1.944$ ,  $p=.746$ ) όπως και πιο πάνω αν και δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, φαίνεται η λανθασμένη εικόνα που έχουν όλοι οι καθηγητές, των οποίων οι απαντήσεις ταυτίζονται, αλλά είναι λανθασμένες. Μόνο ένα ποσοστό 13.9% διαφωνούν από τους καθηγητές θετικών επιστημών και 26.4% των θεωρητικών επιστημών, ενώ ένα ποσοστό περίπου 30% και από τις δυο ομάδες δηλώνουν ουσιαστικά άγνοια για το θέμα.

Προτείνεται άμεση επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μας σε θέματα υποβάθμισης των εδαφών που είναι ουσιαστικά η ερημοποίηση που απειλεί τη χώρα μας άμεσα.

### **Πίνακας 20:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η ηλεκτροπαραγωγή στην Κύπρο εξαρτάται από την εισαγωγή πετρελαιοειδών»



Στο ερώτημα εάν η Ηλεκτροπαραγωγή στην Κύπρο είναι άμεσα συνδεδεμένη με την εισαγωγή πετρελαιοειδών, 42% του συνόλου δήλωσαν ότι συμφωνούν και 39.1% δήλωσαν ότι συμφωνούν απόλυτα, ποσοστά πολύ υψηλά. Γενικά διαφαίνεται η γνώση των εκπαιδευτικών επί του θέματος,

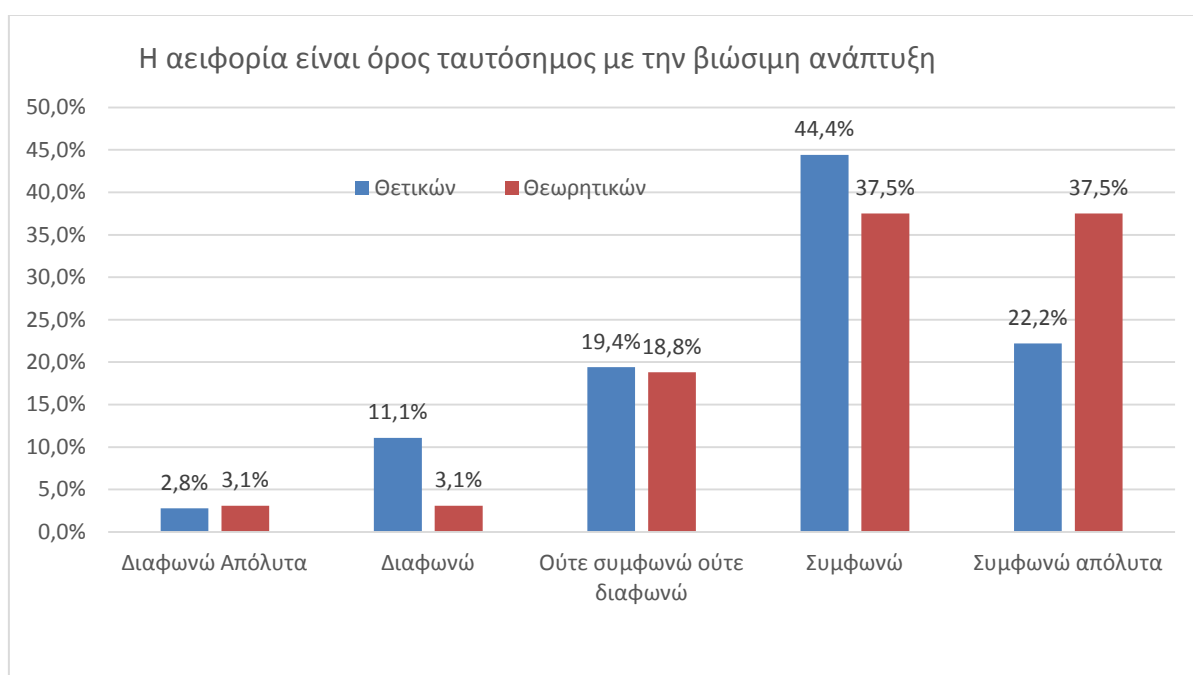
Από την κατηγορία εκπαιδευτικών θετικών μαθημάτων 54.3% δηλώνουν ότι ' συμφωνούν απόλυτα με την πρόταση, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους καθηγητές θεωρητικών μαθημάτων είναι 23.5%. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις

απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $\chi^2=7.658, p=.105$ ).

Γενικά διαφαίνεται η γνώση των καθηγητών επί του θέματος, ζήτημα ευρέως γνωστό, πολυσυζητημένο και οι απαντήσεις εν πολλοίς ήταν αναμενόμενες, με ένα προβάδισμα στην κατηγορία των εκπαιδευτικών θετικών μαθημάτων.

### **Πίνακας 21:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η αειφορία είναι όρος ταυτόσημος με την βιώσιμη ανάπτυξη»



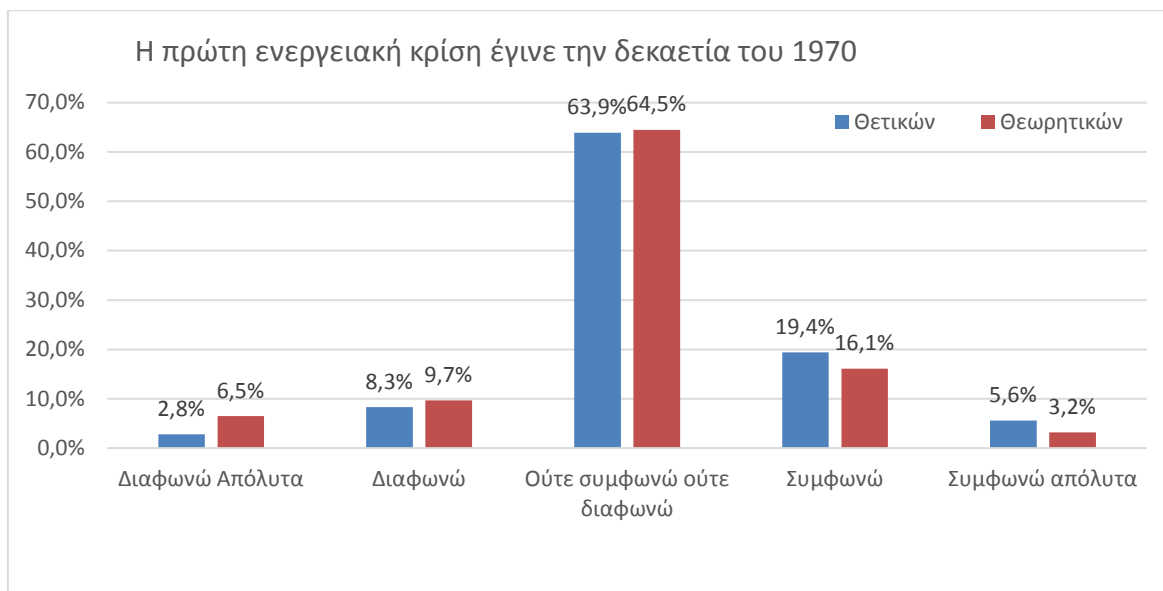
Στην ερώτηση εάν αειφορία και βιώσιμη ανάπτυξη είναι όροι που ταυτίζονται, 41.2% του συνόλου των ερωτώμενων συμφωνούν και 29.4% συμφωνούν απόλυτα.

Έκπληξη αποτελεί ένα ποσοστό περίπου 20% και από τις δυο ομάδες που δηλώνουν άγνοια (επιλογή 3 «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ»), αλλά 66.6% από τους καθηγητές θετικών και 75% των καθηγητών θεωρητικών επιστημών γνωρίζουν ότι αυτό ισχύει, με τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών να έχουν πιο θετικά αποτελέσματα γενικά ομιλώντας, φαίνεται να είναι πιο καταρτισμένοι στην ορολογία.

Εδώ δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $\chi^2=3.024, p=.554$ ).

## Πίνακας 22:

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η πρώτη ενεργειακή κρίση έγινε την δεκαετία του 1970»



Στην ερώτηση εάν η πρώτη ενεργειακή κρίση έγινε την δεκαετία του 1970, από το σύνολο των ερωτώμενων εκπαιδευτικών 64.2% δηλώνουν «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ», δηλώνοντας ουσιαστικά την άγνοια τους, ενώ μόνο 17.9% συμφωνούν, και ακόμα πιο μικρό ποσοστό της τάξης του 4.5% συμφωνούν απόλυτα, είναι δηλαδή βέβαιοι για την ορθότητα της πρότασης.

Από τις δυο ομάδες καθηγητών ένα ποσοστό περίπου 64% υπάρχει πλήρης άγνοια, πράγμα μη αναμενόμενο για ένα ζήτημα που ιστορικά, πολιτικά και οικονομικά επηρέασε όλο τον πλανήτη.

Η κρίση πετρελαίου του 1973, που σήμανε τη μεγαλύτερη οικονομική κρίση μεταπολεμικά. Η απάντηση δόθηκε εν μέρει με τη μαζική ροή κεφαλαίων από τις πετρελαιο-παραγωγές χώρες (ΟΠΕΚ) –τα λεγόμενα πετροδολάρια–, κεφάλαια που δεν διανεμήθηκαν στο εσωτερικό των συγκεκριμένων κρατών αλλά έρευσαν στις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κυρίως σε τράπεζες με βάση τις ΗΠΑ, καθιστώντας την παγκόσμια αγορά κεφαλαίων μια υλική πραγματικότητα.

Οι υψηλές, για τα τότε δεδομένα, τιμές του πετρελαίου επέτρεψαν στις ΗΠΑ να εξασφαλίσουν στο δολάριο τη θέση του παγκόσμιου νομίσματος και να εξασφαλίσουν την πρωτοκαθεδρία στο παγκόσμιο ισοζύγιο δυνάμεων. Η κρίση του 1973, αν και έφερε

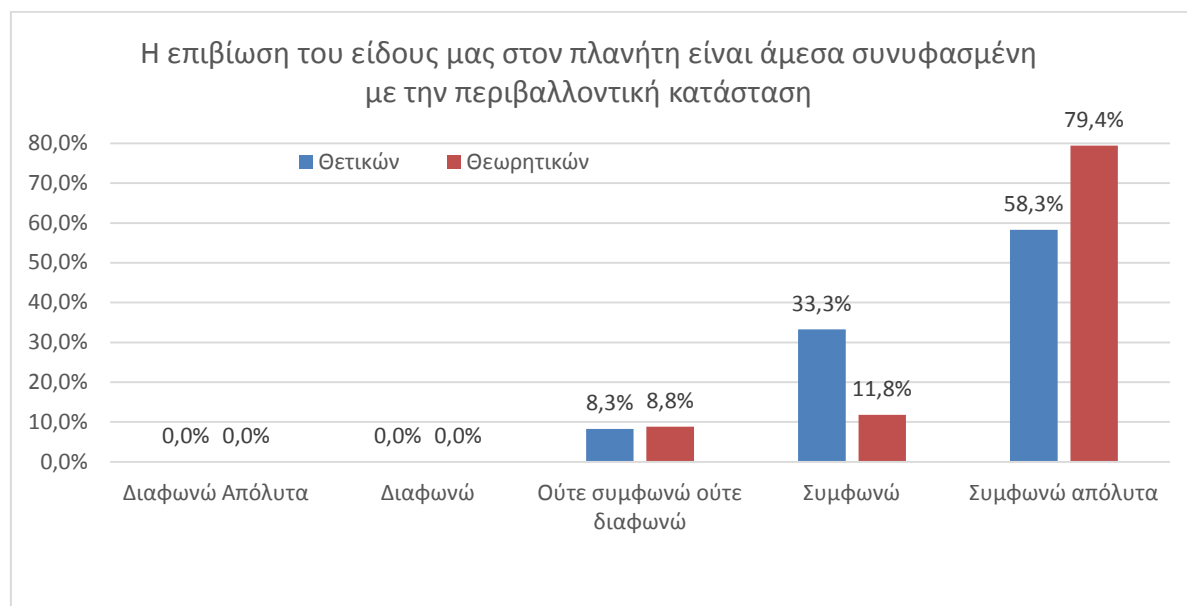
προσωρινά τις δυτικές καπιταλιστικές δυνάμεις σε αδιέξοδο, ταυτόχρονα αποτέλεσε και μια σημαντική ευκαιρία για την ευρεία επέκταση των ιδιωτικοποιήσεων βασικών παραγωγικών κλάδων από τη Δύση προς τον παγκόσμιο Νότο. Τα πετροδολάρια αποτέλεσαν μια από τις πιο βασικές μηχανές του χρηματοπιστωτικού συστήματος, έτσι όπως αυτό επικράτησε παγκοσμίως από τη δεκαετία του 1970 και μετά.

Από τους καθηγητές που απάντησαν ορθά, φαίνεται ότι ελαφρώς καλύτερες επιδόσεις είχαν οι καθηγητές θετικών επιστημών (25% έναντι 19.3%).

Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $\chi^2=0.841$ ,  $p=0.933$ ).

### **Πίνακας 23:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η επιβίωση του είδους μας στον πλανήτη είναι άμεσα συνυφασμένη με την περιβαλλοντική κατάσταση»

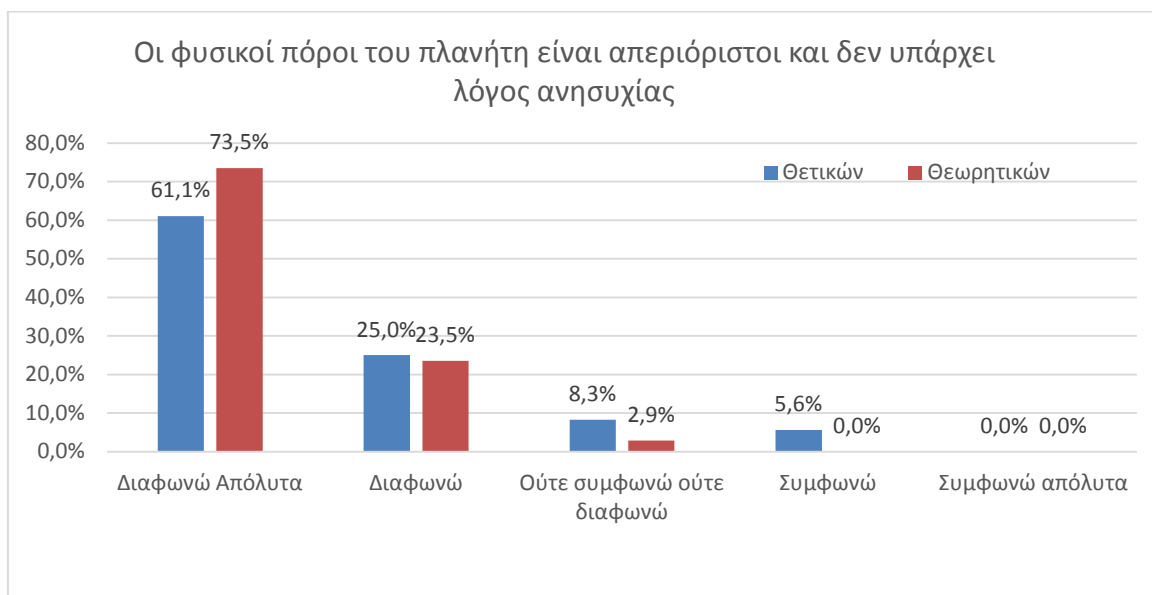


Στην ερώτηση εάν η επιβίωση του είδους μας είναι συνυφασμένη με την περιβαλλοντική κατάσταση στον πλανήτη, ευτυχώς είχαμε ορθές απαντήσεις σε ποσοστά πέραν του 90% και για τις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών.

Αξιοσημείωτο θεωρείται το ότι είχαμε μηδενικό ποσοστό των εκπαιδευτικών που απάντησαν «Διαφωνώ» και «Διαφωνώ απόλυτα».

#### **Πίνακας 24:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Οι φυσικοί πόροι του πλανήτη είναι απεριόριστοι και δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας»

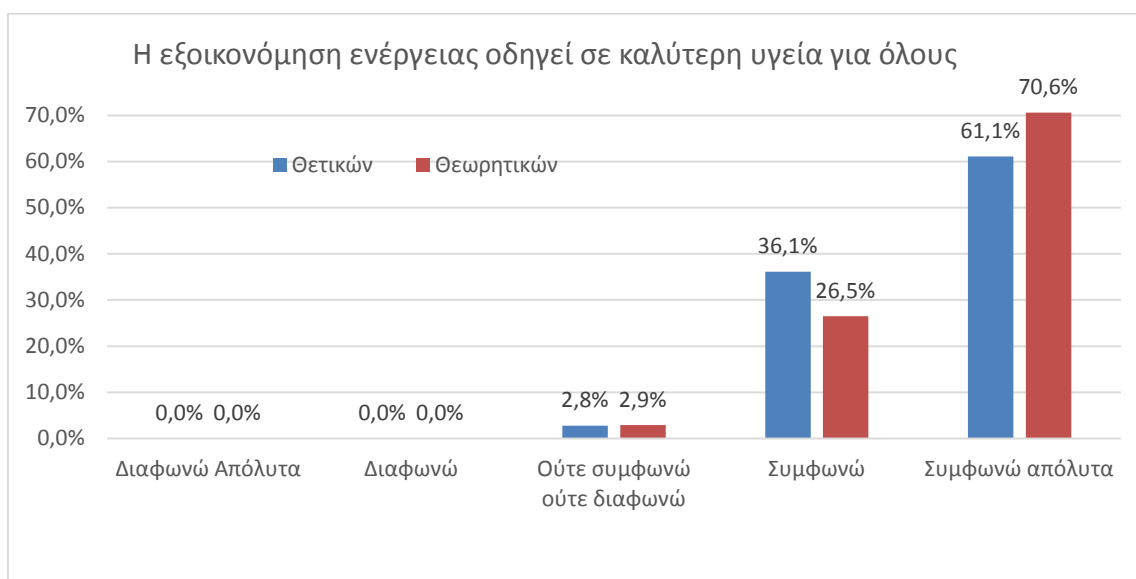


Στην ερώτηση εάν οι φυσικοί πόροι του πλανήτη είναι απεριόριστοι, το σύνολο των εκπαιδευτικών σε ποσοστό 67.1% δήλωσαν ότι διαφωνούν απόλυτα και ένα ποσοστό 24.3% ότι διαφωνούν, ενώ μόνο το 2.9% δήλωσαν ότι συμφωνούν.

