



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

Διδακτορική Διατριβή

**Απόψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας
εκπαίδευσης για θέματα διαχείρισης υγρών και
στερεών αποβλήτων.**

Καραγάλιος Ηλίας
Περιβαλλοντολόγος

Πάτρα, 2023



**HELLENIC OPEN UNIVERSITY
SCHOOL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) Thesis

**Secondary Education Teachers' views on issues
related to wastewater & solid waste
management.**

Karachalios Ilias
Environmental Manager

Patras, 2023

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Καλαβρουζιώτης Ιωάννης	Καθηγητής ΣΘΕΤ ΕΑΠ	Επιβλέπων
Χατζηνικήτα Βασιλεία	Καθηγήτρια Παν. Ιωαννίνων	Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής
Πλακίτση Αικατερίνη	Καθηγήτρια ΣΑΕ ΕΑΠ	Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής
Γομάτος Λεωνίδα	Καθηγητής ΑΣΠΑΙΤΕ	Μέλος
Καραπαναγιώτη Χρυσή – Κασσιανή	Καθηγήτρια Παν/μίου Πατρών	Μέλος
Βλαχάκης Γεώργιος	Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΑΕ ΕΑΠ	Μέλος
Κόκκινος Πέτρος	Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΘΕΤ ΕΑΠ	Μέλος

Ευχαριστίες

Για την παρούσα διδακτορική διατριβή, που εκπονήθηκε στο εργαστήριο Τεχνολογιών Αειφορικής Διαχείρισης Αποβλήτων, της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, θα ήθελα να εκφράσω την βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου προς τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Καλαβρουζιώτη Ιωάννη, για την επιστημονική του καθοδήγηση, την ακαδημαϊκή υποστήριξη και τη σταθερή πίστη στο έργο μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κ. Χατζηνικήτα Βασιλεία, μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, για την επιμελή ενασχόλησή της με τη διατριβή, τη συνδρομή της στην επιμέλεια, τις χρήσιμες διορθώσεις που μου υπέδειξε και την ανεκτίμητη βοήθειά της καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της έρευνας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την κ. Πλακίτση Αικατερίνη, η οποία αποτέλεσε ουσιαστικό μέρος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και να την ευχαριστήσω τόσο για τις διορθώσεις που μου υπέδειξε, όσο και για τις πολύτιμες συμβουλές της.

Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς τον καθηγητή κ. Γομάτο Λεωνίδα για την σημαντικότερη συμβολή του στην διατριβή μου.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην υποψήφια διδάκτωρ κ. Σακελλαρίου Παναγιώτα για τη βοήθεια στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνάς μου.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την αμέριστη ευγνωμοσύνη μου προς τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα και, φυσικά, προς την οικογένεια μου για τη στήριξη και την αγάπη που μου προσέφεραν κατά τη διάρκεια της συγγραφής της διατριβής.

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	4
Πίνακας περιεχομένων.....	5
Ευρετήριο πινάκων	9
Ευρετήριο διαγραμμάτων	23
Περίληψη	24
Abstract.....	26
Κεφάλαιο 1 ^ο : Εισαγωγή.....	28
Κεφάλαιο 2 ^ο : Θεωρητικό πλαίσιο	35
2.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα.....	35
2.1.1 Εκπαίδευση και παιδεία	35
2.1.2 Περιβαλλοντικά προβλήματα.....	35
2.1.3 Σκοποί της εκπαίδευσης στην Ελλάδα.....	37
2.1.4 Περιβαλλοντική συνείδηση μέσω της εκπαίδευσης.....	38
2.1.5 Περιβαλλοντική εκπαίδευση	38
2.1.6 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την αειφορία	46
2.1.7 Μορφές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	48
2.1.8 Σε ποιους απευθύνεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση	49
2.1.9 Τα χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα	49
2.1.10 Εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	51
2.1.11 Στάδια υλοποίησης ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	57
2.1.12 Αξιολόγηση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	59
2.2 Γνώσεις, στάσεις, συμπεριφορές σχετικές με το περιβάλλον	62
2.2.1 Περιβαλλοντικές γνώσεις	62
2.2.2 Η έννοια της στάσης	63
2.2.3 Περιβαλλοντικές στάσεις.....	64
2.2.4 Σχέση συμπεριφοράς, γνώσεων και στάσεων.....	65
2.3 Διδασκαλία της διαχείρισης αποβλήτων στο σχολείο.....	66
2.3.1 Βασικές γνώσεις και δεξιότητες διαχείρισης αποβλήτων	67
2.3.2 Εννοιολογική προσέγγιση διαχείρισης αποβλήτων	68
Κεφάλαιο 3 ^ο : Βιβλιογραφική επισκόπηση.....	79
3.1 Περιβαλλοντικές απόψεις και έρευνα	79
3.2 Ανασκόπηση βιβλιογραφίας.....	82
3.3 Κριτική αποτίμηση.....	93
Κεφάλαιο 4 ^ο : Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα	96
4.1 Ερευνητικά ερωτήματα	97
4.2 Εννοιολογικοί ορισμοί.....	98
4.3 Σκοπός και στόχοι έρευνας.....	102
4.4 Πρωτοτυπία και αναγκαιότητα της έρευνας.....	104

Κεφάλαιο 5^ο. Μεθοδολογία έρευνας.....	106
5.1 Σχεδιασμός έρευνας.....	106
5.2 Συλλογή δεδομένων.....	108
5.2.1 Ερευνητικό εργαλείο.....	108
5.2.2 Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου.....	109
5.2.2 Εγκυρότητα ερευνητικού εργαλείου.....	110
5.2.3 Δείγμα της έρευνας.....	110
5.3 Ανάλυση δεδομένων.....	119
5.4 Πιλοτική έρευνα.....	120
Κεφάλαιο 6^ο: Αποτελέσματα της έρευνας.....	121
6.1 Βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	121
6.2 Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα Εκπαίδευσης.....	122
6.3 Γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.....	124
6.4 Ενέργειες εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων.....	129
6.5 Βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων.....	132
6.6 Βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	135
6.7 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το φύλο.....	139
6.7.1 Φύλο και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	139
6.7.2 Φύλο και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	140
6.7.3 Φύλο και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	143
6.7.4 Φύλο και ενέργειες εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων.....	147
6.7.5 Φύλο και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	148
6.7.6 Φύλο και Βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	149
6.8 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την ηλικία.....	149
6.8.1 Ηλικία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	149
6.8.2 Ηλικία και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	152
6.8.3 Ηλικία και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	155
6.8.4 Ηλικία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	161
6.8.5 Ηλικία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	161
6.9 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν υπηρετούν σε σχολικές μονάδες γενικής ή ειδικής αγωγής.....	162
6.9.1 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	162
6.9.2 Γενική/Ειδική αγωγή και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	163
6.9.3 Γενική/Ειδική αγωγή και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	166
6.9.4 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	169
6.9.5 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	170
6.10 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το καθεστώς απασχόλησης.....	170
6.10.1 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	170

6.10.2 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	171
6.10.3 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και γνωστικό επίπεδο.....	174
6.10.4 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και βαθμός ενημέρωσης του.....	177
6.10.5 Καθεστώς απασχόλησης και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	177
<i>6.11 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το επίπεδο σπουδών</i>	<i>177</i>
6.11.1 Επίπεδο σπουδών και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων..	177
6.11.2 Επίπεδο σπουδών και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα	179
6.11.3 Επίπεδο σπουδών και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών	182
6.11.4 Επίπεδο σπουδών και σχετικές ενέργειες εκπαιδευτικών	188
6.11.5 Επίπεδο σπουδών και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	189
6.11.6 Επίπεδο σπουδών και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	189
<i>6.12 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την εκπαιδευτική τους προϋπηρεσία</i>	<i>189</i>
6.12.1 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	189
6.12.2 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και διάθεση εμπλοκής σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα .	190
6.12.3 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	193
6.12.4 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών	199
6.12.5 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	199
<i>6.13 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την ειδικότητα</i>	<i>199</i>
6.13.1 Ειδικότητα και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων	200
6.13.2 Ειδικότητα και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα ...	203
6.13.3 Ειδικότητα και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	205
6.13.4 Ειδικότητα και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	208
6.13.5 Ειδικότητα και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	208
<i>6.14 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με τον τύπο της σχολικής μονάδας που υπηρετούν</i>	<i>209</i>
6.14.1 Τύπος σχολικής μονάδας και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	209
<i>6.15 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την τοποθεσία που βρίσκεται η σχολική μονάδα που υπηρετούν.....</i>	<i>211</i>
6.15.1 Τοποθεσία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	211
6.15.2 Τοποθεσία και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα ...	214
6.15.3 Τοποθεσία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών	218
6.15.4 Τοποθεσία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	220
<i>6.16 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν διαθέτουν εξειδίκευση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση</i>	<i>221</i>
6.16.1 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	221
6.16.2 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	222
6.16.3 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	225
6.16.4 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	227
6.16.5 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα	227

6.17 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν έχουν λάβει εκπαίδευση ή επιμόρφωση πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.....	227
6.17.1 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	228
6.17.2 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα.....	229
6.17.3 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	232
6.17.4 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	235
6.17.5 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	235
6.18 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν συμμετείχαν στο παρελθόν σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.....	235
6.18.1 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	236
6.18.2 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και διάθεση για εκ νέου εμπλοκή.....	237
6.18.3 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	241
6.18.4 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	244
6.18.5 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	244
6.19 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν συμμετείχαν στο παρελθόν σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων.....	244
6.19.1 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	244
6.19.2 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και διάθεση για εκ νέου εμπλοκή.....	246
6.19.3 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών.....	250
6.19.4 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών.....	252
6.19.5 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα.....	252
Κεφάλαιο 7^ο: Συμπεράσματα.....	253
7.1 Συμπεράσματα και συζήτηση.....	253
7.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	268
7.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.....	269
Βιβλιογραφία.....	271
Παράρτημα 1 – Πίνακας συντομεύσεων.....	297
Παράρτημα 2 – Ερωτηματολόγιο.....	298

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1 Δείκτης Cronbach Alpha.....	110
Πίνακας 2. Περιγραφική στατιστική των δημογραφικών στοιχείων των ερωτώμενων.	119
Πίνακας 3. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση απόψεων εκπαιδευτικών περί βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με Δ.Α.....	121
Πίνακας 4. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Σ.Α....	122
Πίνακας 5. Διάθεση εκπαιδευτικών οργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Σ.Α..	122
Πίνακας 6. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Υ.Α...	123
Πίνακας 7. Διάθεση εκπαιδευτικών οργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Υ.Α.....	123
Πίνακας 8. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας που αφορά τη Δ.Α.	125
Πίνακας 9. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση επιπέδου γνώσεων εκπαιδευτικών θεμάτων που αφορούν τη Δ.Α..	127
Πίνακας 10. Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τις επιλογές ιεράρχησης των ενεργειών Δ.Α.....	129
Πίνακας 11. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για τις -σχετικές με τη Δ.Α.- ενέργειες που κάνουν.....	130
Πίνακας 12. Ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τη Δ.Α..	132
Πίνακας 13. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα σχετικά με τη Δ.Α.....	133
Πίνακας 14. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα διαχείρισης αποβλήτων.	133
Πίνακας 15. Στατιστική Ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α.....	135
Πίνακας 16. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α..	136
Πίνακας 17. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και φύλου.	140
Πίνακας 18. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.	140

Πίνακας 19. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.....	141
Πίνακας 20. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.....	141
Πίνακας 21. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.....	141
Πίνακας 22. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.....	142
Πίνακας 23. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.....	142
Πίνακας 24. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.....	142
Πίνακας 25. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.....	142
Πίνακας 26. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας που αφορά τη Δ.Α. ανάλογα με το φύλο.....	144
Πίνακας 27. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Υ., ανάλογα με το φύλο.....	144
Πίνακας 28. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το φύλο.....	145
Πίνακας 29. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το φύλο.....	145
Πίνακας 30. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης ανάλογα με το φύλο του εκπαιδευτικού.....	146
Πίνακας 31. Independent Sample Test - Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης ανάλογα με το φύλο του εκπαιδευτικού.....	146
Πίνακας 32. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το φύλο.....	147
Πίνακας 33. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το φύλο.....	147
Πίνακας 34. Απαντήσεις σχετικά με τη συχνότητα που οι εκπαιδευτικοί ανακυκλώνουν λαμπτήρες ανάλογα με το φύλο τους.....	148
Πίνακας 35. Στατιστική Ανάλυση της συχνότητας που οι εκπαιδευτικοί ανακυκλώνουν λαμπτήρες ανάλογα με το φύλο τους.....	148

Πίνακας 36. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ηλικίας.....	150
Πίνακας 37. Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ ηλικίας και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α.....	151
Πίνακας 38. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	152
Πίνακας 39. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	152
Πίνακας 40. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν.....	153
Πίνακας 41. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν.....	153
Πίνακας 42. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	153
Πίνακας 43. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	154
Πίνακας 44. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	154
Πίνακας 45. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.....	154
Πίνακας 46. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την ηλικία.....	155
Πίνακας 47. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την ηλικία.....	156
Πίνακας 48. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α., ανάλογα με την ηλικία.....	156
Πίνακας 49. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α., ανάλογα με την ηλικία.....	156
Πίνακας 50. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Υ., ανάλογα με την ηλικία.....	156
Πίνακας 51. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Υ., ανάλογα με την ηλικία.....	157
Πίνακας 52. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με την ηλικία.....	157

Πίνακας 53. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με την ηλικία.	157
Πίνακας 54. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο βιολογικός καθαρισμός, ανάλογα με την ηλικία.	158
Πίνακας 55. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο βιολογικός καθαρισμός, ανάλογα με την ηλικία.	158
Πίνακας 56. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο ΕΕΛ, ανάλογα με την ηλικία.....	158
Πίνακας 57. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο ΕΕΛ, ανάλογα με την ηλικία.	158
Πίνακας 58. Ηλικία και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.....	159
Πίνακας 59. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ ηλικίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	160
Πίνακας 60. Post Host Test ηλικιακής ομάδας εκπαιδευτικού και επιπέδου ενημέρωσης του.	160
Πίνακας 61. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ηλικία.	161
Πίνακας 62. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ηλικία.	161
Πίνακας 63. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και εκπαιδευτικών γενικής ή ειδικής αγωγής.	162
Πίνακας 64. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	163
Πίνακας 65. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.....	163
Πίνακας 66. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	164
Πίνακας 67. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.....	164
Πίνακας 68. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	164
Πίνακας 69. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	165

Πίνακας 70. Απαντήσεις διάθεσης να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	165
Πίνακας 71. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	165
Πίνακας 72. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α.....	166
Πίνακας 73. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α.....	166
Πίνακας 74. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα.....	167
Πίνακας 75. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα.	167
Πίνακας 76. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός καθαρισμός.....	167
Πίνακας 77. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός καθαρισμός.....	167
Πίνακας 78. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.....	168
Πίνακας 79. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	168
Πίνακας 80. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	169
Πίνακας 81. Στατιστική ανάλυση ιεράρχησης επιλογών διαχείρισης αποβλήτων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.	169
Πίνακας 82. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και καθεστώτος απασχόλησης εκπαιδευτικού.	171
Πίνακας 83. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.	171
Πίνακας 84. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.	171
Πίνακας 85. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.....	172

Πίνακας 86. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.	172
Πίνακας 87. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.....	172
Πίνακας 88. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.....	173
Πίνακας 89. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.....	173
Πίνακας 90. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.....	173
Πίνακας 91. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με το καθεστώς εργασίας.....	174
Πίνακας 92. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με το καθεστώς εργασίας.	174
Πίνακας 93. Καθεστώς εργασίας και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	175
Πίνακας 94. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ καθεστώτος εργασίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.....	176
Πίνακας 95. Post Host Test καθεστώτος εργασίας εκπαιδευτικού και άποψής του για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.....	176
Πίνακας 96. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και επιπέδου σπουδών των εκπαιδευτικών.	178
Πίνακας 97. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.....	179
Πίνακας 98. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού.....	179
Πίνακας 99. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.....	180
Πίνακας 100. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού.....	180
Πίνακας 101. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.....	180

Πίνακας 102. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού.	181
Πίνακας 103. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.....	181
Πίνακας 104. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού.	182
Πίνακας 105. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	183
Πίνακας 106. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.....	183
Πίνακας 107. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	183
Πίνακας 108. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	183
Πίνακας 109. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.....	184
Πίνακας 110. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	184
Πίνακας 111. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	184
Πίνακας 112. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	185
Πίνακας 113. Επίπεδο σπουδών και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	186
Πίνακας 114. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου σπουδών και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	187
Πίνακας 115. Post Host Test επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού και άποψής του για τη σημαντικότητα του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Δ.Α..	187
Πίνακας 116. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	188
Πίνακας 117. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.	188
Πίνακας 118. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού.	190

Πίνακας 119. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.....	191
Πίνακας 120. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.	191
Πίνακας 121. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.....	191
Πίνακας 122. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.	191
Πίνακας 123. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.	192
Πίνακας 124. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.....	192
Πίνακας 125. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.	193
Πίνακας 126. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.....	193
Πίνακας 127. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	194
Πίνακας 128. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	194
Πίνακας 129. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	194
Πίνακας 130. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	194
Πίνακας 131. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	195
Πίνακας 132. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	195
Πίνακας 133. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός Καθαρισμός, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	195
Πίνακας 134. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός Καθαρισμός, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	195

Πίνακας 135. Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	197
Πίνακας 136. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ εκπαιδευτικής προϋπηρεσίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	197
Πίνακας 137. Post Host Test προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού και επιπέδου γνώσεων και απόψεων για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α..	198
Πίνακας 138. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.	199
Πίνακας 139. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και ειδικότητας εκπαιδευτικού.	201
Πίνακας 140. Έλεγχος Tukey συσχέτισεων μεταξύ ειδικότητας εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..	203
Πίνακας 141. Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α. ανά κατηγορία ειδικότητας.	204
Πίνακας 142. Στατιστική ανάλυση διάθεσης εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α. ανά κατηγορία ειδικότητας.....	204
Πίνακας 143. Ειδικότητα και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.	206
Πίνακας 144. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ ειδικότητας εκπαιδευτικού και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.....	206
Πίνακας 145. Post Host Test ειδικότητας εκπαιδευτικού και επιπέδου ενημέρωσής του για Δ.Α..	207
Πίνακας 146. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ειδικότητα του εκπαιδευτικού.....	207
Πίνακας 147. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ειδικότητα του εκπαιδευτικού.....	208
Πίνακας 148. Τύπος σχολικής μονάδας εκπαιδευτικού και ρόλος εκπαίδευσης.....	210
Πίνακας 149. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ τύπου σχολικής μονάδας εκπαιδευτικού και ρόλου εκπαίδευσης και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα.	211
Πίνακας 150. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και περιοχής υπηρετήσης εκπαιδευτικού.	212
Πίνακας 151. Έλεγχος Tukey συσχέτισεων μεταξύ περιοχής υπηρετήσης εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..	214

Πίνακας 152. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.	214
Πίνακας 153. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.	215
Πίνακας 154. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.	215
Πίνακας 155. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.	216
Πίνακας 156. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.....	216
Πίνακας 157. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.	217
Πίνακας 158. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.....	217
Πίνακας 159. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.	218
Πίνακας 160. Επίπεδο ενημέρωσης και άποψη για το ρόλο της εκπαίδευσης ανάλογα με την τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί.....	220
Πίνακας 161. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου ενημέρωσης και άποψης για το ρόλο της εκπαίδευσης ανάλογα με την τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί.	220
Πίνακας 162. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και ειδίκευσης στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	221
Πίνακας 163. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	222
Πίνακας 164. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	222
Πίνακας 165. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	223
Πίνακας 166. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	223
Πίνακας 167. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.....	224

Πίνακας 168. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	224
Πίνακας 169. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.....	224
Πίνακας 170. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	225
Πίνακας 171. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.....	226
Πίνακας 172. Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και ειδίκευσης στην Περιβαλλοντική Αγωγή.	226
Πίνακας 173. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.....	228
Πίνακας 174. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	229
Πίνακας 175. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	229
Πίνακας 176. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	230
Πίνακας 177. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	230
Πίνακας 178. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	230
Πίνακας 179. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	231
Πίνακας 180. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	231
Πίνακας 181. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.	232

Πίνακας 182. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.	233
Πίνακας 183. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.	233
Πίνακας 184. Απαντήσεις εκπαιδευτικών περί ορθής ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το αν έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.....	234
Πίνακας 185. Στατιστική ανάλυση απαντήσεων περί ορθής ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το αν ο εκπαιδευτικός έχει εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.....	234
Πίνακας 186. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε..	236
Πίνακας 187. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. του εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..	237
Πίνακας 188. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..	238
Πίνακας 189. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..	238
Πίνακας 190. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..	239
Πίνακας 191. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..	239
Πίνακας 192. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε.....	240
Πίνακας 193. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε.....	240
Πίνακας 194. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε.....	240
Πίνακας 195. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε.....	241

Πίνακας 196. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε.....	242
Πίνακας 197. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε.....	242
Πίνακας 198. Post Hoc Tests για τη συσχέτιση επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε.	243
Πίνακας 199. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....	245
Πίνακας 200. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. -σχετικού με τη Δ.Α.- του εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α.....	246
Πίνακας 201. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....	247
Πίνακας 202. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....	247
Πίνακας 203. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....	247
Πίνακας 204. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....	248
Πίνακας 205. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..	248
Πίνακας 206. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..	248
Πίνακας 207. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..	249
Πίνακας 208. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.	249
Πίνακας 209. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.. ...	251

Πίνακας 210. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.....251

Ευρετήριο διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Ετήσια παραγωγή αποβλήτων ανά κάτοικο.....	29
Διάγραμμα 2. Απαντήσεις σχετικά με το βαθμό ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων από τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.....	122
Διάγραμμα 3. Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Α. ...	124
Διάγραμμα 4. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας (το έχουν ακούσει και γνωρίζουν τι σημαίνει) που αφορά τη Δ.Α.....	126
Διάγραμμα 5. Ποσοστά σωστών απαντήσεων ανά εκπαιδευτικό σε ερωτήσεις γνώσεων σχετικά με τη Δ.Α.	128
Διάγραμμα 6. Απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη σημαντικότητα των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων.....	128
Διάγραμμα 7. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τις ενέργειες που κάνουν ως προς τη Δ.Α.	131
Διάγραμμα 8. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα σχετικά με τη Δ.Α.....	134
Διάγραμμα 9. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α.	137

Περίληψη

Η παρούσα διδακτορική διατριβή εξετάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, πάνω σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Αν και το ζήτημα της διαχείρισης αποβλήτων έχει γίνει αντικείμενο πολλών ερευνών, η εξέταση των απόψεων των εκπαιδευτικών στο συγκεκριμένο θέμα δεν είχε διερευνηθεί σε καμία εκπαιδευτική βαθμίδα στην Ελλάδα, παρουσιάζοντας έτσι ένα σημαντικό ερευνητικό κενό.

Σε μια προσπάθεια να ερευνηθεί το συγκεκριμένο θέμα, πραγματοποιήθηκε πρωτότυπη ποσοτική έρευνα με τη χορήγηση ερωτηματολογίου σε 332 εν ενεργεία εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από διάφορες ειδικότητες σε όλη την επικράτεια της Ελλάδας, με σκοπό τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις απόψεις τους για θέματα σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων. Τα ερευνητικά ερωτήματα (Ε.Ε.) που εξετάστηκαν είναι, ο βαθμός ικανότητας των εκπαιδευτικών για υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η διάθεση για υλοποίηση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, το επίπεδο γνώσεων και η μελέτη των αντιλήψεων τους σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, οι σχετικές ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν, ο βαθμός ενημέρωσης τους για τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και οι απόψεις τους για τη συμβολή της εκπαίδευσης στη διαχείριση αποβλήτων.

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε λογισμικό SPSS (περιγραφικές αναλύσεις, ελέγχους διαφοράς μέσων και αναλύσεις X^2 μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών).

Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εξέφρασαν μέτριο έως χαμηλό επίπεδο ικανότητας για την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων. Δήλωσαν ότι αισθάνονται πιο βέβαιοι στην εφαρμογή Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) που σχετίζονται με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων παρά με τη διαχείριση υγρών. Οι εκπαιδευτικοί επέδειξαν ενδιαφέρον για τη συμμετοχή και την οργάνωση περιβαλλοντικών προγραμμάτων, ιδιαίτερα για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων.

Οι εκπαιδευτικοί, ενώ θεωρούν ότι διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων όσον αφορά όρους που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων, έδειξαν μέτριο επίπεδο βασικής γνώσης πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Παράλληλα, παρουσίασαν έλλειψη κατανόησης των αρχών διαχείρισης αποβλήτων και δυσκολεύτηκαν να καθορίσουν σωστά τις προτεραιότητες των δράσεων διαχείρισης, με σημαντικό ποσοστό να δίνει προτεραιότητα στην ανακύκλωση έναντι της ελαχιστοποίησης αποβλήτων. Παρόλο που αξιολόγησαν ως σημαντικό το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη διαμόρφωση πολιτών ικανών για ορθή διαχείριση αποβλήτων, δήλωσαν ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα, δε βοηθά σε ικανοποιητικό βαθμό τους μαθητές να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες.

Αυτά τα ευρήματα, υπογραμμίζουν την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Η έρευνα προτείνει επίσης, την ενσωμάτωση της διαχείρισης αποβλήτων στα προγράμματα σπουδών των σχολείων και την ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς.

Abstract

This research investigated the views of secondary education teachers in Greece regarding waste management. Although the issue of waste management has been the subject of numerous studies, the views of educators on this specific topic had not been explored at any educational level in Greece, thus presenting a significant research gap.

To investigate this subject, an original quantitative study was conducted, involving a survey of 332 active secondary education teachers from various specialties across Greece, aiming to gather data on their views concerning waste management.

The research questions that were examined include the educators' proficiency in implementing educational programs, their inclination to engage in Environmental Education Programs (E.E.P.) related to waste management, their level of knowledge, and their views about waste management, the related actions they claim to take, their level of awareness about waste management, as well as their views on the contribution of education to waste management.

For the data analysis, the SPSS software was used (descriptive analyses, mean difference tests, and chi-squared analyses among categorical variables).

The findings revealed that secondary education teachers expressed a moderate to low level of ability to implement educational activities related to waste management, with a wide distribution of views. They express that they felt more confident in implementing Environmental Education Programs (E.E.P.) related to solid waste management than wastewater management. Teachers showed interest in participating in and organizing environmental programs, particularly for solid waste management.

While teachers demonstrated a moderate level of basic knowledge of waste management, their understanding varied across different topics. Some terms were well-known, while others were less familiar. Teachers had limited understanding of waste

management principles and struggled to correctly prioritize waste management actions, with a significant percentage prioritizing recycling over waste minimization.

However, they evaluated the role of the educational process as important in shaping citizens capable of proper waste management but stated that secondary education in Greece today does not adequately help students to acquire the appropriate skills.

These findings highlight the need for further education and training for secondary education teachers in Greece regarding waste management and environmental education. Improvements are necessary to bridge the gap between teachers' knowledge and understanding of waste management principles. This study emphasizes the importance of integrating waste management topics into teacher education programs and providing ongoing professional development opportunities.

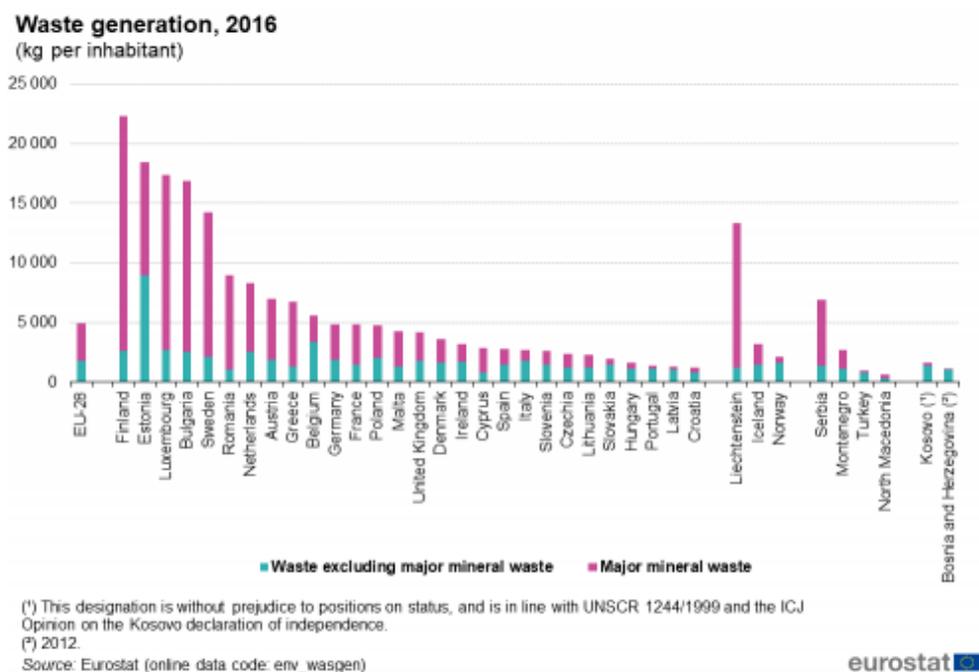
This research contributes to the literature by identifying areas for improvement in environmental education practices among secondary education teachers in Greece. The findings provide insights for curriculum development and teacher training programs. Future research should evaluate the effectiveness of environmental education initiatives aimed at enhancing teachers' knowledge and understanding of waste management principles.

Κεφάλαιο 1^ο: Εισαγωγή

Στις μέρες μας, είναι κοινώς αποδεκτό, ότι υπάρχει τεράστια ανάγκη για απόκτηση ενός αειφορικού τρόπου συμπεριφοράς. Είναι απαραίτητη η υιοθέτηση διαφορετικών συνηθειών και τρόπου ζωής, καθώς, ως άνθρωποι αποτελούμε τους αποκλειστικούς υπεύθυνους για την περιβαλλοντική υποβάθμιση του πλανήτη. Αυτός είναι και ο λόγος που τα Ηνωμένα Έθνη, στις 25 Σεπτεμβρίου 2015, στο πλαίσιο της 70ής Γενικής της Συνέλευσης, υιοθέτησαν την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, η οποία περιλαμβάνει 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και 169 υποστόχους, καθορίζοντας ένα σχέδιο δράσης για τον άνθρωπο και τον πλανήτη, σε οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο με κοινή και καθολική δέσμευση (United Nations, 2015). Επιπλέον, η ραγδαία αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού, η οικονομική ανάπτυξη, η ταχεία αστικοποίηση και η βιομηχανική πρόοδος, σε συνδυασμό με την άνοδο του βιοτικού επιπέδου σε παγκόσμια κλίμακα έχουν οδηγήσει σε τεράστια αύξηση της παραγωγής στερεών (Song κ.ά., 2015) και υγρών (Gedda κ.ά., 2021) αποβλήτων σε όλο τον κόσμο.

Σύμφωνα με έρευνες (Glažar κ.ά., 1998), η μη υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων και η έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης μεταξύ του πληθυσμού, αποτελούν μεταβλητές που μπορούν να έχουν μεγάλο κοινωνικό αντίκτυπο, επισημαίνοντας έτσι την αναγκαιότητα της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη. Στις μέρες μας, η επιστημονική ανεξαρτησία, η έρευνα, η τεχνολογία και η μαζική παραγωγή έχουν αποκτήσει «θεϊκή» δύναμη. Τίποτα δεν μπορεί να σταματήσει την επέκταση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε πολύ μεγαλύτερα τμήματα του φυσικού χώρου (Χριστιανόπουλος, 2003), βάζοντας την εξάντληση των φυσικών πόρων, τη ρύπανση και την κλιματική αλλαγή, σε δεύτερη μοίρα (Penagos, 2009). Η υπερκατανάλωση και η κουλτούρα ελεύθερης απόρριψης έχουν δημιουργήσει υπερβολικά υψηλή παραγωγή αποβλήτων ανά άτομο (Giljum κ.ά., 2008; Song κ.ά., 2015). Η παραγωγή αποβλήτων στον σύγχρονο δυτικό κόσμο είναι ανάλογη με την τεχνολογική και την οικονομική ανάπτυξη. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος, στην Ελλάδα καταγράφεται σταδιακή αύξηση της ετήσιας παραγωγής αποβλήτων με 6.715 kg ανά κάτοικο. Η μέση παραγωγή αυτή,

είναι μεγαλύτερη από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο, που είναι 4.968 kg απόβλητα ανά άτομο (Eurostat, 2016).



Διάγραμμα 1. Ετήσια παραγωγή αποβλήτων ανά κάτοικο.

Κατά συνέπεια, η αύξηση του φορτίου των αποβλήτων σε συνδυασμό με την έλλειψη κατάλληλων χώρων διάθεσης και επεξεργασίας (X.Y.T.A., X.Y.T.Y., κ.λπ.) οδηγούν σε δυσμενείς μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις και συνεπώς κρίνεται ότι η αειφορική διαχείριση είναι απαραίτητη για την προστασία της δημόσιας υγείας και των φυσικών οικοσυστημάτων (Yeheyis κ.ά., 2013). Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού φαίνεται να μην γνωρίζει την προέλευση, αλλά και τον προορισμό των χρησιμοποιούμενων πόρων και αγαθών, τις καταστροφικές επιπτώσεις της ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία και τη σημασία της διατήρησης της φυσικής ποικιλομορφίας των οικοσυστημάτων (Yeheyis κ.ά., 2013). Η λανθασμένη πεποίθηση ότι οι φυσικοί πόροι είναι δωρεάν και ανεξάντλητοι, καθώς και ότι το περιβάλλον δεν επηρεάζεται σημαντικά από τη ρύπανση και τα απόβλητα που προκαλούνται από τον άνθρωπο, έχει οδηγήσει σε μη βιώσιμη χρήση ανανεώσιμων πόρων και υπερβολική χρήση μη ανανεώσιμων πόρων (Yarime κ.ά., 2012). Αυτή η πεποίθηση έχει οδηγήσει επίσης στην υπερβολική χρήση των φυσικών οικοτόπων ως δεξαμενών απόρριψης κάθε είδους αποβλήτου. Συνεπώς, αφού η ανθρώπινη

δραστηριότητα ευθύνεται για την περιβαλλοντική υποβάθμιση, η αειφόρος ανάπτυξη εξαρτάται από την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Zelenika κ.ά., 2018). Η εκπαίδευση είναι το εργαλείο για την ανάπτυξη κοινωνικής ευαισθητοποίησης σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα, μέσω του εκπαιδευτικού συστήματος (Holbrook, 2009). Η εκπαίδευση σχετικά με τα απόβλητα και τη διαχείρισή τους είναι εξαιρετικά σημαντική στην προσπάθεια επίλυσης των προβλημάτων διαχείρισης των αποβλήτων (Fortner, 1991) αφού αποτελεί την πλέον μακροχρόνια, βιώσιμη και φυσική μέθοδο αύξησης της ευαισθητοποίησης. Η σημαντικότητα της εκπαίδευσης σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη έχει αποδειχθεί ερευνητικά (Negev κ.ά., 2009). Η εκπαίδευση αποτελεί ένα καίριο εργαλείο για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς διαδραματίζει έναν κρίσιμο ρόλο στην ενημέρωση και εκπαίδευση των πολιτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας. Η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην ευαισθητοποίηση των ανθρώπων σχετικά με τη σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων και των γνώσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών σε διάφορους τομείς, όπως η ενέργεια, η γεωργία, η διαχείριση των αποβλήτων και η κατανάλωση, ενώ μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της ικανότητας ανάλυσης των προβλημάτων (Negev κ.ά., 2009).

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει κάποια βήματα σε επίπεδο ορισμού εκπαιδευτικών στόχων, αφού παράλληλα με τη συνέχιση της προσπάθειας προς μια βιώσιμη ανάπτυξη, παρατηρείται ότι η εστίαση έχει κατευθυνθεί περισσότερο στον άνθρωπο και στην κοινωνία και λιγότερο στο ίδιο το περιβάλλον (Álvarez Suárez & Vega Marcote, 2009).

Από αυτή την άποψη, οι περιβαλλοντικές παρεμβάσεις θα πρέπει να αξιολογούνται συνολικά από πολιτική, οικονομική, κοινωνική και ηθική άποψη. Ωστόσο, η προώθηση της δημόσιας συμμετοχής και της ατομικής δράσης παραμένει πρόκληση για τις κυβερνήσεις, τους οργανισμούς και τα ιδρύματα σε όλο τον κόσμο (Gifford, 2011; Whitmarsh κ.ά., 2012). Πολλοί ερευνητές και ιδρύματα εργάζονται εντατικά για την ανάπτυξη των κατάλληλων μέτρων που θα προάγουν την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων και, όπου και όταν αυτό δεν είναι δυνατό, να ενθαρρύνονται -με σειρά προτίμησης- η μείωση, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση, η ανάκτηση ενέργειας, η επεξεργασία και η τελική απόρριψή τους, ως έσχατη λύση (Gu κ.ά., 2017; Nie κ.ά.,

2018; Tian κ.ά., 2019). Απόδειξη αυτού είναι η διεξαγωγή πολυάριθμων συνεδρίων διεθνούς ενδιαφέροντος, στόχος των οποίων ήταν η προώθηση του σεβασμού προς το περιβάλλον (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2014). Έτσι, για παράδειγμα, τον Σεπτέμβριο του 2015 η Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών ενέκρινε τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) ως διεθνή ατζέντα που θα καθοδηγεί τις αναπτυξιακές πολιτικές τα επόμενα 15 χρόνια, έτσι ώστε οι χώρες του κόσμου να συνεχίσουν τις προσπάθειές τους για την επίτευξη βιωσιμότητας (UNESCO, 2015). Ανάμεσα στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης που αποφασίστηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη περιλαμβάνεται ο στόχος της «ποιοτικής εκπαίδευσης» (SGD 4 "Quality Education") που επικεντρώνεται στην απόκτηση από τους μαθητές των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απαιτούνται για την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης (United Nations, 2015). Επιπλέον, στην Ευρώπη, με διαφορετικές νομοθετικές ρυθμίσεις, έχουν καταγραφεί στοιχεία που θα μπορούσαν να είναι επιβλαβή για τον πλανήτη (Union, 2009), ενώ ταυτόχρονα στην Ελλάδα, έχει θεσπιστεί ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων Ν. 4843/2021 (ΦΕΚ 193/Α' 20.10.2021 - που ενσωματώνει τις οδηγίες 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί συσκευασιών και απορριμμάτων συσκευασιών-.