Σημαντικό το ότι κανένας εκπαιδευτικός δεν απάντησε : «Συμφωνώ απόλυτα».

#### **Πίνακας 25:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η εξοικονόμηση ενέργειας οδηγεί σε καλύτερη υγεία για όλους»

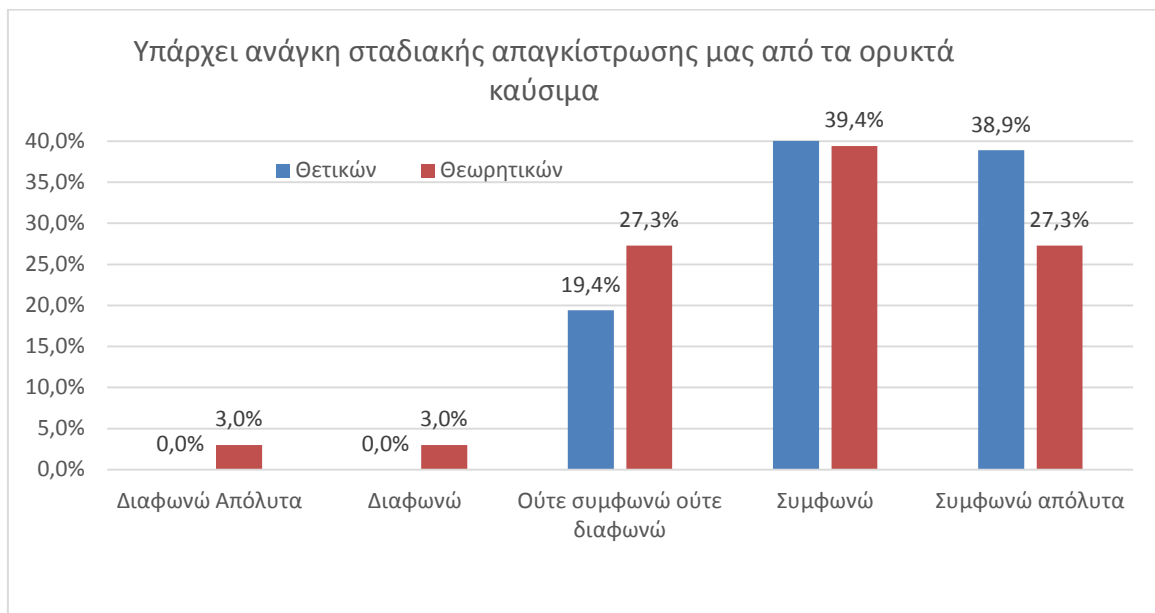


Τα αποτελέσματα που έχουμε στην ερώτηση εάν η εξοικονόμηση ενέργειας οδηγεί σε καλύτερη υγεία για όλους, οι καθηγητές καθολικά απάντησαν ορθά. Στο σύνολο τους οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι συμφωνούν σε ποσοστό 31.4% και συμφωνούν σε ποσοστό 65.7% , ενώ το υπόλοιπο αμελητέο 2.9% απαντούν ότι ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν.

Σε πολύ ψηλά ποσοστά περί του 97% και στις δυο ομάδες πράγμα που φυσικό επόμενο δεν οδηγεί σε σημαντικές στατιστικές διαφορές ( $\chi^2=.758$ ,  $p=.685$ ).

### **Πίνακας 26:**

Απαντήσεις Καθηγητών: « Υπάρχει ανάγκη σταδιακής απαγκίστρωσης μας από τα ορυκτά καύσιμα»



Στην ερώτηση εάν υπάρχει ανάγκη σταδιακής απαγκίστρωσης μας από τα ορυκτά καύσιμα στο σύνολό τους οι εκπαιδευτικοί απάντησαν ότι συμφωνούν απόλυτα σε ποσοστό 33.3%, και ότι συμφωνούν σε ποσοστό 40.6%, ενώ διαφωνούν μόνο το 1.4% και απόλυτα διαφωνούν το 1.4%.

Το 19.4% από την ομάδα θετικών επιστημών και το 27.3% από την ομάδα θεωρητικών επιστημών δηλώνουν ότι ούτε συμφωνούν ούτε διαφωνούν, απάντηση που δηλώνει άγνοια.

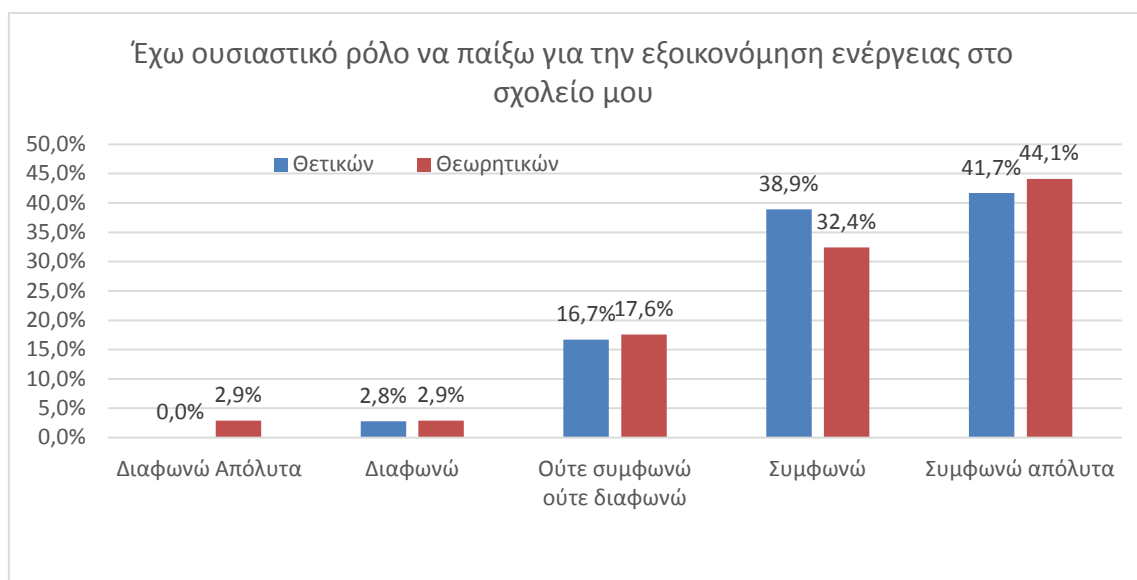


Αυτά τα ποσοστά θεωρώ ότι είναι πολύ υψηλά και δείχνει ότι υπάρχει σαφέστατη ανάγκη επιμόρφωσης πάνω σε ενεργειακά θέματα των καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης.

Οι καθηγητές θετικής κατεύθυνσης απάντησαν ορθά ότι δεν είναι σε πολύ ψηλά ποσοστά 80.6% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στους καθηγητές θεωρητικών επιστημών είναι 66.7%. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $\chi^2= 3.356, p=.500$ ).

### **Πίνακας 27:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Έχω ουσιαστικό ρόλο να παίξω για την εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο μου»



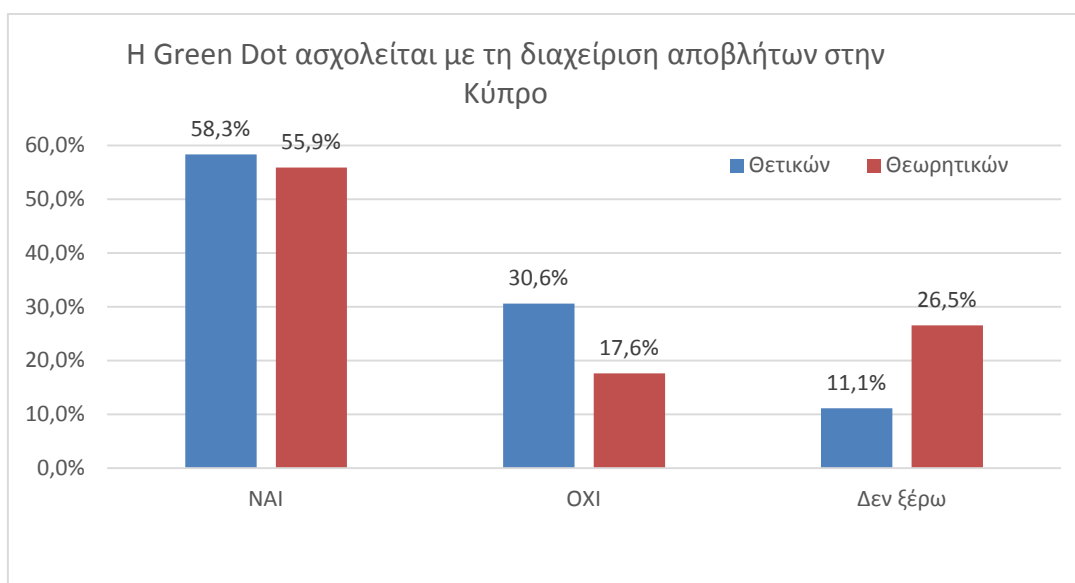
Στην ερώτηση εάν μπορούμε να συμβάλουμε στην εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο στο οποίο εργαζόμαστε, ένα ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών της τάξης του 42.9% δηλώνουν ότι συμφωνούν απόλυτα, και ένα υψηλό ποσοστό 35.7% δηλώνουν ότι συμφωνούν, ενώ μόνο τα πενήντα 1.4% και 2.9% διαφωνούν απόλυτα και απλά διαφωνούν.

Από την ομάδα των θετικών επιστημών 41.7% συμφωνούν απόλυτα και 38.9% συμφωνούν, και τα αντίστοιχα ποσοστά των εκπαιδευτικών θεωρητικών μαθημάτων είναι 44.1% και 32.4% αντίστοιχα. Οι δηλώσεις ταυτίζονται σε μεγάλο βαθμό ως εκ τούτου δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $\chi^2=.1.304, p=.861$ ).

Στο πέμπτο μέρος, οι ερωτήσεις είναι γνωσιολογικές και κλειστού τύπου, με επιλογές απαντήσεων ΝΑΙ, ΟΧΙ και Δεν ξέρω. Αναφέρονται σε γνώσεις σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων στην Κύπρο από την μη κερδοσκοπική εταιρεία Green Dot, εάν τα απόβλητα είναι εν δυνάμει πηγή παραγωγής ενέργειας, εάν η περιβαλλοντική πολιτική σε ένα σχολικό χώρο καθορίζεται κεντρικά από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού ή τοπικά και σε ποιο Υπουργείο υπάγεται η υπηρεσία Περιβάλλοντος.

### **Πίνακας 28:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η Green Dot ασχολείται με τη διαχείριση αποβλήτων στην Κύπρο»



Ένα υψηλό ποσοστό του συνόλου των ερωτώμενων εκπαιδευτικών δήλωσε ΝΑΙ, που είναι βεβαίως η ορθή απάντηση και μόνο το 18.6% δήλωσε «Δεν ξέρω».

Αξιοσημείωτο θεωρείται το ότι ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 30.6% των εκπαιδευτικών θετικής κατεύθυνσης απάντησε αρνητικά όσον αφορά διαχείριση αποβλήτων- αποστολή της Green Dot και ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 26.5% από τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών δεν γνωρίζει περί του θέματος.

Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ καθηγητών ειδικοτήτων θετικών και θεωρητικών μαθημάτων ( $X^2=3.439$ ,  $p=.179$ ).

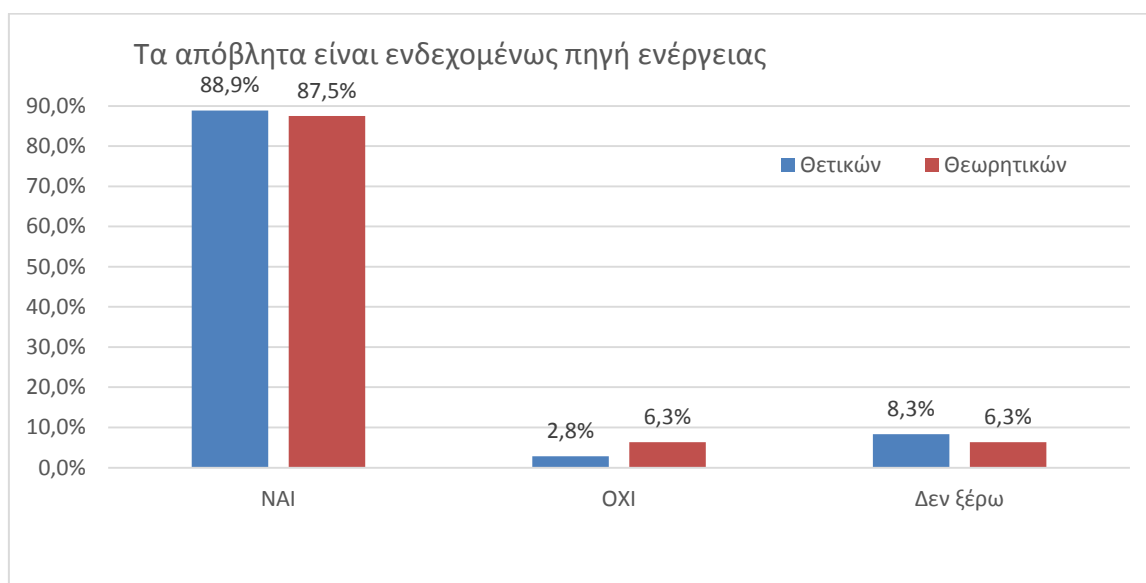
Ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός GreenDot (Cyprus Public Co Ltd) έχει ως στόχο να οργανώσει το πρώτο συλλογικό Σύστημα συμμόρφωσης στην Κύπρο. Η Εταιρεία έχει συσταθεί με βάση τους Νόμους της Κυπριακής Δημοκρατίας και είναι Δημόσια μη

εισηγμένη εταιρεία. Η εταιρεία είναι εγγεγραμμένη ως Δημόσια γιατί έχει άνω των 50 μετόχων.

Ιδρύθηκε με πρωτοβουλία του Κυπριακού Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου (ΚΕΒΕ), ως οργανισμού ομπρέλα, και σήμερα μέτοχοι του είναι επιχειρήσεις-υπόχρεοι διαχειριστές συσκευασίας, διακινητές, υπόχρεοι πρώτων υλών και κατασκευαστές συσκευασίας όπως επίσης και το ΚΕΒΕ.

### **Πίνακας 29:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Τα απόβλητα είναι ενδεχομένως πηγή ενέργειας»

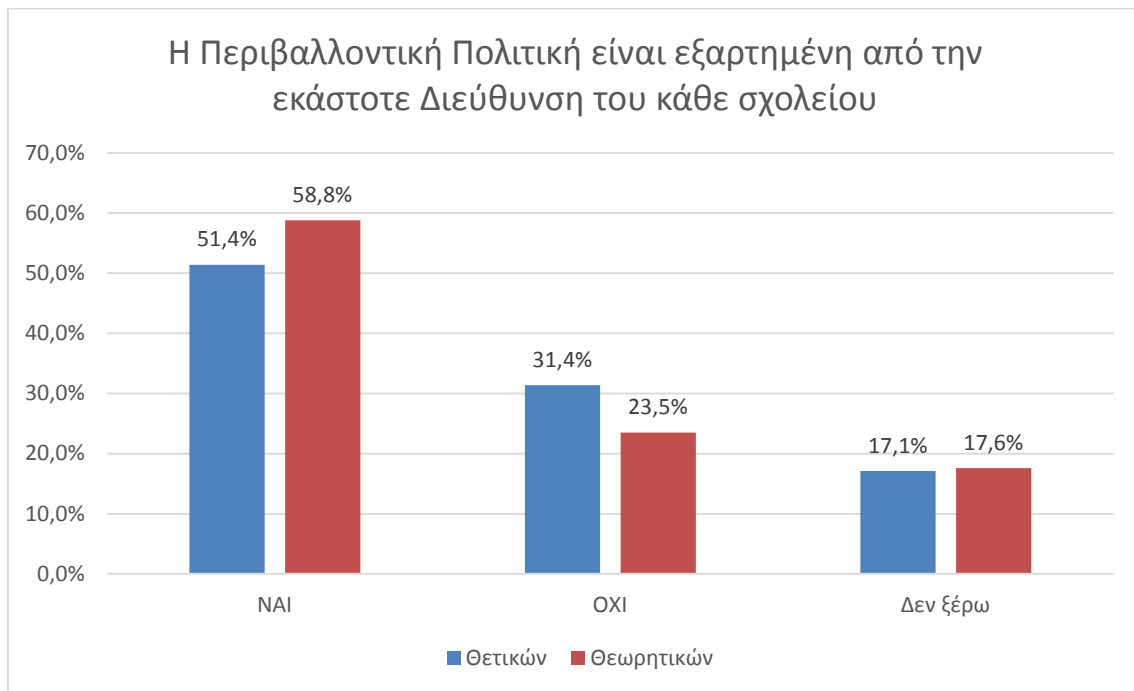


Όσον αφορά στην ερώτηση εάν τα απόβλητα είναι εν δυνάμει πηγή ενέργειας σε συντριπτικά ποσοστά στο σύνολο των εκπαιδευτικών απάντησαν ΝΑΙ σε ποσοστό 88,2% και « δεν ξέρω» απάντησαν 7,4% που είναι και η αναμενόμενη ορθή απάντηση ευτυχώς.

Σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών δεν υπάρχουν ( $\chi^2 = .567$ ,  $p = .753$ ).

### Πίνακας 30:

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η Περιβαλλοντική Πολιτική είναι εξαρτημένη από την εκάστοτε Διεύθυνση του κάθε σχολείου»



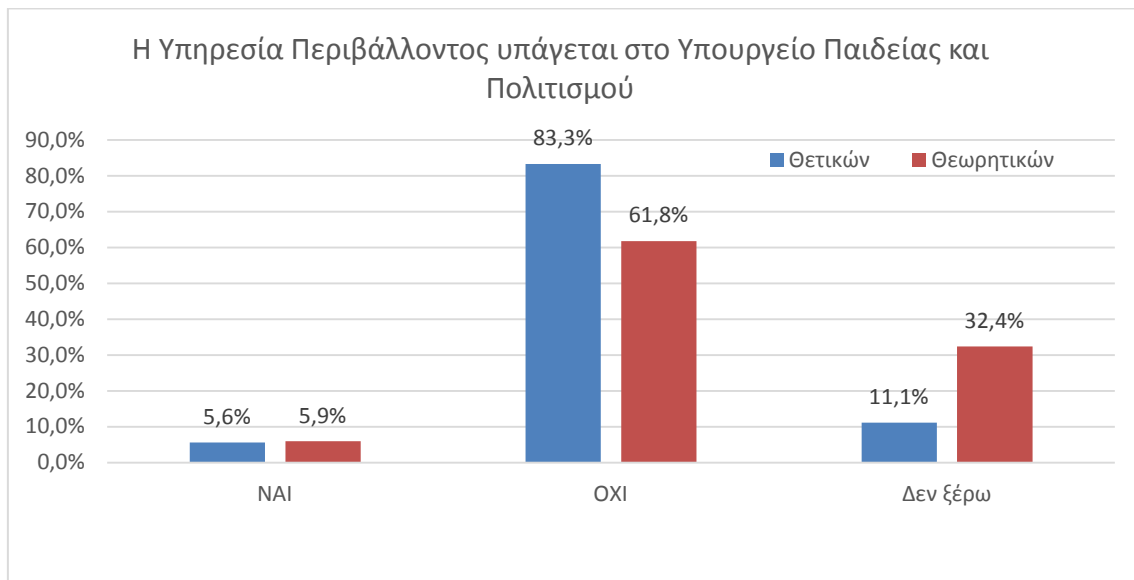
Όσον αφορά το εάν η Περιβαλλοντική Πολιτική του εκάστοτε σχολείου εξαρτάται από την εκάστοτε διεύθυνση, στο σύνολο τους οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ΝΑΙ και μόνο ένα 17,4% δηλώνουν άγνοια.

Υπάρχει γενικά η τάση να θεωρείται ότι η κάθε Διεύθυνση των σχολείων, σε τοπικό επίπεδο μπορεί να εισάγει τακτικές φιλικές για το περιβάλλον και ίσως να καινοτομήσει κιόλας σε αυτόν το τομέα. Υπάρχει περιθώριο να βελτιωθούν οι υφιστάμενες πρακτικές φτάνει να υπάρχει διάθεση για πρωτοβουλία. Αυτό δείχνει και την ευθύνη που η κάθε διευθυντική ομάδα έχει, και στο ότι αναμένονται να ληφθούν σε κάθε σχολική μονάδα οι αποφάσεις ώστε να προάγουμε την ενεργειακή και περιβαλλοντική γενικότερη συνείδηση των μαθητών μας.

Δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών σε αυτό το ερώτημα, σχεδόν οι απόψεις ταυτίζονται ( $\chi^2 = .565, p = .754$ ).

### Πίνακας 31:

Απαντήσεις Καθηγητών: «Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού»



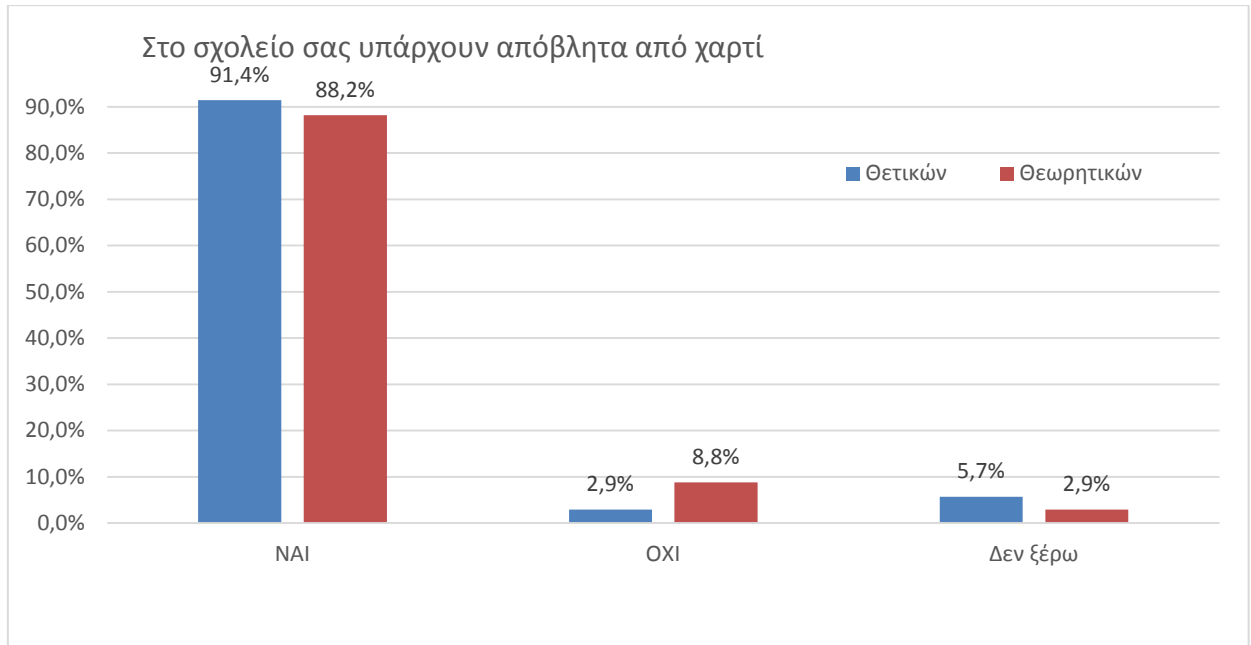
Στην τελευταία ερώτηση του πέμπτου μέρους που αφορά την Υπηρεσία Περιβάλλοντος που προφανώς δεν υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού αλλά στο Υπουργείο Γεωργίας, οι καθηγητές θετικών επιστημών φαίνεται να γνωρίζουν καλύτερα, 72.9% του όλου δείγματος, δήλωσαν αρνητικά που είναι και η ορθή απάντηση ενώ ένα ποσοστό 21.4% δηλώνει άγνοια, ενώ 5.7% δηλώνει ΝΑΙ.

Ορθή απάντηση σε ποσοστό 83.3% απάντησαν ορθά οι καθηγητές θετικών επιστημών ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των καθηγητών θεωρητικών επιστημών είναι 61.8%, ενώ άγνοια δήλωσαν 11.1% από την πρώτη ομάδα και 32.4% από τη δεύτερη. Σε αυτό το ερώτημα υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών σε αυτό το ερώτημα, ( $\chi^2 = 4.802$ ,  $p = 0.091$ ), με τους εκπαιδευτικούς θετικής κατεύθυνσης να δείχνουν πιο καλά ενημερωμένη για το θέμα που ερωτήθηκαν.

Το 6<sup>ο</sup> μέρος του ερωτηματολογίου αφορά την εκάστοτε σχολική μονάδα όπου υπηρετεί ο κάθε ερωτώμενος εκπαιδευτικός.

### **Πίνακας 32:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από χαρτί»

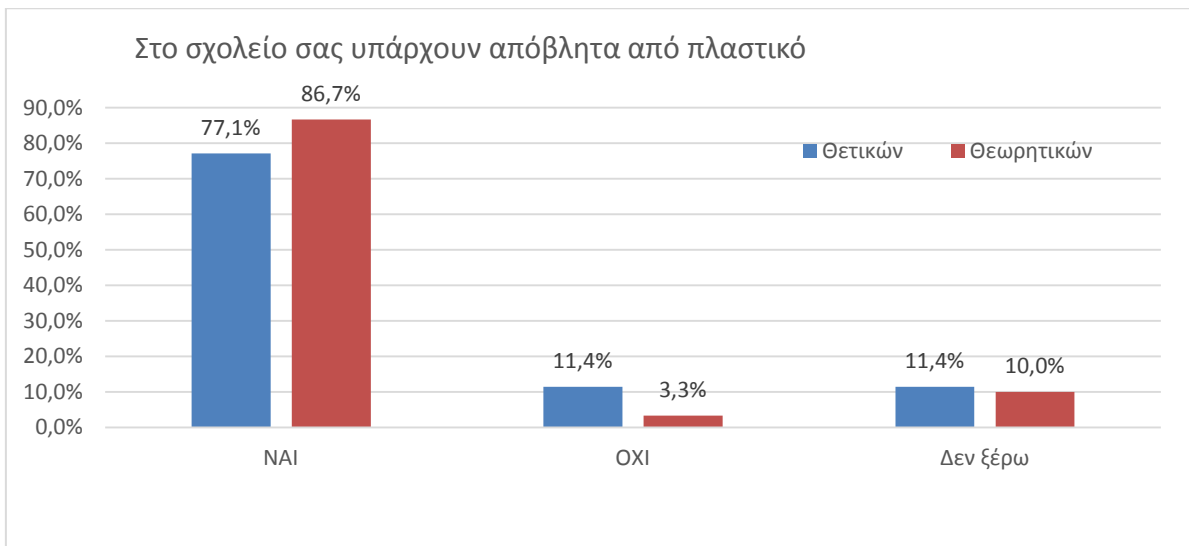


Η συντριπτική πλειοψηφία 89.9% του συνόλου των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι υπάρχουν απόβλητα χαρτιού στο σχολείο όπου εργάζονται, απάντηση που αναμένεται.

Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απαντήσεις που δήλωσαν τόσο οι εκπαιδευτικοί θετικών όσο και των θεωρητικών μαθημάτων, ( $\chi^2=1.384$ ,  $p=.501$ ).

### **Πίνακας 33:**

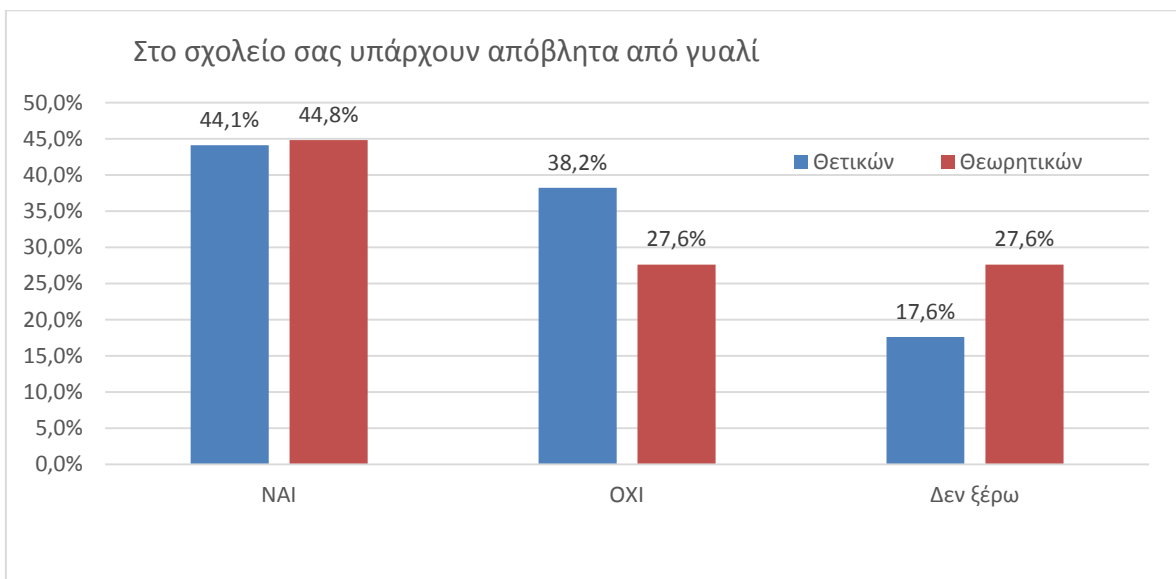
Απαντήσεις Καθηγητών: «Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από πλαστικό»



Όσον αφορά την ανακύκλωση χαρτιού φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων γνωρίζει ότι στη σχολική μονάδα παράγονται απόβλητα πλαστικού πως π.χ πλαστικά μπουκάλια νερού που καταναλώνουν οι μαθητές. Η τάση ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών είναι ξεκάθαρα θετική. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο κατηγοριών των εκπαιδευτικών ( $\chi^2=1.586$ ,  $p=.452$ ).

### **Πίνακας 34:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από γυαλί»

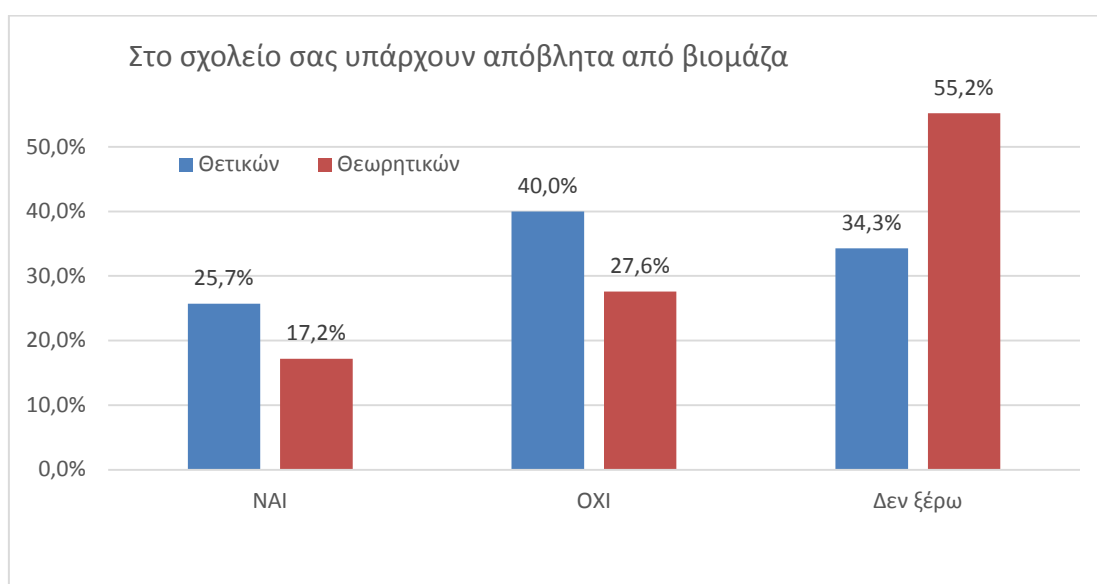


Όσον αφορά την παραγωγή αποβλήτων γυαλιού οι απόψεις των εκπαιδευτικών στο συνολό τους είναι κατά 44.4% θετικές, 33.3% αρνητικές και ένα 22.2% δεν γνωρίζουν.

Μεταξύ των εκπαιδευτικών θετικών επιστημών και θεωρητικών μαθημάτων οι δηλώσεις περίπου ταυτίζονται και χωρίς σημαντικά στατιστική διαφοροποίηση ( $\chi^2=1.230$ ,  $p=.541$ ) με 44.1% για την ομάδα θετικών επιστημών και 44.8% για τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών να απαντούν θετικά, ενώ ένα άλλο σημαντικό ποσοστό 38.2% και 27.6% αντίστοιχα να λένε το αντίθετο. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών εδώ διχάζονται.

### **Πίνακας 35:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από βιομάζα»



Όσον αφορά τα απόβλητα βιομάζας φαίνεται να υπάρχει άγνοια σε μεγάλα ποσοστά για το αν παράγονται στον σχολικό χώρο, από το σύνολο μόλις 21.9% δηλώνει ΝΑΙ και 34.4% δηλώνει ΟΧΙ, ενώ μεγάλο ποσοστό 43.8% δηλώνει άγνοια.

Πιο συγκεκριμένα, άγνοια δηλώνουν σε ποσοστό 34.3% για τους καθηγητές θετικών επιστημών και 55.2% για τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών, ενώ από τους υπόλοιπους που απάντησαν η τάση φαίνεται να είναι προς το αρνητικό. Σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες εκπαιδευτικών δεν υπάρχουν ( $\chi^2=2.813$ ,  $p=.245$ ).



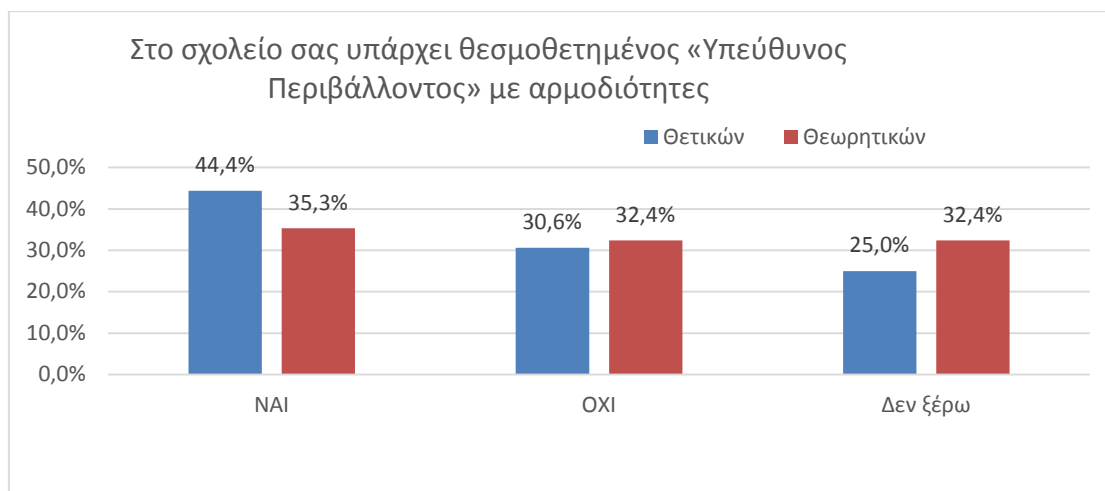
Αυτό δείχνει ότι οι καθηγητές γενικά όλων των ειδικοτήτων δεν έρχονται σε επαφή με τους πράσινους χώρους των σχολείων που εκ των πράγματων παράγουν απόβλητα βιομάζας, όπως κλαδέματα, κούρεμα γκαζόν, φύλλα, άνθη κτλ.

Την ευθύνη για τη διατήρηση των χώρων πρασίνου έχει η εκάστοτε σχολική εφορεία που ανήκει κάθε σχολική μονάδα που στέλνει ανθρώπους για περιποίηση των κήπων, και βεβαίως την καθημερινή ενασχόληση με την καθαριότητα των χώρων έχουν οι επιστάτριες που μαζεύουν και σκουπίζουν σε καθημερινή βάση τα απόβλητα βιομάζας.

Το ότι οι εκπαιδευτικοί μας αγνοούν την ύπαρξη τέτοιων αποβλήτων παραπέμπει στη λαϊκή ρήση «ότι δε βλέπουμε δεν υπάρχει».