Οι λύσεις σε αυτή την παγκόσμια κρίση, οι οποίες έχουν δοκιμαστεί έως τώρα και φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικές, μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν είναι μόνο προβλήματα ανάπτυξης, αλλά βασικά προβλήματα παιδείας που υπερβαίνουν το γνωστικό επίπεδο για το περιβάλλον, αλλά σχετίζονται επίσης, με τον τρόπο με τον οποίο τα περιβαλλοντικά προβλήματα κατανοούνται και αντιμετωπίζονται (Mora Penagos, 2007). Είναι κατανοητό, ότι οι πολίτες χρειάζεται επειγόντως να αποκτήσουν την απαραίτητη βασική επιστημονική-περιβαλλοντική γνώση και να υιοθετήσουν οικολογική συμπεριφορά που θα τους επιτρέπει να αναπτυχθούν ως κοινωνία, με σεβασμό στα όρια της φύσης ώστε να αναπτυχθεί μια νέα βιώσιμη κουλτούρα κατανάλωσης (Vega κ.ά., 2008). Από αυτή την άποψη, για να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση των πολιτών για τα ζητήματα ορθής διαχείρισης αποβλήτων, πολυάριθμα διεθνή ψηφίσματα, τονίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της εκπαίδευσης για την αειφορία στα προγράμματα σπουδών όλων των επιπέδων εκπαίδευσης (Zamora-Polo & Sánchez-Martín, 2019). Έτσι, η εισαγωγή της

έννοιας της αειφορίας ή βιωσιμότητας και πιο συγκεκριμένα της ορθής διαχείρισης αποβλήτων στην ευρύτερη εκπαιδευτική διαδικασία, προκαλεί μια δομική αλλαγή που αναγκάζει σε αναθεώρηση της εκπαιδευτικής κουλτούρας (Álvarez Suárez & Vega Marcote, 2009). Επιπλέον, το 2005 τα Ηνωμένα Έθνη κήρυξαν τη Δεκαετία της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, μια περίοδο που στόχευε στην ενσωμάτωση της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη στα εκπαιδευτικά συστήματα (Álvarez García κ.ά., 2012; Combes, 2005). Γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές σχετικές με την ορθή διαχείριση των αποβλήτων που παράγουμε κρίνονται απαραίτητες και αποτελούν προτεραιότητα στην εκπαίδευση. Βάσει αυτού, ορισμένα στοιχεία που σχετίζονται με την αειφορία, αλλά και πιο συγκεκριμένα με την ορθή διαχείριση αποβλήτων, έχουν εισαχθεί στους στόχους και τα περιεχόμενα των προγραμμάτων σπουδών της εκπαίδευσης διαφόρων χωρών (Jóhannesson κ.ά., 2011; Martínez-Borreguero κ.ά., 2018). Σκοπός είναι, οι μαθητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες βασικές γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αναστοχαστούν κριτικά όλο το κοινωνικο-οικονομικό μοντέλο ζωής, και τι το καθιστά μη βιώσιμο και να κάνουν τις απαραίτητες αλλαγές, επιλέγοντας στο εξής και παίρνοντας αποφάσεις στην κατεύθυνση ενός αειφορικού μέλλοντος, κάνοντας επιλογές στην κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας, τόσο για τους ίδιους, όσο και για τον πλανήτη (Álvarez Suárez & Vega Marcote, 2009).

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να ερευνήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε διάφορα θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Εστιάζει στη διάθεση και τις ικανότητες που θεωρούν οι ίδιοι ότι έχουν καθώς και στις γνώσεις και συνήθειες τους. Η επιλογή μελέτης των απόψεων των εκπαιδευτικών, αποφασίστηκε λόγω της σημαντικότητας του ρόλου που αυτοί μπορούν να διαδραματίσουν για την αφύπνιση του ανθρώπου απέναντι στα σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα, και πιο συγκεκριμένα αυτά που σχετίζονται με τα απόβλητα, αλλά και τη σημαντικότητα που αυτές μπορεί να έχουν όσον αφορά την εκπαίδευση των μαθητών, ως ένας από τους βασικούς πυλώνες της Εκπαίδευσης διεθνώς.

Με βάση τα παραπάνω, η έρευνα προσεγγίζει το εξής κεντρικό ερώτημα: Πως διαμορφώνονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πάνω σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων;

Το κεντρικό ερώτημα της έρευνας δομήθηκε γύρω από τα επιμέρους ερωτήματα:

1. Πόσο ικανοί να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων θεωρούν ότι είναι οι εκπαιδευτικοί;
2. Σε τι βαθμό παρουσιάζουν διάθεση να υλοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων (Δ.Α.);
3. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσεων και το εύρος των αντιλήψεων τους σχετικά με τη Δ.Α;
4. Τι ενέργειες - που σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων- δηλώνουν ότι κάνουν;
5. Πόσο ενημερωμένοι νιώθουν για τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.
6. Σε τι βαθμό θεωρούν ότι συμβάλλει η εκπαίδευση στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά απόβλητα;

Η ερευνητική μέθοδος που επιλέχθηκε είναι η ποσοτική έρευνα. Η ποσοτική έρευνα κρίθηκε ως η πλέον κατάλληλη ερευνητική μεθοδολογία, καθώς επιτρέπει τη διερεύνηση ποικίλων όψεων της ανθρώπινης συμπεριφοράς, επιτρέποντας την ελεύθερη έκφραση και εξωτερίκευση των απόψεων των συμμετεχόντων, που μπορεί να περιορίζεται από την παρουσία του άλλου, λόγω κοινωνικής ευπρέπειας και συμμόρφωσης, υπό την προϋπόθεση να εξασφαλίζεται η πλήρης ανωνυμία των απαντήσεων (Βάμβουκας, 1998; Robson, 2007). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο για τη συλλογή δεδομένων, το οποίο περιείχε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και ερωτήσεις βασισμένες στην πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε με προσοχή, ενώ οι κλειστές ερωτήσεις παρέχουν αντικειμενικές πληροφορίες και μπορούν να αναλυθούν στατιστικά εύκολα (Javeau, 2000; Verma & Mallick, 2004). Οι κλίμακες αξιολόγησης, όπως η κλίμακα Likert, χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των απόψεων των συμμετεχόντων στην έρευνα (Robson, 2007).

Με βάση όλα τα παραπάνω, η παρούσα διδακτορική διατριβή χωρίζεται σε έξι βασικά μέρη:

Στο πρώτο μέρος (κεφάλαιο 2) παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας. Ξεκινά με την ανασκόπηση της πορείας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων όπως η σημασία της εκπαίδευσης, τα περιβαλλοντικά προβλήματα και οι σκοποί της εκπαίδευσης. Στη συνέχεια, αναλύονται θέματα που αφορούν τις γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές που σχετίζονται με το περιβάλλον. Τέλος, αναλύεται η διδασκαλία της διαχείρισης αποβλήτων στο σχολείο,

εξετάζοντας τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες διαχείρισης αποβλήτων και την εννοιολογική προσέγγιση της διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στο δεύτερο μέρος (κεφάλαιο 3), αρχικά αναλύεται η προβληματική της έρευνας, δίνοντας έμφαση στα βασικά ζητήματα που αναζητεί να εξετάσει η διατριβή. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μια ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, που βοηθά στην κατανόηση του πλαισίου στο οποίο κινείται η έρευνα και στην ανάδειξη των σημαντικών θεμάτων που έχουν προκύψει από προηγούμενες ερευνητικές προσπάθειες. Τέλος, αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της έρευνας, επισημαίνοντας την συνεισφορά της στον ευρύτερο τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της διαχείρισης αποβλήτων.

Στο τρίτο μέρος (κεφάλαιο 4) της διδακτορικής διατριβής, εξετάζονται οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που καθορίζουν τον πυρήνα της έρευνας. Αρχικά, αναφέρονται οι διερευνητικές ερωτήσεις που καθοδηγούν την έρευνα και καθορίζουν το πεδίο της ανάλυσης. Στη συνέχεια, παρέχονται εννοιολογικοί ορισμοί που συνδράμουν στην κατανόηση των βασικών όρων και εννοιών που χρησιμοποιούνται στην έρευνα.

Το τέταρτο μέρος της διατριβής (κεφάλαιο 5), επικεντρώνεται στη μεθοδολογική προσέγγιση της έρευνας. Αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο διεξήχθη η έρευνα, εξηγώντας τον σχεδιασμό της, τους στόχους και τον σκοπό της, καθώς και τις διαδικασίες συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Εξηγούνται οι λόγοι επιλογής της ποσοτικής έρευνας ως μεθόδου, ενώ τέλος, αναλύονται οι μεθοδολογικές επιλογές για τη συλλογή δεδομένων, περιλαμβάνοντας το ερευνητικό εργαλείο και τις διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό της αξιοπιστίας και εγκυρότητας αυτού. Στο πέμπτο μέρος (κεφάλαιο 6), γίνεται συγκεντρωτική παράθεση των αποτελεσμάτων, σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα και τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν.

Το έκτο και τελευταίο μέρος της εργασίας (κεφάλαιο 7) ξεκινά με τη σύνοψη των αποτελεσμάτων, ακολουθούμενη από τα κύρια συμπεράσματα της έρευνας, που θεμελιώνονται από τη σχετική βιβλιογραφία. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν, παρουσιάζονται σε συνάρτηση με τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας. Η διατριβή ολοκληρώνεται με το σχετικό αναστοχασμό του ερευνητή, την παράθεση των κύριων περιορισμών, καθώς και τις προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Κεφάλαιο 2^ο: Θεωρητικό πλαίσιο

2.1 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα

2.1.1 Εκπαίδευση και παιδεία

Η εκπαίδευση με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει όλες τις δράσεις που έχουν ως στόχο τη διαμόρφωση της σκέψης, των ικανοτήτων, του χαρακτήρα και της κοινωνικής αγωγής των παιδιών και των νέων, ώστε να ενταχθούν ομαλά στο κοινωνικό σύνολο και να συμβάλλουν μελλοντικά στην ανάπτυξη του.

Η παιδεία ως έννοια και η εκπαίδευση ως διαδικασία, εμφανίστηκαν στην Ελλάδα από την εποχή της αρχαιότητας και εξελίχθηκαν στους αιώνες, παραμένοντας όμως μια αέναη διαδικασία που αναπτύσσει τη συνείδηση και το ήθος των παιδιών για να αποτελέσουν αναπόσπαστα μέλη της κοινωνίας.

Στη χώρα μας, σκοπός της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι να συμβάλλει στην πολύπλευρη και ισορροπημένη ανάπτυξη της ευφυΐας, της γνώσης, της κριτικής σκέψης και των σωματικών και ψυχικών ικανοτήτων των μαθητών, ώστε να εξελιχθούν ως ενήλικες σε ολοκληρωμένες προσωπικότητες με συνείδηση και ήθος (Χριστοδούλου, 2013).

2.1.2 Περιβαλλοντικά προβλήματα

Η ενασχόληση του ανθρώπου με τη γεωργία και την εξόρυξη του ορυκτού πλούτου της γης και ο σχηματισμός των πρώτων κοινωνιών επέφεραν σημαντικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του ανθρώπου, με αντίκτυπο στο περιβάλλον. Με την εξέλιξη της βιομηχανίας, τις λανθασμένες πρακτικές και τη συνεχή επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα, υπάρχουν πια περιβαλλοντικά προβλήματα που χαρακτηρίζονται παγκόσμια και χρήζουν παγκόσμιας ευαισθητοποίησης και ολιστικής αντιμετώπισης.

Κάθε σύστημα διαχείρισης αποβλήτων περιλαμβάνει στάδια όπως η συλλογή των αποβλήτων, η μεταφορά τους, η επεξεργασία, η ανακύκλωση και η παρακολούθηση. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων είναι ένα παγκόσμιο ζήτημα που συνδέεται με την περιβαλλοντική ρύπανση, την κοινωνική και οικονομική υποβάθμιση και εμποδίζει την αειφορική ανάπτυξη (Z. Zhang κ.ά., 2022).

Η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί ένα σύγχρονο, διαρκώς εξελισσόμενο πρόβλημα με τις πηγές του να βρίσκονται στην υπερκατανάλωση των πόρων των πλουσιότερων κρατών της γης, στην ελλιπή ενημέρωση, εκπαίδευση αλλά και στην απουσία περιβαλλοντικής συνείδησης κάποιων κοινωνικών ομάδων, στον υπερπληθυσμό σε κάποιες περιοχές του πλανήτη και στη λανθασμένη διαχείριση των περιβαλλοντικών αγαθών, όπως του αέρα, του νερού, των δασών, κλπ. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες μέσω της αστικοποίησης, της εκβιομηχάνισης, της εξόρυξης και της εξερεύνησης ευθύνονται σε μεγαλύτερο βαθμό για την παγκόσμια περιβαλλοντική ρύπανση. Τόσο τα ανεπτυγμένα όσο και τα αναπτυσσόμενα κράτη μοιράζονται από κοινού αυτό το βάρος, παρότι η ευαισθητοποίηση των πολιτών και η αυστηροποίηση της σχετικής νομοθεσίας στις ανεπτυγμένες χώρες έχουν συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην προστασία του περιβάλλοντός τους (Ukaogo κ.ά., 2020).

Η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού κάποιων περιοχών επιφέρει υπερκατανάλωση αγαθών για την κάλυψη των βασικών αναγκών, ενώ από την άλλη στα ανεπτυγμένα κράτη, δεν υπάρχει το μέτρο της κατανάλωσης για τους κατοίκους που καταναλώνουν περισσότερα αγαθά από αυτά που χρειάζονται. Η υπερκατανάλωση, προερχόμενη από τις δυο προαναφερθείσες αιτίες επιφέρει σημαντική μείωση των υπαρχόντων μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων.

Από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα, με την ταχεία ανάπτυξη της οικονομίας, η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες έχει ενταθεί. Η παραγωγή υλικών αγαθών, η χρήση ορυκτών καυσίμων, η εξόρυξη μετάλλων, η γεωργική παραγωγή και η χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, καθώς και η απόρριψη των αποβλήτων στην καθημερινότητά μας, έχουν ως αποτέλεσμα την περιβαλλοντική υποβάθμιση (Q. Zhang & Wang, 2020).

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας, που αποτέλεσε και αποτελεί οικονομικό μοχλό σε πολλές χώρες παγκοσμίως, είναι ταυτόχρονα και σημαντική πηγή περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οι κύριες επιπτώσεις που προκαλούνται από την εξορυκτική δραστηριότητα περιλαμβάνουν την απώλεια της φυτοκάλυψης και τη φυσική, χημική και βιολογική υποβάθμιση των εδαφών (Gabarrón κ.ά., 2019).

Η εκβιομηχάνιση έχει επιφέρει σοβαρά προβλήματα ρύπανσης στο περιβάλλον, επιβαρύνοντας σημαντικά τα φυσικά οικοσυστήματα, ειδικά κοντά σε βιομηχανικές περιοχές (Ji & Ma, 2022).

Η υπέρμετρη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, η εκτεταμένη κατασκευαστική δραστηριότητα, σε συνδυασμό με την εύκολη εγκατάλειψη και μη

επαναχρησιμοποίηση αγαθών που δεν χρειαζόμαστε, επηρεάζουν σημαντικά την κοινωνία και το περιβάλλον, είτε άμεσα είτε έμμεσα. Ενώ π.χ. μια εξόρυξη ορυκτών σε ένα ορυχείο μπορεί να αποφέρει μια σειρά από οφέλη στις κοινωνίες, μπορεί επίσης να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα, κυρίως σε σχέση με την περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλεί (Haddaway κ.ά., 2019).

Είναι σημαντικό, να χρησιμοποιούμε τους φυσικούς πόρους, με τρόπο ώστε η χρήση τους να μη προκαλεί κίνδυνο στο περιβάλλον, σεβόμενοι τις ανάγκες της τωρινής, αλλά και της μελλοντικής κοινωνίας (Obata κ.ά., 2005).

Τα παραπάνω περιβαλλοντικά προβλήματα καταδεικνύουν πως για την επίτευξη αειφορίας και βιώσιμης ανάπτυξης και για την αντιμετώπιση και αποφυγή περισσότερων ελλείψεων πόρων του περιβάλλοντος, οφείλουμε όλοι ως ενεργοί πολίτες του κόσμου να αποκτήσουμε ενεργή και δυνατή περιβαλλοντική συνείδηση.

2.1.3 Σκοποί της εκπαίδευσης στην Ελλάδα

Η εκπαίδευση με την ευρεία της έννοια περιλαμβάνει όλες τις δράσεις που έχουν ως στόχο τους τη διαμόρφωση της σκέψης, των ικανοτήτων, του χαρακτήρα και της κοινωνικής αγωγής των παιδιών και των νέων, ώστε να ενταχθούν ομαλά στο κοινωνικό σύνολο και να συμβάλλουν μελλοντικά στην ανάπτυξή του (Traianou, 2023).

Το εκπαιδευτικό σύστημα στη χώρα μας εξελίσσεται συνεχώς, με τους νέους σκοπούς και τις νέες μεθόδους και διαδικασίες της εκπαίδευσης να ορίζονται συνταγματικά στη Βουλή των Ελλήνων, μέσω της ψήφισης νέων νόμων που αποσκοπούν στην εξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Ελλάδα. Είναι σημαντικό, όπως είναι κατανοητό, να εξεταστούν οι εξελισσόμενες ανάγκες της κοινωνίας και ο ρόλος της εκπαίδευσης στην προώθηση της εμπλοκής των πολιτών (Kantzidou & Judge, 2021).

Στο πλαίσιο της αναθεώρησης του εθνικού προγράμματος στην Ελλάδα, ένας κύριος στόχος ήταν η αναδιοργάνωση της σχολικής εκπαίδευσης προκειμένου να ανταποκριθεί στις πρόσφατες πολιτικές εξελίξεις στην εκπαίδευση και στις σημαντικές τρέχουσες κοινωνικές ανάγκες. Αυτή η αναθεώρηση έθεσε τον πυρήνα για την ποιοτική εκπαίδευση και την ενθάρρυνση των μαθητών, χωρίς διακρίσεις (*Greece: National curriculum revision, n.d.*).

2.1.4 Περιβαλλοντική συνείδηση μέσω της εκπαίδευσης

Η ενασχόληση του ανθρώπου με τη γεωργία, την εξόρυξη του ορυκτού πλούτου της γης και ο σχηματισμός των πρώτων κοινωνιών επέφεραν σημαντικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του ανθρώπου, με αντίκτυπο στο περιβάλλον (Adeyeri κ.ά., 2020). Με την εξέλιξη της βιομηχανίας, τις λανθασμένες πρακτικές και τη συνεχή επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα, υπάρχουν πια περιβαλλοντικά προβλήματα που χαρακτηρίζονται παγκόσμια και χρήζουν παγκόσμιας ευαισθητοποίησης και ολιστικής αντιμετώπισης (Borgwardt κ.ά., 2019).

Η ραγδαία αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού στη γη, έχει ως αποτέλεσμα την υπερκατανάλωση των διαθέσιμων φυσικών πόρων για την κάλυψη των βασικών αναγκών, ενώ συγκεκριμένα στα ανεπτυγμένα κράτη, οι κάτοικοι καταναλώνουν περισσότερα αγαθά από αυτά που χρειάζονται (Cioinea, 2020). Η υπερκατανάλωση, προερχόμενη από τις δυο προαναφερθείσες αιτίες επιφέρει σημαντική μείωση των υπαρχόντων μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων (Ziaul & Shuwei, 2023).

Τα παραπάνω περιβαλλοντικά προβλήματα καταδεικνύουν πως για την επίτευξη αειφορίας και βιώσιμης ανάπτυξης και για την αντιμετώπιση και αποφυγή περισσότερων ελλείψεων πόρων του περιβάλλοντος, οφείλουμε όλοι σαν ενεργοί πολίτες του κόσμου να αποκτήσουμε ενεργή και δυνατή περιβαλλοντική συνείδηση, με την προσωπική συμβολή του καθενός (Brinkmann & Brinkmann, 2020).

Η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης μέσα στην κοινωνία πρέπει να έχει γερά θεμέλια στην εκπαίδευση, ξεκινώντας μάλιστα από τα πρώτα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η ανάπτυξη ισχυρής περιβαλλοντικής συνείδησης είναι το πρώτο βήμα για την αειφόρο ανάπτυξη και τους πυλώνες της που την υποστηρίζουν, το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία (Jimenez κ.ά., 2021).

2.1.5 Περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) (Environmental Education) ως όρος εμφανίστηκε πρώτη φορά τη δεκαετία του 1950, ενώ διεκδικείται από διάφορους επιστήμονες. Χρησιμοποιήθηκε όμως με τη σημασία που έχει σήμερα στις δεκαετίες '60 - '70.

Ο πρώτος που μίλησε για την Π.Ε., ήταν ο Brennan, από το 1957 στο Bulletin of the Massachusetts Audubon Society, αλλά, όπως τονίζει, ο όρος «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» χρησιμοποιήθηκε με την έννοια της «*Εκπαίδευσης για τη Διατήρηση*» (Disinger, 1983).

Αν και σύμφωνα με τους Βρετανούς, η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» αναφέρθηκε ως όρος στη Διάσκεψη του Keele της Βρετανίας το 1965 με θέμα «*Εκπαίδευση και Ύπαιθρος*», έχει επιβεβαιωθεί πως δε χρησιμοποιήθηκε με τη σημασία που παρουσιάστηκε στις Διεθνείς Διασκέψεις της δεκαετίας του '70 .

Με τον πρώτο ομοσπονδιακό νόμο θεσμοθετημένο για την Π.Ε. το 1970, οι ΗΠΑ ήταν το πρώτο κράτος που θεμελίωσε τη σημασία της Π.Ε.. Ο συγκεκριμένος νόμος περιλαμβάνει και τον παρακάτω ορισμό: «*Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η εκπαιδευτική διαδικασία η οποία αφορά τις σχέσεις του ανθρώπου με το περιβάλλον του, τόσο το φυσικό όσο και αυτό που ο ίδιος δημιούργησε, συμπεριλαμβανομένων των σχέσεων που συνδέουν τη δημογραφία, τη ρύπανση, την κατανομή και την εξάντληση των φυσικών πόρων, τη διατήρηση, τις μεταφορές, την τεχνολογία και τον σχεδιασμό του αστικού και αγροτικού χώρου με το συνολικό περιβάλλον του ανθρώπου.*» .

Οι σκοποί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι πολυδιάστατοι και αποσκοπούν στην ολοκληρωμένη κατανόηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Αυτό περιλαμβάνει την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον, την απόκτηση απαραίτητων δεξιοτήτων για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων, και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης. Επιπλέον, η εκπαίδευση αυτή ενθαρρύνει την αποδοχή και τον σεβασμό των πολιτισμικών και γλωσσικών διαφορών, την εισήγηση λύσεων για τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, και την αμοιβαία μετάδοση της περιβαλλοντικής γνώσης (Le Roux, 2020).

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση βασίζεται στο φιλοσοφικό πλαίσιο του ολισμού και στη λογική της αειφορίας. Σύμφωνα με τη θεωρία του ολισμού, τα θέματα πρέπει να εξετάζονται από διάφορες οπτικές γωνίες, όπως οι θετικές επιστήμες, η κοινωνική, η πολιτική, η οικονομική, η ηθική και η αισθητική άποψη, για να κατανοηθεί η πολυπλοκότητα και η αλληλεξάρτηση των πραγμάτων. Η αειφορία, από την άλλη πλευρά, είναι ένα θέμα πολιτισμού με ηθικές προεκτάσεις, καθώς σχετίζεται με τις αξίες των ανθρώπων και τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την εξάρτησή τους από το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον (Collado-Ruano & Segovia Sarmiento, 2022).

Η αειφόρος ανάπτυξη δεν αποτελεί ένα όραμα χωρίς μέλλον, αρκεί να ακολουθηθούν οι παρακάτω βασικές αρχές σε μια ολιστική βάση:

- Η κοινωνική, οικονομική ανάπτυξη και η διατήρηση των φυσικών πόρων και η προστασία του περιβάλλοντος δε θα έπρεπε να είναι δύο αντικρουόμενοι στόχοι, αλλά δύο στρατηγικές που αλληλοσυμπληρώνονται και βρίσκονται σε συνεχή διάλογο.
- Η υιοθέτηση πρακτικών παραγωγής με μικρότερο «κόστος» για το περιβάλλον και η ορθολογική χρήση των πόρων.
- Η υλοποίηση καινοτόμων σχεδίων σε ένα πλήθος εφαρμογών όπως οι μεταφορές και στην παραγωγή αγαθών και παροχή υπηρεσιών που εμποδίζουν τη ρύπανση/μόλυνση του περιβάλλοντος και την κατάχρηση των φυσικών πόρων.

Η αειφόρος ανάπτυξη συνενώνει το ενδιαφέρον για το περιβάλλον με το μέλημα για ανάπτυξη με βάση το σύνολο ορθολογικών, αλλά και ηθικών επιλογών.

Η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης μέσα στην κοινωνία πρέπει να έχει γερά θεμέλια στην εκπαίδευση. Ξεκινώντας από τα πρώτα επίπεδα του εκπαιδευτικού συστήματος, η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η ανάπτυξη ισχυρής περιβαλλοντικής συνείδησης αποτελούν το πρώτο βήμα για την αειφόρο ανάπτυξη και τους πυλώνες που την υποστηρίζουν: το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία (Ganatsios κ.ά., 2021)

Οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως αυτοί αναφέρονται στην «Χάρτα του Βελιγραδίου» και τη Διακήρυξη της Τιφλίδας, περιγράφονται (Αναστασάτος, 2005):

1. Η παροχή της γνώσης και η δημιουργία ενδιαφέροντος για τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών σε οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό και οικολογικό επίπεδο.
2. Η παροχή ευκαιριών απόκτησης γνώσεων, δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων, που συμβάλλουν στην προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.
3. Η διαμόρφωση προτύπων συμπεριφοράς τέτοιων ώστε να συμβαδίζουν με την ύπαρξη ενός περιβάλλοντος βιώσιμου και αντάξιου του πολιτισμού του ανθρώπινου γένους.

Στη «Χάρτα του Βελιγραδίου» του 1975 (Αναστασάτος, 2005; Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 2006) διατυπώνονται συνοπτικά ορισμένες κατηγορίες στόχων για την

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Σύμφωνα με αυτούς, η Π.Ε. στοχεύει να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να αποκτήσουν:

- Επίγνωση και ευαισθητοποίηση προς το συνολικό περιβάλλον και τα σχετιζόμενα με αυτό προβλήματα (ενημέρωση).
- Γνώσεις και ποικιλία εμπειριών ώστε να κατανοήσουν το περιβάλλον και τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό (γνώση).
- Στάσεις, αξίες και συναισθήματα ενδιαφέροντος προς το περιβάλλον καθώς και κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη βελτίωση και στην προστασία του (στάση).
- Δεξιότητες για τον προσδιορισμό και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων (δεξιότητες).
- Ικανότητες αξιολόγησης των εκάστοτε λαμβανομένων περιβαλλοντικών μέτρων και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε σχέση με τις οικολογικές, πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, αισθητικές και εκπαιδευτικές διαστάσεις τους (ικανότητα αξιολόγησης).
- Αίσθηση υπευθυνότητας έτσι ώστε να διασφαλιστεί η δυνατότητα ενεργού εμπλοκής σε όλα τα επίπεδα προς την κατεύθυνση της επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων (συμμετοχή).

Η σύνδεση μεταξύ περιβάλλοντος και εκπαίδευσης έχει πραγματοποιηθεί σε τρεις διαφορετικές διαστάσεις, όπως έχει διατυπωθεί στη Διακυβερνητική Διάσκεψη της Τιφλίδας το 1980:

- Εκπαίδευση «εντός» ή μέσα από το περιβάλλον (in the environment). Το περιβάλλον χρησιμοποιείται ως πεδίο εκμάθησης, απόκτησης γνώσης και ανάπτυξης δεξιοτήτων. Μέσα από τα βιώματα στο ίδιο το περιβάλλον, καλλιεργείται η ανάπτυξη συναισθημάτων ενδιαφέροντος και εκτίμησης για το ίδιο το περιβάλλον.
- Εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον (about the environment). Είναι η γνώση για τη λειτουργία του περιβάλλοντος και η κατανόηση του αντικειμένου «περιβάλλον», η οποία είναι απαραίτητη για μια επιστημονικά τεκμηριωμένη απόφαση. Συμπεριλαμβάνει την εκμάθηση των εννοιών και θεμάτων σχετικών με το περιβάλλον, καθώς και ποικίλων κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών παραγόντων που επηρεάζουν τη χρήση των συστημάτων αυτών.

- Εκπαίδευση υπέρ του περιβάλλοντος (για την προστασία του περιβάλλοντος) (for the environment). Αυτή συνίσταται στο να αναπτύξει τις αξίες και να διαμορφώσει τις στάσεις που οδηγούν στην υιοθέτηση μιας υπεύθυνης στάσης κι ενός προσωπικού κώδικα συμπεριφοράς, ο οποίος να διασφαλίζει ότι οι διάφορες αποφάσεις και δράσεις συνεισφέρουν στην καλύτερη δυνατή διατήρηση του περιβάλλοντος, βιώσιμης ανάπτυξης και παράλληλα καλύτερης ποιότητας ζωής.

Ο Sir Ken Robinson, Βρετανός εκπαιδευτικός, συγγραφέας και ομιλητής, γνωστός για τις θέσεις του σχετικά με την ανάγκη ανανέωσης του εκπαιδευτικού συστήματος και την ανάδειξη της δημιουργικότητας στην εκπαίδευση (Robinson & Aronica, 2016), εκφράζει τις ανησυχίες του σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο το παραδοσιακό σχολείο αντιμετωπίζει τη δημιουργικότητα και τις ικανότητες των παιδιών. Υποστηρίζει ότι, η δημιουργικότητα είναι πολύτιμη και πρέπει να αναγνωριστεί και να προωθηθεί στο πλαίσιο της εκπαίδευσης. Τα παιδιά φυσικά έχουν έμφυτη τάση για δημιουργική σκέψη, φαντασία και αναζήτηση νέων λύσεων. Ωστόσο, το σύστημα του σχολείου, που βασίζεται σε μια τυποποιημένη προσέγγιση, περιορίζει αυτήν τη δημιουργικότητα και καλλιεργεί μια νοοτροπία που επιβραδύνει την ελεύθερη σκέψη και την πρωτοβουλία. Ο Robinson προτείνει λοιπόν, μια νέα προσέγγιση στην εκπαίδευση που θα αναγνωρίζει την αξία της δημιουργικότητας και θα ενθαρρύνει τους μαθητές να εξερευνούν και να αναπτύσσουν τις ιδέες τους. Αυτό περιλαμβάνει μια πιο εξατομικευμένη προσέγγιση της μάθησης, προσαρμοσμένη στις ατομικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του κάθε παιδιού. Επιπλέον, προτείνει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της μάθησης που να συνδυάζει τον ακαδημαϊκό με τον καλλιτεχνικό και τον φυσικό τρόπο έκφρασης. Επιπλέον, ο Robinson υποστηρίζει πως ο τρόπος αξιολόγησης των μαθητών πρέπει να αλλάξει. Η έμφαση στις τυποποιημένες εξετάσεις και οι βαθμολογίες δεν αντανakλούν πάντα την πραγματική ικανότητα και το δυναμικό ενός μαθητή. Αντίθετα, πρέπει να δοθεί έμφαση στην αξιολόγηση των πολλαπλών ευφυιών και των διαφορετικών ταλέντων που κάθε παιδί μπορεί να κατέχει. Οι απόψεις του Robinson, λήφθηκαν ως ένας σημαντικός παράγοντας για την αναζήτηση νέων τρόπων βελτίωσης του εκπαιδευτικού συστήματος παγκοσμίως.

Η περιβαλλοντική κρίση που ζούμε δεν είναι μόνο μια περίοδος προσωρινής αστάθειας, αλλά αντανakλά βαθύτερες ανισορροπίες και προβλήματα στην ανθρώπινη

κοινωνία, στην εκπαίδευση, καθώς και στις αξίες και την αντίληψη που έχουμε για τον κόσμο που μας περιβάλλει.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αντιλαμβάνεται την πραγματικότητα ως ένα διαρκώς εναλλασσόμενο οικοσύστημα και διδάσκει την ανάγκη για αειφόρο σκέψη και δράση. Στοχεύει στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, αλλά και στην ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης, έτσι ώστε να μπορούν να αντιλαμβάνονται τις συνέπειες των επιλογών τους στο περιβάλλον και να αναπτύσσουν λύσεις για πιο βιώσιμες πρακτικές.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν προσφέρει απλώς πληροφορίες για το περιβάλλον, αλλά προωθεί μια νέα ιδεολογία και προσέγγιση ως προς το πώς βλέπουμε τον εαυτό μας και την αλληλεξάρτηση μας με το φυσικό κόσμο. Επίσης, υπογραμμίζει τη σπουδαιότητα της κριτικής σκέψης και της ανάπτυξης δεξιοτήτων που ενισχύουν τη δημιουργικότητα και την καινοτομία.

Επιπλέον, η περιβαλλοντική κρίση αποτελεί μια ευκαιρία για τους μαθητές να αναπτύξουν το ενδιαφέρον και τους προβληματισμούς τους για τον κόσμο και την κοινωνία στην οποία ζουν και να εμπνευστούν να ενεργήσουν για θετική αλλαγή. Η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα γενιά πολιτών με περιβαλλοντική ευαισθησία και δέσμευση για την αειφορία.

Συνολικά, η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αντιπροσωπεύει μια πραγματική επανάσταση στον τρόπο που αντιμετωπίζουμε την εκπαίδευση, την ανάπτυξη κρίσιμων δεξιοτήτων και την κατανόηση της συνδεσμολογίας μας με το περιβάλλον και την κοινωνία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια πιο βιώσιμη και ευημερούσα κοινωνία για τον σύγχρονο άνθρωπο και τις μελλοντικές γενεές.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση συμβάλλει στην ανάπτυξη της ευαισθητοποίησης των μαθητών έναντι περιβαλλοντικών ζητημάτων (Isildar & Yildirim, 2008).

Το σχολείο, όπως το γνωρίζουμε σήμερα, διαμορφώθηκε κατά τις αρχές του 19^{ου} αιώνα με σκοπό να παρέχει τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες και να διατηρεί τις υπάρχουσες κοινωνικές συνθήκες και σχέσεις. Είναι ενδιαφέρον πως η βασική οργανωτική δομή του σχολείου παραμένει σχεδόν άθικτη εδώ και δύο αιώνες, υποδεικνύοντας έτσι ότι έχει επιτύχει και συνεχίζει να επιτυγχάνει τον αρχικό του σκοπό (Stevenson, 2007). Οι βιομηχανοποιημένες κοινωνίες σήμερα, στηρίζονται στο να έχουν ανθρώπους που εργάζονται σε ειδικά καθήκοντα. Έτσι δημιουργούνται κοινωνικές διαφορές με μοναδικά χαρακτηριστικά, γνώσεις και αξίες. Στο σχολείο, λοιπόν, η εκπαίδευση που

παρέχεται, επηρεάζεται από την κυρίαρχη πολιτική και κοινωνική ισχύ της κάθε κοινωνίας και γίνεται μέσο διασφάλισης της κληρονομιάς και της κουλτούρας της. Κάτι πολύ σημαντικό για την κυρίαρχη κουλτούρα είναι να διασφαλιστεί ότι το σχολείο εξασφαλίζει ότι οι μαθητές κατέχουν και μπορούν να αποδείξουν τις "σημαντικές" γνώσεις και δεξιότητες που έχουν μάθει. Έτσι, η επίδοση των μαθητών αξιολογείται και γίνεται πολύ σημαντική για το πώς θα εξελιχθεί η ζωή τους και η οικονομική τους κατάσταση, εξασφαλίζοντας έτσι την κοινωνική σταθερότητα (Durkheim, 1956).

Ωστόσο, μέσα από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) και τη στρατηγική για την Αειφορία, υπάρχει μια νέα προσέγγιση που επιδιώκει να βελτιώσει τη ζωή όλων των ανθρώπων. Η Π.Ε. έχει ως στόχο να προκαλέσει κοινωνική αλλαγή, όχι μόνο για να περιορίσει την εκμετάλλευση του περιβάλλοντος, αλλά και για να αποτρέψει κοινωνικές αδικίες. Υποστηρίζει ότι για να επιτευχθεί η αρμονία με τη φύση και η δικαιοσύνη στην κοινωνία, απαιτείται μια κοινότητα ανθρώπων που στηρίζει η μία την άλλη και έχει συλλογική ευθύνη. Γι' αυτό, η Π.Ε. επιδιώκει να αλλάξει τις αξίες που καθοδηγούν τις αποφάσεις, διαφέροντας από τον παραδοσιακό σκοπό του σχολείου που προάγει την διατήρηση των υφιστάμενων κανόνων και αξιών που επικρατούν στην περιβαλλοντική λήψη αποφάσεων. Οι εκπαιδευτικοί, παρατηρώντας αυτές τις αντιφάσεις, προσπαθούν να βρουν τον τρόπο να εξισορροπήσουν την Π.Ε. και την παραδοσιακή εκπαίδευση, καθώς προσπαθούν να εφαρμόσουν διαφορετικές πρακτικές και περιεχόμενο διδασκαλίας. Έτσι, παρατηρούμε μια διαφορετική προσέγγιση στη γνώση και στον τρόπο που διδάσκεται στην Π.Ε., η οποία βασίζεται σε πρακτικά προβλήματα που αντιμετωπίζουμε στην πραγματική ζωή, ενώ στα σχολεία συνήθως διδάσκονται θεωρητικά προβλήματα που είναι πιο αφηρημένα. Επίσης, η Π.Ε. υποστηρίζει πιο δυναμικά τη συμμετοχή των μαθητών στη διαμόρφωση της γνώσης, ενώ στα περισσότερα σχολεία η γνώση είναι καθορισμένη και προσδιορίζεται από τους εκπαιδευτικούς (Leite, 2022).

Η παιδαγωγική της Π.Ε. αναφέρεται στον τρόπο που μαθητές και εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν τα ζητήματα. Στην Παιδαγωγική Προβληματισμού και Εξερεύνησης (Π.Ε.), οι μαθητές είναι ενεργοί και συμμετέχουν στη διαδικασία δημιουργίας γνώσης. Αντιθέτως, στην παραδοσιακή παιδαγωγική, οι μαθητές απλά δέχονται πληροφορίες από τον εκπαιδευτικό (Vlassi & Karaliota, 2013).

Στην Π.Ε., η γνώση έχει άμεση εφαρμογή στην καθημερινή ζωή και στην καλύτερη ποιότητα ζωής. Στο σχολείο, όμως, η γνώση συχνά αποθηκεύεται για μελλοντική χρήση, ώστε να εξασφαλίσουν το καλύτερο επίπεδο ζωής ή την οικονομική ευημερία.

Η μάθηση είναι ολιστική και βασίζεται στη συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Στο σχολείο, η μάθηση είναι ατομική και προσωπική. Οι μαθητές είναι ενεργοί και παίρνουν τον ρόλο των δημιουργών γνώσης. Γνώσεις και δεξιότητες αποκτώνται μέσα από δράσεις και πραγματικές καταστάσεις. Στο σχολείο, η γνώση αξιολογείται κυρίως μέσω γραπτών εξετάσεων για θεωρητικά θέματα.

Η εφαρμογή της Παιδαγωγικής Προβληματισμού και Εξερεύνησης στο σχολείο αποτελεί πρόκληση, καθώς πρέπει να αντιμετωπίσει τα προβλήματα του σύγχρονου σχολείου. Επίσης, επηρεάζεται από τον τρόπο που οργανώνεται η σχολική γνώση και από τον ρόλο που δίνεται στους εκπαιδευτικούς (Rennie κ.ά., 2020; Tan & Pedretti, 2010).

Για παράδειγμα, το θέμα της διαχείρισης αποβλήτων απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση. Η Π.Ε. προσπαθεί να διδάξει το θέμα αυτό με τρόπο που να συνδυάζει διάφορα επιστημονικά πεδία. Αυτό, όμως, συγκρούεται με τη διακριτή προσέγγιση που έχει το σχολείο στα μαθήματα όπως μαθηματικά και φυσικές επιστήμες, που έχουν πιο συγκεκριμένα όρια και περιορίζονται σε συγκεκριμένα θέματα προς διδασκαλία.

Οι εκπαιδευτικοί έχουν διαφορετικές απόψεις που προσαρμόζουν στη διδακτική τους. Συχνά το επιστημονικό τους υπόβαθρο διαμορφώνει τις απόψεις τους και επηρεάζει τον τρόπο που διδάσκουν, αξιολογούν και αξιολογούν τη μαθησιακή διαδικασία.

Για να εφαρμοστεί η Π.Ε. με επιτυχία, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να υιοθετήσουν μια προσέγγιση ανοικτού και εποικοδομητικού διαλόγου με τους μαθητές τους, αλλά αυτό δεν είναι πάντα εφικτό λόγω των περιορισμών του σχολείου και των περιορισμών του εκπαιδευτικού συστήματος.

Η Π.Ε. αποτελεί μια εκπαιδευτική προσέγγιση που λειτουργεί έξω από τα συνηθισμένα πλαίσια της σχολικής εκπαίδευσης, προσπαθώντας να διαμορφώσει τη δική της ταυτότητα. Συχνά, βρίσκεται στο περιθώριο του παραδοσιακού εκπαιδευτικού συστήματος, το οποίο είναι ιεραρχικό και δυσκολότερο στις αλλαγές. Οι αντιφάσεις που υπάρχουν στην Π.Ε. προέρχονται από τον τρόπο που οργανώνονται τα σχολεία και από τις απόψεις των εκπαιδευτικών.