### **Πίνακας 36:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Στο σχολείο σας υπάρχει θεσμοθετημένος «Υπεύθυνος Περιβάλλοντος» με αρμοδιότητες»

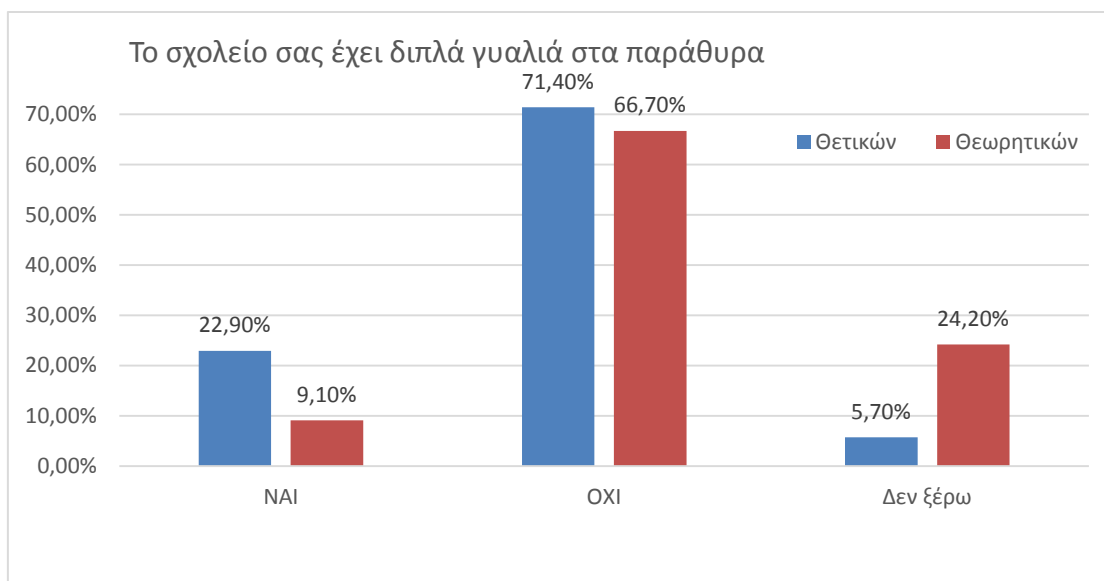


Σε ότι αφορά την ερώτηση εάν υπάρχει θεσμοθετημένος «Υπεύθυνος Περιβάλλοντος» με συγκεκριμένα καθήκοντα, οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους παρουσιάζονται διχασμένοι, με 40% να δηλώνουν θετικά και 31.4% να δηλώνουν αρνητικά ενώ ένα ποσοστό 28.6% δηλώνουν άγνοια.

Φαίνεται ότι υπάρχει διάσταση απόψεων και στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών χωρίς σημαντικά στατιστικές διαφορές ( $\chi^2=.715$ ,  $p=.699$ ) και ποσοστά της τάξης του 25% και 32.4% να δηλώνουν την πλήρη άγνοιά τους.

### **Πίνακας 37:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Το σχολείο σας έχει διπλά γυαλιά στα παράθυρα»



Ίσως να ήρθε η ώρα να θεσμοθετηθεί κάποιος εκ της Διευθύνσεως ίσως των σχολικών μονάδων ως «Υπεύθυνος Περιβάλλοντος» που να έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες και κατάρτιση, ώστε να μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις επί του θέματος και να προτείνει πρακτικές τις οποίες να μπορεί να ελέγχει εάν εφαρμόζονται εποικοδομητικά από τους εκπαιδευτικούς και κατ' επέκτασης και από τους μαθητές μας. Επιπρόσθετα, να μπορεί να επιμορφώνει το προσωπικό για θέματα διαχείρισης ενέργειας και αποβλήτων.

Στο ερώτημα εάν τα γυαλιά στις αίθουσες είναι διπλά 16.2% δηλώνουν ΝΑΙ ενώ ένα σημαντικό 69.1% δηλώνουν ΟΧΙ, με ένα 14.7% να δηλώνουν άγνοια.

Ανάμεσα στις δυο κατηγορίες υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές ( $\chi^2=6.011$ ,  $p=.050$ ).

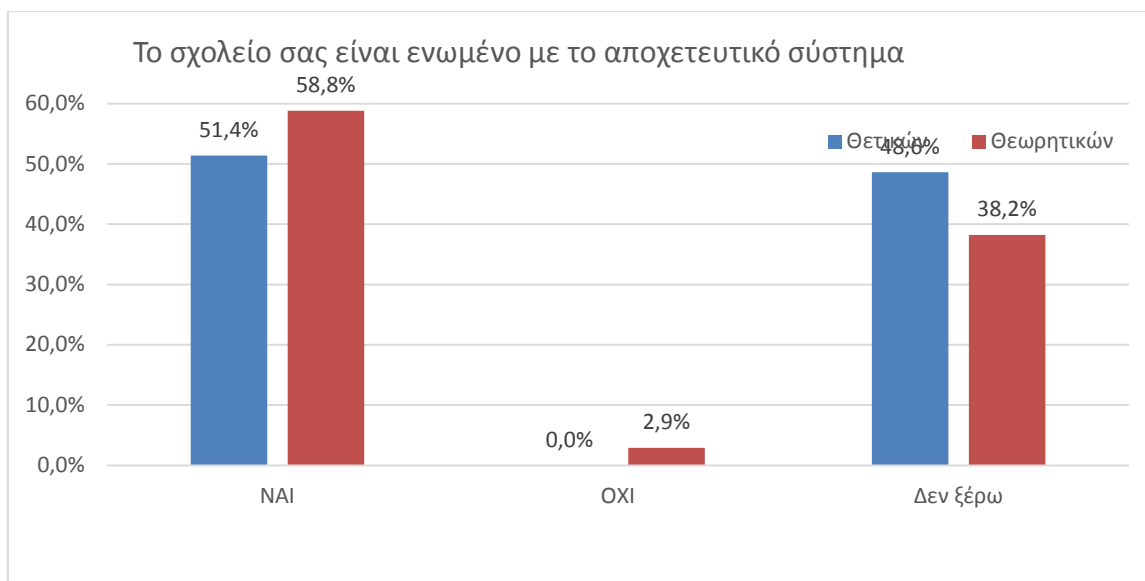
Οι εκπαιδευτικοί θετικής κατεύθυνσης σε ποσοστό 22.9% δηλώνουν ΝΑΙ στην ερώτηση ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους εκπαιδευτικούς θεωρητικής κατεύθυνσης είναι μόνο 9.1%.

Σημαντική διαφοροποίηση φαίνεται να υπάρχει και στα ποσοστά της άγνοιας, δηλαδή αυτών που δηλώνουν «Δεν ξέρω», 5.7% για τους εκπαιδευτικούς θετικής και 24.2% για τους εκπαιδευτικούς θεωρητικής κατεύθυνσης.

Η τάση για αρνητική απάντηση σε υψηλά ποσοστά κοντά στο 70% και για τις δυο κατηγορίες, πράγμα που είναι ορθό, ως γνωστό δεν υπάρχει καμιά θερμομόνωση στα σχολικά κτίρια.

### **Πίνακας 38:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Το σχολείο σας είναι ενωμένο με το αποχετευτικό σύστημα»

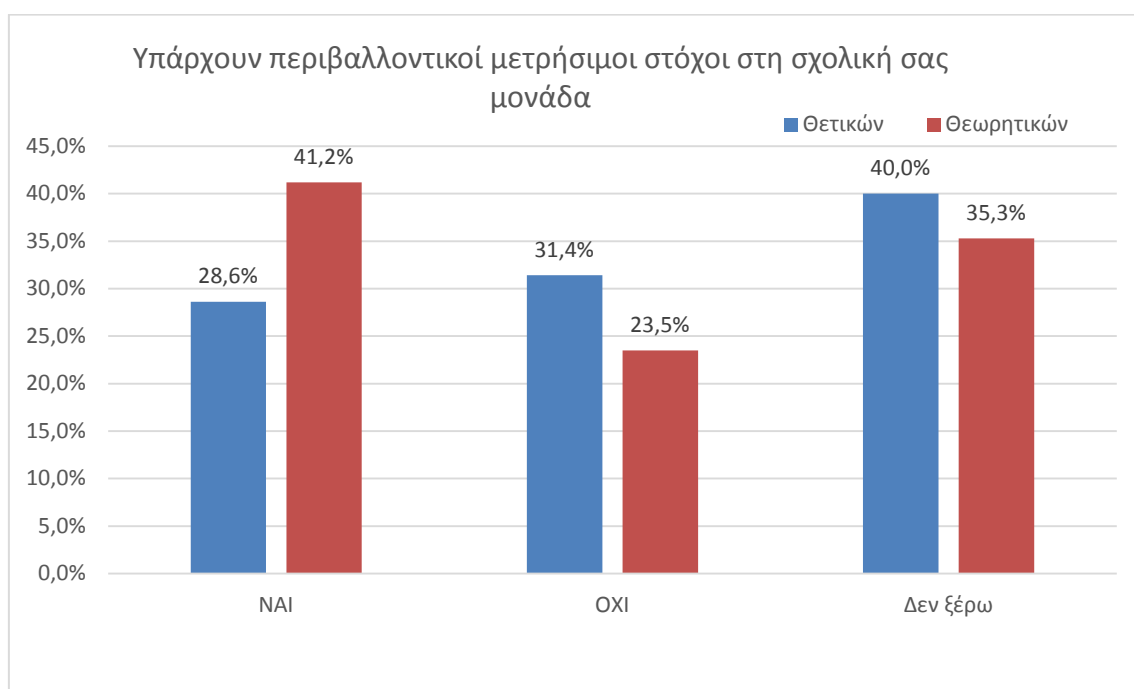


Στο ερώτημα εάν το σχολείο όπου υπηρετούν είναι ενωμένο με το αποχετευτικό σύστημα οι εκπαιδευτικοί συνολικά κατά 55.1% απαντούν θετικά και 43.5% δηλώνουν άγνοια. Οι απαντήσεις δίστανται μεταξύ της θετικής απάντησης και της απάντησης «Δεν ξέρω».

Ανάμεσα στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφοροποιήσεις ( $\chi^2=1.624$ ,  $p=.444$ ).

### **Πίνακας 39:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Υπάρχουν περιβαλλοντικοί μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική σας μονάδα»

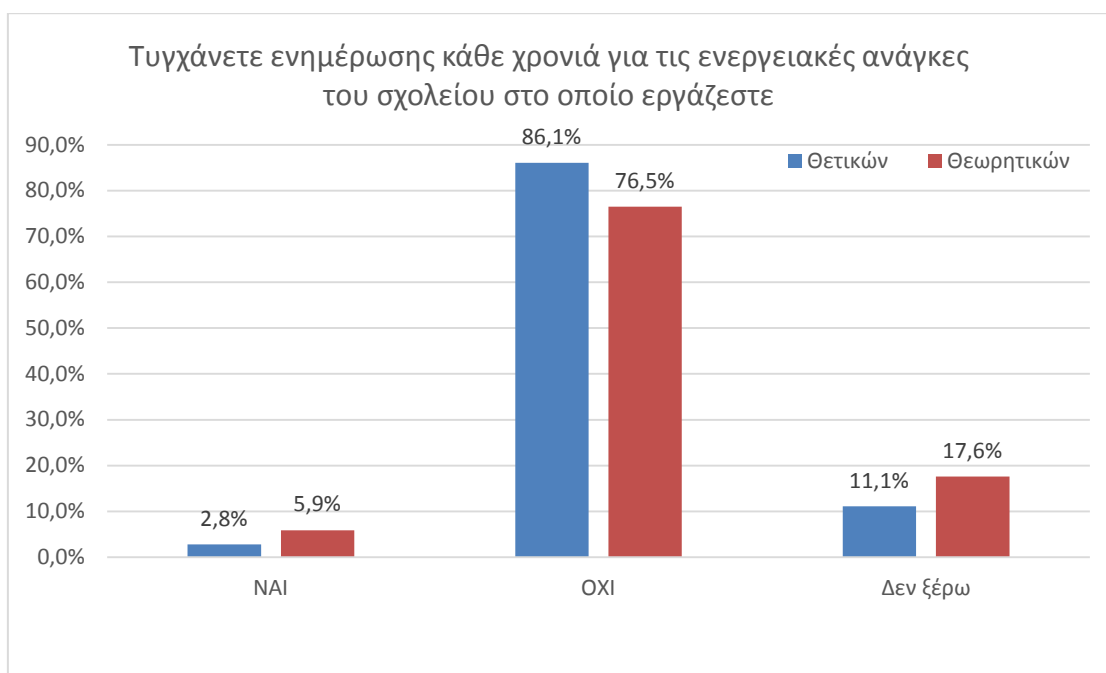


Δεν υπάρχει σαφής τάση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση εάν υπάρχουν περιβαλλοντικά μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική μονάδα. Σε ποσοστό 34.8% οι εκπαιδευτικοί στην ολότητά τους δηλώνουν ΝΑΙ ενώ 27.5% δηλώνουν ΟΧΙ, και 37.7% δηλώνουν ότι δεν γνωρίζουν.

Οι απόψεις δίστανται και στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών με σημαντικά ποσοστά της τάξης του 40% για τους καθηγητές θετικών και 35.3% για τους καθηγητές θεωρητικών επιστημών να δηλώνουν πλήρη άγνοια επί του θέματος. Σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες δεν υπάρχουν ( $X^2=.704$ ,  $p=.402$ ).

#### **Πίνακας 40:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Τυχάνετε ενημέρωσης κάθε χρονιά για τις ενεργειακές ανάγκες του σχολείου στο οποίο εργάζεστε»

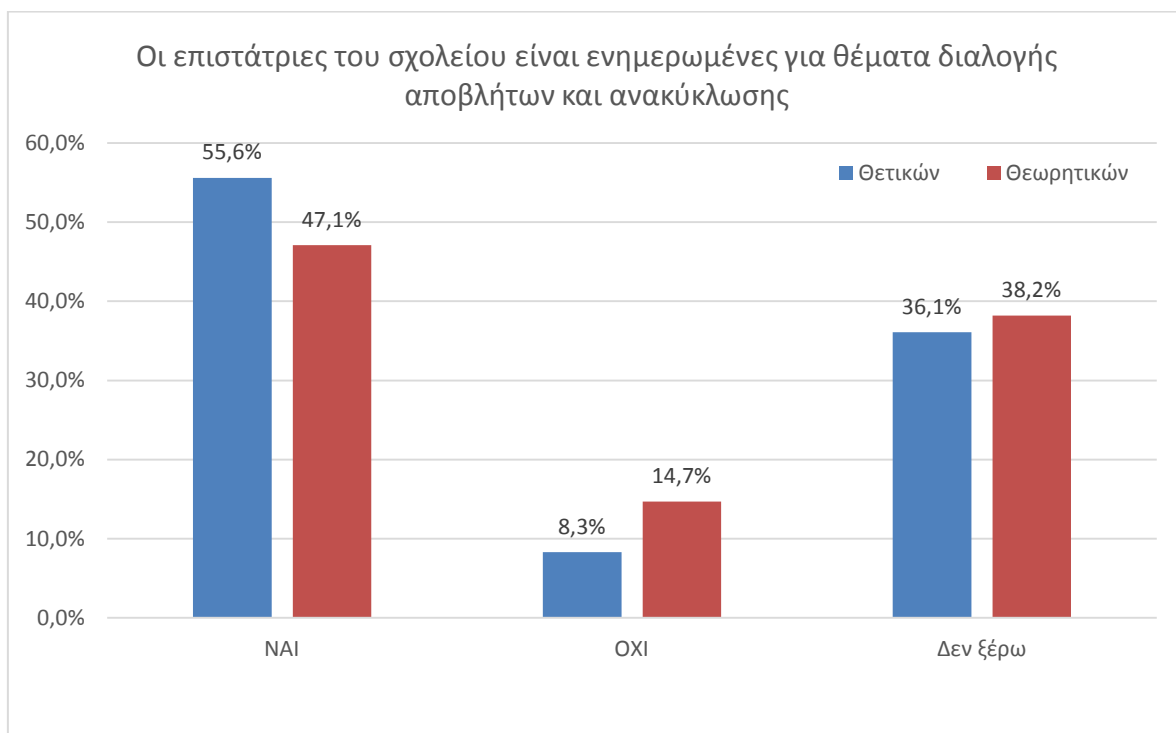


Στην ερώτηση εάν τυγχάνουν ενημέρωσης για τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 81.4% δηλώνουν ΟΧΙ ενώ 14.3% δηλώνουν άγνοια.

Η τάση που υπάρχει είναι σαφέστατα η αρνητική, τάση που επικρατεί και στις δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών χωρίς σημαντικές στατιστικές διαφορές ( $\chi^2=1.116$ ,  $p=.572$ ).

#### **Πίνακας 41:**

Απαντήσεις Καθηγητών: «Οι επιστάτριες του σχολείου είναι ενημερωμένες για θέματα διαλογής αποβλήτων και ανακύκλωσης»



Στην ερώτηση εάν οι επιστάτριες του σχολείου είναι ενημερωμένες για θέματα διαλογής αποβλήτων και ανακύκλωσης, μιας και είναι οι μοναδικές που ασχολούνται με την

περισυλλογή σκουπιδιών, από την ολότητα των ερωτώμενων ποσοστό 47.1% δηλώνουν ΝΑΙ και ποσοστό 38.2% δηλώνουν άγνοια.

Δεν υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς θετικής και θεωρητικής κατεύθυνσης ( $X^2=.888$ ,  $p=.641$ ), οι απόψεις των εκπαιδευτικών δίστανται μεταξύ της θετικής απάντησης και της δήλωσης άγνοιας.

Φαίνεται ότι δεν υπάρχει ουσιαστική αλληλεπίδραση ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τις επιστάτριες των σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης στην Κύπρο, και οι μεν δεν αναμιγνύονται με τη δουλειά των δε, άρα και άγνοια σχετικά με τον αν μπορούν και αν προβαίνουν σε διαλογή αποβλήτων.