Στο σχολικό περιβάλλον, οι εκπαιδευτικοί είναι υποχρεωμένοι να διδάξουν ένα μεγάλο αριθμό μαθητών σε έναν περιορισμένο χώρο και χρόνο. Η αξιολόγηση των μαθητών συνήθως βασίζεται σε τυποποιημένες γνώσεις, ώστε να μπορούν να συγκριθούν οι επιδόσεις τους. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι μαθητές καλύπτουν την προγραμματισμένη ύλη, και για αυτό επιλέγουν συχνά αυστηρά δομημένες ασκήσεις με συγκεκριμένες απαντήσεις που είναι εύκολες να αξιολογηθούν.

Αντίθετα, η Π.Ε. στοχεύει στην επίλυση προβλημάτων και τη διεπιστημονικότητα, δίνοντας έμφαση στην κριτική σκέψη και την ανάπτυξη πρακτικών γνώσης. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή της γνώσης και αξιοποιούν την προσωπική τους εμπειρία. Ωστόσο, αυτό προκαλεί προβλήματα στους εκπαιδευτικούς, καθώς ο έλεγχος της διαδικασίας μάθησης γίνεται δυσκολότερος. Η προσέγγιση αυτή απαιτεί χρόνο και ελευθερία για τους μαθητές, ώστε να εξερευνήσουν και να αναζητήσουν πληροφορίες από διάφορες πηγές.

Στο παρελθόν η Π.Ε. είχε συνδεθεί με τα μαθήματα των φυσικών επιστημών (Gough, 2002). Η αλήθεια είναι, ότι εκπαιδευτικοί των Φ.Ε. χρησιμοποιούν πολλές φορές την Π.Ε. άλλοτε ως μέσο για να κεντρίσουν το ενδιαφέρον των μαθητών, είτε για να προσεγγίσουν ένα θέμα από την κοινωνική, ηθική ή πολιτική του διάσταση. Η σχέση Π.Ε. και Φ.Ε. περιγράφεται και μέσα από μελέτες (Sauvé, 2005) που συνδέουν την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων με την αξιοποίηση της επιστημονικής προσέγγισης.

2.1.6 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την αειφορία

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ως στόχο έχει τη δημιουργία συνειδητοποιημένων ενεργών πολιτών της κοινωνίας, παρέχοντας τους απαραίτητες γνώσεις και σεβασμό για το περιβάλλον, με μια προσέγγιση βιωματική και διαθεματική (Σέρογλου, 2006). Στην Π.Ε. η διδακτική προσέγγιση γίνεται με τρόπο καινοτόμο βασιζόμενο στην βιωματική και ενεργή μάθηση (Dimitriou & Christidou, 2007). Στόχος της είναι η διαμόρφωση ατόμων με ευαισθησία στα περιβαλλοντικά προβλήματα, που κατανοούν και αντιμετωπίζουν με δεξιότητα αυτές τις προκλήσεις, ενώ αποσκοπεί στη δημιουργία προσωπικοτήτων που αγκαλιάζουν την ιδέα της αειφορίας, προβάλλοντας τις αξίες της, ενθαρρύνοντας τον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων για την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνία μας (Δημητρίου, 2005). Αξιοποιώντας τις παιδοκεντρικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, όπως την ενεργό συμμετοχή και βιωματική μάθηση, μπορούν να κατακτηθούν οι στόχοι της (Flogaitis & Agelidou, 2003). Η Π.Ε. στοχεύει στην διαμόρφωση ή και αλλαγή της συμπεριφοράς ενός ατόμου ή μιας κοινωνίας, ανάλογα με τις προτεραιότητες και επιδιώξεις τους (Dimitriou & Christidou, 2007; Georgopoulos κ.ά., 2011). Οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι: (1) να παρέχει γνώσεις και αντίληψη σχετικά με το περιβάλλον και τα προβλήματά του, (2) να βοηθά στη διαμόρφωση στάσεων και αξιών που προάγουν

το ενδιαφέρον και την υπευθυνότητα για το περιβάλλον, και (3) να συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για την ανάλυση και κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, με μια προσέγγιση διεπιστημονική ή πολυεπιστημονική και διαθεματική. Υπάρχουν δύο πλαίσια ανάπτυξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: το παιδαγωγικό και το περιβαλλοντικό (Δημητρίου, 2009). Το παιδαγωγικό πλαίσιο συνδέεται με την εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη και βασίζεται στις αρχές του εποικοδομητισμού, έχει μαθητοκεντρικό χαρακτήρα και προωθεί τη συνεργατική μάθηση και την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην κατασκευή της γνώσης, ενώ παράλληλα, αξιοποιεί τις εμπειρίες των μαθητών για την καλύτερη μάθηση (Δημητρίου, 2009).

Η Π.Ε. και η Ε.Α.Α. αποτελούν βασικές προτεραιότητες για το σχολείο σήμερα (Stylianou & Plakitsi, 2021). Η ΕΑΑ είναι μια ποιοτική εκπαίδευση, καθώς βοηθά τα παιδιά να νιώθουν θετικά για τη μάθηση, ενισχύοντας τις βασικές γνώσεις γραφής και ανάγνωσης, βελτιώνοντας τις επικοινωνιακές τους ικανότητες και αυξάνοντας την αυτοπεποίθησή τους όσο αυτά αναλαμβάνουν δράση (Gough, 2005). Επιπλέον, η Εκπαίδευση για την Αειφορία εισάγει νέες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις και συνεργάζεται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για να απελευθερωθεί από τους περιορισμούς της παραδοσιακής εκπαίδευσης (Φλογαίτη, 2006).

Η παιδαγωγική προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης βασίζεται σε αρκετά σημαντικά στοιχεία που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των μαθητών. Ανάμεσα σε αυτά είναι η επικεντρωμένη στην οικοδόμηση γνώσης προσέγγιση, η συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών, η διασύνδεση διαφορετικών θεμάτων, η ανάπτυξη αξιών, η έμφαση στον κριτικό τρόπο σκέψης, και η ενθάρρυνση της συμμετοχής τους σε δημοκρατικές διαδικασίες. Όλα αυτά συμβάλλουν στη δημιουργία ενεργών πολιτών που αντιλαμβάνονται τη σημασία του περιβάλλοντος και δρουν θετικά για την προστασία του (Δημητρίου, 2009).

Τα διαθεματικά προγράμματα (όπως Π.Π.Ε.), συνδυάζουν διάφορα μαθήματα και τονώνουν την ενιαία κατανόηση των θεμάτων, αποκτώντας μια συνολική και ολιστική διάσταση (Ματσαγγούρας, 2003).

Η μετάβαση από Π.Ε. σε Ε.Α.Α. καθιστά την Ε.Α.Α. μια εκπαιδευτική κατεύθυνση που βελτιώνεται συνεχώς την τελευταία δεκαετία. Λόγω του ολιστικού της χαρακτήρα, η Ε.Α.Α. είναι συμβατή με τις πιο πρόσφατες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Έτσι αναμενόταν ότι αυτό θα οδηγήσει στην ενσωμάτωση της Ε.Α.Α. στο ελληνικό

εκπαιδευτικό σύστημα χωρίς εμπόδια, κάτι που δεν συνέβη, καθώς ακόμα και σήμερα υπάρχει αδράνεια σχετικά με την εισαγωγή της (Kougiias κ.ά., 2023).

Σύμφωνα με μελέτες για τον τρόπο που η περιβαλλοντική γνώση διδάσκεται στο σχολείο (Δασκολιά, 2005; Δημητρίου, 2009), επισημαίνεται πως είναι σημαντικό να κατανοούνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών, καθώς επηρεάζουν την αντίληψη και την ευαισθητοποίηση των μαθητών. Επίσης, ο τρόπος που οι εκπαιδευτικοί βλέπουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τα περιβαλλοντικά θέματα επηρεάζει τον τρόπο που διδάσκουν και προσεγγίζουν τα προγράμματα μαθησιακά, παίρνοντας υπόψη τους τους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

2.1.7 Μορφές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Ανάλογα με τον τρόπο προσφοράς της Π.Ε. στους πολίτες μιας χώρας, εκείνη διακρίνεται σε τυπική ή επίσημη Π.Ε. και ανεπίσημη ή μη τυπική Π.Ε.. Επίσημη ή τυπική Π.Ε. θεωρείται αυτή που προσφέρεται από την πολιτεία αλλά και μέσω διάφορων δημόσιων οργανισμών/θεσμών των οποίων η δράση έχει κεντρικό άξονα τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος (Zakharova κ.ά., 2020).

Καθώς η Π.Ε. αποτελεί ουσιαστικό και αναπόσπαστο κομμάτι της παιδείας του ανθρώπου ώστε να διατηρείται ισορροπία στη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον, το κράτος φέρει την ευθύνη της Π.Ε. σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, ξεκινώντας από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Bilianska & Yaroshenko, 2020).

Η επίσημη ή τυπική Π.Ε. προσφέρεται μέσω του εκπαιδευτικού μας συστήματος με διαφορετικές προσεγγίσεις (Fischer κ.ά., 2022):

- Διαθεματική προσέγγιση: Τα προγράμματα που προσφέρονται παρουσιάζουν το θέμα από διαφορετικές οπτικές γωνίες χωρίς να γίνονται διακριτές οι επιστήμες που το θέμα αγγίζει.
- Διεπιστημονική προσέγγιση: Τα προγράμματα αναλύουν τα θέματα που παρουσιάζονται μέσα από την ανάλυση διαφορετικών επιστημών και ολιστική προσέγγιση και προϋποθέτουν την άριστη γνώση των επιστημών αυτών.
- Πολυεπιστημονική προσέγγιση: Στην προσέγγιση αυτή, η Π.Ε. ενυπάρχει σε ένα πλήθος διαφορετικών επιστημών και στα προγράμματα αυτά, οι ιδέες και τα προβλήματα, που προκύπτουν ή επιλύονται, διαχέονται προς κάθε επιστήμη ξεχωριστά.

Επιπλέον της επίσημης μορφής Π.Ε. που μπορεί ένας πολίτης να λάβει στη διάρκεια της ζωής του, ο κάθε πολίτης είναι εκτεθειμένος σε πολλές πηγές επικοινωνίας και φορείς οι οποίοι μπορούν ανεπίσημα να προσφέρουν στοιχεία Π.Ε.. Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις με στόχο τους την περιβαλλοντική βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς και συγκεκριμένα μέσα μαζικής ενημέρωσης παίζουν επίσης ένα σημαντικό ρόλο στην περιβαλλοντική αφύπνιση των πολιτών, εκπαιδεύοντας τους πολίτες σε ποικίλα περιβαλλοντικά θέματα. Επιπλέον, στη σημερινή εποχή, το διαδίκτυο, τα ηλεκτρονικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, αλλά και πιο σπάνια, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αποτελούν πηγές ενημέρωσης για τα περιβαλλοντικά θέματα σε ολόκληρο τον κόσμο, κινητοποιώντας τους αποδέκτες της πληροφόρησης για δράση και ευαισθητοποίηση για αντιμετώπιση των προβλημάτων, με ταχύτατους ρυθμούς διάδοσης της πληροφορίας (Johnson κ.ά., 2014).

2.1.8 Σε ποιους απευθύνεται η περιβαλλοντική εκπαίδευση

Καθώς η Π.Ε. προσφέρεται από την πολιτεία κατά κύριο λόγο μέσα από το εκπαιδευτικό σύστημα, οι μαθητές όλων των ηλικιών, δάσκαλοι και καθηγητές από την Πρωτοβάθμια ως την Τριτοβάθμια εκπαίδευση, αποτελούν τον πρωταρχικό αποδέκτη της Π.Ε.. Η Π.Ε. μέσα στις σχολικές μονάδες θέτει τα θεμέλια από τα πρώτα στάδια, για την απόκτηση περιβαλλοντικής συνείδησης στα παιδιά που αποτελούν τους μελλοντικούς ενήλικους πολίτες του πλανήτη. Επιπρόσθετα, η Π.Ε. μπορεί να προσφέρεται δευτερευόντως σε ομάδες πολιτών, επαγγελματιών και φορέων, των οποίων η ενασχόληση επηρεάζει ή επηρεάζεται από το περιβάλλον, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τα προβλήματα που παρουσιάζονται.

2.1.9 Τα χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα

Η Π.Ε. έχει τεράστιες ευκαιρίες εξέλιξης μέσα στο υπάρχον εκπαιδευτικό σύστημα, τις οποίες οφείλει να εκμεταλλευτεί με στόχο την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης στη νέα γενιά (Μαλανδράκης κ.ά., 2020):

- Στη χώρα μας, η Π.Ε. στα σχολεία είναι προαιρετική. Ο μη υποχρεωτικός της χαρακτήρας συντελεί στην έλλειψη ενημέρωσης και εκπαίδευσης των παιδιών για τα περιβαλλοντικά θέματα και στην έλλειψη ειλικρινούς ενδιαφέροντος από

την πλευρά των καθηγητών. Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και συνείδηση των εκπαιδευτικών, καθώς και το ενδιαφέρον τους για τη βιώσιμη ανάπτυξη, παίζει σημαντικό ρόλο για την υλοποίηση της Π.Ε. εντέλει στη διάρκεια του μαθήματος. Πρωταρχικός στόχος λοιπόν είναι η ένταξη της Π.Ε. στη διδασκαλία των μαθημάτων που βρίσκονται στο υποχρεωτικό σχολικό πρόγραμμα μέσα από την ανάδειξη της σημαντικότητας της από τους καθηγητές και διευθύνσεις των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

- Η Π.Ε. δεν περιλαμβάνεται στο επίσημο σχολικό ωρολόγιο πρόγραμμα και άρα καταλαμβάνει χρόνο των μαθητών εκτός του συνήθους ωραρίου, κυρίως τα Σαββατοκύριακα. Το ήδη επιβαρυνόμενο πρόγραμμα των μαθητών με ποικίλες δραστηριότητες δεν επιτρέπει την ενεργή συμμετοχή τους και την πρόκληση ενδιαφέροντος για την Π.Ε..
- Δεν υπάρχει σύστημα αξιολόγησης της Π.Ε. στη χώρα μας. Η έλλειψη αξιολόγησης των Προγραμμάτων Π.Ε. που πραγματοποιούνται εμποδίζει την περαιτέρω ανάπτυξη της Π.Ε., καθώς οι μαθητές δεν μπορούν να δώσουν ανατροφοδότηση για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος και να συμβάλλουν με αυτόν τον τρόπο στη βελτίωση του.
- Τα θέματα της Π.Ε. δεν είναι σαφώς προσδιορισμένα. Η Π.Ε. αποτελεί για κάποιους εκπαιδευτικούς ένα τόσο ευρύ πεδίο που μπορεί να αγγίζει θέματα του κοινωνικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, εκτός του φυσικού περιβάλλοντος. Έχει παρατηρηθεί, να περιλαμβάνεται στη θεματολογία της Π.Ε. παρουσίαση προγραμμάτων για κοινωνικά θέματα, όπως ο κοινωνικός ρατσισμός ή η πολιτισμική ταυτότητα.
- Η επιλογή των θεμάτων Π.Ε. από την πολιτεία είναι προβληματική. Όταν δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεματολογία της Π.Ε., τα θέματα της Π.Ε. μπορεί να επηρεάζονται από την εκάστοτε οικονομική, πολιτική ή κοινωνική κατάσταση.
- Έχουν αναφερθεί, επίσης, περιπτώσεις στις οποίες είτε προωθείται η Π.Ε., είτε εμποδίζεται η εφαρμογή της για προσωπικά συμφέροντα.
- Πραγματοποίηση Π.Π.Ε. αποκλειστικά και μόνο για την προβολή του σχολείου.
- Υποχρέωση εκπαιδευτικών να αναλάβουν Π.Ε., για να συμπληρώσουν τις ώρες διδασκαλίας τους.

- Προβλήματα στην ομαλή πορεία του Π.Π.Ε. ή μη προώθηση των ενεργειών της Π.Ε., λόγω πράξεων ή παραλείψεων των διευθυντών.
- Χρήση της Π.Ε. από εκπαιδευτικούς για την προβολή εταιρειών που είναι χορηγοί.
- Μεταχείριση της Π.Ε. ως μέσο προσωπικής προβολής και ανόδου.
- Πραγματοποίηση της Π.Ε. μόνο για τις αμοιβές των υπερωριών.

Επιπρόσθετοι λόγοι μη επιτυχίας της πραγματοποίησης Π.Π.Ε., κατά τη διεξαγωγή του, είναι η δυσκολία συνεργασίας των εκπαιδευτικών, η έλλειψη κατανόησης από γονείς οι οποίοι δεν δείχνουν εμπιστοσύνη σε οποιοδήποτε πρόγραμμα δεν βρίσκεται στο τυπικό σχολικό πρόγραμμα ή και έλλειψη χρόνου για την κάλυψη της ύλης των άλλων μαθημάτων. Παρόλα αυτά, έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις, στις οποίες τα Π.Π.Ε. είναι πολύ καλά δομημένα και οργανωμένα, με τη συνδρομή διαφορετικών φορέων, οι οποίοι συνετέλεσαν με το δικό τους ρόλο ο καθένας στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων (Παπαδόπουλος, 2005).

Τα Π.Π.Ε. με θέμα τη διαχείριση των αποβλήτων έχουν υλοποιηθεί, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, και συνεχίζουν να υλοποιούνται σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, με κοινό από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, Νηπιαγωγείου, Δημοτικού, έως μαθητές του Λυκείου (Παπαδόπουλος, 2005; Παπαφώτη, 2022).

Ανάλογα με το επίπεδο και την ηλικία των παιδιών, διαμορφώνεται ανάλογα και το περιεχόμενο του Π.Π.Ε., με πιο απλούς όρους για τις μικρότερες ηλικίες ως και τους πολύπλοκους για τους μεγαλύτερους μαθητές. Αντίστοιχα, μετατρέπεται και το περιεχόμενο, όταν τα Π.Π.Ε. απευθύνονται σε παιδιά με ειδικές ανάγκες.

2.1.10 Εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Οι βασικές μέθοδοι διδασκαλίας που εφαρμόζονται σε Π.Π.Ε. είναι η μέθοδος των βιωμάτων ή διεκπεραίωσης προγράμματος, η μέθοδος επίλυσης προβλήματος, η μελέτη πεδίου, η επισκόπηση πεδίου, τα παιχνίδια ρόλων και προσομοίωσης.

Η μέθοδος των βιωμάτων (project) αποτελεί μια ανοικτή και διαδραστική διαδικασία μάθησης, με ευελιξία στη δομή και στην οργάνωσή της, που διαφέρει κάθε φορά ανάλογα με το αντικείμενο μελέτης, εξελίσσεται βάσει των υπάρχουσών συνθηκών και των ενδιαφερόντων των μαθητών. Η μέθοδος project αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί

σε πλήθος περιβαλλοντικών θεμάτων. Στη μέθοδο των βιωμάτων μπορούμε να εντοπίσουμε τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά:

- Η διαδικασία μάθησης και η συμμετοχή απαιτείται να είναι ομαδική, με ουσιαστική συμμετοχή από όλα τα μέλη της ομάδας, συμπεριλαμβανομένου του εκπαιδευτή.
- Κάθε μέλος στην ομάδα μπορεί να συνεισφέρει στην επιλογή του θέματος με τις δικές του προτάσεις. Το θέμα επιλέγεται και αποφασίζεται από τα μέλη της ομάδας μέσα από συζήτηση.
- Η ομάδα συμφωνεί εξ αρχής στον τρόπο εργασίας, στους ρόλους που αναλαμβάνει το κάθε μέλος, στους στόχους και στις προσδοκίες, καθώς και στη χρονική διάρκεια του project.
- Η ομάδα δουλεύει και συγκεντρώνεται συχνά εντός και εκτός του σχολείου και εξετάζει την πορεία της εργασίας με βάση τους ρόλους και τους στόχους που έχουν τεθεί.

Τα Π.Π.Ε. που υλοποιούνται με τη μέθοδο αυτή, διακρίνονται σε αδόμητα και δομημένα, ανάλογα με το βαθμό σχεδιασμού τους. Δομημένα είναι εκείνα τα projects, τα οποία έχουν οργανωθεί σε συγκεκριμένα στάδια και βήματα υλοποίησης, για τα οποία έχουν ενημερωθεί οι συμμετέχουσες ομάδες και οφείλουν να ακολουθήσουν. Τα αδόμητα projects για την Π.Ε. δεν περιλαμβάνουν συγκεκριμένα στάδια και είναι αρκετά ευέλικτα έτσι ώστε να οργανώνονται ή να αλλάζουν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, ανάλογα με τα ευρήματα των ομάδων στις συναντήσεις τους.

Η μέθοδος επίλυσης προβλημάτων (problem solving) είναι μια διδακτική μέθοδος που βασίζεται στην παρατήρηση και εξέταση του περιβαλλοντικού προβλήματος, αλλά εστιάζει περισσότερο στην αντιμετώπισή του μέσα από την αναζήτηση λύσεων. Στόχος της ομάδας εργασίας είναι η πρόταση για ουσιαστικές δράσεις που θα επιλύσουν το πρόβλημα. Μέσα από αυτή τη διαδικασία μάθησης και τις δραστηριότητες επίλυσης, οι συμμετέχοντες αναπτύσσουν την αναλυτική τους σκέψη, την ομαδικότητα τους, την αποφασιστικότητα τους και συνολικά την αυτοπεποίθησή τους. Στο τέλος της δράσης, οι μαθητές κατανοούν τον καταλυτικό ρόλο που έχουμε όλοι στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και αποκτούν περιβαλλοντική ευαισθησία, καθώς τα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα απαιτούν αφύπνιση, ευαισθητοποίηση και ομαδική δράση, όπως για παράδειγμα στην ανακύκλωση υλικών (Layrargues, 2000; Scoullou & Malotidi, 2004).

Σύμφωνα με μελέτη (Walker, 1997), η μέθοδος επίλυσης προβλήματος είναι η πιο αποτελεσματική σε Π.Π.Ε.. Παρόλα αυτά, το μειονέκτημα της είναι ότι οι συμμετέχοντες μπορεί να αφοσιωθούν στην επίλυσή του προβλήματος, χωρίς ενδεχομένως να εξετάσουν το πολύπλευρο πρόβλημα σε όλες του τις εκφάνσεις.

Η μελέτη πεδίου (field study) είναι μια ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας που συμβάλλει στην απόκτηση σφαιρικής γνώσης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, καθώς πραγματοποιείται στο πεδίο της έρευνας που μελετάται. Λειτουργεί συμπληρωματικά ως προς τη διδασκαλία στην τάξη κι έχει σαν στόχο της οι συμμετέχοντες να παρατηρήσουν με όλες τους τις αισθήσεις το αντικείμενο της μελέτης, να συλλέξουν στοιχεία και να τα καταγράψουν, αποκτώντας εμπειρία και γνώσεις για το περιβάλλον (Alagona & Simon, 2010).

Τα ποτάμια, οι υγρότοποι, τα καταφύγια πουλιών, οι εθνικοί δρυμοί, οι παράκτιες περιοχές, οι ζωολογικοί κήποι, ακόμα και η αυλή του σχολείου, αποτελούν ιδανικούς τόπους για τη μελέτη πεδίου. Για την επιτυχία αυτής της μεθόδου, ο εκπαιδευτικός οφείλει να:

- επιλέξει τον κατάλληλο τόπο για την επίσκεψη της ομάδας, με βάση τους εκπαιδευτικούς στόχους που έχει θέσει και το αντικείμενο του Π.Π.Ε. (Toman κ.ά., 2004) .
- επισκεφθεί την περιοχή όπου θα γίνει η εκπαίδευση για την κατάλληλη προετοιμασία της εργασίας (Toman κ.ά., 2004).
- εξηγήσει με σαφήνεια το στόχο της εκπαίδευσης από την αρχή, έτσι ώστε να παραμείνει η ομάδα συγκεντρωμένη στο στόχο, αλλά και σε εγρήγορση.
- αναλύσει τα δεδομένα, να συζητήσει τις ερμηνείες όλων των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν από τα παιδιά και πιθανώς να αναθέσει την ολοκλήρωση της μελέτης που μπορεί να παρουσιαστεί σε σχολική ή άλλη εκδήλωση της κοινότητας (Dirsa κ.ά., 2022).

Σύμφωνα με τη μελέτη αξιολόγησης Π.Π.Ε. που πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ (Powers, 2004) σε ειδικούς χώρους που ευνοούν τη μάθηση, παρατηρήθηκε ότι το κίνητρο των μαθητών για μάθηση ενισχύεται με τη μελέτη πεδίου, καθώς και ότι η μέθοδος αυτή είναι πολύ αποδοτική όταν απευθύνεται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Η επισκόπηση πεδίου (survey work) αποτελεί μια τεχνική έρευνας που αξιολογεί την υπάρχουσα κατάσταση, χωρίς να απαιτείται παρατήρηση ή πειραματισμός πάνω στο αντικείμενο έρευνας. Οι συμμετέχοντες συλλέγουν στοιχεία και απόψεις των κατοίκων της περιοχής για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, μέσα από προσωπικές συναντήσεις και ερωτηματολόγια. Η συλλογή και καταγραφή αυτών των στοιχείων αξιοποιείται στη συνέχεια κατά την πραγματοποίηση δράσεων και άλλων Π.Π.Ε.. Με τη μέθοδο της επισκόπησης πεδίου, το σχολείο έρχεται πραγματικά περισσότερο σε επαφή για να αφουγκραστεί τις ανάγκες και τις απόψεις του κοινωνικού περίγυρου, από οποιαδήποτε άλλη μέθοδο (W. Zhang κ.ά., 2017) .

Τα παιχνίδια ρόλων και προσομοίωσης (role playing and simulation) είναι μια διαδραστική εκπαιδευτική παρέμβαση, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να βιώσουν κατά μια έννοια το περιβαλλοντικό θέμα έρευνας, υποδυόμενοι ρόλους ατόμων που προκαλούν ή αντιμετωπίζουν το πρόβλημα αυτό. Η προσομοίωση της πραγματικής κατάστασης συμβάλλει στην κατανόηση του προβλήματος εκ των έσω από τους μαθητές και στην ουσιαστική ευαισθητοποίηση και προσπάθεια τους για την επίλυσή του. Στα πλαίσια των παιγνιδιών ρόλων και προσομοίωσης, οι συμμετέχοντες μαθητές αναλαμβάνουν να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες από την απόφαση που έλαβαν. Κλείνοντας το παιχνίδι ρόλων, ο εκπαιδευτικός συζητά με τους μαθητές τα αποτελέσματα της προσομοίωσης και εξετάζουν αναλυτικά τις αιτίες του προβλήματος, την απόφαση που έλαβαν και ποια η επίδραση αυτής στο περιβάλλον. Μέσα από το παιχνίδι των ρόλων οι μαθητές αναπτύσσουν την ομαδικότητα, την επικοινωνία και την πρωτοβουλία, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η ενεργή συμμετοχή στο περιβαλλοντικό πρόβλημα και η ανάπτυξη συναισθημάτων για τα άτομα που εμπλέκονται σε αυτό (Curtis κ.ά., 2013). Στα πλαίσια του Π.Π.Ε., υπάρχει η δυνατότητα χρήσης, απόδοσης ή ακόμα και μίμησης ποικίλων μέσων μαζικής ενημέρωσης, όπως οι εφημερίδες ή ραδιοφωνικά/τηλεοπτικά προγράμματα, αλλά και διαφορετικών ειδών τέχνης, όπως θεατρικές παραστάσεις, ταινίες και θέατρο σκιών-. Η απόδοση του παιχνιδιού μέσω της μίμησης αυτής αποτελεί μια πρόκληση για τους μαθητές και ενισχύει τη συνεργασία, την ομαδικότητα, την παρατηρητικότητα και την αμεσότητα της επικοινωνίας, εμπλουτίζοντας ταυτόχρονα τις γνώσεις των παιδιών και κάνοντας τους μετόχους στο περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Επιπλέον των κύριων μεθόδων υλοποίησης Π.Π.Ε., παρακάτω παρουσιάζονται εναλλακτικές μέθοδοι και πρακτικές διδασκαλίας που ακολουθούνται σε μικρότερο, όμως, βαθμό. Αυτές είναι το ερωτηματολόγιο, η εκτέλεση πειραμάτων, η πνευματική διέγερση, η έμπνευση, και η συζήτηση σε ομάδες.

Το ερωτηματολόγιο (questionnaire) είναι ένα μέσο συλλογής δεδομένων, στο οποίο ένα σύνολο ανθρώπων καλείται να απαντήσει γραπτώς σε μια σειρά προσχεδιασμένων ερωτήσεων σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα. Στόχος του στην Π.Ε. είναι η καταγραφή απόψεων και προτάσεων με δομημένο τρόπο και η αξιολόγηση των προβλημάτων ή πιθανών προτάσεων από την ομάδα των μαθητών. Η σωστή επιλογή των ερωτήσεων, η ιεράρχηση των ερωτημάτων και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων απαιτούν μελέτη, πολύ καλή γνώση του θέματος της έρευνας και εμπειρία από τον εκπαιδευτικό, για να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες και να συνάγει αξιολογικά συμπεράσματα που ικανοποιούν το σκοπό της έρευνας (Rachman κ.ά., 2020).

Μια ακόμα μέθοδος βιωματικής διδασκαλίας είναι η εκτέλεση πειραμάτων (experiments). Η μέθοδος αυτή, όντας επιτυχημένη στις φυσικές επιστήμες δίνει τη δυνατότητα για ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε ομάδες ή ατομικά στο πείραμα και εξαγωγή συμπερασμάτων. Μέσα από αυτά, οι μαθητές αναπτύσσουν τις δεξιότητες της παρατήρησης, της αξιολόγησης και την κριτική τους σκέψη, ενώ ταυτόχρονα κατανοούν καλύτερα τη θεωρητική διδασκαλία και εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους. Το πλήθος των πειραμάτων που υπάρχουν στη βιβλιογραφία δίνει τη δυνατότητα επιλογής στον εκπαιδευτικό για την κάλυψη της εκπαιδευτικής ανάγκης στο κοινό που απευθύνεται (Kozhanova κ.ά., 2023). Παρόλα αυτά, μέσα από ένα δομημένο και δοκιμασμένο πείραμα με τα συγκεκριμένα αποτελέσματα, δεν υπάρχει μεγάλη ευελιξία για πρωτοβουλία και επίδραση για τους μαθητές και εκπαιδευτικούς κατά την πραγματοποίησή τους.

Στα πλαίσια της πνευματικής διέγερσης (brainstorming), ο εκπαιδευτικός διατυπώνει ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα και απευθύνεται σε ομάδες, ιδανικά 5-8 ατόμων, ζητώντας τους να εκφράσουν ελεύθερα τις ιδέες τους και πιθανές λύσεις που σκέπτονται, χωρίς την κριτική και αξιολόγηση των ιδεών αυτών. Η πρακτική αυτή έχει ιδιαίτερη αξία στην ευαισθητοποίηση των μαθητών σχετικά με το περιβαλλοντικό πρόβλημα και στην ανάπτυξη ιδεών και γνώσεων μέσα από την ανταλλαγή ιδεών σε ένα ασφαλές και ταυτόχρονα ελεύθερο πλαίσιο συζήτησης. Η δυσκολία της μεθόδου

έγκειται στο να παρουσιαστούν πραγματικά καινοτόμες ιδέες και να αποφεύγονται οι ανώριμες κρίσεις των προτάσεων αυτών από τους άλλους συμμετέχοντες.

Η μέθοδος της έμπνευσης (reflection) αποσκοπεί επίσης στην έκφραση ιδεών και προτάσεων αναφορικά με το περιβαλλοντικό πρόβλημα, λειτουργεί όμως αντίθετα με τη μέθοδο πνευματικής διέγερσης. Κατά τη μέθοδο αυτή, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν για κάποιο χρονικό διάστημα το θέμα μόνι τους και να προετοιμαστούν συγκεντρώνοντας τα απαραίτητα στοιχεία και πιθανόν κάνοντας κάποια πρακτική εξάσκηση. Τα αποτελέσματα της μεθόδου δεν είναι άμεσα ορατά στον εκπαιδευτικό και εξαρτώνται από τη συμμετοχή και συγκέντρωση των μαθητών στη δραστηριότητα.

Η συζήτηση σε ομάδες (group discussion) είναι μια μέθοδος διαδραστικής μάθησης που υλοποιείται στην τάξη ή σε μικρές ομάδες μαθητών. Ο καθηγητής αναφέρει το θέμα της Π.Ε., προσφέρει τις γνώσεις του πάνω σε αυτό και προσπαθεί να αναπτύξει το ενδιαφέρον των μαθητών γύρω από αυτό και να εκμαιεύσει τις απόψεις τους για να ξεκινήσει ο διάλογος μεταξύ τους. Με το διάλογο και την ανταλλαγή απόψεων, ο εκπαιδευτικός μπορεί να κατανοήσει την οπτική των μαθητών και να εμπλουτίσει τις γνώσεις τους. Όταν η ομαδική συζήτηση φέρνει στο προσκήνιο δύο ή τρεις διαφορετικές εξόχουσες απόψεις, μπορεί να εξελιχθεί σε μια ενδιαφέρουσα αντιπαράθεση των ομάδων με επιχειρήματα και συντονισμό από τον εκπαιδευτικό, που ενισχύει την κριτική σκέψη των μαθητών και τη μαθησιακή διαδικασία.

Οι νέες τεχνολογίες, η χρήση βίντεο, Η/Υ και εκπαιδευτικού λογισμικού εικονικής πραγματικότητας αποτελούν σύγχρονα μέσα διδασκαλίας Π.Ε. που αξιοποιούνται όλο και πιο συχνά από τους υπευθύνους Π.Ε. και αξιολογούνται θετικά από τους αποδέκτες της εκπαίδευσης. Η χρήση τους συνιστάται όταν η παρουσίαση πειραμάτων έχει μεγάλο κόστος ή είναι επικίνδυνη και πρέπει να αξιολογείται με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης των μαθητών. Για τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητά των νέων τεχνολογιών, θα πρέπει να δημιουργηθεί μια βάση εκπαιδευτικών λογισμικών που να δομείται από το περιεχόμενο και τη βαθμίδα εκπαίδευσης που απευθύνεται, καθώς και να αξιολογείται τακτικά από τους εκπαιδευτικούς και τους χρήστες για τα αποτελέσματα της και την εκπαιδευτική της αξία.

Η σύγχρονη θεωρία του εποικοδομητισμού (constructivism) δεν έχει βρει πρόσφορο έδαφος ακόμα στην Π.Ε. (Robottom, 2004). Σύμφωνα με έρευνα όμως που εξετάζει μεθόδους διδασκαλίας που βασίζονται στον εποικοδομισμό στην Π.Ε., φαίνεται ότι η

θεωρία θα μπορούσε να βρει κάποια εφαρμογή στον τομέα (Doychinova, 2023). Η μάθηση μέσα από την ενεργητική δόμηση της γνώσης και την αλληλεπίδραση με το εξωτερικό περιβάλλον που πρεσβεύει η θεωρία του εποικοδομητισμού πρέπει, σύμφωνα με τους επιστήμονες, να ερευνηθεί σε βάθος και στη συνέχεια, να αξιοποιηθεί για την πραγματοποίηση Π.Π.Ε..

2.1.11 Στάδια υλοποίησης ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζονται ενδεικτικά τα στάδια της υλοποίησης σε μια από τις συνήθεις μεθόδους προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τη βιωματική μέθοδο (project) (Wihardjo κ.ά., 2023). Τα στάδια αυτά ενδεικτικά είναι η στελέχωση και οργάνωση της περιβαλλοντικής ομάδας, η επιλογή του αντικείμενου έρευνας, η έρευνα – συγκέντρωση στοιχείων και η επεξεργασία στοιχείων – αναφορά – αξιολόγηση.

Οργάνωση και στελέχωση περιβαλλοντικής ομάδας

Για να εισάγει ο εκπαιδευτικός τους μαθητές του στο Π.Π.Ε., προσπαθεί να κερδίσει το ενδιαφέρον τους με διάφορες τεχνικές και υλικό σχετικό με τα περιβαλλοντικά θέματα της επιλογής του που έχει στη διάθεσή του (Holt κ.ά., 1986), όπως ύλη από εφημερίδες/περιοδικά ή διαφάνειες (slides). Χρησιμοποιεί το υλικό που έχει στα χέρια του για να προκαλέσει το ενδιαφέρον και να ξεκινήσει μια συζήτηση πάνω στα περιβαλλοντικά θέματα που απασχολούν τους μαθητές. Εναλλακτικά, στην περίπτωση που η ομάδα δυσκολεύεται να συμμετέχει ενεργά στη συζήτηση, μπορεί να αξιοποιήσει κάποιο ερωτηματολόγιο και να συζητήσει μαζί τους τα αποτελέσματά του, καθώς και τις απορίες που μπορεί να έχουν. Η συζήτηση αυτή αποτελεί και το πρώτο στάδιο στη στελέχωση της ομάδας περιβάλλοντος που θα συμμετέχει στο Π.Π.Ε..

Στα πλαίσια της ομαδικής εργασίας, ενθαρρύνεται η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία με στόχο να αναλάβει το κάθε μέλος ένα διακριτό ρόλο. Οι ρόλοι που μπορεί να αναλάβει κάποιος μέσα στην ομάδα είναι αυτός του οργανωτή, του γραμματέα, του ηγέτη και του φροντιστή. Ο καταμερισμός της εργασίας με διαφορετικούς ρόλους, τα παιχνίδια συνεργασίας με τις μεθόδους της παράφρασης, της διαδοχικής συμμετοχής και της ατομικής και ομαδικής αυτοαξιολόγησης συμβάλλουν στην κινητοποίηση όλων των μελών της ομάδας για την επίτευξη του στόχου. Ο εκπαιδευτικός δεν αποτελεί στην

ουσία μέλος των ομάδων. Αντίθετα ο ρόλος του είναι να δώσει την πρώτη εικόνα, τις οδηγίες και πληροφορίες για το Π.Π.Ε. στους μαθητές, να συμβάλλει στο σχηματισμό των ομάδων και στη διατήρηση του καλού κλίματος τους, να παρέχει συμβουλές και ανατροφοδότηση στις ομάδες για την άμεση βελτίωση τους, να συντονίζει χρονικά τις δράσεις και τέλος να αξιολογήσει τα αποτελέσματα των ομάδων.

Ανάλογα με το μέγεθος της ομάδας, υπάρχει η δυνατότητα για διάκριση σε υποομάδες των 2-5 ατόμων, οι οποίες αναλαμβάνουν διαφορετικές δράσεις του Π.Π.Ε. προς υλοποίηση (Sandanayake κ.ά., 2022). Η σύνθεση της ομάδας είναι καλύτερη, όταν υπάρχει διαφορετικότητα απόψεων, υποβάθρου και σχολικών επιδόσεων των μαθητών. Η διαφορετικότητα στη σύνθεση των ομάδων επιφέρει πολλές φορές καλύτερα αποτελέσματα από την ομοιομορφία της ομάδας. Αν οι μαθητές είναι από διαφορετικές τάξεις, η ομάδα φέρνει εξαιρετικά αποτελέσματα λόγω κοινού ενδιαφέροντος και στόχου και διαφορετικής οπτικής που φέρνει το κάθε μέλος. Αν οι μαθητές είναι από την ίδια τάξη, ευνοείται η εύρυθμη λειτουργία του σχολείου, πιθανόν όμως να μην υπάρχει το ίδιο ενδιαφέρον από όλα τα μέλη της ομάδας, το οποίο οφείλει να κεντρίσει ο καθηγητής- συντονιστής, προσφέροντας τα κατάλληλα κίνητρα με διαδραστικές ενέργειες. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν πως ακόμα και μαθητές που φαινομενικά δεν ενδιαφέρονται για το πρόγραμμα, με την ανάθεση του κατάλληλου ρόλου και την έκθεση στις πρώτες δράσεις μπορεί να έχουν εντυπωσιακή εξέλιξη στη διάρκεια του project (Imperial College, United Kingdom & Sandy, 2019).

Επιλογή αντικειμένου μελέτης

Το αντικείμενο μελέτης κι έρευνας του Π.Π.Ε. επιλέγεται συνήθως από τους μαθητές, έτσι ώστε να συνάδει με τα ενδιαφέροντά τους, τα προβλήματα της περιοχής τους και τα κατά καιρούς προβαλλόμενα θέματα στα ΜΜΕ. Η επιλογή και έγκριση του θέματος από τους ίδιους τους μαθητές είναι βασικός παράγοντας για τη δέσμευση, την πιο ενεργή συμμετοχή των μαθητών και για τη διάθεση για την επίτευξη του στόχου. Η απλότητα του θέματος, η γνώση του αντικειμένου από τους μαθητές, η αποφυγή της πολύπλοκης θεωρίας και η δυνατότητα μάθησης μέσα από το θέμα επιλογής αποτελούν τους βασικούς άξονες για τη σωστή επιλογή θέματος έρευνας.

Έρευνα – συγκέντρωση στοιχείων

Στο στάδιο που ακολουθεί την επιλογή του αντικειμένου, τίθεται ο στόχος του Π.Π.Ε. έτσι ώστε να επικεντρωθεί η ομάδα σε αυτόν και να μπορέσουν να αξιολογηθούν τα

αποτελέσματα της εργασίας με βάση αυτόν. Ανάλογα με το στόχο και το συγκεκριμένο αντικείμενο της, η κάθε ομάδα αναζητά και συγκεντρώνει στοιχεία για το θέμα που έχει αναλάβει, συζητά τα ευρήματα, ανταλλάσσει απόψεις και συζητά πιθανές διεξόδους με τις άλλες ομάδες. Οι συζητήσεις μεταξύ των μελών της ομάδας είναι πολύ σημαντικές σε αυτό το στάδιο για τη μετέπειτα επεξεργασία των στοιχείων και την εξαγωγή συμπερασμάτων στη συνέχεια.

Επεξεργασία στοιχείων – αναφορά- αξιολόγηση

Οι ομάδες συγκεντρώνουν τα στοιχεία που έχουν συλλέξει, τα επεξεργάζονται και συναντούν τις υπόλοιπες ομάδες για να παρουσιάσουν τις προτάσεις τους. Στη συνέχεια, συγκεντρώνουν τα στοιχεία και τα συμπεράσματά τους και συνθέτουν όλες μαζί την έκθεση/αναφορά για το Π.Π.Ε.. Ο εκπαιδευτικός καλεί την ομάδα να παρουσιάσει τα αποτελέσματα στο σχολείο ή σε κάποια άλλη δημόσια εκδήλωση, στην οποία συμμετέχουν μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας ή άλλοι φορείς. Με το πέρας της παρουσίασης του θέματος, η ίδια ομάδα αξιολογεί την πορεία του project αλλά και ο εκπαιδευτής αξιολογεί το Π.Π.Ε. με τη μέθοδο που έχει προεπιλέξει για να εξετάσει αν έχει επιτευχθεί ο στόχος του project και με ποιο τρόπο μπορεί αυτό να βελτιωθεί στο μέλλον.

2.1.12 Αξιολόγηση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η διαδικασία της Αξιολόγησης μπορεί να οριστεί ως η διαδικασία απόκτησης πληροφοριών για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα και η αποτίμηση της αξίας του προγράμματος σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς στόχους, με συγκεκριμένα κριτήρια και μέθοδο αξιολόγησης (Κασσωτάκης, 2010; Israeli, 2023). Η αξιολόγηση είναι σημαντικό στάδιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ο καθορισμός των στόχων και η θεμελίωση των μεθόδων μέτρησης των αποτελεσμάτων είναι ένα ουσιώδες και αναπόσπαστο κομμάτι της φάσης του σχεδιασμού του κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος.

Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, τίθεται στο επίκεντρο η παρακολούθηση και η αποτίμηση της αξίας του συνολικού προγράμματος σε συνάρτηση με τις διαφορετικές μεταβλητές που επιδρούν στις συνθήκες μέσα στις οποίες αποτελείται το πρόγραμμα. Η αξιολόγηση προγραμμάτων εκπαίδευσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο

διαφορετικές μεθόδους έρευνας: την ποιοτική και την ποσοτική αξιολόγηση (Imperial College, United Kingdom & Sandy, 2019).

Κατά την ποιοτική αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, οι εκπαιδευτές καλούνται να υιοθετήσουν σύγχρονους τρόπους αξιολόγησης, παραδείγματα των οποίων είναι οι συζητήσεις ανοιχτού τύπου, η ελεύθερη παρατήρηση συμπεριφορών μέσα στο περιβάλλον και της επίδρασης της εκπαίδευσης στις δεξιότητες των συμμετεχόντων, η μελέτη περίπτωσης (case study) και η συμμετοχική παρατήρηση συμπεριφορών. Όπως είναι κατανοητό, ο εκπαιδευτής επικεντρώνει την προσοχή του στην καταγραφή και αξιολόγηση των συμπεριφορών, καθώς και στην ερμηνεία τους μέσα στην ομάδα και στο περιβάλλον, χωρίς την επέμβασή του σε αυτές, σε σχέση με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, πάρα με την ποσοτικοποίηση των αποτελεσμάτων και των αντιδράσεων των εκπαιδευόμενων με δομημένο τρόπο. Με τη μέθοδο αυτή, ο εκπαιδευτής εστιάζει στην ερμηνεία και στην ανοιχτή παρατήρηση για την επίτευξη της μάθησης.

Κατά την ποσοτική αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, οι εκπαιδευτές επικεντρώνουν την προσοχή τους στην παρατήρηση και αποτίμηση δεδομένων μέσα από ερωτηματολόγια με κατά κύριο λόγο κλειστού τύπου ερωτήσεις, προσωπικές συναντήσεις και πειράματα. Είναι απαραίτητο να έχουν προκαθοριστεί οι ποσοτικοί στόχοι και τα ποσοτικά κριτήρια επιτυχίας, καθώς και το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης πριν την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης. Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι η ποσοτικοποίηση των στόχων της εκπαίδευσης και η επαγωγή συμπερασμάτων με βάση τα δεδομένα που προκύπτουν από τη μέτρηση των ποσοτικών αποτελεσμάτων. Η ποσοτική αξιολόγηση του προγράμματος ανατροφοδοτεί τον αξιολογητή με μετρήσιμα δεδομένα που συμβάλλουν στη βελτίωση του προγράμματος με πιο δομημένο τρόπο.

Για τη σωστή επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης, ο εκπαιδευτής και αξιολογητής είναι απαραίτητο να προκρίνει με βάση τις μεταβλητές του εκπαιδευτικού προγράμματος, όπως για παράδειγμα το κοινό στο οποίο απευθύνεται, το περιβάλλον και τις συνθήκες συμμετοχής, την κατάλληλη μέθοδο αξιολόγησης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Για την υιοθέτηση της σωστής μεθόδου αξιολόγησης πρωταρχικό ρόλο παίζει η κατανόηση του συστήματος εκπαίδευσης και η λειτουργική μέθοδος μάθησης. Παρά το γεγονός ότι πολλοί εκπαιδευτές/αξιολογητές επιλέγουν είτε την ποσοτική είτε την ποιοτική αξιολόγηση, έχει παρατηρηθεί σε πλήθος αξιολογήσεων η επιτυχής πρόσμειξη και των δύο μεθόδων με στόχο την όσο το δυνατόν πιο ασφαλή εξαγωγή

συμπερασμάτων, την ανατροφοδότηση και τη συνεχή βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος (Israeli, 2023).

2.2 Γνώσεις, στάσεις, συμπεριφορές σχετικές με το περιβάλλον

Η συμπεριφορά επηρεάζεται από τη γνώση, την στάση και τα κίνητρα. Τα ερεθίσματα που οδηγούν ένα άτομο στην ενεργή πράξη δεν είναι απλά η γνώση για ένα συγκεκριμένο θέμα, αλλά η συνολική στάση του απέναντι σε αυτό. Στην περιβαλλοντική εκπαίδευση η γνώση δεν ταυτίζεται με την κλασική έννοια της γνώσης που λαμβάνει το άτομο από διάφορες πηγές, αλλά θεωρείται μοχλός διαμόρφωσης της ανάληψης περιβαλλοντικής δράσης εκ μέρους του ατόμου. Αναλυτικότερα, η διαφορά του ατόμου που γνωρίζει τι πρέπει να κάνει, αλλά πιθανώς να μην το κάνει από το άτομο που γνωρίζει και το πραγματοποιεί είναι η ύπαρξη στάσης (Cronbach, 1977).

Συνεπώς, η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να στοχεύει σε ριζικές αλλαγές στις στάσεις και τις συμπεριφορές των ατόμων και γενικότερα του κοινωνικού συνόλου. Κατά συνέπεια, η γνώση πρέπει να διαχυθεί σε όλη την κοινωνία, η οποία οφείλει να πάρει ενεργή θέση, να διεκδικεί και να συμμετέχει στη λήψη των αποφάσεων, καθώς το θέμα του περιβάλλοντος δεν είναι υπόθεση λίγων ειδικών, αλλά όλων των πολιτών (Φλογαΐτη & Δασκολιά, 1998).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο βαθμό που εκδηλώνονται ως μέρος της επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων, αποτελεί η διερεύνηση των περιβαλλοντικών γνώσεων και στάσεων ως πτυχών και χαρακτηριστικών της ανθρώπινης συμπεριφοράς και αποτελούν αξιολογικό ζητούμενο για την έγκυρη ερμηνεία και εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

2.2.1 Περιβαλλοντικές γνώσεις

Στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, η γνώση δεν ταυτίζεται άμεσα με την έννοια της γνώσης που λαμβάνει το άτομο από διάφορες πηγές, αλλά θεωρείται μοχλός διαμόρφωσης της ανάληψης περιβαλλοντικής δράσης εκ μέρους του ατόμου (Costa κ.ά., 2022). Δεν θεωρείται ως απλή και ουδέτερη συσσώρευση πληροφοριών, αλλά περιλαμβάνει ορισμούς, σχέσεις και κατηγορίες με τις οποίες τα μέλη μιας κοινωνίας αντιλαμβάνονται και αξιολογούν την πραγματικότητα, το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, τα στοιχεία από τα οποία αποτελούνται και τις αλληλεξαρτήσεις τους. Κατά αυτό τον τρόπο, η κατεύθυνση των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν πρέπει να στοχεύει αποκλειστικά στην απόκτηση γνώσης, αλλά στο πώς το

πρόγραμμα θα επηρεάσει θετικά το συναίσθημα, εφόσον υπάρχει η τάση το συναίσθημα να θεωρείται σημαντικότερο από τη γνώση.

Η περιβαλλοντική γνώση είναι ένας από τους παράγοντες που συμβάλλουν στην περιβαλλοντική κατανόηση και ευαισθητοποίηση, καθώς βασική επιδίωξη της Π.Ε. είναι η αλλαγή του τρόπου που σκέπτονται και δρουν οι άνθρωποι. Για την Π.Ε. η γνώση αντιμετωπίζεται ως διαδικασία και όχι ως προϊόν, που προκύπτει από τα βιώματα των ανθρώπων (Yusuf κ.ά., 2021).

Σχετικά με τον τρόπο απόκτησης της γνώσης, η είσοδος και η επεξεργασία πληροφοριών, που οδηγούν στη μάθηση και τη γνώση, ακολουθούν μία διαδικασία σύμφωνα με την οποία οι γνώσεις μετασχηματίζονται και αποθηκεύονται, για να ενεργοποιηθούν, όταν χρειαστούν. Η διαδικασία αυτή καθορίζεται από τις γνωστικές λειτουργίες, οι οποίες είναι η αντίληψη, η μνήμη, η γλώσσα, η σκέψη και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Για να μελετηθεί η μάθηση πρέπει να μελετηθεί αναλυτικά ο μετασχηματισμός της πληροφορίας σε γνώση, δηλαδή οι φάσεις της γνωστικής επεξεργασίας πληροφοριών (Eliades κ.ά., 2022).

2.2.2 Η έννοια της στάσης

Μια πολύ βασική έννοια στη συμπεριφορά του ατόμου είναι η στάση. Σύμφωνα με την κοινωνική ψυχολογία, στάση προς ένα αντικείμενο, πρόσωπο ή ιδέα νοείται ένα διαρκές σύστημα που περιλαμβάνει το γνωστικό και το συναισθηματικό στοιχείο και έχει την τάση να εκφράζεται με τη συμπεριφορά (Γεώργας, 1995)

Η στάση είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα του ανθρώπου που ξεκινά από την παιδική ηλικία, στην συνέχεια, εμπλουτίζεται και σταθεροποιείται στην εφηβεία και στην ενηλικίωση, ακολουθώντας μία εξελικτική πορεία (Leeming κ.ά., 1995).

Μια άποψη διατυπωμένη από τον Αμερικανό ψυχολόγο Allport αναφέρει ότι «η στάση είναι μια νοερή και νευρική κατάσταση ετοιμότητας η οποία είναι οργανωμένη με βάση εμπειρίες, ώστε να κατευθύνει και να επηρεάζει δυναμικά τις αντιδράσεις του ατόμου προς αντικείμενα και συνθήκες με τις οποίες συσχετίζεται» (Μαγνήσαλης, 1981).

Οι κυριότερες πηγές, οι οποίες διαμορφώνουν και τροποποιούν τις στάσεις ενός ατόμου είναι (Μαγνήσαλης, 1981): α. οι υπάρχουσες πληροφορίες, όπου το άτομο διαμορφώνει μια συμπεριφορά βάσει των ερεθισμάτων που προκύπτουν από τις πληροφορίες που διαθέτει, β. η συμμετοχή σε μία ομάδα, στην οποία ανήκει ή θα ήθελε να ανήκει, γ. το περιβάλλον, κοινωνικό και πολιτιστικό, στο οποίο ζει και λειτουργεί και δ. οι επιθυμίες και ο βαθμός ικανοποίησής τους.

2.2.3 Περιβαλλοντικές στάσεις

Η θετική στάση απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα οδηγεί στη θετική αντιμετώπισή τους, καθώς είναι γεγονός ότι, οι θετικές στάσεις των ατόμων που απαρτίζουν μια κοινωνία επηρεάζουν σημαντικά την πορεία της. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο στην Π.Ε. έχει τεθεί ως κεντρικός στόχος, η διαμόρφωση θετικών περιβαλλοντικών στάσεων και ταυτόχρονα η εδραίωση και μεταφορά τους σε παρόμοια ζητήματα (UNESCO, 1976)

Γίνεται φανερό, κατά συνέπεια, ότι οι στάσεις στην Π.Ε. παρουσιάζουν ενδιαφέρον ως πτυχές και χαρακτηριστικά της ανθρώπινης συμπεριφοράς, στο βαθμό που εκδηλώνονται ως μέρος της επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων και ως μέρος της δημιουργίας τους. Οι διάφορες εκφάνσεις και εκφράσεις της συμπεριφοράς και της στάσης του ανθρώπου απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα, αποτελούν ζητούμενο για την έγκυρη ερμηνεία της Π.Ε. στο πεδίο της εφαρμογής προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

2.2.4 Σχέση συμπεριφοράς, γνώσεων και στάσεων

Ο κεντρικός στόχος της «διδασκτικής διαδικασίας σε επίπεδο Π.Ε. είναι η διατάραξη της προϋπάρχουσας γνωστικής δομής και η επαναδόμηση της γνώσης» (Θεοδωροπούλου & Καΐλα, 2005). Η διδασκαλία θα πρέπει να πραγματοποιείται σε παγκόσμια διάσταση, η οποία συνδέει τα τοπικά και τα παγκόσμια ζητήματα και παραμένει επικαιροποιημένη (Huckle, 2002).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εκδήλωση περιβαλλοντικής συμπεριφοράς είναι η γνώση, η οποία με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων, ως βοηθητικών μέσων στη μάθηση, μπορεί να «δεσμεύσει» τους μαθητές στη διδασκαλία και να επιτρέψει την ευκολότερη μεταφορά της (Campbell, 2004). Όμως, «ο τελικός στόχος δεν είναι η γνώση αλλά η δράση. Η έγκαιρη δράση ακόμη και όταν δεν κατέχεις όλη την αλήθεια, είναι πιο σημαντική από το να κατέχεις όλη την αλήθεια και να είναι αργά» (Programme, 1985). Ένας από τους παράγοντες που διαμορφώνουν τη στάση του ατόμου και επηρεάζουν την εκδήλωση της συμπεριφοράς είναι η γνώση. Μάλιστα, πολλά στοιχεία συγκλίνουν στη διαπίστωση της ύπαρξης θετικής συσχέτισης μεταξύ γνώσης και στάσης, μια σχέση που δεν είναι γραμμική και στην οποία παρεμβαίνουν πολλοί παράγοντες (Shrigley κ.ά., 1988). Οι στάσεις και οι γνώσεις των ατόμων για το φυσικό περιβάλλον είναι βασικοί παράγοντες για την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση, αλλά και τη δραστηριοποίησή τους με στόχο την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Ανάμεσα στις στάσεις και τις αποδεδειγμένες συμπεριφορές δεν υπάρχει στενή σύνδεση. Δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν και να εξηγηθούν επακριβώς, με άμεση αντιστοιχία οι κοινωνικές δραστηριότητες με βάση τις εκπεφρασμένες στάσεις, καθώς, παρατηρείται συχνά ότι αυτό που δηλώνουν τα άτομα πως θα πράξουν δεν είναι απαραίτητα αυτό που τελικά πράττουν (Moyer, 1977).

Στην Π.Ε. τα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν, ότι οι αλλαγές στη στάση και συμπεριφορά είναι πιθανότερες όταν ακολουθούνται στρατηγικές περιβαλλοντικών αξιών, όπως: αποσαφήνιση αξιών, μέθοδοι ηθικής ανάπτυξης, προσομοίωση, παιχνίδια ρόλων, συζητήσεις με επιχειρήματα, ηθικά διλήμματα, δημιουργικότητα, κ.ά. Τα παραπάνω φαίνεται ότι αυξάνουν τη γνώση του μαθητή και τον εμπλέκουν συναισθηματικά στα περιβαλλοντικά θέματα.

2.3 Διδασκαλία της διαχείρισης αποβλήτων στο σχολείο

Οι στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα σήμερα, επιδιώκονται μέσω της διάχυσης στα διάφορα αντικείμενα καθώς δεν υλοποιείται ξεχωριστό μάθημα. Τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών ΑΠΣ καθοδηγούν στη δημιουργία και υλοποίηση διαθεματικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στα προγράμματα σπουδών υπάρχει η ανάπτυξη και των τριών διαστάσεων της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ήτοι η εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον, από και μέσα από το περιβάλλον και την εκπαίδευση για το περιβάλλον.

Η εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον συναντάται σε αντικείμενα που παρέχουν γνώσεις όπως οι φυσικές επιστήμες και η γεωγραφία. Παράλληλα, στα ίδια μαθήματα υπάρχει έντονα και το στοιχείο της εκπαίδευσης μέσα από το περιβάλλον που διαφαίνεται μέσα από τον μεγάλο αριθμό αναφορών για απόκτηση γνώσης μέσα από την παρατήρηση του περιβάλλοντος και των σχέσεων του με τον άνθρωπο. Στοιχεία εκπαίδευσης για το περιβάλλον έχουμε ευρύτερα στην πλειοψηφία των μαθημάτων όπου κυρίως μέσα από διαθεματικές δραστηριότητες οι μαθητές καλούνται να αναφερθούν κριτικά στην πραγματικότητα.

Οι κατευθύνσεις για την περιβαλλοντική εκπαίδευση που δίνονται μέσα από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών αφορούν άξονες γνωστικών περιεχομένων και με περιεχόμενους στόχους που καλύπτονται αποκλειστικά με διαθεματικές εργασίες και δεν δίνεται υποστήριξη για ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσα από το αναλυτικό πρόγραμμα κάθε μαθήματος. Η απουσία υποστήριξης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης – λόγω της μη υποχρεωτικότητας – δημιουργεί τον κίνδυνο έλλειψης της για μερίδα της μαθητικής κοινότητας. Ακόμα και στην περίπτωση που εφαρμόζονται σχετικά προγράμματα είναι πιθανό αυτά, να μην πληρούν τους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Αυτό συμβαίνει για διάφορους λόγους μεταξύ των οποίων μπορεί και να είναι η έλλειψη εξειδίκευσης από το διδακτικό προσωπικό. (Παύλου, 2007)

Όσον αφορά συγκεκριμένα την διαχείριση αποβλήτων στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, γίνεται εκτενής αναφορά στον οδηγό Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κεφάλαιο II Διαχείριση Απορριμμάτων και Αποβλήτων σελ 62-67 και 134-143). Παρόλα αυτά ο οδηγός αυτός

παρέχεται συμβουλευτικά στους εκπαιδευτικούς όλων των τάξεων του γυμνασίου για την προαιρετική επιλογή κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος και σε καμία περίπτωση δεν διασφαλίζει ότι οι μαθητές θα διδαχθούν τα συγκεκριμένα θέματα. Απλή αναφορά στα απόβλητα – και όχι στη διαχείρισή τους – γίνεται στα μαθήματα Γεωλογία-Γεωγραφία της Α και Β Γυμνασίου. Στο Λύκειο, μόνο οι μαθητές συγκεκριμένων ειδικοτήτων των ΕΠΑΛ διδάσκονται για τη διαχείριση των αποβλήτων στα μαθήματα Ζωολογίας (Β ΕΠΑΛ), Περιβάλλον και Γεωργία (Β ΕΠΑΛ), Ύδρευση και Αποχέτευση (Γ ΕΠΑΛ) και Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων (Γ ΕΠΑΛ). Τέλος, στην Α τάξη του γενικού Λυκείου υπήρχε μέχρι πρόσφατα η δυνατότητα επιλογής του μαθήματος «Γεωλογία & Διαχείριση Φυσικών Πόρων», στο οποίο υπήρχε κεφάλαιο (Κεφάλαιο 10) για την διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Φέρμελη κ.ά., 2016). Το μάθημα καταργήθηκε το 2020.

Παρατηρείται σημαντικό γνωστικό έλλειμμα σχετικά με την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, θέμα ιδιαίτερα σημαντικό, που οι απόφοιτοι της υποχρεωτικής εκπαίδευσης θα έπρεπε να έχουν γνώση (Παύλου, 2007).

2.3.1 Βασικές γνώσεις και δεξιότητες διαχείρισης αποβλήτων

Οι εκπαιδευτικοί (Ματσαγγούρας, 1999), μέσα από τις παιδευτικές καταστάσεις που δημιουργούν και τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που εφαρμόζουν μπορούν να δώσουν τα απαραίτητα εφόδια στους μαθητές/τριες προκειμένου να συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις που προωθούν τη βιώσιμη ανάπτυξη (Bürgener & Barth, 2018; Faulkner κ.ά., 2017). Για το λόγο αυτό, οι εκπαιδευτικοί απαιτείται να είναι κατάλληλα καταρτισμένοι ούτως ώστε να κατανοούν το περιεχόμενο και τους προσανατολισμούς της αειφορίας προκειμένου να δημιουργούν καταστάσεις που αποβλέπουν στην πολύπλευρη ανάπτυξη των μαθητών/τριών (Fedosejeva κ.ά., 2018; Khan, 2013; Laurie κ.ά., 2016; Nousheen κ.ά., 2020).

Στο πλαίσιο υλοποίησης της Αειφορικής εκπαίδευσης στο γυμνάσιο και όπως αναφέρεται στον οδηγό του εκπαιδευτικού (Φέρμελη κ.ά., 2009) γίνεται εκτενής αναφορά στη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Συνεπώς οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αναμένουμε να έχουν ένα ικανό υπόβαθρο πάνω σε θέματα ολοκληρωμένης διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα κάθε εκπαιδευτικός αναμένουμε:

- Να γνωρίζει τον ορισμό και τα βασικά χαρακτηριστικά των υγρών και στερεών αποβλήτων, το σχετικό Ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο με έμφαση στο Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, την Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/ΕΕ και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο Ν. 4042/2012) και τις κύριες μεθόδους επεξεργασίας και διάθεσης (μηχανική διαλογή, βιολογική επεξεργασία, θερμική επεξεργασία, Χ.Υ.Τ.Α.).
- Να διαθέτει νοητικές δεξιότητες, που του επιτρέπουν να κατανοεί την έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων και τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα διάφορα στάδια και επιλογές διαχείρισης.
- Να αναπτύσσει κριτικές δεξιότητες που του επιτρέπουν την κατανόηση των κυριότερων θεμάτων της διαχείρισης αποβλήτων και την ένταξή τους στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας.

Όπως αναφέρθηκε, στον οδηγό του εκπαιδευτικού για τις δραστηριότητες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Φέρμελη κ.ά., 2009) υπάρχει ενότητα για τη διαχείριση των αποβλήτων (Κεφάλαιο II, 7. Η διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων) σχετικά με το γνωστικό υπόβαθρο που καλείται να κατακτήσει ο κάθε μαθητής και συνεπώς απαιτείται να έχει ο εκπαιδευτικός.

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη νομοθετική διάταξη, οι βασικές δεξιότητες που καλούνται οι μαθητές του Γυμνασίου να αποκτήσουν σύμφωνα με το ΦΕΚ Β' 2820_6-6-2022 Π.Σ. Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη και οι οποίες σχετίζονται έμμεσα ή άμεσα με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων είναι:

- Να εφαρμόζουν σχέδιο δράσης προκειμένου το σχολείο τους να γίνει αειφόρο.
- Να διερευνούν το πρόβλημα της έλλειψης, της ρύπανσης ή μόλυνσης του πόσιμου νερού και να προτείνουν αειφόρες πρακτικές χρήσης και διαχείρισης των υδάτινων πόρων.
- Να διαχωρίζουν τις καταναλωτικές ανάγκες από τις επιθυμίες τους και να αποκτήσουν υπεύθυνη καταναλωτική συμπεριφορά.

2.3.2 Εννοιολογική προσέγγιση διαχείρισης αποβλήτων

Η διαχείριση των απορριμμάτων ή, όπως έχει περάσει απλά στην καθημερινότητά μας, η διαχείριση των σκουπιδιών αποτελεί σήμερα ένα ακανθώδες θέμα. Μεγάλες ποσότητες απορριμμάτων παράγονται. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε πολλούς

αλληλοεξαρτώμενους παράγοντες: στη συνεχή προσφορά νέων προϊόντων, που διαφημίζονται με ελκυστικό τρόπο και τραβούν την προσοχή του αγοραστή, και στη νοοτροπία τού «αγοράζω, χρησιμοποιώ, πετώ». Επίσης, οφείλεται στην υπερκατανάλωση υλικών, που δε συνοδεύεται, όμως, από αντίστοιχη αξιοποίηση μέρους των απορριμμάτων.

Ο όρος διαχείριση απορριμμάτων αναφέρεται σε όλες εκείνες τις ενέργειες που έχουν σχέση με τη συλλογή, τη μεταφορά, την επεξεργασία, τη διάθεση, την αξιοποίησή τους.

2.3.2.1 Απόβλητα

Απόβλητα είναι υλικά ή ουσίες από τα οποία ο κάτοχός τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαχθεί. Τα απόβλητα χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με τη φύση τους, την προέλευση, την επικινδυνότητά τους.

Τα απόβλητα μπορούν να οριστούν ως άχρηστο υποπροϊόν των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που έχει την ίδια ουσία με το χρήσιμο προϊόν (White κ.ά., 1995).

Οι νόμοι του Οργανισμού Προστασίας του Περιβάλλοντος για τη διαχείριση των αποβλήτων του 1996 και του 2001, όριζαν τα απόβλητα ως «κάθε ουσία ή αντικείμενο που ανήκει σε κατηγορία αποβλήτων που καθορίζεται στο πρώτο πρόγραμμα [του νόμου για τη διαχείριση των αποβλήτων] ή περιλαμβάνεται, προς το παρόν, στον ευρωπαϊκό κατάλογο αποβλήτων. Τα απόβλητα, τα οποία ο κάτοχος απορρίπτει ή προτίθεται να απορρίψει, ή και οτιδήποτε απορρίπτεται ή αντιμετωπίζεται με άλλο τρόπο σαν να ήταν απόβλητο, τεκμαίρεται ότι είναι απόβλητο έως ότου αποδειχθεί το αντίθετο».

Ένα συγκεκριμένο υλικό καθίσταται απόβλητο μόνον όταν ο ιδιοκτήτης του το δηλώνει ως τέτοιο (Dijkema κ.ά., 2000).

Τα απόβλητα ορίζονται απλά (Barles, 2014) Άρθρο 3 παράγραφος 1: "απόβλητα": κάθε ουσία ή αντικείμενο που ο κάτοχος απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει" (οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/EK). Οποιαδήποτε προϊόντα ή

υλικά που δεν είναι πλέον χρήσιμα για τον παραγωγό μπορούν να περιγραφούν ως απόβλητα (Amasuomo & Baird, 2016).

Όσον αφορά την ταξινόμηση των αποβλήτων, πληθώρα συγγραφέων χωρίζουν τα απόβλητα σε διάφορες ομάδες και με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Τα απόβλητα μπορούν να χωριστούν σε τρεις κύριους τύπους, με βάση τη φυσική τους κατάσταση (Amasuomo & Baird, 2016):

1. Υγρά απόβλητα ή αλλιώς λύματα, τα οποία περιλαμβάνουν τα στερεά υπολείμματα, που είναι διαλυμένα σ' ένα υγρό μέσο (νερό ή κάποιο οργανικό διαλύτη) και αποτελούν μια από τις κυριότερες πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος. Είναι σε υγρή μορφή, αλλά σε αυτά δεν συμπεριλαμβάνεται η ίλύς.
2. Αέρια απόβλητα ή αερολύματα, τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως τα αστικά αερολύματα και τα αέρια απόβλητα από την μεταποίηση, συνήθως είναι στερεά πολύ μικρής κοκκομετρικής σύστασης και χαμηλού βάρους, που μεταφέρονται συνήθως μέσω του αέρα, αλλά και εκνεφώματα υγρών (οργανικών διαλυτών, οξέων και άλλων ουσιών), τα οποία παρουσιάζουν υψηλή τάση εξάτμισης.
3. Στερεά απόβλητα, τα οποία περιλαμβάνουν τα απόβλητα, που βρίσκονται σε στερεή κατάσταση από τα οποία θέλει να απαλλαγεί ο άνθρωπος, διότι είναι ενοχλητικά και επιβλαβή για την υγεία του. (Μπουρτσάλας, Α., 2011 (Μπουρτσάλας κ.ά., 2011).

2.3.2.1.1 Στερεά απόβλητα

Με τον όρο στερεά απόβλητα θεωρούνται αντικείμενα σε στερεά ή ημι-στερεά κατάσταση, τα οποία εξαιτίας συγκεκριμένων συνθηκών δεν έχουν επαρκή αξία ή χρησιμότητα για τον κάτοχο τους, ώστε αυτός να συνεχίσει να υφίσταται τη δαπάνη ή τη μέριμνα της διατήρησής τους.

Μια επιπλέον απόδοση της έννοιας των στερεών αποβλήτων είναι πως αποτελούν στερεά ή ημιστερεά υλικά, που προκύπτουν ως ανεπιθύμητα υπολείμματα από τις

διάφορες δραστηριότητες των νοικοκυριών, των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, των γεωργικών, κτηνοτροφικών και εξορυκτικών εκμεταλλεύσεων, τα απόβλητα εκσκαφών (από ξηρά και θάλασσα), η ιλύς από την επεξεργασία αστικών λυμάτων και τη βιομηχανία, τα νοσοκομειακά απορρίμματα και τα ελαστικά, κ.ά. (Ανδρεαδάκης κ.ά., 2008)

Αν εξετάσουμε την προέλευση των αποβλήτων, συμπεραίνουμε ότι υπάρχουν (Barles, 2014):

1. Αστικά απόβλητα - απόβλητα από νοικοκυριά, απόβλητα που παράγονται από τον καθαρισμό δημόσιων χώρων και απόβλητα γενικά παρόμοια με τα οικιακά απόβλητα, καθώς και τα απόβλητα που παράγονται από την οικονομία, τις διάφορες υπηρεσίες και τους θεσμούς.
2. Τεχνολογικά (ή ηλεκτρονικά) απόβλητα - απόβλητα που παράγονται στη βιομηχανία, τη γεωργία και τις επιχειρήσεις, όλα τα απόβλητα που παράγονται μέσω οποιονδήποτε διαδικασιών παραγωγής, αποβλήτων που έχουν διαφορετική σύνθεση και ιδιότητες από τα αστικά απόβλητα.
3. Απόβλητα που προέρχονται από φυτά και ζώα - αυτό σημαίνει σπατάλη τροφίμων, απόβλητα διατροφής ζώων, απόβλητα που παράγονται από προϊόντα κρέατος και λαχανικών, απόβλητα δέρματος, κ.λπ.
4. Απόβλητα ορυκτής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων των διεργασιών αναπαραγωγής - αποβλήτων εξόρυξης, μηχανολογίας και αποβλήτων ενέργειας που δεν περιέχουν μέταλλα, απορρίμματα μεταλλουργικών κατεργασιών, και ιλύς.
5. Απόβλητα χημικών διεργασιών - οξέα, φαρμακευτικά απόβλητα, οξείδια, υδροξείδια, απόβλητα που παράγονται από τη μεταφορά πετρελαίου και φυσικού αερίου, απόβλητα που παράγονται από τους παράγοντες φυτοπροστασίας και τα προϊόντα καταπολέμησης επιβλαβών οργανισμών, τα απόβλητα που παράγονται από την επεξεργασία άνθρακα, κ.λπ.

6. Ραδιενεργά απόβλητα - απόβλητα που παράγονται από την εξόρυξη και επεξεργασία ουρανίου.

Αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ) ή Απορρίμματα: Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το σύνολο των αποβλήτων της πόλης: τα οικιακά στερεά απόβλητα, δηλαδή τα απόβλητα, που παράγονται από τις δραστηριότητες των νοικοκυριών και τα παρεμφερή στερεά απόβλητα, δηλαδή αυτά που προέρχονται από παρόμοιες δραστηριότητες με αυτές των οικισμών.

Επιπρόσθετα, τα απόβλητα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τον κίνδυνο που ενέχουν για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σε:

- α. Αδρανή απόβλητα - αυτό σημαίνει απόβλητα που δεν υπόκεινται σε φυσικές, χημικές ή βιολογικές μεταβολές, δεν αραιώνονται, δεν καίγονται ή αντιδρούν. Δεν είναι βιοδιασπώμενα και δεν επηρεάζουν άλλα υλικά με τρόπους που μπορούν να οδηγήσουν σε περιβαλλοντική ρύπανση ή να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία. Τα απόβλητα αυτά δεν περιέχουν ή περιέχουν πολύ λίγες ουσίες που υπόκεινται σε υποβάθμιση, αλλά δεν απειλούν το περιβάλλον.
- β. Επικίνδυνα απόβλητα - πρόκειται για απόβλητα που περιέχουν εκρηκτικές, μολυσματικές, εύφλεκτες, διαβρωτικές, τοξικές ουσίες, καθώς και ουσίες που προκαλούν μεταλλάξεις, καρκινογενέσεις, τερατογενέσεις, ερεθισμούς και ουσίες που αντιδρούν.
- γ. Μη επικίνδυνα απόβλητα - απόβλητα που δεν περιέχουν καμία από τις επικίνδυνες ουσίες που χαρακτηρίζουν τα επικίνδυνα απόβλητα, είναι μη επιβλαβή απόβλητα και προέρχονται από την κηπουρική, το κυνήγι, την αλιεία, τα τρόφιμα, τα ποτά, κλπ.

2.3.2.1.2 Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει τη συλλογή, μεταφορά, διάθεση, αξιοποίησή τους, την εποπτεία των εργασιών αυτών και την επίβλεψη των χώρων απόθεσης των αποβλήτων. Πρέπει να γίνεται χωρίς να προκαλείται κίνδυνος για τη

δημόσια υγεία και χωρίς να χρησιμοποιούνται διαδικασίες ή μέθοδοι που θα μπορούσαν να βλάψουν το περιβάλλον. Είναι κάθε εργασία που προβλέπεται στο παράρτημα ΙΑ της Οδηγίας 2006/12/ΕΕ. Περιλαμβάνει απόθεση πάνω ή μέσα στο έδαφος, σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, ή Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α., Χ.Υ.Τ.Υ.). Περιλαμβάνει, επίσης, φυσικοχημική και βιολογική επεξεργασία σε χερσαίο χώρο, αποτέφρωση, μόνιμη αποθήκευση, π.χ., των επικίνδυνων, τοξικών αποβλήτων.

2.3.2.1.3 Διάθεση

Η υγειονομική ταφή των απορριμμάτων

Η περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης δίνει ιδιαίτερη σημασία στο σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη λειτουργία χώρων ελεγχόμενης απόθεσης στερεών αστικών αποβλήτων, με την εφαρμογή της μεθόδου της Υγειονομικής Ταφής (Υ.Τ.).

Η εδαφική διάθεση αποτελεί υποσύστημα όλων των συστημάτων διαχείρισης ΑΣΑ και δεν μπορεί να παραλειφθεί καθώς κάθε τεχνική επεξεργασίας συνεπάγεται την παραγωγή κάποιων υπολειμμάτων και παραπροϊόντων που καταλήγουν σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.). Η υγειονομική ταφή είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη τεχνική διαχείρισης των ΑΣΑ με σκοπό βέβαια να καταλαμβάνουν όσο το δυνατόν μικρότερο όγκο (Barros κ.ά., 2014).

Αναλόγως του είδους των αποτιθέμενων αποβλήτων, οι χώροι διάθεσης διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (Παναγιωτακόπουλος, 2002):

1. Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων ή Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α./Χ.Υ.Τ.Υ.), που αντιστοιχούν στους αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης που χρησιμοποιούνται για την απόθεση στερεών απορριμμάτων ή υπολειμμάτων, αντιστοίχως, είτε στο έδαφος, είτε υπεδάφια.
2. Χώρους Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ), δηλαδή ειδικούς χώρους που αποτίθενται επικίνδυνα στερεά απόβλητα εφόσον έχει πραγματοποιηθεί κατάλληλη επεξεργασία τους, με στόχο τον περιορισμό των δυσμενών συνεπειών τους για το οικοσύστημα και την ανθρώπινη υγεία.

3. Χώρους Υγειονομικής Ταφής Αδρανών Υλικών, στους οποίους αποτίθενται υλικά εκσκαφών, οδοποιίας, κατεδαφίσεων και εργοταξιακά απορρίμματα.

Άλλες Μέθοδοι Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Οι άλλες μέθοδοι διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, π.χ. οι θερμικές ή βιολογικές μέθοδοι, οδηγούν, μεταξύ άλλων, στην παραγωγή καταλοίπων, για τα οποία είναι απαραίτητη μια τελική διάθεση. Έτσι, η υγειονομική ταφή δεν είναι απλώς μια εναλλακτική τεχνική διάθεσης στερεών αποβλήτων. Αποτελεί αναπόσπαστο στάδιο της συνολικής διαχείρισής τους. Είναι μέθοδος διάθεσης απορριμμάτων στο έδαφος σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, όπου υπάρχει στεγανοποίηση του πυθμένα και των πρανών, ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση των υπογείων νερών. Περιλαμβάνει, επίσης, καθημερινή συμπίεση και επικάλυψη των απορριμμάτων, σύστημα διαχείρισης των διηθημάτων, δίκτυο απορροής των νερών της βροχής, οπτική απομόνωση και σύστημα αντιπυρικής προστασίας. Τέλος, παρέχει τη δυνατότητα αξιοποίησης του παραγόμενου βιοαερίου.

Ένας τέτοιος χώρος μπορεί να ετοιμασθεί και να λειτουργήσει σε μικρό χρονικό διάστημα, έχει σχετικά χαμηλό κόστος λειτουργίας και μπορεί να δεχτεί για επεξεργασία μεγάλα ποσά στερεών αποβλήτων. Όταν κορεστεί, μπορεί να μετατραπεί, για παράδειγμα, σε γήπεδο ή σε πάρκο.