## Κεφάλαιο 5

### Σύνοψη, Παρατηρήσεις, Προτάσεις

#### 5.1 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Στον Ευρωπαϊκό χώρο, στοιχεία του Ευρωβαρόμετρου καταδεικνύουν τη στάση των πολιτών στα περιβαλλοντικά θέματα, με στοιχεία του 2005 όπου εννέα στους δέκα ευρωπαίους πολίτες να πιστεύουν ότι οι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικής πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν το περιβάλλον όταν σχεδιάζουν πολιτική (Eurobarometer, 2005), ενώ στοιχεία για τον Ελλαδικό χώρο δείχνουν ότι 93% των Ελλήνων αξιολογεί την υποβάθμιση του περιβάλλοντος ως ένα από τα πλέον σημαντικά κοινωνικά ζητήματα (Ελληνική Εταιρεία, 2005). Οι έρευνες αυτές αφορούν τον γενικό πληθυσμό χωρίς να εστιάζουν σε κάποια συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα

Η παρούσα έρευνα έχει εστιάσει στους εκπαιδευτικούς, αφού ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονται τα θέματα αυτά έχει άμεσο αντίκτυπο με τον τρόπο που εμπλέκονται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (Liarakou, 1995).

Σύμφωνα με τους ερευνητές το αναλυτικό πρόγραμμα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει να επιτελέσει θεμελιώδη ρόλο για την προαγωγή των αρχών, των παιδαγωγικών διαδικασιών, των μεθοδολογικών προσεγγίσεων, και των κοινωνικών δομών που είναι απαραίτητα για την προώθηση μιας «ολιστικής σχολικής προσέγγισης» (Henderson & Tilbury 2004, Jensen 2005) αλλά και το μετασχηματισμό του σχολείου σε οργανισμό μάθησης δηλαδή σε ένα δυναμικό σύστημα το οποίο μαθαίνει, αυτό-οργανώνεται, αλληλοεπιδρά με την κοινότητα, μετεξελίσσεται, μετασχηματίζεται και αναπτύσσεται (Posch 1999, Φλογαΐτη 2006, Λιαράκου & Φλογαΐτη 2007).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι ενταγμένη στην κουλτούρα της πολυπλοκότητας (Mayer, 1997). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι σε μεγάλο βαθμό ηθικά προβλήματα και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπίζονται. Επιπρόσθετα σύμφωνα με τους ερευνητές πρέπει να προσεγγίζονται ως κοινωνικά προβλήματα τα οποία πηγάζουν από τα αντικρουόμενα συμφέροντα που εκδηλώνονται ανάμεσα σε ανθρώπους ή διαφορετικές κοινωνικές ομάδες σχετικά με τη χρήση των φυσικών πόρων (Schnack, 1998). Η έμφαση στην ανάγκη για δημιουργία μίας βάσης αξιών, για εκδήλωση ενδιαφέροντος για όλες τις μορφές ζωής και ανάπτυξη περιβαλλοντικού ήθους συνδέει την περιβαλλοντική εκπαίδευση με την εκπαίδευση αξιών (Harshman, 1978) και οι μάχιμοι εκπαιδευτικοί είναι στην πρώτη γραμμή για να εμψυχήσουν στους αυριανούς πολίτες όλα τα πιο πάνω. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της προσέγγισης των περιβαλλοντικών θεμάτων ή προβλημάτων, η διδασκαλία και μάθηση των σχετικών με αυτά εννοιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (Ham & Sewing, 1988, UNESCO 1997, UNEP 2000).

Στην παρούσα έρευνα, ερευνήθηκαν οι στάσεις και οι γνώσεις των εκπαιδευτικών Μέσης Εκπαίδευσης στη Λευκωσία σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα με τη χρήση ερωτηματολογίων. Η χρήση ερωτηματολογίων σε έρευνες μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς συνήθως προσκρούει στην πολυπλοκότητα της ανθρώπινης φύσης (Nesfield-Cookson, 1987, Beck, 1979, Pinker, 2002). Όμως τα ερωτηματολόγια αποτελούν τα πλέον χρήσιμα εργαλεία των εκπαιδευτικών ερευνών.



Στην παρούσα εκπαιδευτική έρευνα, αβεβαιότητα υπάρχει και ως προς την αποτελεσματικότητα των μεθόδων μέτρησης των απόψεων των εκπαιδευτικών κατά την επιλογή και την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, στην παρούσα διατριβή, είναι αβέβαιο αν οι απαντήσεις των καθηγητών/τριών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην πιλοτική έρευνα, τα ερωτηματολόγια και στις μελέτες περίπτωσης απεικονίζουν την πραγματικότητα και κατά συνέπεια αν οι μετρήσεις και οι στατιστικές αναλύσεις είναι ξεκάθαρες.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας κατέδειξε ότι τόσο οι καθηγητές θετικών όσο και των θεωρητικών μαθημάτων, έχουν κατά βάση κοινές συνήθειες στο σχολικό περιβάλλον όπου εργάζονται: ανάβουν τα φώτα στις αίθουσες διδασκαλίας εάν κρίνουν απαραίτητο, καθώς και κλείνουν τα φώτα κατά την έξοδο τους από τις αίθουσες διδασκαλίας. Γενικά οι εκπαιδευτικοί έχουν τη συνήθεια να διατηρούν κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση στις αίθουσες διδασκαλίας και κατά τους Χειμερινούς μήνες εκμεταλλεύονται την ηλιακή ενέργεια προς θέρμανση των χώρων περισσότερο οι καθηγητές θετικών μαθημάτων παρά των θεωρητικών.

Αναφορικά με τις συνήθειες των εκπαιδευτικών εκτός σχολικού χώρου, σε ότι αφορά τον τρόπο μετακίνησης τους, το ποδήλατο αποδεικνύεται με βάση την έρευνα μας το λιγότερο δημοφιλές μέσο μετακίνησης και κατόπιν το λεωφορείο, ενώ με τα πόδια κινούνται ελάχιστοι εκπαιδευτικοί. Το ιδιωτικό αυτοκίνητο φαίνεται να κρατάει στα σκήπτρα ως δημοφιλέστερος τρόπος μετακίνησης των εκπαιδευτικών μας ακόμα και για μικρές αποστάσεις.

Όσον αφορά την ανακύκλωση χαρτιού, φαίνεται ότι περισσότερο ανακυκλώνουν οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών παρά οι καθηγητές των θετικών επιστημών.

Σύμφωνα με την Φλογαίτη, τον Δημητρίου και άλλους ερευνητές (Φλογαίτη 2006, Φλογαίτη 2008, Δημητρίου 2009, Wineberg & Grossman, 2000 ) οι μονοεπιστημονικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση δεν συλλαμβάνουν την πολυπλοκότητα των σχέσεων ανθρώπου – κοινωνίας – φύσης και προσφέρουν κατακερματισμένη γνώση και μονομερή όψη της πραγματικότητας. Η ενοποίηση της επιστημονικής γνώσης και η ανασυγκρότηση του αρκούντος επιβαρυσμένου περιβάλλοντος πραγματώνονται με την ολιστική προσέγγιση, όπου καταρρίπτονται τα στεγανά των διαφόρων επιστημών και αλληλοσυσχετίζονται όλες οι διαστάσεις του οικολογικού και κοινωνικού γίγνεσθαι.

Όπως και ο Ματσαγγούρας την εξηγεί (Ματσαγγούρας Η., 2003) η διαθεματικότητα καταφέρνει να συνδέσει τα επιμέρους αντικείμενα που σχετίζονται με τη μελέτη ενός θέματος, με αποτέλεσμα να συμβάλλει στην καλλιέργεια σύνθετης και κριτικής σκέψης, σχετικά με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών, οι εκπαιδευτικοί μέσω αυτής της έρευνας δηλώνουν ότι αυτό είναι έργο που πρέπει να επιτελέσουν οι καθηγητές μαζικά από όλες τις ειδικότητες, ενώ θεωρείται ότι και η Δημοτική εκπαίδευση και η Προδημοτική εκπαίδευση και τα Μ.Μ.Ε αλλά και η οικογένεια του κάθε παιδιού έχουν ρόλο να διαδραματίσουν στον σχηματισμό ευαισθητοποιημένων περιβαλλοντικά και ενεργειακά αυριανών πολιτών.

Όσον αφορά την Προδημοτική Εκπαίδευση εάν έχει έργο να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές μας στα περιβαλλοντικά θέματα, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε ποσοστό 15.9% «Μέτρια», σε ποσοστό 21.7% «Σε μεγάλο βαθμό» και σε ποσοστό 59.4% «Σε πολύ μεγάλο βαθμό». Αυτό έρχεται σε τούτιση με την Έκθεση για την Εκπαίδευση και την Αειφόρο ανάπτυξη (UNECE, 2003) όπου αναφέρεται ότι « καθώς ο τρόπος ζωής και οι στάσεις αναπτύσσονται στα πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου, είναι σημαντικό να αρχίζουμε από την προσχολική αγωγή να αφυπνίζουμε και να βελτιώνουμε τον σεβασμό των παιδιών προς τη φύση, την κατανόησή τους για τις σχέσεις ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση, καθώς και το ενδιαφέρον και τη γνώση τους για την αειφόρο ανάπτυξη».

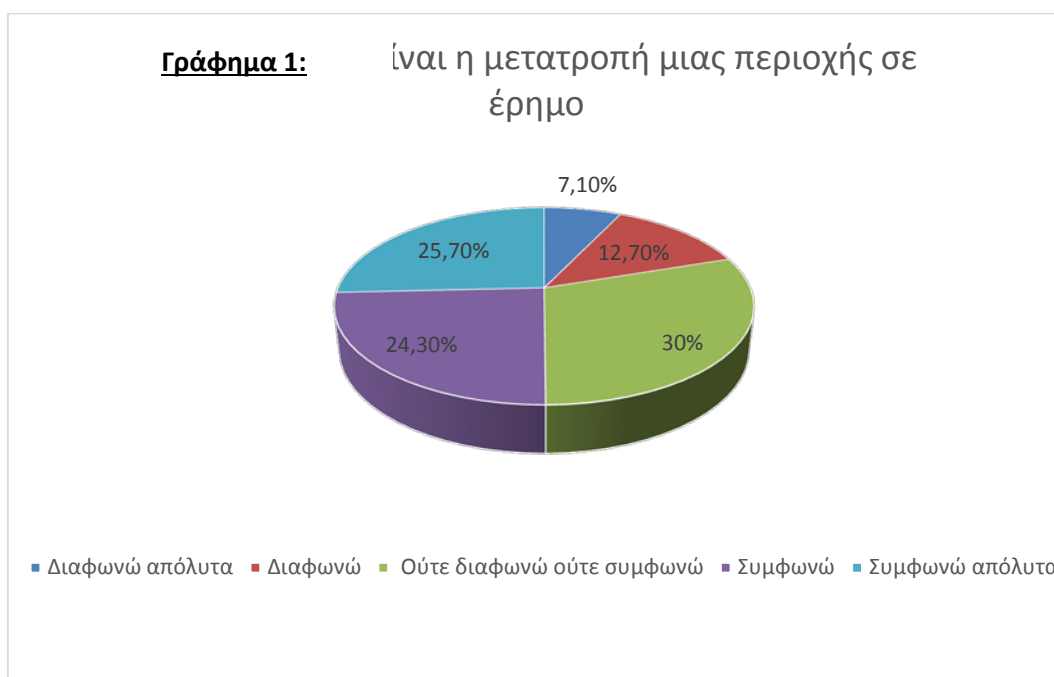
Όσον αφορά το γνωσιολογικό υπόβαθρο των καθηγητών Μέσης Εκπαίδευσης σχετικά με την ενέργεια, φαίνεται εκ των αποτελεσμάτων ότι οι καθηγητές θετικών επιστημών γνωρίζουν καλύτερα το θέμα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που είναι πρακτικά ανεξάντλητες, ενώ οι καθηγητές θεωρητικών επιστημών όχι το ίδιο καλά.

Όσον αφορά την κάθε σχολική μονάδα ως ξεχωριστή οντότητα, καθολική η άποψη των εκπαιδευτικών σε ποσοστά πέραν του 50% ότι η Διεύθυνση των σχολείων έχει σοβαρό ρόλο να παίζει σε περιβαλλοντικές αρχές και στη χάραξη πορείας και πολιτικής στα πλαίσια τα σχολικά.

Οι βασικές γνώσεις των εκπαιδευτικών γενικά για τους φυσικούς πόρους, το φυσικό αέριο και την εξάρτηση της χώρας μας από την εισαγωγή πετρελαιοειδών για Ηλεκτροπαραγωγή φαίνεται να είναι επαρκείς. Αντίστοιχα οι καθηγητές σύσσωμοι αναγνωρίζουν ότι η Δημόσια Υγεία είναι άμεσα συνυφασμένη με την περιβαλλοντική κατάσταση όπως επίσης και στο ότι τα απόβλητα είναι εν δυνάμει πηγή ενέργειας.

Όσον αφορά τη καύση ορυκτών καυσίμων, εδώ οι καθηγητές στην ολότητα του δείγματος και ανεξαρτήτως ειδικότητας δηλώνουν ότι, συνέτειναν στην βιώσιμη ανάπτυξη, άποψη που δεν ευσταθεί εάν αναλογιστούμε την Παγκόσμια Θέρμανση και τους αέριους ρύπους που εκλύονται από τις Βιομηχανικές μονάδες παγκοσμίως.

Αντίστοιχα αδαείς είναι οι εκπαιδευτικοί σχετικά με το φαινόμενο της ερημοποίησης και τα ιστορικά στοιχεία της πρώτης ενεργειακής κρίσης.

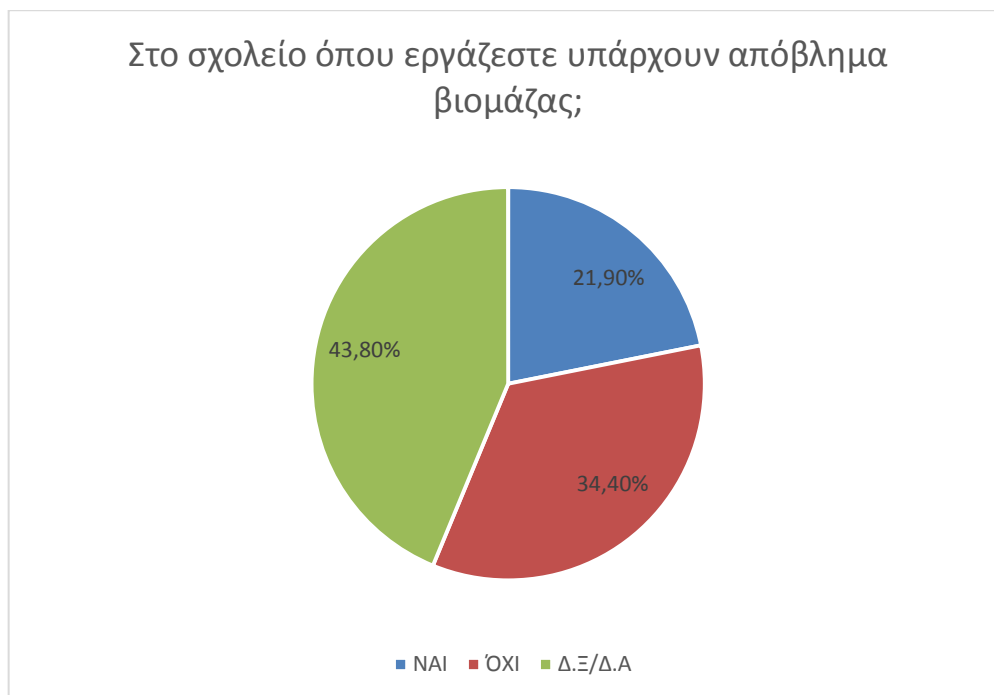


Όσον αφορά τα απόβλητα που παράγονται σε μια σχολική μονάδα, φαίνεται να γνωρίζουν καλά τόσο οι εκπαιδευτικοί θετικών επιστημών όσο και των θεωρητικών επιστημών ότι υπάρχουν απόβλητα χαρτιού και λιγότερο απόβλητα πλαστικών.

Καμία αλληλεπίδραση δεν φαίνεται να υπάρχει μεταξύ των εκπαιδευτικών και των σχολικών περιοχών που πάντοτε έχουν δέντρα, κήπους ίσως και καλλιέργειες.

Άγνοια υπάρχει καθολικά εάν υπάρχουν οργανικά απόβλητα στις σχολικές μονάδες, τη βιομάζα, πράγμα αδιαμφισβήτητο.

## Γράφημα 2:



Όσον αφορά την παραγωγή αποβλήτων γυαλιού δεν υπάρχει μια σαφής διαφοροποίηση στις απόψεις που δηλώνουν οι δυο κατηγορίες εκπαιδευτικών.

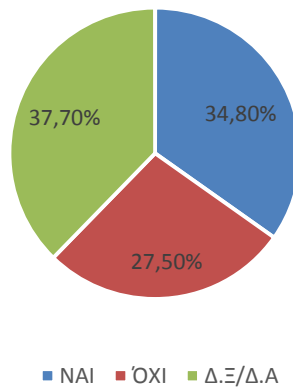
Για τον θεσμό του Υπεύθυνου Περιβάλλοντος οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται διχασμένοι, μη γνωρίζοντας στην πλειοψηφία τους εάν ο θεσμός αυτός υφίσταται και ποιες αρμοδιότητες έχει.

Χωρίς σημαντικά στατιστικές διαφορές είναι και οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών και στο ερώτημα εάν τα γυαλιά στις αίθουσες είναι διπλά, φαίνεται να υπάρχει η τάση για αρνητική απάντηση σε υψηλά ποσοστά κοντά στο 70% και για τις δυο κατηγορίες, πράγμα που είναι ορθό, ως γνωστό δεν υπάρχει καμιά θερμομόνωση στα σχολικά κτίρια.

Οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν στην πλειοψηφία τους ότι υπάρχουν για περιβαλλοντικά θέματα μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική μονάδα και αλλά ενημέρωση σχετικά με τις ενεργειακές ανάγκες των σχολικών κτιρίων δεν υπάρχει.

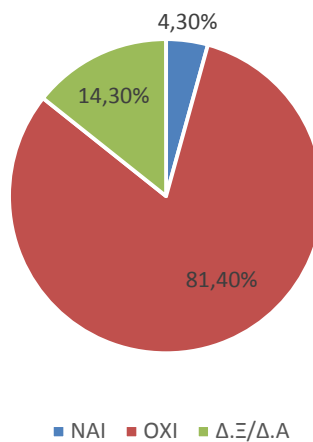
## Γράφημα 3:

Υπάρχουν περιβαλλοντικά μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική μονάδα όπου εργάζεστε;



**Γράφημα 4:**

Τυγχάνετε ενημέρωσης για τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου στο σχολείο όπου εργάζεστε;



Όσον αφορά οι επιστάτριες των σχολείων και αν είναι ενημερωμένες για θέματα διαλογής αποβλήτων και ανακύκλωσης, μιας και είναι οι μοναδικές που ασχολούνται με την περισυλλογή σκουπιδιών, χωρίς σημαντικές στατιστικές διαφορές, οι απόψεις των εκπαιδευτικών σύμφωνα με τις δηλώσεις τους στην έρευνα αυτή, δίστανται, μεταξύ της θετικής απάντησης και της δήλωσης άγνοιας.