Η καύση απορριμμάτων σε αποτεφρωτήρες εφαρμόζεται ως εναλλακτική ή συμπληρωματική λύση της υγειονομικής ταφής (W. Zhang κ.ά., 2017). Έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ποσότητας των απορριμμάτων που οδηγούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής και την εξόντωση οργανισμών που μεταδίδουν ασθένειες. Παράλληλα, κατά την καύση, ελευθερώνεται ενέργεια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Από την άλλη πλευρά, όμως, μέρος των αποβλήτων μετατρέπεται σε αέριους ρύπους και αιωρούμενη τέφρα. Επίσης, παράγεται ιζηματική τοξική τέφρα αυξημένης τοξικότητας, η οποία πρέπει να ταφεί.

Επιπλέον, η καύση συνεπάγεται τη σπατάλη υλικών που θα ήταν δυνατόν μέσω της ανακύκλωσης να επαναχρησιμοποιηθούν. Αποτέφρωση και ανακύκλωση μοιάζουν να είναι ανταγωνιστικές διεργασίες (Istrate κ.ά., 2021).

2.3.2.2.3 Υγρά απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα ορίζονται ως το σύνολο των υγρών απορροών ή των ρύπων που μεταφέρονται από την υγρή φάση και απομακρύνονται από κατοικίες, ιδρύματα, εμπορικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις μαζί με υπόγεια ύδατα, επιφανειακά νερά και όμβρια ύδατα που πιθανώς να υπάρχουν στην περιοχή.

Λύματα είναι τα απόνερα αστικής προέλευσης.

Η οδηγία 91/271/ΕΟΚ διακρίνει τα απόνερα ως εξής:

1. Αστικά λύματα, τα οικιακά λύματα ή το μείγμα οικιακών με βιομηχανικά λύματα ή και όμβρια ύδατα.
2. Οικιακά λύματα, τα λύματα από περιοχές με κατοικίες και υπηρεσίες που προέρχονται κυρίως από τον ανθρώπινο μεταβολισμό και τις εμπορικές δραστηριότητες.

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης στερεών αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Περιορισμό της ποσότητας των παραγομένων απορριμμάτων, μέσω της εφαρμογής τεχνικών όπως η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση.
- Επεξεργασία και καθαρισμός των λυμάτων πριν από την επαναχρησιμοποίηση ή την απόρριψη, για τη μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου.
- Ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού για τη σημασία της σωστής διαχείρισης των αποβλήτων και των λυμάτων.

Με αυτόν τον τρόπο, το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων και λυμάτων μπορεί να είναι αποτελεσματικό και βιώσιμο, συμβάλλοντας στη βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας (Sadeghi Ahangar κ.ά., 2021).

2.3.2.2.4 Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Η ανάγκη για ένα πιο καθαρό περιβάλλον και οι αυξανόμενες απαιτήσεις για νερό επέβαλαν τον καθαρισμό των υγρών αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίησή τους. Ο βιολογικός καθαρισμός αποτελεί βασικό τομέα της βιοτεχνολογίας περιβάλλοντος. Η επεξεργασία των λυμάτων στοχεύει στον καθαρισμό τους από ανεπιθύμητα υλικά και βλαβερές ουσίες, ώστε το νερό να επανέλθει στη φύση με ποιοτικά χαρακτηριστικά

που θα είναι συμβατά με τις επιθυμητές χρήσεις. Παράλληλα, προστατεύονται η δημόσια υγεία και τα φυσικά οικοσυστήματα.

Ο βαθμός καθαρισμού προσδιορίζεται από το ποια από τα ανεπιθύμητα υλικά απομακρύνονται. Στην πρωτοβάθμια επεξεργασία, ογκώδη, στερεά, άμμος, αιωρούμενα στερεά απομακρύνονται. Στη δευτεροβάθμια επεξεργασία, γνωστή ως βιολογικός καθαρισμός, απομακρύνονται και οργανικά συστατικά, συνήθως δε και οι δυνητικά παθογόνοι μικροοργανισμοί.

Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται ο βιολογικός καθαρισμός είναι ο μετασχηματισμός των διαλυμένων οργανικών και ανόργανων ενώσεων, οι οποίες αποτελούν ρύπους του νερού, μέσω μεταβολικών διεργασιών σε κύτταρα και εξωκυτταρικές ουσίες, που έχουν την τάση να συσσωματώνονται. Σε ελεγχόμενες συνθήκες και σε ειδικές γι' αυτό το σκοπό δεξαμενές, κ.ά., επιταχύνονται οι διαδικασίες αποικοδόμησης και ανακύκλωσης των υλικών, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στα φυσικά οικοσυστήματα.

Στις ελληνικές πόλεις με πληθυσμό μικρότερο από 200.000 κατοίκους, η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι αυτή των ανοιχτών δεξαμενών με παρατεταμένο αερισμό (Kalavrouziotis, 2011, 2020)

2.3.2.2 Αρχές διαχείρισης αποβλήτων

Οι κύριες αρχές διαχείρισης των αποβλήτων, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, είναι οι παρακάτω (Amasuomo & Baird, 2016):

- Αρχή της διαφύλαξης της υγείας και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Αρχή της ιεράρχησης των αποβλήτων.
- Αρχή της διάθεσης των αποβλήτων κοντά στον τόπο παραγωγής τους.
- Αρχή της ευθύνης των παραγωγών στον τόπο διάθεσης των αποβλήτων.
- Αρχή της εκτιμώμενης διάρκειας ζωής των παραγόμενων προϊόντων.
- Αρχή της πρόληψης και της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση από τη μεριά της φιλοδοξεί και επιδιώκει τη διαμόρφωση μιας «κοινωνίας της ανακύκλωσης», η οποία θα αποσκοπεί (Irvine, 2019):

- Στη σημαντική ελάττωση της παραγωγής αποβλήτων, που σχετίζεται άμεσα με την παραγωγική διαδικασία, αλλά και την ενισχυμένη αποδοτικότητα στην αξιοποίηση των πόρων.
- Στην επαναχρησιμοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων.
- Στον περιορισμό των δυσμενών συνεπειών της διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στην επικέντρωση στη σημαντικότητα και την αναγκαιότητα της πρόληψης παραγωγής και της ανακύκλωσης των αποβλήτων.

Όπως αναφέρει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ευρωπαϊκή Ένωση εκδίδει διαφορετικούς κανονισμούς, οδηγίες και αποφάσεις για τα απόβλητα, και όλα τα κράτη μέλη πρέπει να ενεργήσουν αναλόγως. Σύμφωνα με την αναθεώρηση των διαδικασιών ταξινόμησης αποβλήτων και τον προσδιορισμό των εναλλακτικών προσεγγίσεων: «η ρύθμιση πρέπει να εφαρμόζεται από κάθε κράτος μέλος σύμφωνα με τις λεπτομέρειες των κανονισμών και δεν απαιτείται έγκριση του κανονισμού στο Εθνικό Δίκαιο». Οι οδηγίες, από την άλλη πλευρά, θεσπίζουν πολιτική και στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, αλλά αφήνουν σε κάθε κράτος μέλος να καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο επιλέγει να εκπληρώσει την πολιτική και τους στόχους της οδηγίας. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο τα κράτη μέλη να τροποποιήσουν ή να θεσπίσουν εθνική νομοθεσία για την εκπλήρωση των απαιτήσεων μιας οδηγίας. Συνεπώς, οι οδηγίες μπορούν να θεωρηθούν ως νομοθεσία-πλαίσιο και καθορίζουν τι πρέπει να επιτευχθεί, αλλά όχι τον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί. Οι αποφάσεις είναι παράγωγο δίκαιο, το οποίο δεσμεύει τα κράτη μέλη και το οποίο συνήθως παρέχει τεχνική βάση για την εφαρμογή κανονισμού ή οδηγίας. Η νομοθεσία της Ε.Ε. σχετικά με τα απόβλητα βασίζεται κυρίως στις οδηγίες. Επιπροσθέτως, αν ένα κράτος μέλος κρίνει ότι ορισμένα τμήματα της νομοθεσίας για τη διαχείριση των αποβλήτων δεν ορίζονται σωστά από την Ε.Ε., του επιτρέπεται να θεσπίσει τη δική του νομοθεσία. Ωστόσο, αν το πράξει, η νομοθεσία που θα ακολουθηθεί θα πρέπει να είναι σύμφωνη με την Ε.Ε. (Barles, 2014).

Στην Ελλάδα έχει πραγματοποιηθεί σειρά ερευνών, ειδικότερα στην κατεύθυνση της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων, τόσο των υγρών όσο και των βιοστερεών, σε εδάφη και καλλιέργειες (Eslamian, 2016; Kalavrouziotis, 2015; Kalavrouziotis & Koukoulakis, 2016; Kanteraki κ.ά., 2022).

2.3.2.3 Επιλογές ιεράρχησης της διαχείρισης αποβλήτων

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ε.Ε. βασίζει τη διαχείριση των αποβλήτων στις παρακάτω τρεις βασικές αρχές (Barles, 2014)):

1. Αρχή της πρόληψης - ελαχιστοποίηση και αποφυγή της παραγωγής αποβλήτων όσο το δυνατόν περισσότερο.
2. Προφύλαξη - θα πρέπει να προβλέπονται τα πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν με τα απόβλητα και τη διαχείρισή τους.
3. Αρχή της εγγύτητας - εάν τα απόβλητα παράγονται σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία, πρέπει να διατίθενται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον τόπο αυτό.

Επιπλέον, σύμφωνα με τις νομοθεσίες και τις στρατηγικές της Ε.Ε., επαρκής διαχείριση των αποβλήτων στις μέρες μας σημαίνει την εφαρμογή της έννοιας 4 “R” + 3 “E” (Kaza κ.ά., 2018):

- 1) Μείωση (μείωση της ποσότητας των αποβλήτων στην πηγή του) – “R”educe.
- 2) Επαναχρησιμοποίηση (χρησιμοποιήστε επανειλημμένα την αρχική μορφή αντικειμένου/υλικού) – “R”euse.
- 3) Ανακύκλωση (χρησιμοποιήστε επαναχρησιμοποιήσιμα απόβλητα για την απόκτηση νέων προϊόντων) – “R”ecycle.
- 4) Ανάκτηση (χρήση αβλαβών υλικών και χρήση αποβλήτων για ενεργειακούς σκοπούς)–“R”ecovery.

1. Εκπαίδευση (ευαισθητοποίηση /εκπαίδευση σχετικά με την υπεύθυνη διαχείριση των αποβλήτων) – “E”ducation.
2. Εξοικονόμηση (μείωση του κόστους διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων και προϊόντων/υπηρεσιών στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει») – “E”limination.
3. Επιβολή (εφαρμογή όλων των εννοιών διαχείρισης αποβλήτων στη νομοθεσία και την πρακτική και χρήση τους στο σχεδιασμό, τη λήψη αποφάσεων και τη διαχείριση) – “E”nforcement. Εκτός από τις βασικές αρχές, η διαχείριση των αποβλήτων στην Ε.Ε. ακολουθεί την προηγουμένως εμφανιζόμενη ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων (πρόληψη των αποβλήτων, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση).

Κεφάλαιο 3^ο: Βιβλιογραφική επισκόπηση

3.1 Περιβαλλοντικές απόψεις και έρευνα

Για να κατανοήσουμε καλύτερα τη σημαντικότητα των απόψεων των εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων και συνεπώς των υπό εξέταση ερευνητικών ερωτημάτων, είναι σημαντικό να αναφερθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από ορισμένες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα. Για παράδειγμα, ορισμένοι συγγραφείς (Esa, 2010), τονίζουν ότι η θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον από τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν μεταφράζεται πλήρως σε φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά.

Υπάρχουν έρευνες (Barbu κ.ά., 2022; Chan κ.ά., 2023; Eagly & Chaiken, 1993; Grob, 1995; Schultz & Zelezny, 1999; Stapleton κ.ά., 2022), που συμφωνούν ότι οι άνθρωποι συμπεριφέρονται με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο μόνο όταν είναι επαρκώς ενημερωμένοι για περιβαλλοντικά ζητήματα, έχουν κίνητρα να το κάνουν και, επιπλέον, είναι ικανοί να δημιουργήσουν ποιοτικές αλλαγές, είναι πεπεισμένοι για την αποτελεσματικότητα των ενεργειών τους, ενώ νιώθουν ότι αυτές δεν θα τους δημιουργήσουν σημαντικές δυσκολίες. Άλλες έρευνες (P. C. Stern & Oskamp, 1987; Wendlandt Amézaga κ.ά., 2022) υποστηρίζουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων και συμπεριφορών.

Από άλλες έρευνες (Larijani, 2010) προκύπτει ότι, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα περιβαλλοντικής συνείδησης σε σύγκριση με τους άνδρες συναδέλφους τους. Άλλες μελέτες (Meng & Si, 2022; Stahlberg & Frey, 1991), δείχνουν ότι για να αξιολογηθεί μια στάση, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη εγγενείς παράγοντες όπως η γνώση, η διάθεση και η συμπεριφορά. Έχει αποδειχθεί ότι η γνώση από μόνη της δεν αρκεί, έτσι ώστε να επιτευχθεί αλλαγή συμπεριφοράς. Ωστόσο, αυτό που έχει παρατηρηθεί είναι θετική συσχέτιση μεταξύ της γνώσης για το περιβάλλον και των περιβαλλοντικών στάσεων, καθώς και ότι οι στάσεις σχετίζονται με την ανάπτυξη αειφορικής συμπεριφοράς (Osman κ.ά., 2014; P. Stern, 2000). Για παράδειγμα, οι γνώσεις πάνω σε προγράμματα ανακύκλωσης και σε τρόπους διαχωρισμού των απορριμμάτων έχουν συνδεθεί με ενίσχυση της ανακυκλωτικής συμπεριφοράς (Johansson, 2016; Schultz κ.ά., 1995), που αναφέρεται

στις πρακτικές και στη συμπεριφορά που έχουν οι άνθρωποι σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων (Πετρίδης κ.ά., 2015). Η ανακυκλωτική συμπεριφορά συνεπάγεται μείωση της ποσότητας απορριμμάτων, μέσω πρακτικών όπως η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αντικειμένων και συσκευασιών. Αποτελεί σημαντική πτυχή της βιώσιμης ανάπτυξης και συμβάλλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων και τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (Σαρμανιώτης, 1999).

Σε έρευνες που μελετήθηκαν οι γνώσεις των μαθητών για τα αστικά στερεά απόβλητα και οι καταναλωτικές τους στάσεις, τα αποτελέσματα αποκάλυψαν την ανάγκη βελτίωσης τόσο της γνώσης (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019) όσο και των στάσεων σε αυτόν τον τομέα (Marcén Albero κ.ά., 2002). Ορισμένες έρευνες (Tuncer κ.ά., 2009) δείχνουν ότι ο επαρκής περιβαλλοντικός γραμματισμός των μαθητών θα επιτευχθεί όταν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αποκτήσουν αντίστοιχα καλή γνώση. Σύμφωνα με άλλη έρευνα (Álvarez García κ.ά., 2012), ένας μεγάλος αριθμός σχολικών βιβλίων προτείνει την εφαρμογή νέων τεχνολογιών ως τη μόνη λύση σε προβλήματα, όπως η διαχείριση αποβλήτων και καταδεικνύει ότι οι προσπάθειες για την πρόληψη ή τη μείωση αυτών ή της κατανάλωσης είναι ελλιπείς.

Συγκεκριμένα, παρά τις καμπάνιες που κατά καιρούς πραγματοποιούνται από διάφορους φορείς, δεν φαίνεται να επηρεάζονται οι αξίες και οι γνώσεις που σχετίζονται με περιβαλλοντικά προβλήματα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019). Μελέτες δείχνουν ότι αυτό μπορεί να οφείλεται σε παραπληροφόρηση για περιβαλλοντικά ζητήματα, από τα μέσα ενημέρωσης, τα κοινωνικά δίκτυα, το Διαδίκτυο, τις εφημερίδες και τα περιοδικά (Yurttaş & Sülün, 2010). Άλλες μελέτες δείχνουν ότι οι αργές διαδικασίες και η έλλειψη συμμετοχής των εκπαιδευτικών στην προώθηση της βιωσιμότητας, η έλλειψη αναγνώρισης αυτών των δραστηριοτήτων στο πανεπιστημιακό πρόγραμμα σπουδών και η έλλειψη θεσμικής υποστήριξης είναι πιθανές αιτίες (Lazzarini κ.ά., 2018; Zamora-Polo & Sánchez-Martín, 2019).

Στην πατρίδα μας παρατηρείται έλλειμμα στην αρχική παιδαγωγική κατάρτιση των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Gomatos, 2015), παρά τους σχετικούς μεταρρυθμιστικούς νόμους των τελευταίων δεκαετιών, σε σύγκριση με την προετοιμασία των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, η οποία γίνεται στα παιδαγωγικά τμήματα. Εστιάζοντας στο θέμα της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (E.A.A.), μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι δεν υπάρχει επαρκής προετοιμασία των εκπαιδευτικών και αυτό αφορά εξίσου τους εκπαιδευτικούς

πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης: οι οδηγοί σπουδών των παιδαγωγικών τμημάτων στην Ελλάδα δεν έχουν δώσει έμφαση στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στο θέμα αυτό, παρά μόνο παρουσιάζουν με τρόπο επιφανειακό και άκρως θεωρητικό κάποιες έννοιες σχετικές με την αειφορία (Armakolas κ.ά., 2020; Papadopoulou κ.ά., 2020). Η UNESCO, σε συνεργασία με το Education International, διεξάγει μια παγκόσμια έρευνα σε εκπαιδευτικούς για να διαπιστώσει πώς ενσωματώνουν την Ε.Α.Α. στη διδασκαλία τους (UNESCO in partnership with Education International, 2023).

Για τους λόγους που αναφέρθηκαν, κρίνεται απαραίτητο να πραγματοποιηθούν έρευνες εξετάζοντας το επίπεδο γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών της εκπαιδευτικής κοινότητας για θέματα που αφορούν την αειφορία και πιο συγκεκριμένα τη διαχείριση αποβλήτων, όπως για παράδειγμα, την διερεύνηση των γνώσεων και των απόψεων μαθητών και εκπαιδευτικών για τη διαχείριση αποβλήτων, αλλά και το πώς αυτές επηρεάζονται στην πράξη από την εκπαιδευτική διαδικασία στο σχολείο. Η διερεύνηση των γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κρίνεται ως εξαιρετικά σημαντική, καθώς αυτοί είναι υπεύθυνοι για τη διδασκαλία των διαφορετικών εννοιών αειφορικού και περιβαλλοντικού χαρακτήρα, αποτελώντας τους πυλώνες που σχετίζονται με τη γνώση και τις στάσεις που προωθούν στο πλαίσιο της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας των βασικών εννοιών για την αειφόρο ανάπτυξη (Corres κ.ά., 2020). Όπως προκύπτει από πρόσφατη έρευνα (Colón-Flores κ.ά., 2023), οι γνώσεις των εκπαιδευτικών σε θέματα αειφορίας, επηρεάζουν τόσο τις στάσεις όσο και τις συμπεριφορές των μαθητών, φανερώνοντας μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ των στάσεων και των γνώσεων των εκπαιδευτικών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών από την Ε.Α.Α.

Λαμβάνοντας υπόψη και την προαναφερθείσα επιστημονική βιβλιογραφία, η έρευνα των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετίζεται άμεσα με την κατεύθυνση υλοποίησης των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης που προτάθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη (UNESCO, 2015; United Nations, 2015). Ειδικότερα, η παρούσα έρευνα σχετίζεται με τον στόχο 12 "Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή", που αναφέρει πως επιδιώκεται η διασφάλιση πως όλοι οι άνθρωποι παντού θα έχουν την απαραίτητη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και έναν τρόπο ζωής σε αρμονία με τη φύση, ενώ παράλληλα επιδιώκεται η ουσιαστική μείωση της παραγωγής αποβλήτων μέσω της πρόληψης, της μείωσης, της ανακύκλωσης και της

επαναχρησιμοποίησης. (“Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης: Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης”, 2022)

3.2 Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε σχέση με τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων είναι περιορισμένες, τόσο σε διεθνές, όσο και σε εθνικό επίπεδο. Στο κεφάλαιο αυτό, παραθέτουμε και αναλύουμε αυτές με τις οποίες προκύπτει μια σχετικότητα με τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας.

Η πρώτη έρευνα (Ifegbesan, 2010) σχετικά με τη μελέτη του βαθμού ενημέρωσης, του επιπέδου γνώσεων και των πρακτικών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην πόλη Ogun της Νιγηρίας, πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή 238 εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το 2007. Η ερευνητική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν ποσοτική, με την εφαρμογή ερωτηματολογίου που περιείχε 35 ερωτήσεις κλειστού τύπου -κλίμακας Likert-. Στόχος της έρευνας ήταν να διερευνήσει το επίπεδο γνώσεων και αντιλήψεων των εκπαιδευτικών β/θμιας αναφορικά με τα απόβλητα και τη διαχείρισή τους. Επίσης, να διερευνήσει τα είδη και τις μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων που χρησιμοποιούνται στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής, καθώς και την γενική πρακτική που ακολουθείται σε αυτά, να εξεταστεί πιθανή συσχέτιση μεταξύ του προφίλ των εκπαιδευτικών και των γνώσεων, αντιλήψεων και συμπεριφορών τους στη διαχείριση αποβλήτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας (Ifegbesan, 2010) προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν αρκετά ενημερωμένοι και γνώστες σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων στα σχολεία. Παρουσιάζουν επίσης ενδιαφέρον και ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον, καθώς εκφράζουν ανησυχίες σχετικά με τα απόβλητα και τους τρόπους απόρριψής τους. Είναι σχετικά ικανοποιημένοι από τις πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζονται στα σχολεία. Ωστόσο, παρατηρήθηκε πως η διδακτική εμπειρία των εκπαιδευτικών δεν σχετίζεται σημαντικά με τις γνώσεις, τις απόψεις και τις συμπεριφορές τους σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων. Η συσχέτιση παρουσιάζεται μεταξύ φύλου, ηλικίας, τάξης που διδάσκουν, θέσης σχολείου, ειδικότητας, εκπαίδευσης και συμπεριφορών που σχετίζονται με τη διαχείριση

αποβλήτων. Επιπλέον, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ακαδημαϊκού προφίλ των εκπαιδευτικών και του επιπέδου αντιλήψεών τους.

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι θα επιθυμούσε την εμπλοκή ιδιωτικών εταιριών στη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και ότι θα επιθυμούσε να παρέχει εκπαίδευση στη διαχείριση των αποβλήτων έτσι ώστε το σχολείο να παραμένει καθαρό. Ο μισοί ερωτηθέντες δήλωσαν ότι θα επιθυμούσαν ορθό διαχωρισμό των απορριμμάτων πριν την απόρριψη τους, ενώ παράλληλα δήλωσαν ότι χρειάζεται και η οικονομική βοήθεια από την πολιτεία.

Σε άλλη έρευνα σχετικά με τη μελέτη του επιπέδου ευαισθητοποίησης των εκπαιδευτικών για τα απόβλητα και τη διαχείριση τους (Baysen & Baysen, 2020) που πραγματοποιήθηκε στο κατεχόμενο τμήμα της Κύπρου, συμμετείχαν 19 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης από σχολεία της περιοχής και η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ήταν ποιοτική. Χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις ανοικτού τύπου σε συνεντεύξεις 15-40 λεπτών η κάθε μία. Στην έρευνα μελετήθηκε το επίπεδο γνώσεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα απόβλητα και στις μεθόδους διαχείρισης τους. Μελετήθηκαν οι απόψεις τους για την σημαντικότητα της κάθε μεθόδου της Δ.Α., αλλά και του ρόλου τους όσον αφορά την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα Δ.Α.. Τέλος, επιχειρήθηκε να καταγραφεί το μοντέλο αντίληψης της διαχείρισης αποβλήτων από τους εκπαιδευτικούς.

Όπως προκύπτει από την έρευνα (Baysen & Baysen, 2020), οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δήλωσαν ότι διαθέτουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων ώστε να ορίσουν τι είναι απόβλητο, αλλά παράλληλα παρατηρήθηκαν παρανοήσεις όταν αυτοί κλήθηκαν να δώσουν παραδείγματα, ενώ παράλληλα γνώριζαν να ορίσουν τι είναι διαχείριση αποβλήτων και ποια η σημασία της. Οι δάσκαλοι ανέφεραν τα αρνητικά της καύσης και της χρήσης Χ.Υ.Τ.Α. και δεν ανέφεραν την ανάγκη δημιουργίας στρατηγικής ή προώθησης άλλων πρακτικών διαχείρισης. Οι εκπαιδευτικοί έδειξαν να αξιολογούν σημαντικά την αξία της ανακύκλωσης, κανένας τους όμως δεν ανέφερε τη μείωση ως μέθοδο Δ.Α.. Το ότι δεν συσχέτισαν την πρακτική της μείωσης της κατανάλωσης με τη Δ.Α. φανερώνει μια αξιοσημείωτη έλλειψη γνώσης και θεωρείται ως εσφαλμένη αντίληψη. Οι δάσκαλοι δήλωσαν ότι οι ευθύνες διδασκαλίας Δ.Α., επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης εξαρτώνται όχι μόνο από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, αλλά και από τις οικογένειες και το κράτος. Ως εκ τούτου, οι δάσκαλοι υπέδειξαν ότι δεν ήταν οι μόνοι υπεύθυνοι και ότι οι οικογένειες

μπορούν να είναι περισσότερο αποτελεσματικές από τους εκπαιδευτικούς, ενώ τόνισαν παράλληλα ότι και άλλοι φορείς (αρχές/ κυβέρνηση) έχουν σημαντική ευθύνη. Το επίπεδο ευαισθητοποίησης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, βρίσκει εμπόδιο σε λανθασμένες απόψεις που αυτοί έχουν, για τα απόβλητα και τη διαχείρισή τους, ενώ παράλληλα αναδείχθηκε η πολυπλοκότητα της ευαισθητοποίησης πάνω σε θέματα Δ.Α..

Σε άλλη έρευνα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020) εξετάζεται η περιβαλλοντική συνείδηση, τα συναισθήματα και το επίπεδο αυτό-αποτελεσματικότητας των μελλοντικών εκπαιδευτών, μέσα από το πρίσμα της διαχείρισης αποβλήτων για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Η έρευνα είχε δείγμα 118 μελλοντικούς εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και 42 μελλοντικούς εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που φοιτούσαν σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην Εξτρεμαδούρα της Ισπανίας. Η έρευνα ήταν ποσοτική και το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα ερωτηματολόγιο 30 ερωτήσεων κλειστού τύπου. Ερευνήθηκε το επίπεδο ευαισθητοποίησης εκπαιδευτικών αναφορικά με τα απόβλητα και τη διαχείρισή τους, οι στάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (και πως συγκρίνονται αυτές μεταξύ τους) σχετικά με τα απόβλητα, το επίπεδο γνώσεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (και πως συγκρίνονται αυτές μεταξύ τους) σχετικά με τα απόβλητα, τα συναισθήματα και πως αυτοαξιολογούνται αυτοί σε θέματα που αφορούν τα απόβλητα. Εξετάστηκε επίσης η επιρροή της μεταβλητής φύλου στις στάσεις και την περιβαλλοντική συνείδηση τους.

Από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020) προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί του δείγματος είχαν σωστή στάση σε σχέση με τη διαχείριση των αποβλήτων, με στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάλογα με το πτυχίο που κατέχουν. Οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί του δείγματος είχαν χαμηλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων σε κάθε κατηγορία, με στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάλογα με την ειδίκευσή τους. Το επίπεδο γνώσεων που παρουσιάζουν οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας είναι χαμηλότερο από αυτό των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε όλες τις κατηγορίες που αναλύθηκαν. Προκύπτει επίσης σαφής έλλειψη γνώσης και κατάρτισης από την πλευρά των μελλοντικών εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τη Δ.Α., ενώ όπως προκύπτει από τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών η διδασκαλία της Δ.Α. προκαλεί

κυρίως θετικά συναισθήματα και στάσεις στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς του δείγματος. Τέλος, οι γυναίκες δείχνουν μεγαλύτερη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση σε σχέση με τους άνδρες σχετικά με τη Δ.Α..

Σε άλλη έρευνα, εξετάζεται το επίπεδο γνώσεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την έννοια της βιωσιμότητας (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019). Το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας ήταν 72 μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (από διάφορους τομείς, συγκεκριμένα Τεχνολογία, Φυσική/Χημεία και Βιολογία/Γεωλογία) που φοιτούσαν σε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην Εξτρεμαδούρα της Ισπανίας. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ήταν ποσοτική και χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο 30 ερωτήσεων κλειστού τύπου με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Στην έρευνα εξετάστηκε το επίπεδο γνώσεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τα απόβλητα, το επίπεδο αυτοπεποίθησης των απαντήσεων τους, καθώς και αν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ επιπέδου γνώσεων και ειδικότητας εκπαιδευτικού και αντίστοιχα μεταξύ επιπέδου γνώσεων και φύλου.

Από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019) προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν χαμηλό επίπεδο γνώσεων στον τομέα των αποβλήτων. Το επίπεδο αυτοπεποίθησης των μελλοντικών εκπαιδευτικών πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων εξαρτάται από την κατηγορία της διαχείρισης αποβλήτων που εξετάζεται κάθε φορά, ενώ προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ επιπέδου γνώσεων σχετικά με τα απόβλητα και την ειδικότητα που αυτοί έχουν, ενώ αντίστοιχη διαφορά στο επίπεδο γνώσεων ανάλογα με το φύλο δεν προκύπτει.

Η επόμενη έρευνα (Cini & Mifsud, 2018) εξετάζει τις γνώσεις, τις απόψεις και τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Μάλτα, όσον αφορά το περιβάλλον. Η συγκεκριμένη έρευνα ήταν μεικτή (ποσοτική και ποιοτική) με δείγμα 238 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι απάντησαν σε ερωτηματολόγιο με 58 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 7 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που πραγματοποίησαν από 2 ημιδομημένες συνεντεύξεις ο καθένας. Στην έρευνα μελετήθηκε το επίπεδο περιβαλλοντικών γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Μελετήθηκε επίσης αν προκύπτουν συσχετίσεις μεταξύ γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών των εκπαιδευτικών

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Διερευνήθηκαν οι απόψεις τους για το πώς σχετίζεται η παρεχόμενη Π.Ε. με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τη σχολική δεοντολογία, τους περιορισμούς, τις γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές σχετικά με το περιβάλλον, τις απόψεις των εκπαιδευτικών για την παρεχόμενη σε αυτούς επιμόρφωση, καθώς και τις τάσεις περιβαλλοντικής συμπεριφοράς.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν γενικά καλό επίπεδο γενικών περιβαλλοντικών γνώσεων. Ο τομέας που έδειξαν περισσότερο ενημερωμένοι ήταν αυτός των απορριμμάτων, ενώ λιγότερα γνώριζαν για τη Βιοποικιλότητα και το Νερό. Οι εκπαιδευτικοί με μη επιστημονικό υπόβαθρο αισθάνονται λιγότερο ενημερωμένοι και σίγουροι σχετικά με ορισμένες πτυχές της περιβαλλοντικής γνώσης και ως εκ τούτου είναι πιο δύσκολο για αυτούς η Π.Ε. να συμπεριληφθεί κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν συνολικά θετική περιβαλλοντική στάση και συμπεριφορά. Η σχέση μεταξύ περιβαλλοντικής γνώσης και στάσης δεν είναι στατιστικά σημαντική. Προκύπτει επίσης θετική στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στάσεων και συμπεριφορών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και μεταξύ περιβαλλοντικών γνώσεων και συμπεριφορών των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι καθηγητές Φυσικών Επιστημών έχουν υψηλότερο επίπεδο περιβαλλοντικών γνώσεων σε σύγκριση με εκπαιδευτικούς διαφορετικών θεματικών πεδίων. Οι εκπαιδευτικοί τείνουν να επηρεάζονται έντονα από το πρόγραμμα σπουδών, περιορίζοντας έτσι την ενασχόληση με την Π.Ε. κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους. Ο χρονικός περιορισμός και η αρνητική στάση από ορισμένους μαθητές ή/και γονείς είναι οι δύο βασικοί περιορισμοί που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την ενασχόλησή τους με Π.Ε..

Η επόμενη έρευνα (Jatsho & Dhendup, 2021) εξετάζει τις απόψεις, τις ανησυχίες και τις πρακτικές των εν ενεργεία καθηγητών των φυσικών επιστημών που παρακολουθούν μεταπτυχιακά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και την ανακύκλωση. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Butan και το δείγμα ήταν 22 πρωτοετείς μεταπτυχιακοί φοιτητές μελλοντικοί καθηγητές φυσικών επιστημών (7 βιολογίας, 5 φυσικής, 10 χημείας). Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε ήταν ποσοτική και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο 30 ερωτήσεων κλειστού τύπου (κλίμακας Likert). Διερευνήθηκαν τα επίπεδα πεποίθησης, ανησυχίας και πρακτικής των

εκπαιδευτικών σε θέματα Δ.Σ.Α. & ανακύκλωσης με βάση το φύλο και το διδακτικό τους αντικείμενο. Διερευνήθηκε επίσης πιθανή συσχέτιση μεταξύ φύλου, ηλικίας, διδακτικού αντικειμένου, πεποιθήσεων, ανησυχιών και πρακτικών των ερωτηθέντων σχετικά με τη Δ.Σ.Α..

Από τα αποτελέσματα της έρευνας (Jatsho & Dhendup, 2021), προκύπτει ότι η μοναδική στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στο θέμα της ανησυχίας, με τις γυναίκες να αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα ανησυχίας από τους άντρες, ενώ παράλληλα προέκυψε θετική συσχέτιση μεταξύ πρακτικών και ορισμένων χαρακτηριστικών, όπως το αντικείμενο διδασκαλίας και η ηλικία. Παρατηρήθηκε επίσης συσχέτιση ανάμεσα στο αντικείμενο διδασκαλίας και η ανησυχία των ερωτηθέντων για τη Δ.Σ.Α.. Ωστόσο, το αποτέλεσμα έδειξε αρνητική συσχέτιση μεταβλητών, όπως το διδακτικό αντικείμενο και η ηλικία με την πεποίθηση των ερωτηθέντων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν θετική και σημαντική σχέση μεταξύ πεποιθήσεων και πρακτικής, ενώ αρνητική συσχέτιση μεταξύ πρακτικής των ερωτηθέντων σε σχέση με την ανησυχία. Το κύριο εύρημα αυτής της μελέτης έδειξε ότι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μελλοντικοί καθηγητές φυσικών επιστημών είχαν υψηλή πίστη και ανησυχία για τη Δ.Σ.Α., ενώ παράλληλα είχαν μέσο επίπεδο πρακτικής. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης δείχνουν επίσης ότι οι γυναίκες μελλοντικοί εκπαιδευτικοί ΦΕ είχαν ελαφρώς μεγαλύτερη ανησυχία για τη Δ.Σ.Α. και την Ανακύκλωση.

Η επόμενη έρευνα (Kelani, 2017) μελετά τις γνώσεις, τις απόψεις και τις συμπεριφορές των υποψηφίων εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Benin, είχε ως δείγμα 133 πρωτοετείς υποψήφιους εκπαιδευτικούς και ήταν ποσοτική. Στην έρευνα αυτή μελετήθηκαν οι απόψεις των υποψηφίων εκπαιδευτικών για περιβαλλοντικά θέματα, το επίπεδο περιβαλλοντικών γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών που κατέχουν οι υποψήφιοι εκπαιδευτικοί, αν προκύπτουν συσχετίσεις μεταξύ των περιβαλλοντικών γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών των υποψηφίων εκπαιδευτικών όσον αφορά τις ενέργειες τη Δ.Α. (μείωση, ανάκτηση και την ανακύκλωση). Εξετάστηκε αν προκύπτει σχέση μεταξύ γνώσεων, στάσεων και συμπεριφορών και αν η περιβαλλοντική στάση των υποψηφίων εκπαιδευτικών προκαθορίζει την περιβαλλοντική συμπεριφορά τους προς τη διατήρηση και την ανακύκλωση.

Η έρευνα (Kelani, 2017) δείχνει ότι οι περιβαλλοντικές γνώσεις δεν σχετίζονταν απαραίτητα με την περιβαλλοντική στάση των υποψηφίων εκπαιδευτικών. Φάνηκε όμως ότι η στάση είναι ένας σημαντικός θετικός παράγοντας πρόβλεψης της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς τους προς τη διατήρηση, ανάκτηση και ανακύκλωση. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι φοιτητές εκπαιδευτικοί είχαν σχετικά υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικών γνώσεων. Σημαντικά χαμηλότερη συσχέτιση μεταξύ της συμπεριφοράς των συμμετεχόντων και των περιβαλλοντικών τους γνώσεων και σημαντικά θετική, μέτρια συσχέτιση μεταξύ της συμπεριφοράς και της στάσης τους απέναντι στην ανακύκλωση, την ανάκτηση και τη διατήρηση. Οι περιβαλλοντικές γνώσεις αποτελούν θετικό παράγοντα πρόβλεψης της συμπεριφοράς των υποψηφίων εκπαιδευτικών και η στάση αποτελεί σημαντικό θετικό παράγοντα πρόβλεψης της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς τους προς τη διατήρηση, την ανάκτηση και την ανακύκλωση. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαίωσαν τη γραμμική σχέση μεταξύ στάσεων και συμπεριφοράς, όπου οι θετικές στάσεις οδηγούν σε θετική συμπεριφορά.

Η επόμενη έρευνα (Debrah κ.ά., 2021), αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση με στόχο τον εντοπισμό και την ανάλυση μελετών που ασχολούνται με τις γνώσεις, την ευαισθητοποίηση, τις απόψεις και τις πρακτικές σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) μαθητών και εκπαιδευτικών σε αναπτυσσόμενες χώρες, κατά την περίοδο από το 2010 έως το 2019.

Πραγματοποιείται συστηματική ανασκόπηση των μελετών σχετικά με τις περιβαλλοντικές γνώσεις, την ευαισθητοποίηση, τις στάσεις και τις πρακτικές που σχετίζονται με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες. Όπως προκύπτει από την ανάλυση των ερευνών, παρουσιάζεται ανάγκη για πρακτική εκπαίδευση για εκπαιδευτικούς και μαθητές σχετικά με το Δ.Σ.Α. για να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ των νέων και των ηλικιωμένων. Τονίζεται η ανάγκη ενσωμάτωσης ολοκληρωμένων προγραμμάτων βιωσιμότητας στα σχολικά προγράμματα σπουδών σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα εντός των αναπτυσσόμενων χωρών για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της καθαρότερης παραγωγής ενέργειας. Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται πρακτική εμπειρία πάνω στη Δ.Σ.Α. που θα τους βοηθήσει στην παροχή πρακτικής εκπαίδευσης στους μαθητές. Από τη συγκριτική μελέτη προκύπτει ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των γνώσεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών και των μαθητών σε θέματα Δ.Σ.Α., καθώς και διαφορές στην ευαισθητοποίηση, τη στάση και τις πρακτικές της Δ.Σ.Α. που συνδέονται με την εκπαίδευση και την ηλικία. Η

συγκριτική μελέτη αναδεικνύει τις αδυναμίες των εκπαιδευτικών σε πρακτικά περιβαλλοντικά ζητήματα στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες.

Η επόμενη επιστημονική έρευνα (Van Ryan Kristopher & Heyasa, 2017) που εξετάστηκε μελετά τις απόψεις των εκπαιδευτικών φυσικών επιστημών δημόσιας δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στις Φιλιππίνες με δείγμα 45 καθηγητών φυσικών επιστημών από διάφορα δημόσια σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Cagayan de Oro. Η έρευνα ήταν ποσοτική.

Ερευνήθηκε το επίπεδο ευαισθητοποίησης, στάσης και πρακτικής των εκπαιδευτικών των δημόσιων σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης απέναντι στη διαχείριση στερεών αποβλήτων, ο βαθμός που εφαρμόζονται οι εντολές του Υπουργείου Παιδείας της χώρας και του νόμου για τη Δ.Σ.Α. σε δημόσια σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Cagayan de Oro στις Φιλιππίνες και εξετάστηκαν τα κενά και οι βέλτιστες πρακτικές στις πρακτικές Δ.Σ.Α. στα σχολεία που συμμετείχαν.

Τα αποτελέσματα της έρευνας (Van Ryan Kristopher & Heyasa, 2017) έδειξαν ότι το επίπεδο ευαισθητοποίησης, στάσης και πρακτικής των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης απέναντι στο Δ.Σ.Α. είναι γενικά θετικό. Παρουσιάστηκε ποικίλος βαθμός συμμόρφωσης όσον αφορά τις εντολές του υπουργείου παιδείας της χώρας και το νόμο για τη Δ.Σ.Α. στα δημόσια σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο Cagayan de Oro. Ενώ όλοι οι ερωτηθέντες γνώριζαν το νόμο, ορισμένα σχολεία είχαν καλύτερες πρακτικές από άλλα όσον αφορά την καθιέρωση προγραμμάτων ανακύκλωσης ή επιλογών κομποστοποίησης στις εγκαταστάσεις τους. Η έρευνα εντόπισε κενά αλλά και καλές πρακτικές στη Δ.Σ.Α.. Ορισμένα σχολεία είχαν καλύτερες πρακτικές από άλλα όσον αφορά την καθιέρωση προγραμμάτων ανακύκλωσης ή κομποστοποίησης εντός των εγκαταστάσεων τους.

Η επόμενη έρευνα (Dalu κ.ά., 2020) μελετά αν η ευαισθητοποίηση σχετικά με την πλαστική ρύπανση αυξάνεται στα σχολεία και πώς αντιλαμβάνονται το θέμα οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η έρευνα αυτή, ήταν ποιοτική, με δείγμα 27 εκπαιδευτικούς (11 πρωτοβάθμιας και 16 δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) και πραγματοποιήθηκε με ημιδομημένες συνεντεύξεις με σκοπό να διερευνηθούν οι απόψεις των συνεντευξιζόμενων σχετικά με την πλαστική ρύπανση και την εκπαίδευση, καθώς και μια γενική αξιολόγηση των γενικών περιβαλλοντικών αξιών, γνώσεων και στάσεων των εκπαιδευτικών.

Η έρευνα εξέτασε το βαθμό που καλύπτονται οι συνιστώσες της πλαστικής ρύπανσης από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Νοτίου Αφρικής, τις απόψεις για την πλαστική ρύπανση στο χερσαίο και υδάτινο περιβάλλον μεταξύ των εκπαιδευτικών των σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Νοτίου Αφρικής, το αν η πλαστική ρύπανση έχει ενσωματωθεί στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών στους τομείς της τεχνολογίας, των φυσικών επιστημών, της γεωγραφίας, των βιοεπιστημών, των δεξιοτήτων ζωής και των μαθημάτων προσανατολισμού ζωής σε διάφορους βαθμούς.

Όπως προκύπτει από την έρευνα (Dalu κ.ά., 2020), οι εκπαιδευτικοί στα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Νότιας Αφρικής διαθέτουν ικανοποιητικό βαθμό κατανόησης της πλαστικής ρύπανσης στο χερσαίο και υδάτινο περιβάλλον, αλλά υπάρχει έλλειψη ενσωμάτωσης των πρακτικών διαχείρισης για τα πλαστικά απορρίμματα, ειδικά στα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, και κατανόηση των κινδύνων μεταξύ των διαφόρων τύπων οικοτόπων. Αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για καλύτερη εκπαιδευτική ευαισθητοποίηση σχετικά με το πρόβλημα της πλαστικής ρύπανσης, τόσο σε επίπεδο πρωτοβάθμιας, όσο και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με αυξημένα περιβαλλοντικά προγράμματα που απαιτούνται για την εκπαίδευση των σχολείων σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης και τις επιπτώσεις.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα (Ζήση, 2021), μελετήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την κυκλική οικονομία ως μάθημα στα σχολεία. Η έρευνα αυτή ήταν ποσοτική και είχε δείγμα 302 άτομα (μαθητές, καθηγητές και διευθυντικά στελέχη σχολείων). Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο 24 ερωτήσεων κλειστού τύπου της κλίμακας Likert. Στην έρευνα μελετήθηκε ο βαθμός εξοικείωσης των ερωτηθέντων αναφορικά με την κυκλική οικονομία και την αειφόρο ανάπτυξη, οι δράσεις και οι υποδομές για την στήριξη της κυκλικής οικονομίας και αειφορίας στα σχολεία, ο βαθμός εξοικείωσης των ερωτηθέντων με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η άποψη των ερωτηθέντων σχετικά με την εισαγωγή μαθήματος επικεντρωμένου στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Όπως προκύπτει από την έρευνα (Ζήση, 2021), παρουσιάζεται μία γενικότερη άγνοια σχετικά με τον όρο της αειφόρου ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας. Μαθητές και εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται θετικοί στην εισαγωγή δράσεων σχετικών με την ανακύκλωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει στο σχολείο κάδος ανακύκλωσης χαρτιού και κάδος οργανικών υλικών. Τα σχολεία διοργανώνουν κυρίως

1-2 διδακτικές περιβαλλοντικές επισκέψεις/ενημερώσεις/ημερίδες, αλλά υπάρχουν και σχολεία που δεν διοργανώνουν καμία, ενώ ελάχιστα διοργανώνουν πάνω από 4. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ακούσει τον όρο Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αν και κάποιοι ξέρουν πως εφαρμόζεται και άλλοι όχι. Οι ερωτηθέντες ήταν θετικοί στην πλειοψηφία τους, στην εισαγωγή ενός μαθήματος που θα επικεντρώνεται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, όπως η Αειφόρος Ανάπτυξη, αρχής γενομένης από το δημοτικό.

Σε έρευνα (Νιτσοτόλη, 2010) για την διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή καινοτόμων δράσεων στη σχολική μονάδα και ειδικότερα προγραμμάτων Π.Ε., καθώς και για αυτές σχετικά με τους παράγοντες που δυσχεραίνουν την εφαρμογή τους, οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν, θεώρησαν την Π.Ε. πρωτίστως ως εκπαιδευτική καινοτομία και ακολούθως ως εκπαίδευση για το περιβάλλον. Σε ότι αφορά τα κίνητρα συμμετοχής τους σε σχετικά προγράμματα, αυτά συνδέονται με τον καινοτόμο παιδαγωγικό χαρακτήρα της Π.Ε. και την ανάγκη αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Διαπιστώθηκε, επίσης, η ύπαρξη διαφοροποιημένων επιμορφωτικών αναγκών ανάμεσα στους συντονιστές και στα απλά μέλη της περιβαλλοντικής ομάδας. Τα απλά μέλη εστιάζουν στην ανάγκη επιμόρφωσης σε θέματα διδακτικής εφαρμογής και αξιολόγησης των προγραμμάτων. Ορισμένες προτάσεις που προέκυψαν άμεσα από τα ερευνητικά αποτελέσματα ήταν:

- Ενσωμάτωση της Π.Ε. στο σχολικό πρόγραμμα διατηρώντας τον προαιρετικό της χαρακτήρα.
- Ενίσχυση της χρηματοδότησης περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην αρχή της σχολικής χρονιάς.
- Περιορισμός όλων των γραφειοκρατικών διαδικασιών.
- Παροχή επιπλέον εξωτερικών κινήτρων για συμμετοχή σε προγράμματα Π.Ε., όπως η μοριοδοτούμενη συμμετοχή και η διαρκής επιβράβευση, είτε οικονομική, είτε ηθική.
- Ενδοϋπηρεσιακή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε βασικούς θεματικούς άξονες, όπως η φιλοσοφία, οι αρχές, οι στόχοι και η μεθοδολογία της Π.Ε. Η επιμόρφωση θα πρέπει να στηρίζεται σε βιωματικές μεθόδους και να αξιοποιεί τις ΤΠΕ.
- Ενίσχυση του ρόλου του συντονιστή με έμφαση στην ανάπτυξη των διοικητικών, οργανωτικών και συντονιστικών του ικανοτήτων.

Σε άλλη έρευνα, αποτυπώνονται οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Δασκολιά, 2005). Στην έρευνα αυτή θεωρείται ότι είναι κυρίαρχη στην αντίληψη των εκπαιδευτικών, η παιδαγωγική οπτική και προσέγγιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η οποία τόσο διαπιστωτικά όσο και ευχετικά επικεντρώνεται στην επίτευξη ριζικών αλλαγών στο σχολείο και την παιδαγωγική διαδικασία. Μέσα από τις θεωρητικές προσεγγίσεις παιδαγωγικής κατεύθυνσης που υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, η αντίληψή τους εστιάζεται κατά κύριο λόγο στη σχέση Π.Ε. και σχολείου και πιο συγκεκριμένα στο πώς θα μπορούσε η περιβαλλοντική εκπαίδευση να αλλάξει την φυσιογνωμία και την ποιότητα προσφερόμενου παιδαγωγικού έργου και την καθημερινότητα της διδακτικής τους πρακτικής. Δηλαδή οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών με παιδαγωγική κατεύθυνση, θεωρούν ότι η λειτουργία της Π.Ε. είναι ένας παράγοντας ανανέωσης του παραδοσιακού σχολείου ως αντίβαρο στην κατεστημένη και συντηρητική ιδεολογία και πρακτική του. Επίσης την θεωρούν ως μία νέα μορφή εκπαίδευσης, ως μία παράλληλη εναλλακτική ριζοσπαστική και καινοτόμα παιδαγωγική και διδακτική πρόταση, ένα «μη μάθημα», μία ολιστική διάσταση της εκπαίδευσης που ξεπερνά τα περιεχόμενα και τους στόχους που σχετίζονται με το περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, η περιβαλλοντική οπτική των εκπαιδευτικών για την έννοια και τη λειτουργία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αποτυπώνεται κυρίως με τη σύνδεση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των μαθητών για το περιβάλλον, τα περιβαλλοντικά θέματα και προβλήματα. Και στη μία και στην άλλη περίπτωση, η περιβαλλοντική εκπαίδευση ταυτίζεται, στη συνείδηση των εκπαιδευτικών που υιοθετούν τις προσεγγίσεις αυτές, με μία ανθρωπιστικού ενδιαφέροντος, περιεχομένου και προσανατολισμού εκπαιδευτική πράξη (Ματσαγγούρας, 1999). Έτσι στις προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών, ο ρόλος τους περιγράφεται άλλοτε ως καθοδηγητικός και συντονιστικός και άλλοτε ως συμβουλευτικός, υποβοηθητικός ή εμπνευστικός, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις εξελίσσεται και σε ρόλο ισότιμου συνεργάτη ή και μαθητή.

Άλλη έρευνα (Κουγιάς κ.ά., 2023) επικεντρώνεται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) και τον ρόλο της στην εκπαιδευτική διαδικασία στην Ελλάδα. Σκοπός της έρευνας ήταν να αναλύσει τις στάσεις και τις απόψεις όσον αφορά την εισαγωγή θεμάτων αειφορίας στο εκπαιδευτικό σύστημα, βασισμένη τόσο σε θεωρητική, όσο και σε εμπειρική ανάλυση. Συγκεκριμένα, η θεωρητική ανάλυση αποσκοπεί στο να

αναγνωρίσει την απουσία της Ε.Α.Α. από το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και να καταγράψει την έλλειψη του όρου "βιωσιμότητα" από τα σχολικά εγχειρίδια. Για την εμπειρική ανάλυση, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό να εκτιμήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν διαφορετικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για την Ε.Α.Α., καθώς και την επιθυμία τους να την ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους.

Τα συμπεράσματα της έρευνας (Κουγιάς κ.ά., 2023) δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ως κύρια εμπόδια στην εφαρμογή της Ε.Α.Α. την έλλειψη πόρων καθώς και την έλλειψη εκπαίδευσης. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν εμπόδια στην εφαρμογή της Ε.Α.Α. λόγω των δικών τους πρακτικών και απόψεων, καθώς και λόγω θεμάτων εκτός του σχολικού περιβάλλοντος. Η μελέτη υποστηρίζει την άποψη ότι η δομική ενσωμάτωση της Ε.Α.Α. στο σχολικό πρόγραμμα είναι πολύ σημαντική, καθώς θα οδηγήσει τους μαθητές σε βιώσιμες στάσεις και συμπεριφορές.

3.3 Κριτική αποτίμηση

Η ύπαρξη περιβαλλοντικών προβλημάτων αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς μας. Ενώ μερικοί άνθρωποι εκτιμούν τη αξία της προστασίας της φύσης, υπάρχουν και άλλοι που αδιαφορούν (Martínez-Borreguero κ.ά., 2018). Συνεπώς, η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη είναι απαραίτητο να απευθύνεται σε όλους μέσα από μια λογική δια βίου μάθησης, που θα πραγματοποιείται σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, αλλά και με όλες τις μορφές (τυπική, μη-τυπική, άτυπη).

Οι κρίσιμοι παράγοντες πρόβλεψης της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς και της αντίστοιχης ηθικής των μαθητών είναι οι περιβαλλοντικές πεποιθήσεις τους, οι υποκειμενικοί κοινωνικοί κανόνες, οι προσωπικοί ηθικοί κανόνες και η επίγνωση ελέγχου και αποτελεσματικότητας για μια συγκεκριμένη συμπεριφορά (Λαλαζήση, 2012). Η μακροπρόθεσμη επίδραση της Π.Ε./Ε.Α.Α. με προγράμματα προσανατολισμένα στην αλλαγή συμπεριφοράς (ως προς την ανακύκλωση, την προστασία του πρασίνου και την ορθολογική χρήση του νερού), φάνηκε να έχει συνάφεια μόνο με την αντίληψη ελέγχου και αποτελεσματικότητας για τις διάφορες φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές (Λαλαζήση, 2012). Αντίθετα, μέσα από τα πειραματικά ευρήματα της ίδιας έρευνας, φάνηκε πως η βραχυπρόθεσμη επίδραση της Π.Ε./Ε.Α.Α. είναι πολύ ισχυρή σε όλους τους προαναφερθέντες παράγοντες ερμηνείας

και πρόβλεψης της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς και ηθικής,—όταν τα περιβαλλοντικά προγράμματα υλοποιούνται με μαθητοκεντρικές και ομαδοσυνεργατικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις και αναφέρονται σε δράσεις κοινωνικής παρέμβασης και συγκεκριμένα στην πολιτική δράση της υποστήριξης εκδηλώσεων διαμαρτυρίας υπέρ της προστασίας του τοπικού περιβάλλοντος. Μάλιστα επηρεάζει θετικά, ιδιαίτερα τους μη φιλόδοξους, μικρής κοινωνικής επιρροής και αρνητικούς στις αλλαγές μαθητές. Το θεσμικό πλαίσιο δε φαίνεται επαρκές ούτε για τους εκπαιδευτικούς ούτε για τους υπευθύνους Π.Ε.. Η εντύπωση που έχουν σχηματίζει είναι ότι η πολιτεία στην πραγματικότητα αδιαφορεί ή ακόμα και δυσχεραίνει την εφαρμογή της Π.Ε. στα σχολεία αφού δεν υπάρχουν κατά την άποψη των υπευθύνων οι απαραίτητες εκείνες προϋποθέσεις και ευνοϊκές συνθήκες που θα παρότρυναν τους εκπαιδευτικούς, θα στήριζαν τους υπευθύνους και θα ενθάρρυναν πραγματικά την εφαρμογή της Π.Ε. (Κιμιωνής, 2007).

Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι ενώ υπάρχει γενικά ευαισθητοποίηση σχετικά με περιβαλλοντικά προβλήματα (Wong & Wan, 2009), παρατηρείται μη ικανοποιητικό επίπεδο (Borthakur & Govind, 2017; Macias & Piniarski, 2016; Pullishery κ.ά., 2016) ή και μέτριο επίπεδο (Desa κ.ά., 2011) ευαισθητοποίησης σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων.

Προκειμένου να βελτιωθεί η κατανόηση του αντικειμένου από τους μαθητές και να υιοθετήσουν νέες συμπεριφορές πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, θα πρέπει να προσαρμοστεί η εκπαιδευτική διαδικασία, έτσι ώστε να λαμβάνονται υπόψιν οι απόψεις των μαθητών (Malandrakis, 2008). Ο εκπαιδευτικός αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς ρόλους της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς είναι αυτός που θα επιλέξει αν αλλά και με ποιο θέμα θα ασχοληθεί στο πλαίσιο υλοποίησης Περιβαλλοντικού Προγράμματος Εκπαίδευσης (Τρίκολας, 2015). Στην παρούσα διδακτορική διατριβή κρίνεται αναγκαίο, να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών.

Οι γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές των μαθητών σε θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων έχουν σε ένα βαθμό ερευνηθεί στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Καλαϊτζόγλου, 2021; Karachalios κ.ά., 2021; Kolbe, 2014, 2015, 2019, 2019; Maji & Sengupta, 2015; Wangdi & Tshomo, 2017), ενώ οι ερευνητικές προσπάθειες αποτύπωσης των απόψεων των εκπαιδευτικών είναι περιορισμένες. Οι έρευνες αυτές είτε περιορίζονται στη μελέτη του επιπέδου γνώσεων (Baysen & Baysen,

2020; Ifegbesan, 2011), είτε απευθύνονται σε φοιτητές μελλοντικούς εκπαιδευτικούς (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019, 2020), είτε η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών αφορά γενικότερα θέματα αειφορίας (Cini & Mifsud, 2018; Kelani, 2017), ενώ παράλληλα παρατηρείται απουσία ερευνητικών προσπαθειών αναφορικά με τις απόψεις τους σε αντίστοιχα θέματα διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Σε επόμενο κεφάλαιο θα αναλυθούν οι σχετικές μέχρι σήμερα έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι ερευνητικό κενό παρουσιάζει και η αποτύπωση της ελληνικής πραγματικότητας. Το γεγονός αυτό, καθιστά αναγκαία τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, έτσι ώστε να αποτυπωθεί πώς οι ίδιοι αντιλαμβάνονται θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων και πώς θεωρούν ότι αποτυπώνεται αυτό στις εκπαιδευτικές τους πρακτικές στην σχολική τάξη.

Με βάση τα στοιχεία που λαμβάνονται τόσο από ερευνητές, όσο και εκπαιδευτικούς, κρίνεται απαραίτητο να διερευνηθούν απόψεις σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, και να προσδιορισθεί ποιες αναγνωρίζονται ως σημαντικές, για την περιβαλλοντική εκπαίδευση από την εκπαιδευτική κοινότητα. Έτσι θα αντληθούν τα απαραίτητα εκείνα δεδομένα που τελικά σχετίζονται με την απόκτηση γνώσεων και την υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών από τους μαθητές, σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Στην παρούσα έρευνα επιχειρείται η καταγραφή πληροφοριών σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, τις γνώσεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων και την Ε.Α.Α.. Η έρευνα στοχεύει στη συλλογή δεδομένων σχετικά με το επίπεδο γνώσης, ευαισθητοποίησης και προθυμίας συμμετοχής των εκπαιδευτικών σε περιβαλλοντικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, καθώς και τις προσωπικές τους συμπεριφορές και συνήθειες σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων, την κυκλική οικονομία και τη μείωση των αποβλήτων. Η μελέτη προσπαθεί επίσης να αναγνωρίσει δυνητικά γνωστικά και εκπαιδευτικά κενά των εκπαιδευτικών, καθώς και πιο συγκεκριμένα τι απαιτείται ώστε να βελτιωθούν οι πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων στα σχολεία και στην κοινωνία.

Κεφάλαιο 4^ο: Στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

Σύμφωνα με την ερευνητική ανασκόπηση που προκύπτει από την ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας για την εκπαίδευση των μαθητών - μελλοντικών πολιτών πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, θεωρούμε πως χρήζουν διερεύνησης οι απόψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Θεωρούμε ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών, αντανακλώνται τόσο στη συμμετοχή τους στην διεξαγωγή Π.Π.Ε. όσο και στην διδακτική τους προσέγγιση.

Ειδικότερα, η παρούσα διατριβή θα εμβαθύνει στις απόψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, σχετικά με τις ακόλουθες διαστάσεις:

- Τις γνώσεις που διαθέτουν για θέματα που αφορούν την διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.
- Το βαθμό ευαισθητοποίησης σε ζητήματα διαχείρισης υγρών & στερεών αποβλήτων.
- Το βαθμό ικανότητας και τη διάθεση εμπλοκής των εκπαιδευτικών για υλοποίηση σχετικών περιβαλλοντικών προγραμμάτων.
- Τις ενέργειες που δηλώνουν οι ίδιοι ότι κάνουν σε προσωπικό επίπεδο και αφορούν τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.

Σκοπός είναι να αναδειχθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και πιθανές επιμορφωτικές ανάγκες για ενίσχυση του εκπαιδευτικού τους έργου, ώστε θα βοηθήσουν τους μαθητές τους να αποκτήσουν βασικές και απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, έτσι ώστε να διαχειρίζονται τα παραγόμενα υγρά και στερεά απόβλητα αποτελεσματικότερα στο μέλλον.

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών λαμβάνονται ως εξαρτημένες μεταβλητές στην παρούσα έρευνα. Παράλληλα μελετούμε τυχόν συσχέτιση αυτών των απόψεων με ανεξάρτητες μεταβλητές όπως, το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο σπουδών, την υπηρεσιακή κατάσταση, κλπ.

4.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Από την ανάλυση των ερευνών, τόσο της διεθνούς, όσο και εγχώριας βιβλιογραφίας, στους τομείς της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων, προκύπτουν τα συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα. Με βάση τα ερωτήματα αυτά, συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν ερευνητικά δεδομένα της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

Τα ερευνητικά ερωτήματα (Ε.Ε.) που προκύπτουν είναι τα εξής:

1. Ποιες είναι οι απόψεις των εν ενεργεία Ελλήνων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας που διαθέτουν να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα (Π.Π.Ε. ή Μάθημα) σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων;
2. Σε τι βαθμό παρουσιάζουν διάθεση να υλοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα.
3. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσεων και το εύρος των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων.
4. Ποιες είναι οι ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν και σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.
5. Ποιος είναι ο βαθμός ενημέρωσης που θεωρούν ότι διαθέτουν για τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.
6. Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά υγρά και στερεά απόβλητα.
7. Σχετίζονται οι προαναφερθείσες απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα για τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων με τις ακόλουθες μεταβλητές:
 1. φύλο
 2. ηλικία
 3. τύπος αγωγής που υπηρετούν (γενικής ή ειδικής)
 4. καθεστώς εργασίας
 5. επίπεδο σπουδών

6. διδακτική προϋπηρεσία
7. ειδικότητα
8. τύπος της σχολικής μονάδας που υπηρετούν
9. τοποθεσία σχολικής μονάδας
10. ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή
11. εκπαίδευση ή επιμόρφωση στη Δ.Α.
12. προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε.
13. προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Α.

Η επιλογή των μεταβλητών προέκυψε έπειτα από συστηματική μελέτη της βιβλιογραφίας, με ευρήματα να δείχνουν ότι το φύλο (Ifegbesan, 2011; Jatsho & Dhendup, 2021; Larijani, 2010), η ηλικία (Ifegbesan, 2011), το επίπεδο σπουδών (Negev κ.ά., 2009), η διδακτική εμπειρία (Ifegbesan, 2011), η ειδικότητα (Cini & Mifsud, 2018; Ifegbesan, 2011; Jatsho & Dhendup, 2021; Martínez-Borreguero κ.ά., 2020), η τοποθεσία της σχολικής μονάδας (Ifegbesan, 2011) και η απόκτηση ειδίκευσης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (Cini & Mifsud, 2018) είναι μεταβλητές που επηρεάζουν ένα ή περισσότερα ερευνητικά ερωτήματα. Σε αυτές τις μεταβλητές προστέθηκαν και οι μεταβλητές που βρίσκουν εφαρμογή στην ελληνική πραγματικότητα (σχέση εργασίας, ειδική/ γενική αγωγή, κλπ) ώστε να διερευνηθεί και ο δικός τους ρόλος. Ο προσδιορισμός του περιεχομένου των δεδομένων της παρούσας έρευνας, όπως αυτά προκύπτουν από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα της παρούσας διατριβής, παρουσιάζονται στη συνέχεια στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων.

4.2 Εννοιολογικοί ορισμοί

Η ακρίβεια και η σαφήνεια στη διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων είναι κρίσιμη για την επιτυχία κάθε ερευνητικού εγχειρήματος. Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, τα ερευνητικά ερωτήματα δομήθηκαν γύρω από επιμέρους ερωτήματα, τα οποία αποτέλεσαν και τις ερωτήσεις του ερευνητικού εργαλείου που χρησιμοποιήθηκε, προκειμένου να κατανοηθεί η προβληματική που εξετάζεται. Αυτή η προσέγγιση είναι σύμφωνη με την ερευνητική μεθοδολογία που υποστηρίζει την ανάγκη για σαφείς και λεπτομερείς εννοιολογικούς ορισμούς (Eldridge κ.ά., 2016; Kahn & Zeidler, 2017).

Η διαδικασία αυτή επιτρέπει την αποφυγή παρερμηνειών και ασαφειών και διευκολύνει την ανάλυση και την ερμηνεία των δεδομένων. Επιπλέον, η κατανόηση του τρόπου δόμησης των ερευνητικών ερωτημάτων είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της έρευνας (Peltier κ.ά., 2023; Taskan κ.ά., 2022).

Ερευνητικό Ερώτημα 1: Ποιες είναι οι απόψεις των εν ενεργεία Ελλήνων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας που διαθέτουν να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα (Π.Π.Ε. ή Μάθημα) σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων;

Επιμέρους ερωτήσεις (ερώτηση 16):

- Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ικανοί να υλοποιήσετε Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων;
- Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ικανοί να υλοποιήσετε Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων;
- Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ικανοί να διδάξετε μάθημα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων;
- Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ικανοί να διδάξετε μάθημα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων;

Η δομή αυτή επιτρέπει μια λεπτομερή ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών, ενώ ταυτόχρονα παρέχει τη δυνατότητα για συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ υγρών και στερεών αποβλήτων. Αυτές οι ερωτήσεις επιδιώκουν να αποκαλύψουν τις διαφορές στην προσωπική κρίση αναφορικά με τον βαθμό ικανότητας των εκπαιδευτικών.

Ερευνητικό Ερώτημα 2: Σε τι βαθμό παρουσιάζουν διάθεση να υλοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα;

Επιμέρους Ερωτήσεις (Ερωτήσεις 17-20):

- Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων;
- Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων;
- Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων;

- Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων;

Αυτό το ερευνητικό ερώτημα και οι επιμέρους ερωτήσεις επικεντρώνονται στην προσπάθεια αποτίμησης της προθυμίας των εκπαιδευτικών να εμπλακούν σε προγράμματα που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων.

Ερευνητικό Ερώτημα 3: Ποιο είναι το επίπεδο γνώσεων και το εύρος των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων;

Επιμέρους Ερωτήσεις (Ερωτήσεις 21 έως 23):

- Από 13 όρους σχετικούς με την διαχείριση των αποβλήτων, επιλέξτε ποιους i. δεν τους έχετε ακούσει ποτέ, ii. τους έχετε ακούσει, αλλά δεν γνωρίζετε τι σημαίνουν ή iii. τους έχετε ξανακούσει και γνωρίζετε και τι σημαίνουν (ερώτηση 21).
- Δηλώστε σε τι βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με κάθε μία από τις 6 προτάσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων (ερώτηση 22).
- Παρακαλώ επίλεξε ιεραρχικά τη σημαντικότητα των επιλογών στη διαχείριση των αποβλήτων (Ανακύκλωση / Κομποστοποίηση, επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων, ανάκτηση ή παραγωγή ενέργειας από απόβλητα, ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων) (ερώτηση 23).

Οι επιμέρους ερωτήσεις αυτές, καλύπτουν μια ευρεία γκάμα θεμάτων, από τη γνώση συγκεκριμένων όρων μέχρι τις στάσεις και αντιλήψεις τους απέναντι σε διάφορες μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων. Αυτό είναι σημαντικό για την κατανόηση του πώς οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται και προσεγγίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και τις πιθανές επιπτώσεις στην εκπαιδευτική πρακτική (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Ερευνητικό Ερώτημα 4: Ποιες είναι οι ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν και σχετίζονται με τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.

Επιμέρους Ερωτήσεις (ερώτηση 24):

- Πόσο συχνά ανακυκλώνετε τα παρακάτω είδη (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, μπαταρίες, ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά είδη, φάρμακα, λαμπτήρες, χρησιμοποιημένο λάδι, ρούχα και υφάσματα) και κομποστοποιείτε;

Οι επιμέρους ερωτήσεις επικεντρώνονται στη συχνότητα με την οποία οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι ανακυκλώνουν ή εφαρμόζουν άλλες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων, κάτι που είναι κρίσιμο για την κατανόηση πρακτικών και συμπεριφορών τους που σχετίζονται με τη Δ.Α. (Barr, 2007).

Ερευνητικό Ερώτημα 5: Ποιος είναι ο βαθμός ενημέρωσης που θεωρούν ότι διαθέτουν για τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων.

Επιμέρους Ερωτήσεις (ερώτηση 25):

- Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα ανακύκλωσης, κομποστοποίησης, διαχείρισης στερεών αποβλήτων και διαχείρισης υγρών αποβλήτων.

Οι επιμέρους ερωτήσεις εξετάζουν το πως αυτοαξιολογούν το βαθμό ενημέρωσης που έχουν οι εκπαιδευτικοί για διάφορα θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Αυτό είναι σημαντικό για την κατανόηση της αυτο-εκτίμησης και της προθυμίας για περαιτέρω εκπαίδευση ή δράση (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Ερευνητικό Ερώτημα 6: Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά υγρά και στερεά απόβλητα.

Επιμέρους Ερωτήσεις (ερώτηση 26):

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι:

- Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά απόβλητα;
- Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα υγρά απόβλητα;
- Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα στερεά απόβλητα;
- Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα υγρά απόβλητα;

Οι επιμέρους ερωτήσεις εξετάζουν τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη διαχείριση αποβλήτων. Αυτό είναι κρίσιμο για την κατανόηση της αντίληψης των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε αυτό το σημαντικό θέμα (Hungerford & Volk, 1990).

Στην παρούσα ερευνητική προσέγγιση, έξι ερευνητικά ερωτήματα (ΕΕ) έχουν τεθεί με στόχο την εξέταση διάφορων πτυχών της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της διαχείρισης αποβλήτων. Αυτά τα ερωτήματα εξετάζουν τις απόψεις των εκπαιδευτικών, τις πρακτικές που ακολουθούν, τον βαθμό ενημέρωσης που έχουν, καθώς και την πίστη τους στη συμβολή της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών για τη διαχείριση αποβλήτων.

Σε σχέση με τα ΕΕ, ελέγχονται και οι συσχετίσεις με διάφορες μεταβλητές, όπως φύλο, ηλικία, τύπος αγωγής, επίπεδο σπουδών, και άλλες. Η εξέταση αυτών των μεταβλητών είναι κρίσιμη για την κατανόηση των πολυδιάστατων παραγόντων που επηρεάζουν την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της διαχείρισης αποβλήτων στο εκπαιδευτικό σύστημα.

4.3 Σκοπός και στόχοι έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η καταγραφή, η παρουσίαση και η ανάλυση των απόψεων των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Η έρευνα αυτή, αποσκοπεί στην αξιοποίηση των απόψεων των εν ενεργεία εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής προσέγγισης και την προώθηση της ανάγκης σχετικής επιμόρφωσης τους σχετικά με το ζήτημα της εκπαίδευσης γύρω από θέματα που σχετίζονται με την ορθή διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων στο σχολείο, αλλά και την ανάγκη επαναπροσδιορισμού του τρόπου διδασκαλίας στο σχολείο.

Η στοχοθεσία της έρευνας περιλαμβάνει στοιχεία ατομικής και επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών, τα οποία συνίστανται στις μεταβλητές του φύλου, της ηλικίας, της υπηρεσιακής κατάστασης, της διδακτικής προϋπηρεσίας, του τύπου της

σχολικής μονάδας που υπηρετούν, του μορφωτικού επιπέδου, της ειδικότητας, του χρόνου προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση, του καθεστώτος εργασίας, της περιοχής εργασίας, της εμπειρίας συμμετοχής στην υλοποίηση Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων και της εμπειρίας συμμετοχής στην υλοποίηση Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων σχετικών με τη διαχείριση αποβλήτων.

Ειδικότερα, οι στόχοι της έρευνας περιλαμβάνουν τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για την πρόθεση υλοποίησης Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων, για το βαθμό ενημέρωσης τους για τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, για το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, τη διερεύνηση των απόψεών τους σχετικά με τη σημαντικότητα των επιλογών ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, τη διερεύνηση απόψεών τους σχετικά με τις προσωπικές ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν για τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, τη διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των εκπαιδευτικών σε ζητήματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων και τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά υγρά και στερεά απόβλητα.

4.4 Πρωτοτυπία και αναγκαιότητα της έρευνας

Η έρευνα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο, τόσο για την ερευνητική, όσο και για την εκπαιδευτική κοινότητα, καθώς αποτυπώνει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αποτελούν ένα πολύτιμο «εγχειρίδιο» για κάθε σύγχρονο εκπαιδευτικό, δίνοντας απαντήσεις σε ερωτήματα που σχετίζονται με την περιβαλλοντική παιδεία των μαθητών και πιο συγκεκριμένα με τη διαχείριση αποβλήτων ως μέρος της ευρύτερης διαδικασίας μάθησης. Κάθε εκπαιδευτικός θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τόσο το θεωρητικό, όσο και το ερευνητικό μέρος της μελέτης αυτής, έτσι ώστε να αντλήσει πληροφορίες και να οργανώσει καλύτερα τη δική του διαδικασία μάθησης. Τα στοιχεία της έρευνας, σε συνδυασμό με την παρούσα κατάσταση της κοινωνίας σε επίπεδο ορθής διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων θα μπορούσαν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο χάραξης μιας πιο αποτελεσματικής εκπαιδευτικής στρατηγικής, τόσο σε επίπεδο σχολείου, όσο και στο ευρύτερο επίπεδο εθνικής εκπαιδευτικής στρατηγικής.

Ο αναγνώστης της έρευνας θα αντλήσει πλήθος πληροφοριών που αφορούν τη διάθεση εμπλοκής των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχετιζόμενα με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων περιβαλλοντικά προγράμματα, τον βαθμό ενημέρωσής τους, αλλά και πώς οι ίδιοι αξιολογούν τις επιλογές ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων.

Στην εγχώρια, αλλά και στη διεθνή βιβλιογραφία εξάλλου, πρώτη φορά γίνεται καταγραφή των απόψεων εκπαιδευτικών σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση τόσο υγρών, όσο και στερεών αποβλήτων. Επίσης, ο εκπαιδευτικός που θα μελετήσει την παρούσα μελέτη μπορεί να αντλήσει πλήθος πληροφοριών για τις ενέργειες που οι συνάδελφοί του δηλώνουν ότι κάνουν, καθώς και για τις απόψεις τους σχετικά με το θέμα.

Παράλληλα, φιλοδοξία της παρούσας διατριβής είναι, ο αναγνώστης - εκπαιδευτικός να αντλήσει στοιχεία για το βαθμό ευαισθητοποίησης εκπαιδευτικών και μαθητών σε ζητήματα διαχείρισης υγρών & στερεών αποβλήτων.

Όλα τα παραπάνω, καταδεικνύουν τη σπουδαιότητα της παρούσας ερευνητικής εργασίας, η οποία μπορεί να βοηθήσει, πέρα από τον εν ενεργεία εκπαιδευτικό, και την ερευνητική κοινότητα. Πρόκειται για πτυχές που ο αναγνώστης – ερευνητής μπορεί να χρησιμοποιήσει, για να προβεί σε σχεδιασμό και υλοποίηση ερευνητικών παρεμβάσεων, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της σχολικής και παιδαγωγικής πρακτικής στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας, έτσι όπως αποτυπώνονται μέσα από τις σε βάθος απόψεις των εκπαιδευτικών, μπορούν να αξιοποιηθούν σε πλήθος ερευνητικών εργασιών και να εμπλουτίσουν τη σύγχρονη βιβλιογραφία, αποτελώντας την απαρχή για παρεμβάσεις, στο πλαίσιο υλοποίησης προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Παρατηρώντας τα δεδομένα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα και στην προσπάθεια συνολικής αποτίμησης των αποτελεσμάτων αυτής, θα λέγαμε ότι μέσα από τις απόψεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης γίνεται μια εμπειριστατωμένη αποτύπωση της παιδαγωγικής και εκπαιδευτικής πραγματικότητας, σχετικά με την Ε.Α.Α. και συγκεκριμένα για θέματα που αφορούν τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων.

Κεφάλαιο 5°. Μεθοδολογία έρευνας

5.1 Σχεδιασμός έρευνας

Στο παρόν κεφάλαιο, θα παρουσιαστεί λεπτομερώς ο σχεδιασμός της έρευνας, με στόχο να απαντηθούν πλήρως τα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί. Η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογικής προσέγγισης σε μια έρευνα εξαρτάται από την πολυπλοκότητα και τη φύση της ίδιας της έρευνας, καθώς επίσης και από τον τύπο των αναγκαίων πληροφοριών που απαιτείται να συλλεχθούν για την επίλυση των ερευνητικών ερωτημάτων (Bell, 2001).

Στο πρώτο στάδιο της έρευνας, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με το ζήτημα των απόψεων των εκπαιδευτικών σε θέματα διαχείρισης των υγρών και στερεών αποβλήτων και δημιουργήθηκε το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας. Μέσω αναζήτησης σε έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές, διερευνήθηκαν αντίστοιχες ερευνητικές εργασίες που έχουν γίνει στο παρελθόν. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας επιβεβαίωσε το γεγονός ότι υπάρχει ένα ερευνητικό κενό στο συγκεκριμένο θέμα και στη συνέχεια διατυπώθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα που θα απαντηθούν μέσω της παρούσας διατριβής. Έτσι, το πρώτο στάδιο της έρευνας αποτέλεσε μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και μια κατάθεση των θεμελιωδών ερωτημάτων που αντιμετωπίζει η παρούσα διατριβή.

Στο δεύτερο στάδιο της έρευνας, πραγματοποιήθηκε η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου και των ερευνητικών εργαλείων. Αποφασίστηκε η χρήση ποσοτικής έρευνας με την χρήση ερωτηματολογίου, καθώς τα δεδομένα που συλλέγονται μέσω αυτού του μέσου είναι προσαρμοσμένα σε πρότυπα, προσφέροντάς μας τη δυνατότητα να προσεγγίσουμε ένα εκτεταμένο μέρος του πληθυσμού και να αποτελέσουμε γενικευτικές παρατηρήσεις χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους ανάλυσης, γεγονός που καθιστά την ποσοτική έρευνα αποτελεσματική για τη μελέτη κοινωνικών φαινομένων (Creswell, 2011) με αυξημένο επίπεδο ακαδημαϊκής εξειδίκευσης.

Ο λόγος πίσω από την επιλογή της χρήσης ερωτηματολογίου ως μεθόδου στο ερευνητικό πλαίσιο αυτής της διδακτορικής διατριβής είναι η ανάγκη μέτρησης μεταβλητών και αξιολόγησης της σημασίας τους σε σχέση με τα αποτελέσματα

(Creswell, 2011). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις που έχουν ως στόχο να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με ένα ή περισσότερα ερευνητικά ερωτήματα και είναι επίσης κατάλληλο για την διερεύνηση απόψεων και αντιλήψεων.