Γενικά διαφαίνεται μια αποστασιοποίηση των εκπαιδευτικών από τα σχολικά κτίρια και τις ενεργειακές ανάγκες που υπάρχουν ετησίως.

### 5.1.1 Παρατηρήσεις πάνω στα αποτελέσματα της έρευνας

Δυο κύριες παρατηρήσεις προέκυψαν με την ενασχόληση μας με την παρούσα έρευνα:

α) Η εικόνα που γενικά αποκόμισα είναι μια γενική αποστασιοποίηση μεταξύ των εργαζόμενων εκπαιδευτικών και των σχολικών κτιρίων στα οποία εργάζονται. Η αντίληψη αυτή βασίζεται στην άποψη ότι εκεί βρίσκονται προσωρινά και άρα δε χρειάζεται να εμπλακούν με το κτίριο.

Αυτή η άποψη απαντάται καθολικά, απαντάται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης από απλούς μόνιμους καθηγητές μέχρι και το διευθυντικό προσωπικό. Η όλη εικόνα προκύπτει προφανώς από τις μετακινήσεις των εκπαιδευτικών σε εκπαιδευτικά ιδρύματα εντός της πόλης όπου εδρεύουν αλλά και τις μεταθέσεις τους εκτός πόλης, πρακτική που δεν εξ'υπακούει την σύμφωνη γνώμη τους.

Η άποψη αυτή των εκπαιδευτικών πιστεύω ότι καθρεπτίζεται και τους μαθητές που επίσης θεωρούν τους εαυτούς τους περαστούς από το σχολικό χώρο και δεν δένονται συναισθηματικά με τον χώρο. Στις αρκετές δε περιπτώσεις για διάφορους λόγους τα τμήματα δεν έχουν δική τους αίθουσα όπου να μπορούν αν αφήνουν τα προσωπικά τους αντικείμενα και έτσι δεν υπάρχει αυτό το ψυχο-συναισθηματικό δέσιμο με τον χώρο, το θρανίο κτλ.

Όλα τα πιο πάνω οδηγούν τους εκπαιδευτικούς και κατ'επέκτασίν και τους μαθητές μας στο να πιστεύουν ότι έχουν λιγότερες ευθύνες για τον χώρο που εργάζονται, δε θέλουν να πιεστούν για να μάθουν για τις ενεργειακές του ανάγκες και πολύ περισσότερο να εργαστούν για να βελτιώσουν οτιδήποτε. Έτσι ελαφρά τη καρδία οι ευθύνες μετατίθενται προς το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού και τις Σχολικές Εφορείες που διαχειρίζονται τα κτίρια και όχι της διοίκησης του εκάστοτε σχολικής διοίκησης,

β) Δεν υπάρχουν μακροπρόθεσμοι σχολικοί προγραμματισμοί και στόχοι σε κανένα εκπαιδευτικό ίδρυμα, και οι εκπαιδευτικοί δεν βλέπουν την αναγκαιότητα να υπάρξει αν και αναγνωρίζουν ότι ο κάθε ένας από εμάς έχει το δικό τους ουσιαστικό ρόλο να διαδραματίσει στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής κουλτούρας.

### 5.1.2 Προτάσεις επί των αποτελεσμάτων της έρευνας

Οι προτάσεις που προτείνω με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας και τις παρατηρήσεις είναι οι ακόλουθες:

1. Η εικόνα αποστασιοποίησης και απαξίωσης των εργαζόμενων εκπαιδευτικών για τα σχολικά κτίρια στα οποία εργάζονται μπορεί να αλλάξει εάν ένας συγκεκριμένος μόνιμος υπάλληλος είτε του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού είτε της Σχολικής Εφορείας επωμιστεί με την ευθύνη να ενημερώνει, να καθοδηγεί και να έχει τη γενική ευθύνη περιβαλλοντικής ενημέρωσης και παρακολούθησης της ενεργειακής κατανάλωσης της εκάστοτε σχολικής μονάδας.

Με αυτή την πρακτική θα υπάρχει πάντοτε κάποιος υπεύθυνος που θα συμμετέχει στις περιβαλλοντικές συνεδρίες του Καθηγητικού Συλλόγου, όπου θα παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας και αναλώσιμων, θα τίθενται στόχοι, θα καταγράφονται εισηγήσεις και ταυτόχρονα θα εκπαιδεύονται και οι εκπαιδευτικοί.

Με τον τρόπο αυτό και οι εκπαιδευτικοί αναπόφευκτα θα εμπλακούν και θα συσχετιστούν με το σχολικό κτίριο.

2. Κεντρικά, από το Υπουργείο Παιδείας να θεσπιστούν Περιβαλλοντικοί Στόχοι αντίστοιχα με τους Στόχους που τίθενται κάθε σχολική χρονιά. Αυτό μπορεί να γίνει σε συνεργασία με το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και σε συνεργασία με τις κατά τόπους σχολικές εφορίες να τεθούν επιμέρους στόχοι για κάθε σχολική μονάδα.

Οι περιβαλλοντικοί αυτοί στόχοι να κοινοποιηθούν ακολούθως σε εκπαιδευτικούς και μαθητές και ανά τακτά χρονικά διαστήματα να ανανεώνονται και να ενημερώνονται όλοι για την πρόοδο και τις αδυναμίες στα σχολεία.

3. Μπορεί να καθιερωθεί ανά επαρχία το πιο συνειδητοποιημένου σχολείου προτάσεις και πρακτικές για την βέλτιστη περιβαλλοντική διαχείριση με βάση τα στατιστικά στοιχεία

4. Για καλύτερη ενεργειακή διαχείριση, θα πρότεινα να υπάρχει συγκεκριμένος προϋπολογισμός ανά σχολική μονάδα για την ηλεκτρική ενέργεια και θέρμανση, και να κρατάμε στατιστικά στοιχεία κατανάλωσης.

Αυτό να κοινοποιηθεί σε όλους ώστε να αναγκαστούμε να συνειδητοποιήσουμε ότι η ενέργεια κοστίζει και το βάρος πέφτει σε όλους μας. Η συζήτηση αυτή μπορεί να γίνει στα πλαίσια μιας ημερίδας ή συζήτησης στα πλαίσια της «Ωρας Υπευθύνου τμημάτων» για να περάσει και στα παιδιά το μήνυμα ότι όσο λιγότερο ενεργειακά ευσυνειδητοί είμαστε, τόσο λιγότερο θα μπορούμε να επενδύσουμε σε άλλους τομείς, βλέποντας ταυτόχρονα και το περιβάλλον μας.

5. Όσον αφορά την ανακύκλωση, έξω από κάθε κυλικείο υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχουν κάδη ανακύκλωσης PMD, και όχι να είναι προαιρετικό όπως στο παρόν που εναπόκειται στην ευσυνειδησία κάποιων πολιτών.
6. Σε συνάρτηση με την προηγούμενη πρόταση, μπορεί να εγκατασταθεί και κάδος ανακύκλωσης αλουμινένιων κυτρίων αναψυκτικών για να υπάρξει και οικονομικό όφελος. Αυτό που προτείνεται είναι να ζητηθεί κεντρικά από το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού να γίνει συνεργασία με εταιρείες που χρησιμοποιούν ανακυκλωμένο αλουμίνιο και να προσφέρουν χρηματική ανταμοιβή για κάθε τόνο υλικού που τα παιδιά μαζεύουν στο σχολείο τους.

Τα χρήματα αυτά μπορούν να συλλέγονται κεντρικά και το σχολείο που προσέφερε τα περισσότερα για ανακύκλωση να κερδίζει ένα έπαθλο όπως πχ υπαίθριο σχολικό γυμναστήριο, δωρεάν πρωινό για όλα τα παιδιά κτλ.

7. Προτείνω να αντικατασταθούν όλες οι λάμπες του σχολείου που ανάβουν το βράδυ με νέου τύπου λάμπες που να παρέχεται η ενέργεια από φωτοβολταϊκά και κάθε κολώνα αν είναι αυτόνομη ενεργειακά.
8. Για την ενημέρωση και εκπαίδευση όλων των εκπαιδευτικών σχετικά με το θέμα, θα πρότεινα να θεσπιστεί ένα «Περιβαλλοντικό 10-λεπτο» σε κάθε συνεδρία του Καθηγητικού Συλλόγου όπου θα παρουσιάζεται ένα περιβαλλοντικό θέμα. Σε αυτό το πλαίσιο θα μπορούσε να γίνεται και μια σύντομη υπενθύμιση των περιβαλλοντικών στόχων που τέθηκαν.



# Βιβλιογραφία

1. Alario M., 2015, Climatic disruptions, natural resources, and conflict: the challenges to governance
2. Alavi H., 2016, Political and Legal Perspectives of the EU Eastern Partnership Policy, Springer International Publishing
3. Ανδρίτσος Ν., 2008, Ενέργεια και Περιβάλλον. Διδακτικές Σημειώσεις. Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος
4. Δημητρίου, Α., 2009, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο
5. Ζάνης Π., 2014, Σημειώσεις για την Ρύπανση και Χημεία της Ατμόσφαιρας, Τομέας Μετεωρολογίας – Κλιματολογίας Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη
6. Baker D.J et al., 2010, CO2 capture in the cement industry, Energy Procedia, 1 (2009), pp. 87-94
7. Barrett, J., 2007. Homework and Fieldwork: investigation in to the rhetoric-reality gap in environmental education research and pedagogy. Environmental Education Research, 13 (2), pp 209-223.
8. Beck, R.N., 1979. Handbook in Social Philosophy, Macmillan, New York.
9. Beckerman W., 1992, Economic growth and the environment: whose growth? whose environment, World Develop, pp. 481-496
10. Bridge G., 2009, Natural Resources, International Encyclopedia of Human Geography, Pages 261-268.

11. Cole, C. Freeman, M. Jahoda, K.L.R. Pavitt (Eds.), 1973, Thinking about the Future: a Critique of the Limits to Growth, Chatto and Windus for Sussex University Press, London
12. Cohen, L., & Manion, L. 1994. Research methods in education (4th ed.). London: Routledge
13. Davis G., 2009, Mining, Society, and a Sustainable World, Springer Berlin Heidelberg
14. Da Zhang et al., 2014, Emissions trading in China: Progress and prospects, pp 9-16
15. Deja J., 2010, CO2 emissions from Polish cement industry, pp 583-588
16. Disinger J., 1984, Environmental education research news, Environmentalist
17. Eagles, P., & Demare, R., 1999, Factors influencing children's environmental attitudes. The Journal of Environmental Education, Coalition for Education in the Outdoors research symposium proceedings, pp.18-33.
18. Eder K., 1996, The social construction of nature, London: SAGE
19. Ελληνική Εταιρεία, 2005, Η περιβαλλοντική συνείδηση των Ελλήνων, Πανελλήνια έρευνα (εταιρεία Alternative). Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία.
20. Eurobarometer, 2005
21. Ekins P., 1993, 'Limits to growth' and 'sustainable development': grappling with ecological realities, pp 269-288
22. Elliot L., 1998, The Global Politics of the Environment (From Stockholm to Rio), Macmillan Education UK
23. Elliott J.A, 2009, Sustainable Development

24. Faghihifard M., Badri M. A. 2016, Simulation of oil pollution in the Persian Gulf near Assaluyeh oil terminal
  
25. Galizzi P., 2005. From Stockholm to New York, via Rio and Johannesburg: Has the Environment Lost its Way on the Global Agenda?. <http://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2024&context=ilj> Πρόσβαση: 30.12.2015]
  
26. Geddes, B., 2004. Sir Patrick Geddes 1854-1930. Education 3.
  
27. Ham, S., and Sewing, D., 1980, Barriersto environmental education. Journal of Environmental Education, pp. 17-24
  
28. Hao J. κ.α, 2001, Plotting of Acid Rain and Sulfur Dioxide Pollution Control Zones and Integrated Control Planning in China, Kluwer Academic Publishers
  
29. Harshman, R., 1978, "Value Education Processes for an Environmental Education
  
30. Hite S.J., 2010, UNESCO's International Institute for Educational Planning.
  
31. Holdena E., 2014, Sustainable development: Our Common Future revisited
  
32. Program", Journal of Environmental Education, Vol. 10, Winter
  
33. Henderson, K. & Tilbury, D., 2004, Whole school approaches to sustainability: An international review of sustainable school programs. Retrieved July 18, 2007, from <http://www.aries.mq.edu.au/project.htm>
  
34. Hesselink, F., Van Kemper, P. and Wals, A., 2002. ESDebate: International Debate on Education and Sustainable Development. Gland: IVCN Commission on Education and Communication.

35. Hus V., 2010, The curriculum for the subject environmental studies in the primary school in Slovenia
36. Hildebrandt K, Knudsen E, 1975, A fresh breeze from Stockholm, Gabler Verlag
37. IPCC. (2007a). *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group ii to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge: Cambridge University Press.
38. IPCC. (2007b). *Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge: Cambridge University Press.
39. IPCC. (2007c). *Nobel Peace Prize Award – 9 December 2007, Oslo [Electronic Version]*. Retrieved August 10, 2009, from [http://www.ipcc.ch/news and events/news and events.htm](http://www.ipcc.ch/news_and_events/news_and_events.htm)
40. IPCC. (2007). *Synthesis report*. Retrieved December 20, 2009, from [http://www.ipcc.ch/publications and data/publications ipcc fourth assessment report synthesis report.htm](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm)
41. JSCE, Research Committee on Global Environment Issues, 1996. Impact of Global Warming on Coastal Zones. 221p.
42. Liarakou G., 1995, Quelle problematique pour quelle education relative a l' environnement?, These de doctorat, Universite Rene Descartes, Paris V
43. Littig B., Grießler E., 2005 Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory.
44. Losev K. S, 2009, Herald of the Russian Academy of Sciences, SP MAIK Nauka/Interperiodica

45. Markandya A., Pavan M., 1999, Global Warming, Springer Netherlands
46. Ματσαγγούρας, Η., 2003, Η Διαθεματικότητα στη σχολική γνώση: Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρης.
47. Masahiko I., 2013, Impact of global warming on coastal structures in shallow water
48. Marsden T., 2009, Sustainability
49. Mogensen F. & Mayer M. (Eds.). (2005). Eco-schools - trends and divergences. A comparative study on eco-school development processes in 13 countries. Vienna: Austrian Ministry for Education, ENSI/SEED
50. Müderrisoglu H., Altanlar A., 2010, Attitudes and behaviors of undergraduate students toward environmental issues
51. Misdaq M., Satif C., 1996, A new method for studying the influence of pollution and soil nature on the radon emanation from water samples by using solid state nuclear track detectors
52. Moller D., 2000, Troposphärisches Ozon: Entstehung, Konzentrationsvariabilität und Wirkung unter dem Gesichtspunkt der Ozonminderung
53. Mori N. Et al., 2010, Projection of extreme wave climate change under the global warming Hydrol. Res. Lett., 4 , pp. 15-19
54. Nesfield-Cookson B., William B., 1987, Prophet of Universal Brotherhood, Crucible
55. National Climate Change Adaptation Research Facility [NCCARF]. (2009). *National climate change adaptation research plan: Human health*. Retrieved from [http://www.nccarf.edu.au/sites/default/files/NCCARF%20health%20brochure\\_S.pdf](http://www.nccarf.edu.au/sites/default/files/NCCARF%20health%20brochure_S.pdf)
56. Pinker, Steven, 2002, The Blank Slate. London: Penguin Press.

57. Sauve L., 1994, Pour une education relative a l' environnement, MontrealQ: Querin, Paris: Eska.
58. Šebjan U., Tominc P., 2015, Impact of support of teacher and compatibility with needs of study on usefulness of SPSS by students.
59. Servaes J., 2013 Sustainable Development and Green Communication. Palgrave Macmillan
60. Stranlung J., Moffitt J., 2014, Enforcement and price controls in emissions trading
61. Smith P., 2015, Outcomes from "Our common future under climate change", Paris 6-10 July 2015
62. Schnack, K., 1998, Why Focus on Conflicting Interests in Environmental Education? In M. Ahlberg & W.L. Filho (Eds) Environmental Education for Sustainability: Good Environment, Good Life. Frankfurt: Peter Lang, 83-96.
63. Kostadinov K., Thaker I., 2013 Sustainable Development and Climate Change: Beyond the Rio + 20 Summit. Palgrave Macmillan
64. O' Malley V., 1999, The Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Directive and its implications for the environment and industrial activities in Europe, pp 78-82
65. Payne P.G., 2006, Environmental education and curriculum theory, Journal of environmental education., p. 25
66. Posch, P., 1999, The ecologisation of schools and its implications for educational policy. Cambridge Journal of Education, 29(3), 341-348.
67. Pingoud K., Ekholm T., Savolainen, 2012, Global warming potential factors and warming payback time as climate indicators of forest biomass use

68. Ramos-Peralonso M.J.,2014, Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC)
69. Ramsey J. and Hungerford H., 1989, The effects of issue investigation and action training on environmental behavior in seventh grade students, *The Journal of Environmental Education*, pp. 29–34
70. Rapp D., 1998, *Impacts of global warming*, Springer Berlin Heidelberg
71. Rees W., 2003, *Economic Development And Environmental Protection: An Ecological Economics Perspective*
72. Rickinson M., 2001, Special issue: Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence, *Environmental Education Research*, 7, pp. 208–320
73. Robottom I., 1987, Two paradigms of professional development in environmental education
74. Tuckett, Alan. 2013b. Towards a lifelong learning target for 2015. In *International Review of Education*, vol. 59, pp. 383-397
75. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) [www.unece.org](http://www.unece.org), [accessed 27<sup>th</sup> April 2016]
76. Villoria-Saez P et al., 2016, Effectiveness of Greenhouse-Gas Emission Trading Schemes Implementation: A Review on Legislations
77. Παπαναστασίου, Κ. & Παπαναστασίου, Ε. 2005. *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Λευκωσία: Καΐλας.
78. Ρόντος Κ. και Παπάνης Ε., 2006. *Στατιστική Έρευνα, Μέθοδοι και εφαρμογές*, Εκδόσεις Ι. Σιδέρης. Αθήνα

79. Υπηρεσία Ενέργειας, 2010. Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για την Ενέργεια, Υπουργείο Εμπορίου και Βιομηχανίας, Λευκωσία
80. Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου, <http://www.moec.gov.cy/dkpe> (accessed 18 April 2016)
81. Φλογαΐτη, Ε., 2006, Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
82. Φλογαΐτη, Ε. & Δασκολιά Μ., 2004, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Σχεδιάζοντας ένα αειφόρο μέλλον. Στο: Π. Αγγελίδης & Γ. Μαυροειδής , Εκπαιδευτικές 24 Καινοτομίες για το Σχολείο του Μέλλοντος (σσ. 281-302). Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός.
83. Φλογαΐτη, Ε. & Λιαράκου, Γ , 2009, Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη. Αρχάνες: ΚΠΕ Αρχανών.
84. Wineberg & Grossman, 2000
85. Wolf M.A., A. Sfriso, I., 2014, MoroThermal pollution and settlement of new tropical alien species: The case of *Grateloupia yinggehaiensis* (Rhodophyta) in the Venice Lagoon
86. Estuarine, Coastal and Shelf Science, pp 11-16
87. Wineburg, S. & Grossman, P., 2000, Scenes from a Courtship. Wineburg. Στο S. & Grossman, P. (επιμ.) Interdisciplinary Curriculum: Challenges to Implementation. New York: Teachers College, Columbia University.
88. Williamson M., 2004, Protection of the space environment: the first small steps



89. Zhang Y., Affiliated with State Key Laboratory of Pollution Control and Resources Reuse, School of Environment, Nanjing University, Nanjing 210093, People's Republic of China
90. Zheng J. κ.α, 2016, Analysis of air pollution reduction and climate change mitigation in the industry sector of Yangtze River Delta in China

## Παράρτημα Α

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 1.1. Είσαι Άνδρας  Γυναίκα
- 1.2. Σε ποιο ηλικικό γκρουπ ανήκεις:
- 18-30
- 30-45
- 45-65
- 1.3. Είσαι καθηγητής
- Φιλολογικών
- Μαθηματικών
- Φυσικής
- Άλλο .....
- 1.4 Έτη Υπηρεσίας στα Δημόσια Σχολεία: .....
- 1.5 Έχετε λάβει μέρος σε κάποιο Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα; Ναι / Όχι

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ: Ενεργειακές Συνήθειες

Πόσο συχνά κάνεις τα πιο κάτω; Κύκλωσε τον αντίστοιχο αριθμό κάθε δήλωση/ερώτηση σύμφωνα με την κλίμακα

1 = Ποτέ	2 = Σπάνια	3 = Μερικές φορές	4 = Συχνά	5 = Πάντα				
2.1. Όταν μπαίνεις σε μια τάξη ή εργαστήριο ανάβεις όλα τα φώτα				1	2	3	4	5
2.2. Κλείνεις τα φώτα όταν βγαίνεις τελευταίος/α από μια τάξη (ή εργαστήριο)				1	2	3	4	5
2.3. Όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση φροντίζετε να είναι κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα				1	2	3	4	5
2.4. Κατά τους χειμερινούς μήνες, όταν υπάρχει ηλιοφάνεια, φροντίζετε να ανοίξετε τις κουρτίνες για να ζεσταθεί ο χώρος				1	2	3	4	5
2.5. Για τη μετακίνησή σου στις μικρές αποστάσεις π.χ σχολείο, γυμναστήριο κτλ, χρησιμοποιείς:								
i. ποδήλατο				1	2	3	4	5
ii. Αυτοκίνητο				1	2	3	4	5
iii. Μετακινούμαι με τα πόδια				1	2	3	4	5
iv. Λεωφορείο				1	2	3	4	5
2.6. Όλο το έντυπο υλικό που δεν χρειάζεστε πλέον, φροντίζετε να καταλήξει στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης χαρτιού				1	2	3	4	5

Σε ποιο βαθμό πιστεύεις ισχύουν τα πιο κάτω; Κύκλωσε τον αντίστοιχο αριθμό κάθε δήλωση/ερώτηση σύμφωνα με την κλίμακα

1 = Σε μηδαμινό βαθμό	2 = Σε κάποιο βαθμό	3 = Μέτρια	4 = Σε μεγάλο βαθμό	5 = Σε πολύ μεγάλο βαθμό			
3. Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που πρέπει να επιτελέσουν							
i. Οι καθηγητές των Φυσικών (Βιολογίας, Χημείας, Φυσικής)			1	2	3	4	5
ii. Οι καθηγητές όλων των ειδικοτήτων			1	2	3	4	5
iii. Τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (Μ.Μ.Ε)			1	2	3	4	5
iv. Η οικογένεια			1	2	3	4	5
v. Το δημοτικό σχολείο			1	2	3	4	5
vi. Τα νηπιαγωγείο			1	2	3	4	5

## ΤΕΤΑΡΤΟ ΜΕΡΟΣ: Ενεργειακή Κατάρτιση

Πόσο συμφωνείς ή διαφωνείς με τα πιο κάτω; Κύκλωσε τον αντίστοιχο αριθμό κάθε δήλωση/ερώτηση σύμφωνα με την κλίμακα

1 = Διαφωνώ απόλυτα	2 = Διαφωνώ	3 = Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	4 = Συμφωνώ	5 = Συμφωνώ απόλυτα	
4.1. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητες	1	2	3	4	5
4.2. Το φυσικό αέριο ανήκει στα ορυκτά καύσιμα	1	2	3	4	5
4.3. Η καύση ορυκτών καυσίμων συντέμνει στη βιώσιμη ανάπτυξη	1	2	3	4	5
4.4. Ερημοποίηση είναι κατά κύριο λόγο η μετατροπή μιας περιοχής σε έρημο	1	2	3	4	5
4.5. Η ηλεκτροπαραγωγή στην Κύπρο στο παρόν εξαρτάται από την εισαγωγή πετρελαιοειδών	1	2	3	4	5
4.6. Δειφορία είναι όρος ταυτόσημος με την βιώσιμη ανάπτυξη	1	2	3	4	5
4.7. Η πρώτη ενεργειακή κρίση έγινε τη δεκαετία του 70	1	2	3	4	5
4.8. Η επιβίωσή του είδους μας στον πλανήτη είναι άμεσα εξαρτώμενη από την περιβαλλοντική κατάσταση	1	2	3	4	5
4.9. Οι φυσικοί πόροι του πλανήτη είναι απεριόριστοι και δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας	1	2	3	4	5
4.10. Η εξοικονόμηση ενέργειας οδηγεί σε καλύτερη υγεία για όλους μας	1	2	3	4	5
4.11. Υπάρχει ανάγκη σταδιακής απαγκίστρωσης μας από τα ορυκτά	1	2	3	4	5
4.12. Έχω ουσιαστικό ρόλο να παίξω για την εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο μου	1	2	3	4	5

### ΠΕΜΠΤΟ ΜΕΡΟΣ: Test yourself!!!

Ας ελέγξουμε πόσο συμφωνούμε με κάποιες νέες γνώσεις για την ενέργεια!!! Πόσο ισχύει ή δεν ισχύει για κατά τη γνώμη σας; Βάλτε  $\surd$  στο αντίστοιχο τετραγωνάκι

	Ισχύει <b>ΝΑΙ</b>	Δεν ισχύει <b>ΟΧΙ</b>	Δεν ξέρω
5.1. Η εταιρεία Green Dot ασχολείται με τη διαχείριση αποβλήτων στην Κύπρο			
5.2. Τα απόβλητα είναι ενδεχομένως πηγή ενέργειας			
5.3. Η Περιβαλλοντική Πολιτική στο κάθε σχολείο είναι εξαρτημένη από την εκάστοτε Διεύθυνση του			
5.4. Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού			

### ΕΚΤΟ ΜΕΡΟΣ: Test your school!!!

Ας ελέγξουμε αν ισχύουν τα πιο κάτω στο σχολείο σας!!! Πόσο ισχύει ή δεν ισχύει για κατά τη γνώμη σας; Βάλτε √ στο αντίστοιχο τετραγωνάκι

	Ισχύει <b>ΝΑΙ</b>	Δεν ισχύει <b>ΟΧΙ</b>	Δεν ξέρω
6.1. Στο σχολείο που εργάζεστε υπάρχουν απόβλητα : i. χαρτί			
ii. πλαστικό			
iii. γυαλί			
i.v βιομάζα			
6.2. Στο σχολείο σας υπάρχει θεσμοθετημένος Υπεύθυνος Περιβάλλοντος με συγκεκριμένες αρμοδιότητες			
6.3. Το σχολείο σας έχει διπλά γυαλιά στα παράθυρα			
6.4. Το σχολείο σας είναι συνδεδεμένο με το Αποχετευτικό Σύστημα της περιοχής Σύστημα			
6.5. Υπάρχουν περιβαλλοντικοί μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική μονάδα			
6.6. Τυγχάνεις ενημέρωσης κάθε χρονιά για τις ενεργειακές ανάγκες του κτιρίου στο οποίο εργάζεσαι			
6.7.Οι επιστάτριες του σχολείου σου είναι ενημερωμένες για θέματα διαλογής αποβλήτων και ανακύκλωσης			

## Παράρτημα Β

### ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

#### Ειδικότητα \* q2.1

			Όταν μπαίνω σε μια τάξη ή εργαστήριο ανάβω όλα τα φώτα					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	8	12	3	13	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	22.2%	33.3%	8.3%	36.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	7	11	8	6	33
		% within Ειδικότητα	3.0%	21.2%	33.3%	24.2%	18.2%	100.0%
Total		Count	1	15	23	11	19	69
		% within Ειδικότητα	1.4%	21.7%	33.3%	15.9%	27.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.842 <sup>a</sup>	4	.211
Likelihood Ratio	6.365	4	.173
Linear-by-Linear Association	.803	1	.370
N of Valid Cases	69		

a. 2 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .48.

#### Ειδικότητα \* q2.2

			Κλείνω τα φώτα όταν βγαίνω τελευταίος από μια τάξη					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	2	1	5	28	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	5.6%	2.8%	13.9%	77.8%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	0	5	27	34
		% within Ειδικότητα	2.9%	2.9%	0.0%	14.7%	79.4%	100.0%
Total		Count	1	3	1	10	55	70

% within Ειδικότητα	1.4%	4.3%	1.4%	14.3%	78.6%	100.0%
---------------------	------	------	------	-------	-------	--------

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.296 <sup>a</sup>	4	.681
Likelihood Ratio	3.073	4	.546
Linear-by-Linear Association	.002	1	.967
N of Valid Cases	70		

a. 7 cells (70.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q2.3

#### Crosstab

			Κλείνω τα φώτα όταν βγαίνω τελευταίος από μια τάξη					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	1	4	9	21	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	2.8%	11.1%	25.0%	58.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	0	0	3	11	20	34
		% within Ειδικότητα	0.0%	0.0%	8.8%	32.4%	58.8%	100.0%
Total		Count	1	1	7	20	41	70
		% within Ειδικότητα	1.4%	1.4%	10.0%	28.6%	58.6%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.312 <sup>a</sup>	4	.679
Likelihood Ratio	3.084	4	.544
Linear-by-Linear Association	.684	1	.408
N of Valid Cases	70		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q2.4

#### Crosstab

			Όταν λειτουργεί η κεντρική θέρμανση φροντίζω να είναι κλειστές οι πόρτες και τα παράθυρα					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	0	14	10	11	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	0.0%	38.9%	27.8%	30.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	0	1	1	11	21	34
		% within Ειδικότητα	0.0%	2.9%	2.9%	32.4%	61.8%	100.0%
Total		Count	1	1	15	21	32	70
		% within Ειδικότητα	1.4%	1.4%	21.4%	30.0%	45.7%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.396 <sup>a</sup>	4	.003
Likelihood Ratio	19.388	4	.001
Linear-by-Linear Association	10.089	1	.001
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q2.5i

#### Crosstab

			Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ ποδήλατο					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	31	1	1	2	1	36
		% within Ειδικότητα	86.1%	2.8%	2.8%	5.6%	2.8%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	34	0	0	0	0	34
		% within Ειδικότητα	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	65	1	1	2	1	70
		% within Ειδικότητα	92.9%	1.4%	1.4%	2.9%	1.4%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.085 <sup>a</sup>	4	.279



Likelihood Ratio	7.013	4	.135
Linear-by-Linear Association	4.300	1	.038
N of Valid Cases	70		

a. 8 cells (80.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

## Ειδικότητα \* q2.5ii

Crosstab

			Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ αυτοκίνητο				Σύνολο
			Ποτέ	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	3	4	6	23	36
		% within Ειδικότητα	8.3%	11.1%	16.7%	63.9%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	5	1	7	21	34
		% within Ειδικότητα	14.7%	2.9%	20.6%	61.8%	100.0%
Total		Count	8	5	13	44	70
		% within Ειδικότητα	11.4%	7.1%	18.6%	62.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.413 <sup>a</sup>	3	.491
Likelihood Ratio	2.544	3	.467
Linear-by-Linear Association	.175	1	.676
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.43.

Crosstab

			Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις περπατώ					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	11	7	6	3	1	28
		% within Ειδικότητα	39.3%	25.0%	21.4%	10.7%	3.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	5	6	6	3	2	22
		% within Ειδικότητα	22.7%	27.3%	27.3%	13.6%	9.1%	100.0%
Total		Count	16	13	12	6	3	50
		% within Ειδικότητα	32.0%	26.0%	24.0%	12.0%	6.0%	100.0%

### Ειδικότητα \* q2.5iii

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.969 <sup>a</sup>	4	.742
Likelihood Ratio	2.001	4	.736
Linear-by-Linear Association	1.655	1	.198
N of Valid Cases	50		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.32.

### Ειδικότητα \* q2.5iv

Crosstab

			Για τη μετακίνησή μου σε μικρές αποστάσεις χρησιμοποιώ λεωφορείο				Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	23	1	1	1	26
		% within Ειδικότητα	88.5%	3.8%	3.8%	3.8%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	18	3	2	2	25
		% within Ειδικότητα	72.0%	12.0%	8.0%	8.0%	100.0%
Total		Count	41	4	3	3	51
		% within Ειδικότητα	80.4%	7.8%	5.9%	5.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.258 <sup>a</sup>	3	.521
Likelihood Ratio	2.318	3	.509
Linear-by-Linear Association	1.279	1	.258
N of Valid Cases	51		

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.47.

### Ειδικότητα \* q2.6

Crosstab

			Το έντυπο υλικό που δε χρειάζομαι, φροντίζω να καταλήξει στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης χαρτιού					Σύνολο
			Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	3	2	4	12	14	35
		% within Ειδικότητα	8.6%	5.7%	11.4%	34.3%	40.0%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	2	7	5	16	31
		% within Ειδικότητα	3.2%	6.5%	22.6%	16.1%	51.6%	100.0%
Total		Count	4	4	11	17	30	66
		% within Ειδικότητα	6.1%	6.1%	16.7%	25.8%	45.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.608 <sup>a</sup>	4	.330
Likelihood Ratio	4.736	4	.315
Linear-by-Linear Association	.259	1	.611
N of Valid Cases	66		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.88.

#### Ειδικότητα \* q3i

##### Crosstab

			Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Μέσης Εκπαίδευσης είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν οι καθηγητές των Φυσικών					Σύνολο
			Σε μηδαμινό βαθμό	Σε κάποιο βαθμό	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	3	9	14	9	35
		% within Ειδικότητα	0.0%	8.6%	25.7%	40.0%	25.7%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	3	3	2	8	16	32
		% within Ειδικότητα	9.4%	9.4%	6.3%	25.0%	50.0%	100.0%
Total		Count	3	6	11	22	25	67
		% within Ειδικότητα	4.5%	9.0%	16.4%	32.8%	37.3%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.939 <sup>a</sup>	4	.027
Likelihood Ratio	12.486	4	.014
Linear-by-Linear Association	.251	1	.616
N of Valid Cases	67		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.43.

### Ειδικότητα \* q3ii

rosstab

			Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει το δημοτικό σχολείο					
			Σε μηδαμινό βαθμό	Σε κάποιο βαθμό	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	2	3	14	17	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	5.6%	8.3%	38.9%	47.2%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	0	7	23	32
		% within Ειδικότητα	3.1%	3.1%	0.0%	21.9%	71.9%	100.0%
Total		Count	1	3	3	21	40	68
		% within Ειδικότητα	1.5%	4.4%	4.4%	30.9%	58.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.357 <sup>a</sup>	4	.118
Likelihood Ratio	8.932	4	.063
Linear-by-Linear Association	1.754	1	.185
N of Valid Cases	68		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .47.

### Ειδικότητα \* q3iii

Crosstab

	Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσουν τα Μ.Μ.Ε	Σύνολο

			Σε μηδαμινό βαθμό	Σε κάποιο βαθμό	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	2	6	11	15	35
		% within Ειδικότητα	2.9%	5.7%	17.1%	31.4%	42.9%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	2	1	1	5	22	31
		% within Ειδικότητα	6.5%	3.2%	3.2%	16.1%	71.0%	100.0%
Total	Count		3	3	7	16	37	66
	% within Ειδικότητα		4.5%	4.5%	10.6%	24.2%	56.1%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.598 <sup>a</sup>	4	.107
Likelihood Ratio	8.038	4	.090
Linear-by-Linear Association	1.761	1	.184
N of Valid Cases	66		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.41.

#### Crosstab

			Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει η οικογένεια				
			Σε μηδαμινό βαθμό	Μέτρια	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	2	11	21	35
		% within Ειδικότητα	2.9%	5.7%	31.4%	60.0%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	0	0	3	29	32
		% within Ειδικότητα	0.0%	0.0%	9.4%	90.6%	100.0%
Total	Count		1	2	14	50	67
	% within Ειδικότητα		1.5%	3.0%	20.9%	74.6%	100.0%

### Ειδικότητα \* q3iv

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)

Pearson Chi-Square	8.735 <sup>a</sup>	3	.033
Likelihood Ratio	10.170	3	.017
Linear-by-Linear Association	7.231	1	.007
N of Valid Cases	67		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .48.

### Ειδικότητα \* q3v

Crosstab

			Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει το δημοτικό σχολείο					
			1	2	3	4	5	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	1	2	14	18	35
		% within Ειδικότητα	0.0%	2.9%	5.7%	40.0%	51.4%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	3	4	23	32
		% within Ειδικότητα	3.1%	3.1%	9.4%	12.5%	71.9%	100.0%
Total		Count	1	2	5	18	41	67
		% within Ειδικότητα	1.5%	3.0%	7.5%	26.9%	61.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.246 <sup>a</sup>	4	.123
Likelihood Ratio	7.948	4	.093
Linear-by-Linear Association	.103	1	.748
N of Valid Cases	67		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .48.

### Ειδικότητα \* q3vi

Crosstab

			Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών είναι έργο που θα έπρεπε να επιτελέσει το νηπιαγωγείο					
			Σε μηδαμινό βαθμό	Σε κάποιο βαθμό	Μέτριο	Σε μεγάλο βαθμό	Σε πολύ μεγάλο βαθμό	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	0	8	10	18	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	0.0%	22.2%	27.8%	50.0%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	3	5	23	33
		% within Ειδικότητα	3.0%	3.0%	9.1%	15.2%	69.7%	100.0%
Total		Count	1	1	11	15	41	69

% within Ειδικότητα	1.4%	1.4%	15.9%	21.7%	59.4%	100.0%
---------------------	------	------	-------	-------	-------	--------

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.431 <sup>a</sup>	4	.169
Likelihood Ratio	7.311	4	.120
Linear-by-Linear Association	.654	1	.419
N of Valid Cases	69		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .48.

### Ειδικότητα \* q4.1

#### Crosstab

			Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι πρακτικά ανεξάντλητες					Σύνολο
			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	4	6	8	17	35
		% within Ειδικότητα	0.0%	11.4%	17.1%	22.9%	48.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	7	8	3	10	5	33
		% within Ειδικότητα	21.2%	24.2%	9.1%	30.3%	15.2%	100.0%
Total		Count	7	12	9	18	22	68
		% within Ειδικότητα	10.3%	17.6%	13.2%	26.5%	32.4%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.056 <sup>a</sup>	4	.003
Likelihood Ratio	19.163	4	.001
Linear-by-Linear Association	11.780	1	.001
N of Valid Cases	68		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.40.

### Ειδικότητα \* q4.2

#### Crosstab

	Το Φυσικό Αέριο ανήκει στα ορυκτά καύσιμα	Σύνολο
--	---	--------

			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	1	4	11	19	35
		% within Ειδικότητα	0.0%	2.9%	11.4%	31.4%	54.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	3	7	11	12	34
		% within Ειδικότητα	2.9%	8.8%	20.6%	32.4%	35.3%	100.0%
Total	Count		1	4	11	22	31	69
	% within Ειδικότητα		1.4%	5.8%	15.9%	31.9%	44.9%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	4.385 <sup>a</sup>	4	.356
Likelihood Ratio	4.841	4	.304
Linear-by-Linear Association	4.261	1	.039
N of Valid Cases	69		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q4.3

#### Crosstab

			Η καύση ορυκτών καυσίμων συντέινε στη βιώσιμη ανάπτυξη					
			Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	4	6	23	1	35
		% within Ειδικότητα	2.9%	11.4%	17.1%	65.7%	2.9%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	3	11	16	2	33
		% within Ειδικότητα	3.0%	9.1%	33.3%	48.5%	6.1%	100.0%
Total	Count		2	7	17	39	3	68
	% within Ειδικότητα		2.9%	10.3%	25.0%	57.4%	4.4%	100.0%

#### Chi-Square Tests



	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.147 <sup>a</sup>	4	.534
Likelihood Ratio	3.180	4	.528
Linear-by-Linear Association	.181	1	.670
N of Valid Cases	68		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .97.

#### Crosstab

			Ερημοποίηση είναι η μετατροπή μιας περιοχής σε έρημο					Σύνολο
			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	2	3	11	10	10	3
		% within Ειδικότητα	5.6%	8.3%	30.6%	27.8%	27.8%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	3	6	10	7	8	3
		% within Ειδικότητα	8.8%	17.6%	29.4%	20.6%	23.5%	100.0%
Total		Count	5	9	21	17	18	7
		% within Ειδικότητα	7.1%	12.9%	30.0%	24.3%	25.7%	100.0%

### Ειδικότητα \* q4.4

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.944 <sup>a</sup>	4	.746
Likelihood Ratio	1.966	4	.742
Linear-by-Linear Association	1.182	1	.277
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.43.

### Ειδικότητα \* q4.5

#### Crosstab

			Η ηλεκτροπαραγωγή στην Κύπρο εξαρτάται από την εισαγωγή πετρελαιοειδών					Σύνολο
			Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	2	3	11	19	35
		% within Ειδικότητα	0.0%	5.7%	8.6%	31.4%	54.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	2	5	18	8	34
		% within Ειδικότητα	2.9%	5.9%	14.7%	52.9%	23.5%	100.0%
Total		Count	1	4	8	29	27	69
		% within Ειδικότητα	1.4%	5.8%	11.6%	42.0%	39.1%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.658 <sup>a</sup>	4	.105
Likelihood Ratio	8.198	4	.085
Linear-by-Linear Association	4.210	1	.040
N of Valid Cases	69		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q4.6

Crosstab

			Η αειφορία είναι όρος ταυτόσημος με την βιώσιμη ανάπτυξη					Σύνολο
			Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	4	7	16	8	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	11.1%	19.4%	44.4%	22.2%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	6	12	12	32
		% within Ειδικότητα	3.1%	3.1%	18.8%	37.5%	37.5%	100.0%
Total		Count	2	5	13	28	20	68
		% within Ειδικότητα	2.9%	7.4%	19.1%	41.2%	29.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.024 <sup>a</sup>	4	.554
Likelihood Ratio	3.148	4	.533
Linear-by-Linear Association	1.553	1	.213
N of Valid Cases	68		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .94.

## Ειδικότητα \* q4.7

Crosstab

			Η πρώτη ενεργειακή κρίση έγινε την δεκαετία του 1970					Σύνολο
			Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	3	23	7	2	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	8.3%	63.9%	19.4%	5.6%	100.0%

Θεωρητικών	Count	2	3	20	5	1	31
	% within Ειδικότητα	6.5%	9.7%	64.5%	16.1%	3.2%	100.0%
Total	Count	3	6	43	12	3	67
	% within Ειδικότητα	4.5%	9.0%	64.2%	17.9%	4.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.841 <sup>a</sup>	4	.933
Likelihood Ratio	.850	4	.932
Linear-by-Linear Association	.737	1	.391
N of Valid Cases	67		

a. 6 cells (60.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.39.

### Ειδικότητα \* q4.8

#### Crosstab

			Η επιβίωση του είδους μας στον πλανήτη είναι άμεσα συνυφασμένη με την περιβαλλοντική κατάσταση			Σύνολο
			Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	3	12	21	36
		% within Ειδικότητα	8.3%	33.3%	58.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	3	4	27	34
		% within Ειδικότητα	8.8%	11.8%	79.4%	100.0%
Total		Count	6	16	48	70
		% within Ειδικότητα	8.6%	22.9%	68.6%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.697 <sup>a</sup>	2	.096
Likelihood Ratio	4.881	2	.087
Linear-by-Linear Association	1.776	1	.183
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.91.

## Ειδικότητα \* q4.9

Crosstab

			Οι φυσικοί πόροι του πλανήτη είναι απεριόριστοι και δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας				Σύνολο
			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	22	9	3	2	36
		% within Ειδικότητα	61.1%	25.0%	8.3%	5.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	25	8	1	0	34
		% within Ειδικότητα	73.5%	23.5%	2.9%	0.0%	100.0%
Total		Count	47	17	4	2	70
		% within Ειδικότητα	67.1%	24.3%	5.7%	2.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.196 <sup>a</sup>	3	.362
Likelihood Ratio	4.012	3	.260
Linear-by-Linear Association	2.708	1	.100
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .97.

## Ειδικότητα \* q4.10

Crosstab

			Η εξοικονόμηση ενέργειας οδηγεί σε καλύτερη υγεία για όλους			Σύνολο
			Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	13	22	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	36.1%	61.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	9	24	34
		% within Ειδικότητα	2.9%	26.5%	70.6%	100.0%
Total		Count	2	22	46	70
		% within Ειδικότητα	2.9%	31.4%	65.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.758 <sup>a</sup>	2	.685
Likelihood Ratio	.761	2	.683
Linear-by-Linear Association	.514	1	.473
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .97.

## Ειδικότητα \* q4.11

Crosstab

			Υπάρχει ανάγκη σταδιακής απαγκίστρωσης μας από τα ορυκτά καύσιμα					Σύνολο
			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	0	7	15	14	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	0.0%	19.4%	41.7%	38.9%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	9	13	9	33
		% within Ειδικότητα	3.0%	3.0%	27.3%	39.4%	27.3%	100.0%
Total		Count	1	1	16	28	23	69
		% within Ειδικότητα	1.4%	1.4%	23.2%	40.6%	33.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.356 <sup>a</sup>	4	.500
Likelihood Ratio	4.131	4	.389
Linear-by-Linear Association	2.698	1	.100
N of Valid Cases	69		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .48.

## Ειδικότητα \* q4.12

Crosstab

			Έχω ουσιαστικό ρόλο να παίξω για την εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο μου					Σύνολο
			Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	0	1	6	14	15	36
		% within Ειδικότητα	0.0%	2.8%	16.7%	38.9%	41.7%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	1	1	6	11	15	34
		% within Ειδικότητα	2.9%	2.9%	17.6%	32.4%	44.1%	100.0%
Total		Count	1	2	12	25	30	70
		% within Ειδικότητα	1.4%	2.9%	17.1%	35.7%	42.9%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	1.304 <sup>a</sup>	4	.861
Likelihood Ratio	1.690	4	.793
Linear-by-Linear Association	.124	1	.724
N of Valid Cases	70		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

#### Ειδικότητα \* q5.1

##### Crosstab

			Η Green Dot ασχολείται με τη διαχείριση αποβλήτων στην Κύπρο			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	21	11	4	36
		% within Ειδικότητα	58.3%	30.6%	11.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	19	6	9	34
		% within Ειδικότητα	55.9%	17.6%	26.5%	100.0%
Total		Count	40	17	13	70
		% within Ειδικότητα	57.1%	24.3%	18.6%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.439 <sup>a</sup>	2	.179
Likelihood Ratio	3.509	2	.173
Linear-by-Linear Association	.899	1	.343
N of Valid Cases	70		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.31.

## Ειδικότητα \* q5.2

Crosstab

			Τα απόβλητα είναι ενδεχομένως πηγή ενέργειας			
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν ξέρω	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	32	1	3	36
		% within Ειδικότητα	88.9%	2.8%	8.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	28	2	2	32
		% within Ειδικότητα	87.5%	6.3%	6.3%	100.0%
Total		Count	60	3	5	68
		% within Ειδικότητα	88.2%	4.4%	7.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.567 <sup>a</sup>	2	.753
Likelihood Ratio	.573	2	.751
Linear-by-Linear Association	.003	1	.959
N of Valid Cases	68		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.41.

## Ειδικότητα \* q5.3

Crosstab

			Η Περιβαλλοντική Πολιτική είναι εξαρτημένη από την εκάστοτε Διεύθυνση του κάθε σχολείου			
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	18	11	6	35
		% within Ειδικότητα	51.4%	31.4%	17.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	20	8	6	34
		% within Ειδικότητα	58.8%	23.5%	17.6%	100.0%



Total	Count	38	19	12	69
	% within Ειδικότητα	55.1%	27.5%	17.4%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.565 <sup>a</sup>	2	.754
Likelihood Ratio	.566	2	.753
Linear-by-Linear Association	.139	1	.710
N of Valid Cases	69		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.91.

### Ειδικότητα \* q5.4

#### Crosstab

			Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	2	30	4	36
		% within Ειδικότητα	5.6%	83.3%	11.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	2	21	11	34
		% within Ειδικότητα	5.9%	61.8%	32.4%	100.0%
Total		Count	4	51	15	70
		% within Ειδικότητα	5.7%	72.9%	21.4%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.802 <sup>a</sup>	2	.091
Likelihood Ratio	4.936	2	.085
Linear-by-Linear Association	3.056	1	.080
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.94.

### Ειδικότητα \* q6.1i

#### Crosstab

			Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από χαρτί			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	32	1	2	35
		% within Ειδικότητα	91.4%	2.9%	5.7%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	30	3	1	34
		% within Ειδικότητα	88.2%	8.8%	2.9%	100.0%
Total		Count	62	4	3	69
		% within Ειδικότητα	89.9%	5.8%	4.3%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.384 <sup>a</sup>	2	.501
Likelihood Ratio	1.436	2	.488
Linear-by-Linear Association	.001	1	.970
N of Valid Cases	69		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.48.

#### Ειδικότητα \* q6.1ii

#### Crosstab

			Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από πλαστικό			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	27	4	4	35
		% within Ειδικότητα	77.1%	11.4%	11.4%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	26	1	3	30
		% within Ειδικότητα	86.7%	3.3%	10.0%	100.0%
Total		Count	53	5	7	65
		% within Ειδικότητα	81.5%	7.7%	10.8%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.586 <sup>a</sup>	2	.452

Likelihood Ratio	1.705	2	.426
Linear-by-Linear Association	.452	1	.501
N of Valid Cases	65		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.31.

### Ειδικότητα \* q6.1iii

Crosstab

			Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από γυαλί			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	15	13	6	34
		% within Ειδικότητα	44.1%	38.2%	17.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	13	8	8	29
		% within Ειδικότητα	44.8%	27.6%	27.6%	100.0%
Total		Count	28	21	14	63
		% within Ειδικότητα	44.4%	33.3%	22.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.230 <sup>a</sup>	2	.541
Likelihood Ratio	1.234	2	.539
Linear-by-Linear Association	.213	1	.645
N of Valid Cases	63		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.44.

### Ειδικότητα \* q6.1iv

Crosstab

			Στο σχολείο σας υπάρχουν απόβλητα από βιομάζα			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	9	14	12	35
		% within Ειδικότητα	25.7%	40.0%	34.3%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	5	8	16	29
		% within Ειδικότητα	17.2%	27.6%	55.2%	100.0%
Total		Count	14	22	28	64

% within Ειδικότητα	21.9%	34.4%	43.8%	100.0%
---------------------	-------	-------	-------	--------

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.813 <sup>a</sup>	2	.245
Likelihood Ratio	2.826	2	.243
Linear-by-Linear Association	2.212	1	.137
N of Valid Cases	64		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.34.

### Ειδικότητα \* q6.2

#### Crosstab

			Στο σχολείο σας υπάρχει θεσμοθετημένος «Υπεύθυνος Περιβάλλοντος» με αρμοδιότητες			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	16	11	9	36
		% within Ειδικότητα	44.4%	30.6%	25.0%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	12	11	11	34
		% within Ειδικότητα	35.3%	32.4%	32.4%	100.0%
Total		Count	28	22	20	70
		% within Ειδικότητα	40.0%	31.4%	28.6%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.715 <sup>a</sup>	2	.699
Likelihood Ratio	.717	2	.699
Linear-by-Linear Association	.698	1	.403
N of Valid Cases	70		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.71.

### Ειδικότητα \* q6.3

#### Crosstab

			Το σχολείο σας έχει διπλά γυαλιά στα παράθυρα			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	8	25	2	35

	% within Ειδικότητα	22.9%	71.4%	5.7%	100.0%
Θεωρητικών	Count	3	22	8	33
	% within Ειδικότητα	9.1%	66.7%	24.2%	100.0%
Total	Count	11	47	10	68
	% within Ειδικότητα	16.2%	69.1%	14.7%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.011 <sup>a</sup>	2	.050
Likelihood Ratio	6.346	2	.042
Linear-by-Linear Association	5.656	1	.017
N of Valid Cases	68		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.85.

### Ειδικότητα \* q6.4

#### Crosstab

			Το σχολείο σας είναι ενωμένο με το αποχετευτικό σύστημα			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	18	0	17	35
		% within Ειδικότητα	51.4%	0.0%	48.6%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	20	1	13	34
		% within Ειδικότητα	58.8%	2.9%	38.2%	100.0%
Total		Count	38	1	30	69
		% within Ειδικότητα	55.1%	1.4%	43.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.624 <sup>a</sup>	2	.444
Likelihood Ratio	2.012	2	.366
Linear-by-Linear Association	.550	1	.458
N of Valid Cases	69		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .49.

### Ειδικότητα \* q6.5

#### Crosstab

		Υπάρχουν περιβαλλοντικοί μετρήσιμοι στόχοι στη σχολική σας μονάδα	Σύνολο

			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	10	11	14	35
		% within Ειδικότητα	28.6%	31.4%	40.0%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	14	8	12	34
		% within Ειδικότητα	41.2%	23.5%	35.3%	100.0%
Total	Count		24	19	26	69
	% within Ειδικότητα		34.8%	27.5%	37.7%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.280 <sup>a</sup>	2	.527
Likelihood Ratio	1.285	2	.526
Linear-by-Linear Association	.704	1	.402
N of Valid Cases	69		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.36.

### Ειδικότητα \* q6.6

#### Crosstab

			Τυγχάνετε ενημέρωσης κάθε χρονιά για τις ενεργειακές ανάγκες του σχολείου στο οποίο εργάζεστε			
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν Ξέρω	Σύνολο
Ειδικότητα	Θετικών	Count	1	31	4	36
		% within Ειδικότητα	2.8%	86.1%	11.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	2	26	6	34
		% within Ειδικότητα	5.9%	76.5%	17.6%	100.0%
Total	Count		3	57	10	70
	% within Ειδικότητα		4.3%	81.4%	14.3%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.116 <sup>a</sup>	2	.572
Likelihood Ratio	1.125	2	.570
Linear-by-Linear Association	.115	1	.734
N of Valid Cases	70		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.46.

## Ειδικότητα \* q6.7

Crosstab

			Οι επιστάτριες του σχολείου είναι ενημερωμένες για θέματα διαλογής αποβλήτων και ανακύκλωσης			Σύνολο
			ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δεν ξέρω	
Ειδικότητα	Θετικών	Count	20	3	13	36
		% within Ειδικότητα	55.6%	8.3%	36.1%	100.0%
	Θεωρητικών	Count	16	5	13	34
		% within Ειδικότητα	47.1%	14.7%	38.2%	100.0%
Total		Count	36	8	26	70
		% within Ειδικότητα	51.4%	11.4%	37.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.888 <sup>a</sup>	2	.641
Likelihood Ratio	.894	2	.640
Linear-by-Linear Association	.225	1	.635
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.89.