Στο τρίτο στάδιο της έρευνας, πραγματοποιήθηκε η κατασκευή του ερωτηματολογίου, το οποίο σχεδιάστηκε επιμελώς, προκειμένου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ερευνητικής εργασίας και να είναι κατάλληλο για διανομή στους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων με ακρίβεια και συστηματικότητα, η καταχώρηση τους σε κατάλληλη μορφή, καθώς και η ακριβής κωδικοποίησή τους. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε η ανάλυση των δεδομένων με χρήση στατιστικών μεθόδων, προκειμένου να αναδειχθούν τα συμπεράσματα της έρευνας. Τα συμπεράσματα αυτά, πέραν του να επιβεβαιώνουν ή να διαψεύδουν τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών, επιδιώκουν επίσης να καλύψουν ερευνητικά κενά και να προσφέρουν σημαντικές συνεισφορές στο επιστημονικό πεδίο.

Η ανάλυση και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε μέσω εξειδικευμένων μεθόδων περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής. Στο πλαίσιο της περιγραφικής στατιστικής, τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν μέσω αναλυτικών γραφημάτων, πινάκων συχνοτήτων και δεικτών, όπως η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση, ενώ η επαγωγική στατιστική ανέλυσε τις πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών μέσω στατιστικών ελέγχων.

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, αναδείχθηκε η δυσκολία στην εύρεση παρόμοιων ερευνών στην ελληνική βιβλιογραφία, αποτελώντας μια πρόκληση για την έρευνα αυτή. Επιπλέον, στη συλλογή των ερωτηματολογίων αντιμετωπίστηκαν δυσκολίες στην επίτευξη του απαιτούμενου αριθμού δειγμάτων.

5.2 Συλλογή δεδομένων

5.2.1 Ερευνητικό εργαλείο

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου. Για τη διεξαγωγή της έρευνας δημιουργήθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο που περιείχε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, καθώς και ερωτήσεις με τη χρήση της πεντάβαθμης κλίμακας του Likert.

Η επιλογή του ερωτηματολογίου ως μέσο συλλογής των δεδομένων, θεωρήθηκε πιο αποτελεσματική για την καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών σε σύγκριση με άλλους τρόπους συλλογής αυτών των στοιχείων. Το ερωτηματολόγιο επιτρέπει τη διερεύνηση ποικίλων όψεων της ανθρώπινης συμπεριφοράς, καθώς επιτρέπει την ελεύθερη έκφραση και εξωτερίκευση των απόψεων των συμμετεχόντων, που μπορεί να περιορίζεται από την παρουσία του άλλου, λόγω κοινωνικής ευπρέπειας και συμμόρφωσης. Απαραίτητη προϋπόθεση για να συμβεί αυτό, αποτελεί η εξασφάλιση πλήρους ανωνυμίας των απαντήσεων (Βάμβουκας, 1998; Robson, 2007).

Η κατασκευή του ερωτηματολογίου έγινε με προσοχή, χρησιμοποιώντας ερωτήσεις που να καλύπτουν όλες τις πτυχές της μελέτης (Verma & Mallick, 2004).

Ένα από τα πλεονεκτήματα των κλειστών ερωτήσεων σε ένα ερωτηματολόγιο είναι ότι περιορίζουν το θέμα της έρευνας, παρέχοντας αντικειμενικές πληροφορίες. Επιπλέον, αυτές οι ερωτήσεις μπορούν να κωδικοποιηθούν και να αναλυθούν στατιστικά εύκολα και άμεσα (Javeau, 2000).

Οι κλίμακες αξιολόγησης χρησιμοποιούνται για το λόγο ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν αναφέρουν απλά αν συμφωνούν ή όχι με μία άποψη, αλλά και το βαθμό αποδοχής αυτής της άποψης. Η κλίμακα Likert είναι η πιο διαδεδομένη στις κοινωνικές και παιδαγωγικές έρευνες, και έχει ως στόχο τη μέτρηση των στάσεων ή απόψεων των συμμετεχόντων στην έρευνα (Robson, 2007).

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την παρούσα έρευνα διαιρείται σε διάφορους άξονες, ανάλογα με το περιεχόμενο των ερωτήσεων. Συγκεκριμένα, στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου παρέχεται μία εισαγωγική παράγραφος που περιέχει πληροφορίες σχετικά με τους σκοπούς της έρευνας και τη διασφάλιση του απορρήτου των απαντήσεων. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου συμπληρώνονται

τα δημογραφικά στοιχεία του ερωτώμενου, όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο σπουδών, κ.α. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει τις ερωτήσεις της έρευνας.

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, πραγματοποιήθηκε η χρήση της τυχαίας βολικής (επιλεκτικής) δειγματοληψίας (Ψαρρού & Ζαφειρόπουλος, 2001; Cohen & Manion, 1994). Αυτή η μέθοδος επιτρέπει την ανάκτηση πιο αντιπροσωπευτικών δειγμάτων, τα αποτελέσματα είναι πιο ακριβή και επιπλέον εξοικονομεί χρόνο στον ερευνητή (Βάμβουκας, 1998).

Ο διαμοιρασμός και η συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκαν ηλεκτρονικά. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε ηλεκτρονική φόρμα (Google Forms) και στη συνέχεια αποστάλθηκε ηλεκτρονικά μέσω ταχυδρομείου (e-mail) στις Δευτεροβάθμιες Διευθύνσεις Εκπαίδευσης σε όλη την Ελλάδα και από εκεί στα σχολεία της κάθε περιοχής. Επιπλέον, ο διαμοιρασμός των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε και μέσω επικοινωνίας με ορισμένες Περιβαλλοντικές Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, αλλά και μέσω συγκεκριμένων σχολείων στα οποία ο ερευνητής είχε υπηρετήσει ή διατηρούσε προσωπική επαφή. Επιπλέον, η έρευνα κοινοποιήθηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η επιλογή της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων μέσω Διαδικτύου (ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο) έγινε με σκοπό τη μείωση του οικονομικού κόστους και του χρόνου που απαιτείται για τη διεξαγωγή μιας έρευνας, καθώς και για τη διασφάλιση της ανωνυμίας (Olsen, 2009; Van Selm & Jankowski, 2006).

Η αυξανόμενη αξιοποίηση του Διαδικτύου επιτρέπει την εκμετάλλευσή του για επιστημονικούς σκοπούς και διευκολύνει τη συλλογή δεδομένων με άμεσο τρόπο (Ekman & Litton, 2007; Schmidt, 1997). Τέλος, ως εργαλείο δειγματοληπτικής έρευνας, παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει την ταχεία και απλή συγκέντρωση μεγάλων δειγμάτων (Creswell, 2011; Robson, 2007). Η συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2022-2023.

5.2.2 Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας υπολογίστηκε ο δείκτης Cronbach Alpha για τις ερωτήσεις τύπου Likert. Η τιμή του είναι 0.805 (σε 18 ερωτήσεις κλίμακας), μεγαλύτερη του 0.70, που θεωρείται απαραίτητη (Bernstein & Nunnally, 1994).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.805	18

Πίνακας 1 Δείκτης Cronbach Alpha.

5.2.2 Εγκυρότητα ερευνητικού εργαλείου

Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου εξασφαλίστηκε μέσω μιας προσεκτικά σχεδιασμένης πιλοτικής χορήγησης. Αρχικά, το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε σε 24 εν ενεργεία εκπαιδευτικούς, οι οποίοι παρείχαν πολύτιμη ανατροφοδότηση για την κατανόηση των ερωτήσεων, τη σαφήνεια τους και πρότειναν αλλαγές. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο εστάλη για αξιολόγηση και ανατροφοδότηση σε ειδικούς του ακαδημαϊκού χώρου και της εκπαίδευσης.

Αυτή η διαδικασία εξασφάλισε ότι το εργαλείο είναι όχι μόνο αξιόπιστο, αλλά και έγκυρο για τη μέτρηση των μεταβλητών που εξετάζονται στην παρούσα έρευνα (Ishtiaq, 2019).

5.2.3 Δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν εν ενεργεία εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων. Το μέγεθος του δείγματος ήταν 332 άτομα, που είναι ικανοποιητικό, αφού «όσο αυξάνεται το δείγμα, τόσο μειώνεται το δειγματοληπτικό σφάλμα και αυξάνεται το επίπεδο εμπιστοσύνης στα αποτελέσματα» (Κυριαζή, 2011).

5.2.3.1 Περιγραφή του δείγματος

Το δείγμα αποτελείται από 332 άτομα, όπως προαναφέρθηκε. Στην κατανομή των συχνοτήτων του φύλου των εκπαιδευτικών, που συμμετέχουν στην έρευνα, διαπιστώνεται ότι το ποσοστό των γυναικών που απάντησαν υπερτερεί (64,8%) έναντι του αντίστοιχου των ανδρών (35,2%). Γίνεται εμφανές, λοιπόν, ότι οι γυναίκες υπερτερούν αριθμητικά στο επάγγελμα των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο δείγμα που εξετάστηκε.

Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες που αφορούν στη θεματική ‘Φύλο και Εκπαίδευση’, προκύπτει μία υπεροχή του γυναικείου φύλου σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Ειδικότερα, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση οι γυναίκες αποτελούν το 63%, με μικρές αποκλίσεις ανά χρόνο (Φρόση κ.ά., 2001).

Σε ό,τι αφορά στην ηλικία του δείγματος, η πλειοψηφία ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 46-55 ετών (34,3%). Η πλειοψηφία είναι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής (77,1%). Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών (56,0%).

Αναφορικά με τα έτη προϋπηρεσίας, στο δείγμα συμμετείχαν 215 εκπαιδευτικοί με περισσότερα από 10 έτη προϋπηρεσίας (64,8%), 49 εκπαιδευτικοί που υπηρετούν από 5 έως 10 έτη προϋπηρεσίας (14,8%), 47 εκπαιδευτικοί οι οποίοι θητεύουν από 2 έως 4 έτη προϋπηρεσίας (14,2%) και 21 με λιγότερο από 1 έτος προϋπηρεσίας (6,3%). Να σημειωθεί ότι στην κατηγορία 0-5 έτη προϋπηρεσίας εντάσσονται και οι φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων. Οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί αποτελούν την πλειονότητα με ποσοστό 76,8 % και ακολουθούν οι αναπληρωτές με ποσοστό 22%.

Στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί 41 διαφορετικών ειδικοτήτων, με δημοφιλέστερες αυτές των φιλολόγων, των μαθηματικών και των εκπαιδευτικών πληροφορικής. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών του δείγματος, υπηρετεί σε γενικά γυμνάσια (34,9%) και γενικά λύκεια (23,2%)

Οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν σε σχολεία σε αστικές περιοχές αποτελούν την πλειοψηφία σε ποσοστό 72% και ακολουθούν αυτοί που υπηρετούν σε σχολεία ημιαστικών περιοχών με 14,5%.

Στη στήλη που αποτυπώνεται η ειδίκευση του δείγματος σε θέματα Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, το 68,4% δήλωσε ότι δεν διαθέτει κάποια ειδίκευση ή έχει λάβει κάποιου είδους επιμόρφωση. Αντίστοιχα μόλις το 24,7% δήλωσε ότι έχει λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Τέλος, προκύπτει ότι το 56,6% των εκπαιδευτικών δηλώνουν ότι συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος, αλλά μόλις το 14,2% σε Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση Αποβλήτων.

Στον παρακάτω πίνακα, καταγράφονται τα ποσοστά των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος.

Φύλο		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Άνδρας	117	35,20%
Γυναίκα	215	64,80%
Ηλικία		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
<25	1	0,30%
26-35	42	12,70%
36-45	89	26,80%
46-55	114	34,30%
>55	86	25,90%
Γενικής ή Ειδικής Αγωγής		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Γενικής Αγωγής	256	77,10%
Ειδικής Αγωγής	76	22,90%
Τύπος απασχόλησης		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Μόνιμος	255	76,80%
Αναπληρωτής	73	22,00%
Ωρομίσθιος	4	1,20%
Επίπεδο σπουδών		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	0,90%
Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	21	6,30%
Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	23,80%
Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,60%
Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	56,00%
Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	9,30%

Εκπαιδευτική προϋπηρεσία		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
<1 έτος	21	6,30%
2-4 έτη	47	14,20%
5-10 έτη	49	14,80%
>10 έτη	215	64,80%
Ειδικότητα		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
ΔΕ01 ΕΙΔΙΚΟ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	4	1,20%
ΠΕ01 ΘΕΟΛΟΓΟΙ	11	3,30%
ΠΕ02 ΦΙΛΟΛΟΓΟΙ	37	11,10%
ΠΕ03 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ	30	9,00%
ΠΕ04.01 ΦΥΣΙΚΟΙ	23	6,90%
ΠΕ04.02 ΧΗΜΙΚΟΙ	23	6,90%
ΠΕ04.03 ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΕΣ	1	0,30%
ΠΕ04.04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ	16	4,80%
ΠΕ04.05 ΓΕΩΛΟΓΟΙ	11	3,30%
ΠΕ05 ΓΑΛΛΙΚΗΣ	6	1,80%
ΠΕ06 ΑΓΓΛΙΚΗΣ	14	4,20%
ΠΕ07 ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ	3	0,90%
ΠΕ08 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ	4	1,20%
ΠΕ11 ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	14	4,20%
ΠΕ21 ΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΛΟΓΟΥ	1	0,30%
ΠΕ23 ΨΥΧΟΛΟΓΩΝ	5	1,50%
ΠΕ25 ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	3	0,90%
ΠΕ28 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ	1	0,30%
ΠΕ29 ΕΡΓΑΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ - ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ	1	0,30%
ΠΕ30 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΩΝ	3	0,90%
ΠΕ61 ΝΗΠΙΑΓΩΓΟΙ ΕΙΔ. ΑΓΩΓΗΣ	1	0,30%

ΠΕ70 ΔΑΣΚΑΛΟΙ	4	1,20%
ΠΕ71 ΔΑΣΚΑΛΟΙ ΕΙΔ. ΑΓΩΓΗΣ	1	0,30%
ΠΕ78 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	7	2,10%
ΠΕ79.01 ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ	7	2,10%
ΠΕ80 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	14	4,20%
ΠΕ81 ΠΟΛ.ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ	7	2,10%
ΠΕ82 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ	11	3,30%
ΠΕ83 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ	5	1,50%
ΠΕ84 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	1	0,30%
ΠΕ85 ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	2	0,60%
ΠΕ86 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	26	7,80%
ΠΕ87.02 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	4	1,20%
ΠΕ87.06 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1	0,30%
ΠΕ88.01 ΓΕΩΠΟΝΟΙ	9	2,70%
ΠΕ88.02 ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	7	2,10%
ΠΕ88.03 ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	1	0,30%
ΠΕ88.04 ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	2	0,60%
ΠΕ88.05 ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	7	2,10%
ΠΕ89.01 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	3	0,90%
ΠΕ89.02 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	1	0,30%
Κατηγορία ειδικότητας εκπαιδευτικού		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Λοιπές ειδικότητες	233	70.2%
Φυσικές Επιστήμες	73	22.0%
Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	5.7%
Φυσικού Περιβάλλοντος	7	2.1%

Τύπος σχολικής μονάδας που υπηρετεί		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Γυμνάσιο	116	34,90%
Γυμνάσιο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	6	1,80%
Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο	2	0,60%
Πειραματικό Γυμνάσιο	4	1,20%
Πρότυπο Γυμνάσιο	5	1,50%
Μουσικό Γυμνάσιο	1	0,30%
Γενικό Λύκειο	77	23,20%
Λύκειο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	3	0,90%
Μουσικό Λύκειο	2	0,60%
Επαγγελματικό Λύκειο	43	13,00%
Ενιαίο Ειδικό και Επαγγελματικό Γυμνάσιο και Λύκειο (ΕΝΕΕΓΥΛ)	12	3,60%
Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΕΕΕΚ)	32	9,60%
Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας	5	1,50%
Άλλο	24	7,20%
Περιοχή σχολικής μονάδας		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	13,60%
Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	14,50%
Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	72,00%
Ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Δε διαθέτω κάποια ειδίκευση	227	68,40%
Διαθέτω	105	31,60%

Εκπαιδευτική εμπειρία (π.χ. σε σχολικές μονάδες ΣΔΕ διδάσκοντας Περιβαλλοντικό Γραμματισμό, σε Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία)	22	6,60%
Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών	14	4,20%
Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών, Εκπαιδευτική εμπειρία (π.χ. σε σχολικές μονάδες ΣΔΕ διδάσκοντας Περιβαλλοντικό Γραμματισμό, κλπ)	7	2,10%
Συναφές Πτυχίο	14	4,20%
Συναφές Πτυχίο, Εκπαιδευτική εμπειρία (π.χ. σε σχολικές μονάδες ΣΔΕ διδάσκοντας Περιβαλλοντικό Γραμματισμό, σε Κέντρο Εκπαίδευσης)	1	0,30%
Συναφές Πτυχίο, Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών	2	0,60%
Συναφές Μεταπτυχιακό	30	9,00%
Συναφές Μεταπτυχιακό, Δε διαθέτω κάποια ειδίκευση	2	0,60%
Συναφές Μεταπτυχιακό, Εκπαιδευτική εμπειρία (π.χ. σε σχολικές μονάδες ΣΔΕ διδάσκοντας Περιβαλλοντικό Γραμματισμό, σε Κέντρο Εκπαίδευσης)	1	0,30%
Συναφές Μεταπτυχιακό, Συναφές Πτυχίο	4	1,20%
Συναφές Μεταπτυχιακό, Συναφές Πτυχίο, Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών	1	0,30%
Συναφές Μεταπτυχιακό, Συναφές Πτυχίο, Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών, Εκπαιδευτική εμπειρία	1	0,30%
Συναφές Διδακτορικό	4	1,20%

Συναφές Διδακτορικό, Δε διαθέτω κάποια ειδίκευση	1	0,30%
Συναφές Διδακτορικό, Συναφές Μεταπτυχιακό	1	0,30%

Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων

	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
Όχι	250	75.3%
Ναι	82	24.7%

Προέλευση Επιμόρφωσης/Εκπαίδευσης

	Πλήθος (N)	Ποσοστό (%)
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο)	10	3,00%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο)	6	1,80%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο), γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.	1	0,30%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο), ε. Από ιδιωτικό φορέα	1	0,30%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο), ζ. Άλλο	1	0,30%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο	2	0,60%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το	1	0,30%

Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο, ζ. Άλλο		
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), ε. Από ιδιωτικό φορέα	1	0,30%
α. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο), ζ. Άλλο	1	0,30%
β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο)	15	4,50%
β. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο), γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο	3	0,90%
γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο	13	3,90%
γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο, δ. Επιμόρφωση μέσω Erasmus+	3	0,90%
γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο, δ. Επιμόρφωση μέσω Erasmus+, ε. Από ιδιωτικό φορέα	1	0,30%
γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο, ε. Από ιδιωτικό φορέα	2	0,60%
γ. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.) / πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο, ζ. Άλλο	3	0,90%

δ. Επιμόρφωση μέσω Erasmus+	1	0,30%
ε. Από ιδιωτικό φορέα	11	3,30%
ζ. Άλλο	8	2,40%
Δεν Απάντησε	248	74,70%
Συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε.		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό%
Όχι	136	41,00%
Ναι	188	56,60%
Δεν είμαι σίγουρος/η	8	2,40%
Συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων		
	Πλήθος (N)	Ποσοστό%
Όχι	273	82,20%
Ναι	47	14,20%
Δεν είμαι σίγουρος/η	12	3,60%

Πίνακας 2. Περιγραφική στατιστική των δημογραφικών στοιχείων των ερωτώμενων.

5.3 Ανάλυση δεδομένων

Η επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης SPSS v.28. Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιήθηκε ένα σύνολο κατάλληλων αναλύσεων και ελέγχων, με στόχο να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα.

Αρχικά έγινε περιγραφική ανάλυση των δεδομένων (ανάλυση συχνοτήτων, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις), ενώ στη συνέχεια διερευνήθηκαν οι πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών της έρευνας. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε έλεγχος διαφοράς μέσω ανεξάρτητων δειγμάτων (t-test) και ANOVA για την εξέταση των συσχετίσεων μεταξύ ποιοτικών και ποσοτικών μεταβλητών, ενώ παράλληλα έγινε ανάλυση χ^2 μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών (crosstabs), για να ελεγχθεί εάν προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση.

5.4 Πιλοτική έρευνα

Πραγματοποιήθηκε πιλοτική εφαρμογή του ερωτηματολογίου προτού αυτό διανεμηθεί οριστικά. Ο στόχος αυτής της προσέγγισης ήταν να ελεγχθεί η λειτουργικότητα του ερωτηματολογίου. Έτσι, δόθηκε σε 24 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στους οποίους εξηγήθηκε ο σκοπός της έρευνας. Τους ζητήθηκε να το συμπληρώσουν, αλλά επίσης να εκφράσουν σχόλια, απορίες και προβληματισμούς τους. Έπειτα, πραγματοποιήθηκαν οι απαιτούμενες διορθώσεις, έτσι ώστε να μην υπάρχουν ερωτήματα με ασάφειες ή αόριστες διατυπώσεις και να οριστικοποιηθεί η τελική μορφή του ερωτηματολογίου (Creswell, 2011).

Κεφάλαιο 6^ο: Αποτελέσματα της έρευνας

6.1 Βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας βαθμίδας για το βαθμό ικανότητας που θεωρούν ότι διαθέτουν έτσι ώστε να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα:

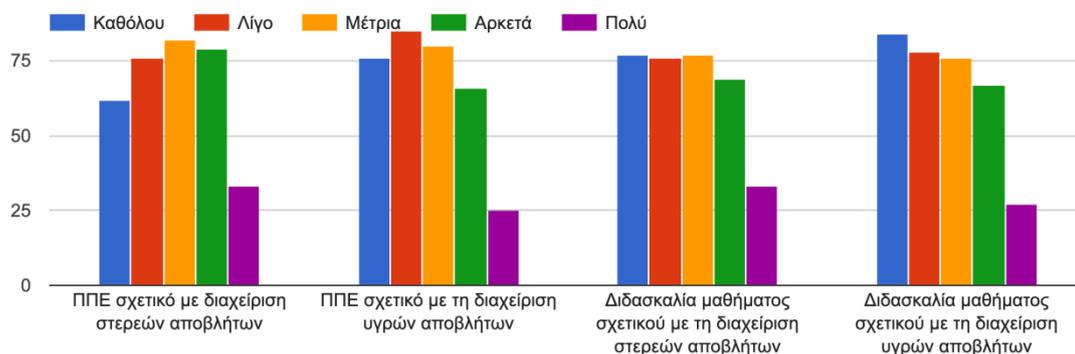
Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	332	1	5	2,83	1,260
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	332	1	5	2,64	1,242
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	332	1	5	2,71	1,298
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	332	1	5	2,62	1,280
Valid N (listwise)	332				

Πίνακας 3. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση απόψεων εκπαιδευτικών περί βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με Δ.Α.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών συγκεντρώνουν υψηλές τιμές στην τυπική απόκλιση (από 1.24 έως 1.3, αντίστοιχα) σε όλες τις κατηγορίες των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, στοιχείο που υποδηλώνει ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών περί του βαθμού ικανότητάς τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη Δ.Α. κατανέμονται σε ένα μεγάλο εύρος τιμών.

Οι μέσοι όροι (από 2.62 έως 2.83, αντίστοιχα) φανερώνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν μέτριο προς χαμηλό βαθμό ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με τη Δ.Α.. Από τη σύγκριση των μέσων όρων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν περισσότερο ικανοί να υλοποιήσουν Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων και λιγότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν διδασκαλία σχετική με διαχείριση υγρών αποβλήτων.

Πιο αναλυτικά, οι απαντήσεις στις αντίστοιχες ερωτήσεις απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα:



Διάγραμμα 2. Απαντήσεις σχετικά με το βαθμό ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων από τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

6.2 Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, η διάθεση των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να συμμετέχουν ή να οργανώνουν Π.Π.Ε. που αφορούν τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, αποτυπώνεται στους παρακάτω πίνακες.

Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων		
	N	%
Όχι	50	15,1%
Ναι	196	59,0%
Δεν είμαι σίγουρος/η	86	25,9%

Πίνακας 4. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Σ.Α..

Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων		
	N	%
Όχι	82	24,7%
Ναι	138	41,6%
Δεν είμαι σίγουρος/η	112	33,7%

Πίνακας 5. Διάθεση εκπαιδευτικών οργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Σ.Α..

Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων		
	N	%
Όχι	50	15,1%
Ναι	196	59,0%
Δεν είμαι σίγουρος/η	86	25,9%

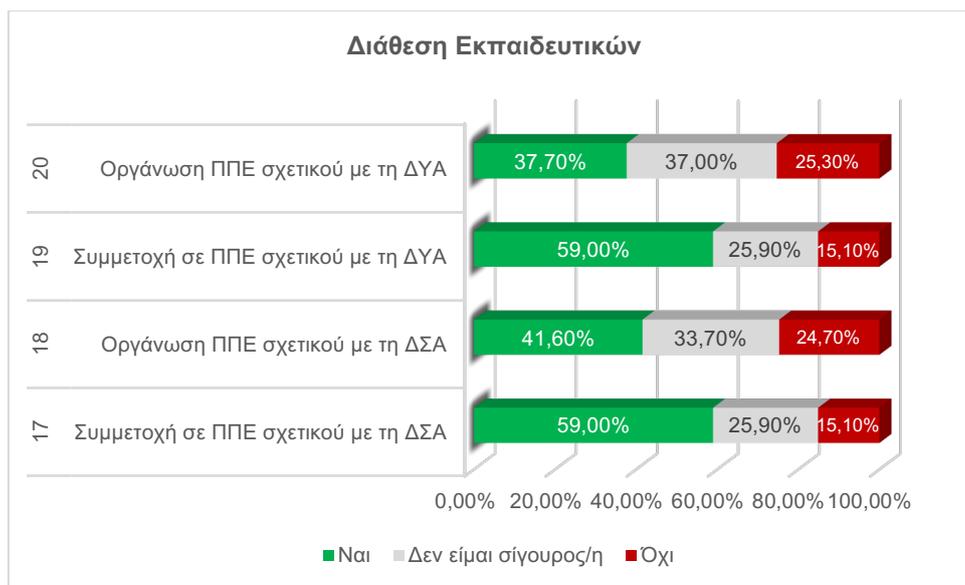
Πίνακας 6. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Υ.Α..

Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων		
	N	%
Όχι	84	25,3%
Ναι	125	37,7%
Δεν είμαι σίγουρος/η	123	37,0%

Πίνακας 7. Διάθεση εκπαιδευτικών οργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Υ.Α..

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ερωτήσεων 17 και 19, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν έντονο ενδιαφέρον να συμμετέχουν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. που αφορούν τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων. Συγκεκριμένα, το 59% των συμμετεχόντων απάντησε θετικά σε αμφότερες τις ερωτήσεις. Ωστόσο, ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτικών (25,9%) δήλωσε αβεβαιότητα σχετικά με τη συμμετοχή τους στην υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων.

Όσον αφορά την οργάνωση Π.Π.Ε., τα αποτελέσματα των ερωτήσεων 18 και 20 δείχνουν μικρότερη προθυμία των εκπαιδευτικών να αναλάβουν αυτή την πρωτοβουλία. Συγκεκριμένα, το 41,6% των συμμετεχόντων θα ήθελε να οργανώσει ένα πρόγραμμα για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων, ενώ το 37,7% για τη διαχείριση υγρών αποβλήτων. Επιπλέον, το 33,7% και το 37% των εκπαιδευτικών δήλωσαν αβεβαιότητα σχετικά με τη διάθεση οργάνωσης τέτοιων προγραμμάτων.



Διάγραμμα 3. Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορά τη Δ.Α..

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιδεικνύουν ενδιαφέρον για τη συμμετοχή και την οργάνωση περιβαλλοντικών προγραμμάτων που σχετίζονται με τη Δ.Α., τόσο υγρών, όσο και στερεών. Ωστόσο, παρατηρείται μια ελαφρά προτίμηση στη συμμετοχή απ' ότι στην οργάνωση προγραμμάτων και αντίστοιχα στη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε σχέση με τη διαχείριση υγρών.

6.3 Γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι γνώσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

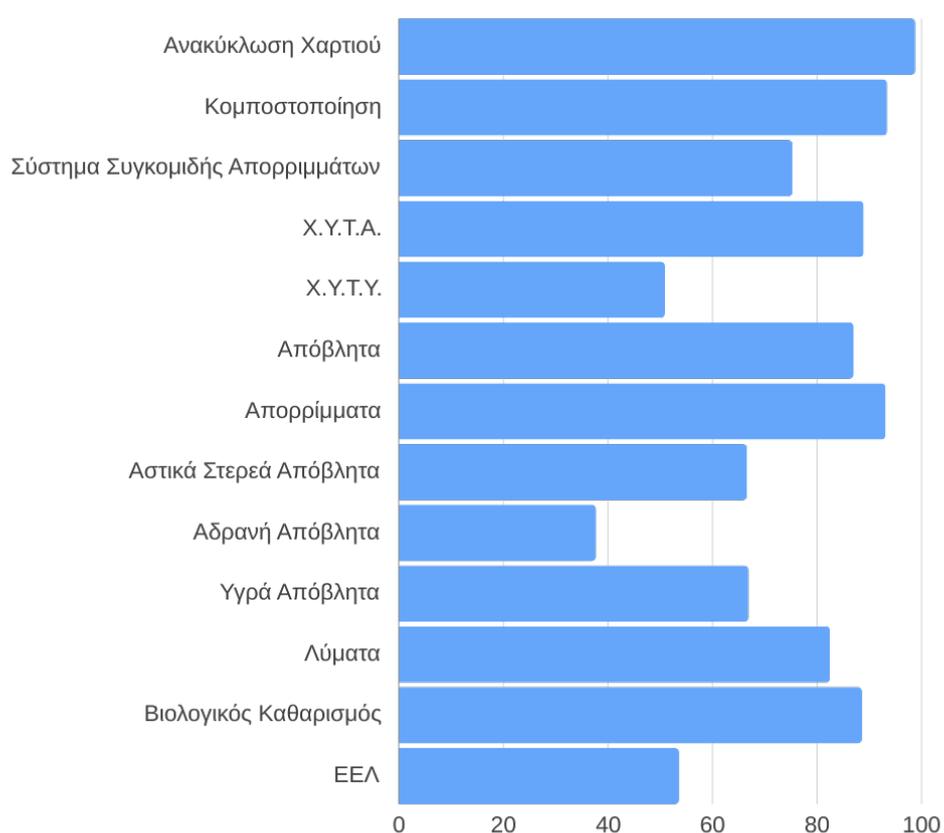
		N	%
Ανακάλυψη Χαρτιού	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	4	1,20%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	328	98,80%
Κομποστοποίηση	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	2	0.6%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	20	6.0%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	310	93.4%

Σύστημα Συγκομιδής Απορριμμάτων	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	12	3,60%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	70	21,10%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	250	75,30%
Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	3	0,9%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	34	10,2%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	295	88,9%
Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	52	15,7%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	111	33,4%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	169	50,9%
Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	3	0,90%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	40	12,00%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	289	87,00%
Απορρίμματα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	1	0,30%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	22	6,60%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	309	93,10%
Αστικά Στερεά Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	23	6,90%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	88	26,50%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	221	66,60%
Αδρανή Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	80	24,10%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	127	38,30%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	125	37,70%
Υγρά Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	21	6,3%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	89	26,8%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	222	66,9%
Λύματα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	7	2,10%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	51	15,40%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	274	82,50%
Βιολογικός Καθαρισμός	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	2	0,60%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	36	10,80%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	294	88,60%
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	47	14,20%
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	107	32,20%
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	178	53,60%

Πίνακας 8. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας που αφορά τη Δ.Α.

Βασικά γενικά συμπεράσματα που προκύπτουν από τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το αν γνωρίζουν ορολογία σχετική με τη Δ.Α. είναι ότι, η πλειοψηφία των

εκπαιδευτικών είναι εξοικειωμένη με τους περισσότερους από τους όρους, καθώς το ποσοστό αυτών που δηλώνουν ότι γνωρίζουν τι σημαίνουν οι όροι υπερβαίνει το 50% σε κάθε περίπτωση. Φαίνεται επίσης ότι, ορισμένοι όροι, όπως "Ανακύκλωση Χαρτιού", "Κομποστοποίηση" και "Βιολογικός Καθαρισμός", είναι ιδιαίτερα γνωστοί, με ποσοστά που υπερβαίνουν το 90%. Ωστόσο, υπάρχουν και ορισμένοι όροι, όπως "Αδρανή Απόβλητα" και "Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)", που οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν λιγότερη γνώση, με ποσοστά κάτω από το 60%.



Διάγραμμα 4. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας (το έχουν ακούσει και γνωρίζουν τι σημαίνει) που αφορά τη Δ.Α..

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Ένα συγκεκριμένο υλικό καθίσταται απόβλητο μόνον όταν ο ιδιοκτήτης του το δηλώνει ως τέτοιο	332	1	5	2,30	1,279

Η καύση απορριμμάτων σε αποτεφρωτήρες θα πρέπει να εφαρμόζεται ως εναλλακτική της υγειονομικής ταφής.	332	1	5	3,32	1,201
Η Υγειονομική ταφή των αποβλήτων αποτελεί αναπόσπαστο στάδιο της συνολικής διαχείρισης των αποβλήτων.	332	1	5	3,39	1,127
Η καύση των απορριμμάτων σε αποτεφρωτήρες συνεπάγεται τη σπατάλη υλικών που θα ήταν δυνατόν μέσω της ανακύκλωσης να επαναχρησιμοποιηθούν.	332	1	5	3,60	1,063
Τα όμβρια ύδατα πρέπει να καταλήγουν στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα.	332	1	5	2,59	1,251
Τα υγρά απόβλητα των βιομηχανιών πρέπει να επεξεργάζονται πριν καταλήξουν στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα.	332	1	5	4,27	1,084
Valid N (listwise)	332				

Πίνακας 9. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση επιπέδου γνώσεων εκπαιδευτικών θεμάτων που αφορούν τη Δ.Α..

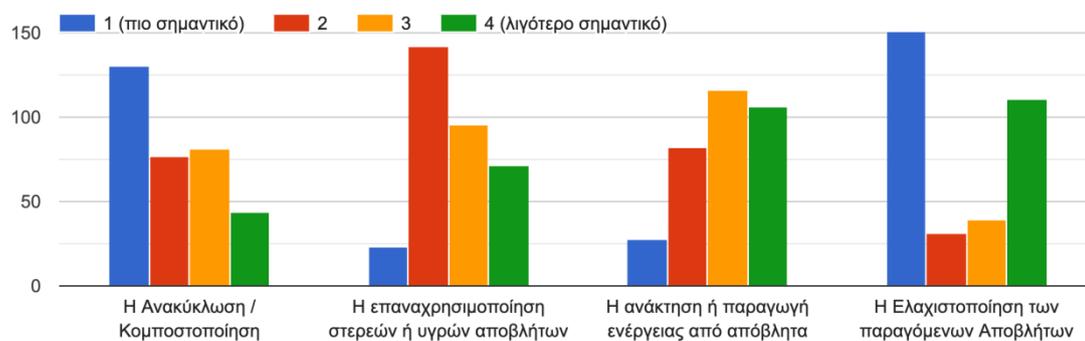
Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις γνώσεων που σχετίζονται με τη Δ.Α., προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο επίπεδο βασικών γνώσεων. Ωστόσο, η τυπική απόκλιση (από 1.063 έως 1.279, αντίστοιχα) υποδηλώνει ότι οι γνώσεις τους κατανέμονται σε ένα ευρύ φάσμα, κάτι που αποτυπώνει την ποικιλομορφία της γνώσης ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, οι μέσοι όροι (από 2.30 έως 4,27, αντίστοιχα) φανερώνουν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσης αναφορικά με τις διάφορες ερωτήσεις, με τους εκπαιδευτικούς να παρουσιάζουν μη επαρκές επίπεδο σε 2 από αυτές, μέτριο επίπεδο σε 3, και υψηλό επίπεδο σε μόλις 1 ερώτηση. Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στις ερωτήσεις γνώσεων σωστά σε ποσοστό 56,09%, με μόλις 3 εκπαιδευτικούς να απαντούν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις.

Τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων στις ερωτήσεις γνώσεων φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα αναλυτικά:



Διάγραμμα 5. Ποσοστά σωστών απαντήσεων ανά εκπαιδευτικό σε ερωτήσεις γνώσεων σχετικά με τη Δ.Α..

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην ερώτηση σχετικά με την ιεράρχηση των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων, αξίζει να σημειωθεί ότι μόλις το 45,5% των εκπαιδευτικών επέλεξε ως σημαντικότερη ενέργεια την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό 39,2% επέλεξε – την 3^η κατά σειρά σημαντικότητα ενέργεια – την ανακύκλωση, ως πιο σημαντική.



Διάγραμμα 6. Απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη σημαντικότητα των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων.

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών του δείγματος (88.9%) δεν κατάφερε να ιεραρχήσει σωστά τις ενέργειες διαχείρισης αποβλήτων. Μόλις 37 από τους εκπαιδευτικούς (11.1%) απάντησε σωστά, τοποθετώντας την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων ως πρώτη προτεραιότητα, ακολουθούμενη από την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση/κομποστοποίηση, και τέλος την ανάκτηση ή παραγωγή ενέργειας από απόβλητα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα:

Παρακαλώ επέλεξε ιεραρχικά τη σημαντικότητα των παρακάτω επιλογών στη διαχείριση των αποβλήτων		
	N	%
Λάθος	295	88.9%
Σωστό	37	11.1%

Πίνακας 10. Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τις επιλογές ιεράρχησης των ενεργειών Δ.Α..

Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι η κατανόηση των βασικών αρχών της ιεραρχίας της διαχείρισης αποβλήτων είναι περιορισμένη μεταξύ των εκπαιδευτικών και υπογραμμίζει την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και ενημέρωση στο θέμα αυτό, προκειμένου να βελτιωθεί η γνώση και η εφαρμογή των βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων στην εκπαιδευτική κοινότητα.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε, ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι έχει ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη Δ.Α.. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της γνώσης αυτής είναι μέτρια, καθώς όπως προκύπτει από τις απαντήσεις τους, οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο επίπεδο βασικών γνώσεων. Επιπλέον, το γεγονός ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν ήταν σε θέση να ιεραρχήσει σωστά τις στρατηγικές διαχείρισης αποβλήτων υπογραμμίζει την ανάγκη για πιο ολοκληρωμένη εκπαίδευση και κατάρτιση επί του θέματος.

6.4 Ενέργειες εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
κομποστοποιώ	332	1	5	2,52	1,641
ανακυκλώνω χρησιμοποιημένο λάδι για παραγωγή βιοντίζελ	332	1	5	2,80	1,631
ανακυκλώνω ληγμένα φάρμακα στους πράσινους κάδους των φαρμακείων	332	1	5	3,33	1,579

ανακυκλώνω ρούχα και υφάσματα	332	1	5	3,68	1,518
ανακυκλώνω λαμπτήρες στους ειδικούς κάδους	332	1	5	3,88	1,407
ανακυκλώνω ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά σε ειδικούς κάδους	332	1	5	4,14	1,271
ανακυκλώνω μπαταρίες στους ειδικούς κάδους	332	1	5	4,46	0,996
ανακυκλώνω αλουμίνιο	332	1	5	4,48	1,050
ανακυκλώνω γυαλί	332	1	5	4,60	0,885
ανακυκλώνω χαρτί	332	1	5	4,75	0,631
Valid N (listwise)	332				

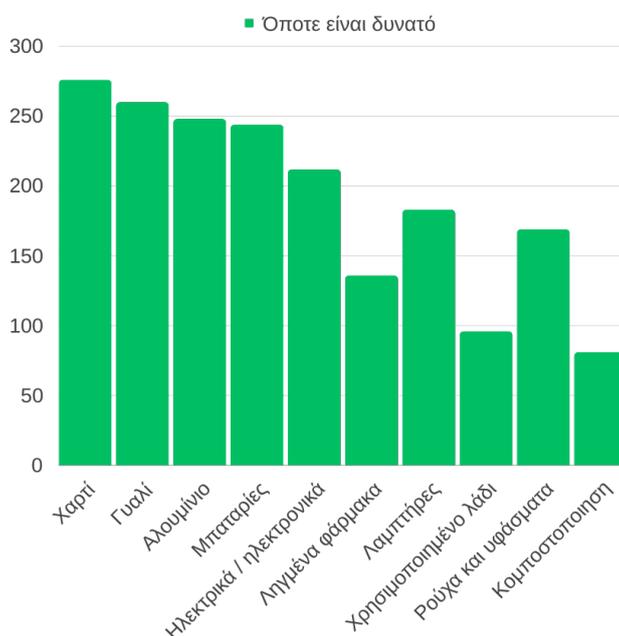
Πίνακας 11. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για τις -σχετικές με τη Δ.Α.- ενέργειες που κάνουν.

Τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα παρουσιάζουν τις δηλώσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών σχετικά με τις ενέργειες τους που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων.

Η προσφιλέστερη ενέργεια -όπως δηλώνουν οι ίδιοι- είναι η ανακύκλωση χαρτιού, με μέση βαθμολογία 4,75 στα 5 και σχετικά χαμηλή τυπική απόκλιση 0,631, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δηλώνουν συνεπείς σε αυτή την πρακτική. Ακολουθούν με μεγάλη απόσταση η ανακύκλωση γυαλιού και αλουμινίου, οι οποίες δηλώνονται επίσης ως διαδεδομένες, με μέσες βαθμολογίες 4,60 και 4,48 αντίστοιχα και σχετικά χαμηλές τυπικές αποκλίσεις. Η ανακύκλωση μπαταριών σε ειδικούς κάδους είναι μια κοινή πρακτική μεταξύ των εκπαιδευτικών, με μέση βαθμολογία 4,46. Ομοίως, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι ανακυκλώνουν τα ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά τους απόβλητα σε ειδικούς κάδους, με μέση βαθμολογία 4,14. Όσον αφορά την ανακύκλωση των λαμπτήρων σε ειδικούς κάδους, η μέση βαθμολογία είναι 3,88, γεγονός που δείχνει ότι η πρακτική αυτή είναι λιγότερο διαδεδομένη από τις προηγούμενες. Η τυπική απόκλιση 1,407 υποδηλώνει μεγαλύτερη διασπορά στις απαντήσεις. Η ανακύκλωση ρούχων και υφασμάτων έχει μέσο όρο 3,68, ο οποίος είναι σχετικά υψηλός, αλλά χαμηλότερος σε σύγκριση με τις άλλες πρακτικές ανακύκλωσης. Η ανακύκλωση ληγμένων φαρμάκων στους πράσινους κάδους των φαρμακείων έχει μέσο όρο 3,33, φανερώνοντας ότι η πρακτική αυτή είναι λιγότερο διαδεδομένη. Τέλος, οι λιγότερο διαδεδομένες πρακτικές μεταξύ των εκπαιδευτικών φαίνεται να είναι η ανακύκλωση χρησιμοποιημένων ελαίων για την παραγωγή βιοντίζελ, με μέσο όρο 2,80 και η κομποστοποίηση, με το χαμηλότερο μέσο όρο 2,52. Αυτές οι δραστηριότητες έχουν επίσης σχετικά υψηλές τυπικές αποκλίσεις (1,631 και 1,641, αντίστοιχα),

γεγονός που υποδηλώνει μεγαλύτερη μεταβλητότητα αυτών των συμπεριφορών μεταξύ των εκπαιδευτικών.

Συνοψίζοντας, ενώ οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ενεργοί στην ανακύκλωση κοινών υλικών, όπως το χαρτί, το γυαλί, το αλουμίνιο και οι μπαταρίες, παρουσιάζουν λιγότερη συνέπεια στην ανακύκλωση πιο συγκεκριμένων αντικειμένων ή στην εμπλοκή τους σε πρακτικές όπως η κομποστοποίηση και η ανακύκλωση χρησιμοποιημένου λαδιού για την παραγωγή βιοντίζελ.



Διάγραμμα 7. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τις ενέργειες που κάνουν ως προς τη Δ.Α..

Συχνότητα ανακύκλωσης	χαρτί	γυαλί	αλουμίνιο	μπαταρίες	ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά	ληγμένα φάρμακα	λαμπτήρες	χρησιμοποιημένο λάδι	ρούχα και υφάσματα	Κομποστοποίηση
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Ποτέ	2	5	10	6	14	54	27	105	41	140
Σχεδόν ποτέ	3	15	22	15	40	78	46	70	53	63
Τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο	14	15	15	42	43	42	50	41	47	27

Τουλάχιστον 1 φορά το μήνα	37	37	37	25	23	22	26	20	22	21
Όποτε είναι δυνατό	276	260	248	244	212	136	183	96	169	81

Πίνακας 12. Ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τη Δ.Α..

Από τον πίνακα που παρουσιάζεται, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν και ασκούν κατά κύριο λόγο τις βασικές πρακτικές ανακύκλωσης, όπως την ανακύκλωση χαρτιού, γυαλιού και αλουμινίου, "όποτε είναι δυνατό". Ωστόσο, φαίνεται ότι λιγότερο συχνά ασχολούνται με την ανακύκλωση πιο ειδικών κατηγοριών αποβλήτων, όπως ληγμένα φάρμακα, μπαταρίες, ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά απόβλητα, λαμπτήρες, χρησιμοποιημένο λάδι, ρούχα και υφάσματα και κομποστοποίηση. Αυτό υποδηλώνει μια έλλειψη γνώσης ή ευαισθητοποίησης ή πρόσβασης σε εγκαταστάσεις για την κατάλληλη διαχείριση αυτών των ειδών αποβλήτων.

6.5 Βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, ο βαθμός ενημέρωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση υγρών & στερεών αποβλήτων, σύμφωνα με τις δηλώσεις των ιδίων, αποτυπώνεται στους παρακάτω πίνακες:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα ανακύκλωσης;	332	1	5	3,71	0,923
Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα κομποστοποίησης;	332	1	5	3,19	1,216
Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων;	332	1	5	2,76	1,281
Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα διαχείρισης υγρών αποβλήτων;	332	1	5	2,65	1,256

Valid N (listwise)	332				
--------------------	-----	--	--	--	--

Πίνακας 13. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα σχετικά με τη Δ.Α..

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πίνακα, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι διαθέτουν διαφορετικά επίπεδα ενημέρωσης σχετικά με τα θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Νιώθουν πιο ενημερωμένοι για θέματα ανακύκλωσης, με μέσο όρο 3,71, ενώ αντίστοιχα λιγότερο ενημερωμένοι σχετικά με θέματα διαχείρισης υγρών αποβλήτων, με μέσο όρο 2,65. Οι τυπικές αποκλίσεις δείχνουν επίσης ότι η ενημέρωση των εκπαιδευτικών για αυτά τα θέματα κυμαίνεται σε ένα ευρύ φάσμα.

Δήλωση βαθμού ενημέρωσης	Ανακύκλωση		Κομποστοποίηση		Δ.Σ.Α.		Δ.Υ.Α.	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Καθόλου	3	0.9%	34	10.2%	72	21.7%	77	23.2%
Λίγο	35	10.5%	66	19.9%	70	21.1%	81	24.4%
Μέτρια	79	23.8%	86	25.9%	93	28.0%	84	25.3%
Αρκετά	152	45.8%	95	28.6%	61	18.4%	62	18.7%
Πολύ	63	19.0%	51	15.4%	36	10.8%	28	8.4%

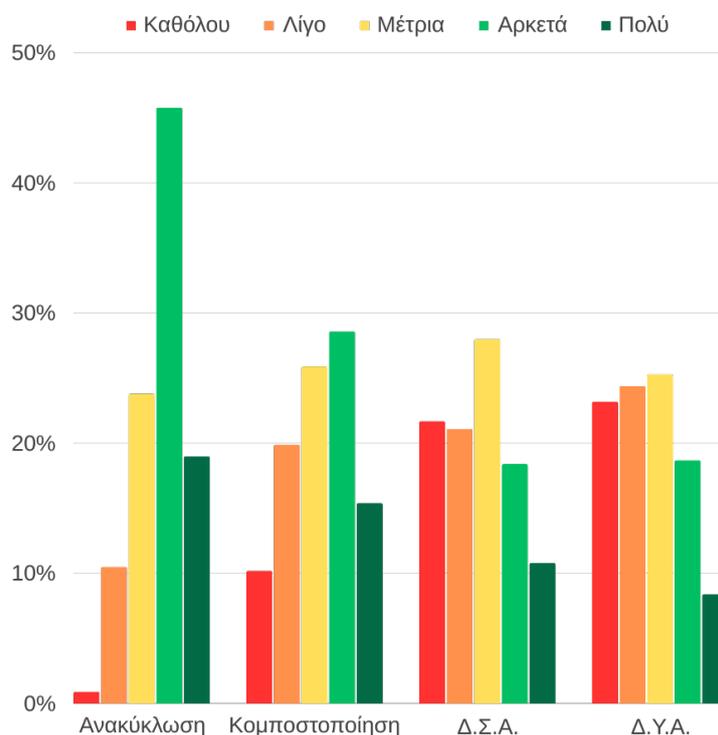
Πίνακας 14. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Βάσει των αποτελεσμάτων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί νιώθουν γενικά ενημερωμένοι για θέματα ανακύκλωσης. Το 45,8% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι είναι "αρκετά" ενημερωμένοι, ενώ το 19% αισθάνονται "πολύ" ενημερωμένοι. Στο σύνολο, το 64,8% των εκπαιδευτικών εκτιμά ότι έχει καλή ή πολύ καλή ενημέρωση για την ανακύκλωση, το 23,8% των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών αισθάνεται "μέτρια" ενημερωμένο, ενώ το 10,5% "λίγο" και μόνο το 0,9% "καθόλου" ενημερωμένο. Από την άλλη μεριά, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν διάφορα επίπεδα ενημέρωσης σχετικά με την κομποστοποίηση. Μόλις το 15,4% απάντησε ότι είναι "πολύ" ενημερωμένοι, ενώ το 28,6% θεώρησε ότι είναι "αρκετά" ενημερωμένο. Εντούτοις, το μεγαλύτερο ποσοστό (25,9%) απάντησε ότι είναι "μέτρια", το 19,9% αισθάνθηκε ότι είναι "λίγο" και το 10,2% ότι δεν είναι καθόλου ενημερωμένο.

Οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι έχουν μια μέτρια έως χαμηλή ενημέρωση σχετικά με θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Το 21,7% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι δεν είναι καθόλου ενημερωμένο, ενώ ένα επιπλέον 21,1% αισθάνεται ότι είναι λίγο

ενημερωμένο. Το 28% των εκπαιδευτικών αισθάνεται ότι είναι μέτρια ενημερωμένο, ενώ μόνο το 29,2% (18,4% "αρκετά" και 10,8% "πολύ") θεωρεί ότι είναι επαρκώς ή πολύ ενημερωμένο.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν τον εαυτό τους επαρκώς ενημερωμένο για θέματα διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (72,9%) αξιολογεί την ενημέρωσή τους σε αυτό το θέμα από ανύπαρκτη έως μέτρια, ενώ μόνο το 8,4% θεωρεί ότι είναι πολύ ενημερωμένο.



Διάγραμμα 8. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό ενημέρωσης τους για θέματα σχετικά με τη Δ.Α..

Βάσει των αποτελεσμάτων, είναι εμφανές ότι οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν διάφορα επίπεδα ενημέρωσης σχετικά με θέματα ανακύκλωσης, κομποστοποίησης, διαχείρισης στερεών αποβλήτων και διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Παρόλο που φαίνεται να είναι γενικά ενημερωμένοι για την ανακύκλωση, η ενημέρωσή τους για τα υπόλοιπα θέματα φαίνεται να είναι μέτρια. Αυτό υποδεικνύει ότι μπορεί να υπάρχει ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε αυτά τα θέματα, προκειμένου να μπορούν να παρέχουν πιο ολοκληρωμένη γνώση στους μαθητές τους.

6.6 Βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα υγρά και τα στερεά απόβλητα, αποτυπώνεται στους παρακάτω πίνακες:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά απόβλητα;	332	1	5	4,52	0,763
Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα υγρά απόβλητα;	332	1	5	4,45	0,876
Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα στερεά απόβλητα;	332	1	5	2,60	1,181
Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα υγρά απόβλητα;	332	1	5	2,40	1,194
Valid N (listwise)	332				

Πίνακας 15. Στατιστική Ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α..

Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν σε μεγάλο βαθμό την σημασία της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά και υγρά απόβλητα (μέσος όρος 4,52 και 4,45, αντίστοιχα). Ωστόσο, υπάρχει μια σημαντική αντίθεση όταν πρόκειται για την πραγματική συμβολή της τωρινής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε αυτό τον τομέα. Οι εκπαιδευτικοί αξιολογούν χαμηλά την παρούσα επίδραση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη διαχείριση των αποβλήτων (μέσος όρος 2,60 για στερεά απόβλητα και 2,40 για υγρά απόβλητα). Αυτό υποδηλώνει την ανάγκη για περαιτέρω ενσωμάτωση και ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, και ειδικότερα της εκπαίδευσης για τη Δ.Α., στο εκπαιδευτικό σύστημα ή την αναθεώρηση

του τρόπου με τον οποίο προσεγγίζονται αυτά τα θέματα, στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Βαθμός συμφωνίας	Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά απόβλητα;		Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα υγρά απόβλητα;		Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα στερεά απόβλητα		Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα υγρά απόβλητα	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Καθόλου	2	0.6%	6	1.8%	61	18.4%	88	26.5%
Λίγο	11	3.3%	11	3.3%	112	33.7%	107	32.2%
Μέτρια	10	3.0%	17	5.1%	89	26.8%	79	23.8%
Αρκετά	98	29.5%	91	27.4%	40	12.0%	33	9.9%
Πολύ	211	63.6%	207	62.3%	30	9.0%	25	7.5%

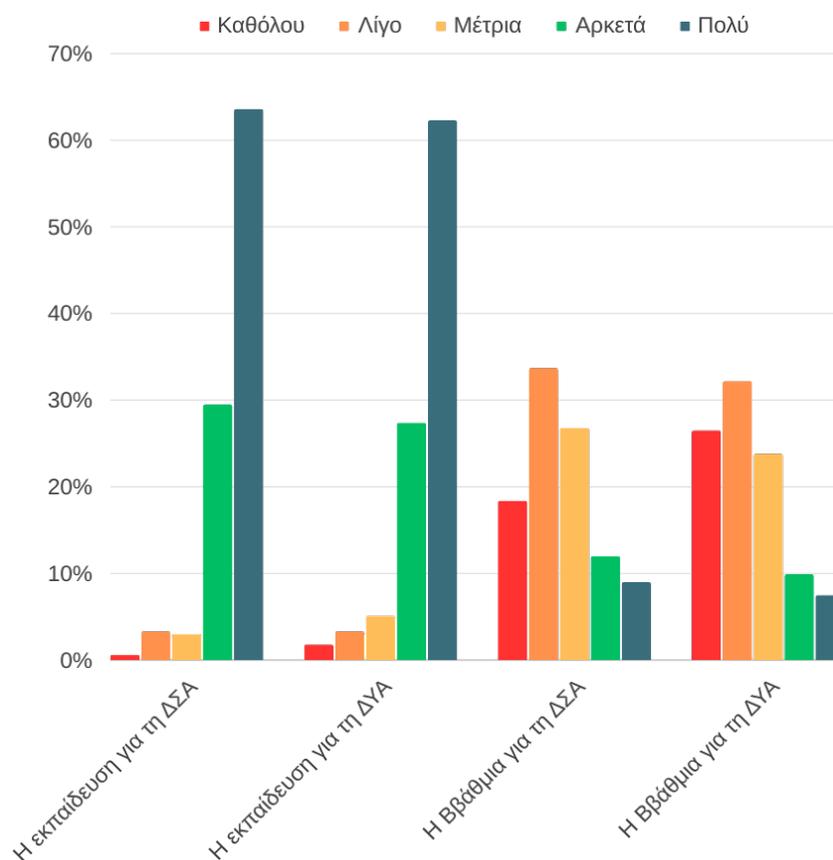
Πίνακας 16. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α..

Βάσει των δεδομένων που παρέχονται στον πίνακα, είναι εμφανές ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (93,1%) θεωρεί ότι η εκπαιδευτική διαδικασία έχει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση πολιτών που είναι ικανοί να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά απόβλητα, με το 63,6% να την θεωρεί πολύ σημαντική. Αυτά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης στην προώθηση ενός αειφορικού τρόπου ζωής και μιας αποτελεσματικής διαχείρισης αποβλήτων (Eagly & Chaiken, 1993; Grob, 1995; Schultz & Zelezny, 1999). Από τον πίνακα επίσης, είναι εμφανές ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημαντική συμβολή της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη διαμόρφωση πολιτών που μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά και τα υγρά απόβλητα. Συγκεκριμένα, το 89,7% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η εκπαίδευση συμβάλλει "αρκετά" ή "πολύ" σε αυτόν τον τομέα, με την πλειονότητα (62,3%) να την θεωρεί πολύ σημαντική. Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την κεντρική θέση της εκπαίδευσης στην προαγωγή της βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων και την ανάγκη για μια ολοκληρωμένη και ενημερωμένη περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Βασισμένοι στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν θεωρεί ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα

συμβάλλει σημαντικά στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα στερεά και υγρά απόβλητα. Συγκεκριμένα, για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων, το 78.9% των εκπαιδευτικών αξιολόγησε ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα δεν συμβάλλει καθόλου, ή συμβάλλει από λίγο έως μέτρια, ενώ για τη διαχείριση υγρών αποβλήτων, το ποσοστό ανέρχεται στο 82.5%.

Αυτά τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η εκπαίδευση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων ίσως χρειάζεται να ενισχυθεί στο εκπαιδευτικό σύστημα. Οι εκπαιδευτικοί, που είναι οι βασικοί διαμορφωτές της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δεν βλέπουν ισχυρή συμβολή της εκπαίδευσης σήμερα στην αποτελεσματική Δ.Α..



Διάγραμμα 9. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών στη Δ.Α..

Από την ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα δίνει στους μαθητές τα απαραίτητα εργαλεία και

τις γνώσεις για την αποτελεσματική διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων. Αυτό εγείρει την ανάγκη να αναθεωρηθεί και να ενισχυθεί το περιβαλλοντικό κομμάτι του εθνικού εκπαιδευτικού προγράμματος, καθώς η εκπαίδευση μπορεί να παίξει καίριο ρόλο στην προώθηση της βιωσιμότητας και της αποτελεσματικής διαχείρισης αποβλήτων, όπως προκύπτει και από τις δηλώσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών.

6.7 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το φύλο

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται πώς επηρεάζει ο παράγοντας του φύλου τις απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διατριβής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της, το φύλο δείχνει να σχετίζεται με τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, σχετικά με τη Δ.Α., αν και οι διαφοροποιήσεις δεν αναφέρονται σε όλα τα ερωτήματα. Οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν περισσότερο ικανοί να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων, αν και δηλώνουν πιο αρνητικοί στη συμμετοχή και την οργάνωση Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων σε σχέση με τις γυναίκες συναδέλφους τους. Το φύλο δεν φαίνεται να σχετίζεται με το επίπεδο γνώσεων και τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α.. Επίσης, δεν υπάρχουν διαφορές στην ιεράρχηση των επιλογών για ορθή Δ.Α. μεταξύ των δύο φύλων. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα ανακύκλωσης λαμπτήρων, με τους άνδρες να ανακυκλώνουν περισσότερο από τις γυναίκες. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν ότι το φύλο παίζει μικρό ρόλο στη διαφοροποίηση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αν και οι διαφορές που υπάρχουν μπορεί να χρειάζονται περαιτέρω εξέταση. Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στη συνέχεια.

6.7.1 Φύλο και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Οι δηλώσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από το φύλο του εκπαιδευτικού, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Φύλο		N	Mean	Std. Deviation	t	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Άνδρας	117	3,09	1,317	2,703	0,004
	Γυναίκα	215	2,70	1,210		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Άνδρας	117	2,94	1,302	3,346	0,000
	Γυναίκα	215	2,47	1,179		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Άνδρας	117	2,94	1,385	2,359	0,009
	Γυναίκα	215	2,59	1,234		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Άνδρας	117	2,95	1,345	3,473	0,000
	Γυναίκα	215	2,45	1,210		

Πίνακας 17. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και φύλου.

Το φύλο σχετίζεται, με στατιστικά σημαντικές διαφορές, με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών και στα τέσσερα υποερωτήματα. Συγκεκριμένα, **οι άντρες θεωρούν ότι είναι περισσότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε.** σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($t=2,703$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($t=3,346$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων ($t=2,359$, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($t=3,473$, $p<0,01$), σε σχέση με τις γυναίκες. Η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρείται στη διδασκαλία του μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων.

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας, οι άνδρες εκπαιδευτικοί θεωρούν τους εαυτούς τους περισσότερο ικανούς σε σχέση με τις γυναίκες συναδέλφους τους στην υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Π.Π.Ε. ή μάθημα) σχετικά με τη Δ.Α. (Στερεών και Υγρών).

6.7.2 Φύλο και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα .

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Φύλο	Άνδρας	26	61	30	117
	Γυναίκα	24	135	56	215
Total		50	196	86	332

Πίνακας 18. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,615 ^a	2	0,022
Likelihood Ratio	7,345	2	0,025
Linear-by-Linear Association	2,496	1	0,114
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,62.

Πίνακας 19. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά: οι άνδρες και γυναίκες απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=7,615$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι αναλογικά περισσότεροι άντρες (22,2%) είναι αρνητικά διακείμενοι στο να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες (11,1%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Φύλο	Άνδρας	39	46	32	117
	Γυναίκα	43	92	80	215
Total		82	138	112	332

Πίνακας 20. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,857 ^a	2	0,020
Likelihood Ratio	7,715	2	0,021
Linear-by-Linear Association	7,052	1	0,008
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 28,90.

Πίνακας 21. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά φύλο.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά: οι άνδρες και γυναίκες απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=7,857$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι αναλογικά περισσότεροι άντρες (33,3%) είναι αρνητικά διακείμενοι στο να οργανώσουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες (20%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	

Φύλο	Άνδρας	26	65	26	117
	Γυναίκα	24	131	60	215
Total		50	196	86	332

Πίνακας 22. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,469 ^a	2	0,024
Likelihood Ratio	7,198	2	0,027
Linear-by-Linear Association	5,323	1	0,021
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,62.			

Πίνακας 23. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με το ερώτημα, βλέπουμε ότι, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά: οι άνδρες και γυναίκες απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=7,469$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι αναλογικά περισσότεροι άντρες (22,2%) είναι αρνητικά διακείμενοι στο να συμμετέχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες (11,1%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Φύλο	Άνδρας	39	46	32	117
	Γυναίκα	45	79	91	215
Total		84	125	123	332

Πίνακας 24. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,326 ^a	2	0,009
Likelihood Ratio	9,382	2	0,009
Linear-by-Linear Association	9,287	1	0,002
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 29,60.			

Πίνακας 25. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά φύλο.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, υπάρχει ισχυρή στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι άνδρες και γυναίκες απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($\chi^2=9,8326$, $p<0,01$).

Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι αναλογικά περισσότεροι άντρες (33,3%) είναι αρνητικά διακείμενοι στο να οργανώσουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες (20,9%).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανδρών και των γυναικών εκπαιδευτικών στη διάθεση τους να συμμετέχουν ή να οργανώσουν Περιβαλλοντικά Προγράμματα (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.). Αναλογικά, περισσότεροι άντρες εμφανίζονται αρνητικά διακείμενοι προς τη συμμετοχή και την οργάνωση των Π.Π.Ε. σχετικών με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες.

6.7.3 Φύλο και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, οι γνώσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, ανάλογα με το φύλο τους αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

Όροι σχετικοί με Δ.Α.	Απαντήσεις	Άνδρας	Γυναίκα
Ανακύκλωση Χαρτιού	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	0	0
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	3	1
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	114	214
Κομποστοποίηση	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	0	2
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	11	9
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	106	204
Σύστημα Συγκομιδής Απορριμμάτων	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	3	9
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	24	46
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	90	160
Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	1	2
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	8	26
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	108	187
Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	13	39
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	28	83
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	76	93
Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	1	2
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	15	25
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	101	188
Απορρίμματα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	0	1
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	9	13
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	108	201

Αστικά Στερεά Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	4	19
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	30	58
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	83	138
Αδρανή Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	18	62
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	40	87
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	59	66
Υγρά Απόβλητα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	4	17
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	24	65
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	89	133
Λύματα	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	4	3
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	13	38
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	100	174
Βιολογικός Καθαρισμός	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	2	0
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	12	24
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	103	191
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΑ)	Δεν το έχω ακούσει ποτέ	15	32
	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	33	74
	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	69	109

Πίνακας 26. Δηλώσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τη γνώση ορολογίας που αφορά τη Δ.Α. ανάλογα με το φύλο.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική έως πολύ σημαντική διαφορά για τις απαντήσεις τους σχετικά με τους όρους Χ.Υ.Τ.Υ., Αδρανή Απόβλητα και Υγρά Απόβλητα. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με το φύλο τους απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνει Χ.Υ.Τ.Υ. ($\chi^2= 14,279$, $p < 0,01$), Αδρανή Απόβλητα ($\chi^2= 14,304$, $p < 0,01$) και υγρά απόβλητα ($\chi^2= 7,370$, $p < 0,05$).

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,279 ^a	2	0,001
Likelihood Ratio	14,448	2	0,001
Linear-by-Linear Association	11,515	1	0,001
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,33.

Πίνακας 27. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Υ., ανάλογα με το φύλο.

<i>Chi-Square Tests</i>

	Value	df	AsymptoticSignificance (2-sided)
PearsonChi-Square	14,304 ^a	2	0,001
LikelihoodRatio	14,441	2	0,001
Linear-by-Linear Association	13,883	1	0,000
N of ValidCases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 28,19.			

Πίνακας 28. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το φύλο.

<i>Chi-SquareTests</i>			
	Value	df	AsymptoticSignificance (2-sided)
PearsonChi-Square	7,370 ^a	2	0,025
LikelihoodRatio	7,697	2	0,021
Linear-by-Linear Association	7,226	1	0,007
N of ValidCases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,40.			

Πίνακας 29. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το φύλο.

Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι γνωρίζουν τι σημαίνει X.Y.T.Y., Αδρανή Απόβλητα και Υγρά Απόβλητα, σε μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς. Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι γνωρίζουν τι σημαίνει X.Y.T.Y. σε ποσοστό 65%, ενώ οι γυναίκες σε ποσοστό 43,3%. Αντίστοιχα, οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι γνωρίζουν, τι σημαίνουν αδρανή απόβλητα σε ποσοστό 50,4%, ενώ οι γυναίκες συνάδελφοί τους σε μόλις 30,7%. Τέλος, οι άνδρες εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τι σημαίνουν τα υγρά απόβλητα σε ποσοστό 76,1%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών κυμαίνεται στο 61,9%.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι στατιστικά σημαντική διαφορά με βάση το φύλο προκύπτει για μόλις 3 από τους 12 όρους σχετικούς με τη Δ.Α. και συνεπώς το φύλο παίζει ένα μικρό ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν όρους σχετικούς με τη Δ.Α., με τους άνδρες εκπαιδευτικούς να δηλώνουν ότι γνωρίζουν καλύτερα.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22) ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της

εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

Group Statistics					
Φύλο		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Επίπεδο γνώσεων	Άνδρας	117	19,78	3,434	0,318
	Γυναίκα	215	19,28	3,636	0,248
Επίπεδο ενημέρωσης	Άνδρας	117	3,2543	1,11077	0,10269
	Γυναίκα	215	2,9802	0,95849	0,06537
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Άνδρας	117	4,4402	0,81516	0,07536
	Γυναίκα	215	4,5116	0,77406	0,05279
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Άνδρας	117	2,4615	1,14875	0,10620
	Γυναίκα	215	2,5163	1,15543	0,07880

Πίνακας 30. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης ανάλογα με το φύλο του εκπαιδευτικού.

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Επίπεδο γνώσεων	Equal variances assumed	0,003	0,955	1,206	330	0,114	0,229	0,494	0,410	-0,312	1,300
	Equal variances not assumed			1,226	250,226	0,111	0,221	0,494	0,403	-0,299	1,288
Επίπεδο ενημέρωσης	Equal variances assumed	6,351	0,012	2,351	330	0,010	0,019	0,27404	0,11656	0,04474	0,50334
	Equal variances not assumed			2,251	210,334	0,013	0,025	0,27404	0,12173	0,03407	0,51401
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Equal variances assumed	0,289	0,591	-0,789	330	0,215	0,431	-0,07146	0,09061	-0,24971	0,10680
	Equal variances not assumed			-0,777	228,010	0,219	0,438	-0,07146	0,09201	-0,25276	0,10985
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Equal variances assumed	0,009	0,924	-0,413	330	0,340	0,680	-0,05474	0,13247	-0,31533	0,20585
	Equal variances not assumed			-0,414	239,529	0,340	0,679	-0,05474	0,13224	-0,31525	0,20577

Πίνακας 31. Independent Sample Test - Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης ανάλογα με το φύλο του εκπαιδευτικού.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά σημαντική

διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο για το επίπεδο ενημέρωσης των εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες συναδέλφους τους. Ενώ το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την οπτική περί της συμβολής της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α..

Crosstab							
		Φύλο				Total	
		Ανδρας		Γυναίκα			
		N	%	N	%	N	%
q23.new	Λάθος	102	87,2%	193	89,8%	295	88,9%
	Σωστό	15	12,8%	22	10,2%	37	11,1%
Total		117	100,0%	215	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 32. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το φύλο.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.512 ^a	1	0,474		
Continuity Correction ^b	0,284	1	0,594		
Likelihood Ratio	0,503	1	0,478		
Fisher's Exact Test				0,471	0,294
Linear-by-Linear Association	0,511	1	0,475		
N of Valid Cases	332				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.04.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Πίνακας 33. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το φύλο

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά, οι άνδρες και γυναίκες δεν απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=0,512$, $p > 0,05$). Συνεπώς το φύλο δεν επηρεάζει τον τρόπο ιεράρχησης των επιλογών ορθής διαχείρισης αποβλήτων από τους εκπαιδευτικούς.

6.7.4 Φύλο και ενέργειες εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων

Crosstab							
		Φύλο				Total	
		Άνδρας		Γυναίκα			
		N	%	N	%	N	%
ανακυκλώνω λαμπτήρες στους ειδικούς κάδους	Ποτέ	7	6,0%	20	9,3%	27	8,1%
	Σχεδόν ποτέ	9	7,7%	37	17,2%	46	13,9%
	Τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο	19	16,2%	31	14,4%	50	15,1%
	Τουλάχιστον 1 φορά το μήνα	6	5,1%	20	9,3%	26	7,8%
	Όποτε είναι δυνατό	76	65,0%	107	49,8%	183	55,1%
Total		117	100,0%	215	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 34. Απαντήσεις σχετικά με τη συχνότητα που οι εκπαιδευτικοί ανακυκλώνουν λαμπτήρες ανάλογα με το φύλο τους.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.004 ^a	4	0,027
Likelihood Ratio	11,594	4	0,021
Linear-by-Linear Association	6,869	1	0,009
N of Valid Cases	332		

Πίνακας 35. Στατιστική Ανάλυση της συχνότητας που οι εκπαιδευτικοί ανακυκλώνουν λαμπτήρες ανάλογα με το φύλο τους.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των δηλώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη συχνότητα που ανακυκλώνουν διάφορα υλικά ως προς το φύλο, στατιστικά σημαντική διαφορά προκύπτει μόνο για τη συχνότητα που αυτοί ανακυκλώνουν λαμπτήρες ($X^2=11.004$, $p<0,05$). Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν σε ποσοστό 65% ότι ανακυκλώνουν λαμπτήρες όποτε αυτό είναι δυνατό, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες είναι στο 49,8%.

6.7.5 Φύλο και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.7.3 οι άνδρες εκπαιδευτικοί δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τις γυναίκες συναδέλφους τους.

6.7.6 Φύλο και Βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.7.3, το φύλλο δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών περί της συμβολής της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.8 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την ηλικία

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει την επίδραση της ηλικίας στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αναδεικνύοντας τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.8.1 Ηλικία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι δηλώσεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται σε ένα βαθμό και από την ηλικία του εκπαιδευτικού, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Ηλικία		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	<35	43	2,79	1,081	4,230	0,006
	36-45	89	2,57	1,196		
	46-55	114	2,76	1,299		
	>55	86	3,22	1,287		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	<35	43	2,58	1,159	3,551	0,015
	36-45	89	2,40	1,125		
	46-55	114	2,57	1,269		
	>55	86	2,99	1,306		
	Total	332	2,64	1,242		

Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	<35	43	2,72	1,098	2,549	0,056
	36-45	89	2,45	1,297		
	46-55	114	2,71	1,302		
	>55	86	2,99	1,350		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	<35	43	2,63	1,134	3,039	0,029
	36-45	89	2,39	1,267		
	46-55	114	2,55	1,270		
	>55	86	2,95	1,328		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 36. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ηλικίας.

Η ηλικία αποτελεί παράγοντα που διαφοροποιεί 3 από τις 4 μεταβλητές. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται διαφορές στο κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ηλικιών θεωρούν ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($F=4,230$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=3,551$, $p<0,05$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=3,039$, $p<0,05$).

Multiple Comparisons				
Tukey HSD				
Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	<35	36-45	0,218	0,781
		46-55	0,028	0,999
		>55	-0,430	0,250
	36-45	<35	-0,218	0,781
		46-55	-0,190	0,701
		>55	-.648*	0,004
	46-55	<35	-0,028	0,999
		36-45	0,190	0,701
		>55	-0,458	0,050
	>55	<35	0,430	0,250
		36-45	.648*	0,004
		46-55	0,458	0,050
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση	<35	36-45	0,177	0,866
		46-55	0,011	1,000
		>55	-0,407	0,288
	36-45	<35	-0,177	0,866

υγρών αποβλήτων	46-55	46-55	-0,166	0,776	
		>55	-.584*	0,010	
	46-55	<35	-0,011	1,000	
		36-45	0,166	0,776	
		>55	-0,418	0,082	
	>55	<35	0,407	0,288	
		36-45	.584*	0,010	
		46-55	0,418	0,082	
	Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	<35	36-45	0,271	0,669
46-55			0,010	1,000	
>55			-0,267	0,683	
36-45		<35	-0,271	0,669	
		46-55	-0,261	0,480	
		>55	-.539*	0,031	
46-55		<35	-0,010	1,000	
		36-45	0,261	0,480	
		>55	-0,278	0,433	
>55		<35	0,267	0,683	
		36-45	.539*	0,031	
		46-55	0,278	0,433	
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων		<35	36-45	0,235	0,752
			46-55	0,075	0,987
			>55	-0,326	0,516
	36-45	<35	-0,235	0,752	
		46-55	-0,159	0,811	
		>55	-.560*	0,019	
	46-55	<35	-0,075	0,987	
		36-45	0,159	0,811	
		>55	-0,401	0,122	
	>55	<35	0,326	0,516	
		36-45	.560*	0,019	
		46-55	0,401	0,122	
	*. The mean difference is significant at the 0.05 level.				

Πίνακας 37. Έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ ηλικίας και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..

Από τον έλεγχο Tukey προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 36-45 θεωρούν σε μικρότερο βαθμό ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων (MD=0,648, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD=0,584, $p<0,05$) και διδασκαλία μαθήματος

σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD=0,560, $p<0,05$), σε σχέση με τους άνω των 55 ετών.

6.8.2 Ηλικία και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	3	34	6	43
	36-45	10	58	21	89
	46-55	20	58	36	114
	>55	17	46	23	86
Total		50	196	86	332

Πίνακας 38. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,681 ^a	6	0,033
Likelihood Ratio	14,267	6	0,027
Linear-by-Linear Association	0,014	1	0,905
N of Valid Cases	332		

^a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,48.

Πίνακας 39. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά: οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=13,681$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι αναλογικά όσο μεγαλύτεροι οι εκπαιδευτικοί, τόσο μικρότερη διάθεση έχουν να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
	<35	9	24	10	43

Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	36-45	20	39	30	89
	46-55	29	38	47	114
	>55	24	37	25	86
Total		82	138	112	332

Πίνακας 40. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,773 ^a	6	0,187
Likelihood Ratio	8,780	6	0,186
Linear-by-Linear Association	0,047	1	0,829
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,62.

Πίνακας 41. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, η ηλικία δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. από τους εκπαιδευτικούς.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	4	32	7	43
	36-45	10	56	23	89
	46-55	19	58	37	114
	>55	17	50	19	86
Total		50	196	86	332

Πίνακας 42. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,429 ^a	6	0,108
Likelihood Ratio	10,589	6	0,102

Linear-by-Linear Association	0,419	1	0,518
N of Valid Cases	332		
a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,48.			

Πίνακας 43. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, η ηλικία δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	8	22	13	43
	36-45	19	36	34	89
	46-55	31	34	49	114
	>55	26	33	27	86
Total		84	125	123	332

Πίνακας 44. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,833 ^a	6	0,183
Likelihood Ratio	8,839	6	0,183
Linear-by-Linear Association	0,928	1	0,335
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,88.			

Πίνακας 45. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. ανά ηλικιακή ομάδα.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η ηλικία δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικό με ΔΥΑ από τους εκπαιδευτικούς.

Βάσει των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας, φαίνεται ότι η ηλικία των εκπαιδευτικών σχετίζεται με τη διάθεσή τους να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε., σχετικά με τη Δ.Σ.Α. Συγκεκριμένα, τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι όσο μεγαλύτερη η ηλικία των εκπαιδευτικών, τόσο περισσότερο αρνητικά διακείμενοι φαίνονται προς τη συμμετοχή

σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α.. Ωστόσο, η ηλικία δεν φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. και τη συμμετοχή και την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α. από τους εκπαιδευτικούς.

6.8.3 Ηλικία και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, όπως δηλώνουν οι ίδιοι, επηρεάζεται από την ηλικία τους. Τα αποτελέσματα των δηλώσεων των ιδίων για τους όρους που παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική ή πολύ σημαντική διαφορά αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Κομποστοποίηση			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	1	7	35	43
	36-45	1	6	82	89
	46-55	0	4	110	114
	>55	0	3	83	86
Total		2	20	310	332

Πίνακας 46. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την ηλικία.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,308a	6	0,026
Likelihood Ratio	12,527	6	0,051
Linear-by-Linear Association	10,703	1	0,001
N of Valid Cases	332		
a 5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,26.			

Πίνακας 47. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την ηλικία.

Crosstab					
Count					
		Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	3	6	34	43
	36-45	0	11	78	89
	46-55	0	13	101	114
	>55	0	4	82	86
Total		3	34	295	332

Πίνακας 48. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α., ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,793 ^a	6	0,000
Likelihood Ratio	17,489	6	0,008
Linear-by-Linear Association	10,227	1	0,001
N of Valid Cases	332		

a. 5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,39.

Πίνακας 49. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α., ανάλογα με την ηλικία.

Crosstab					
Count					
		Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	12	9	22	43
	36-45	10	34	45	89
	46-55	25	41	48	114
	>55	5	27	54	86
Total		52	111	169	332

Πίνακας 50. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Υ., ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
------------------	--	--	--

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,479 ^a	6	0,002
Likelihood Ratio	21,427	6	0,002
Linear-by-Linear Association	3,666	1	0,056
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,73.			

Πίνακας 51. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο X.Y.T.Y., ανάλογα με την ηλικία.

Crosstab					
Count					
		Αδρανή Απόβλητα			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	15	16	12	43
	36-45	26	34	29	89
	46-55	26	49	39	114
	>55	13	28	45	86
Total		80	127	125	332

Πίνακας 52. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,377 ^a	6	0,026
Likelihood Ratio	14,130	6	0,028
Linear-by-Linear Association	11,407	1	0,001
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,36.			

Πίνακας 53. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με την ηλικία.

Crosstab					
Count					
		Βιολογικός Καθαρισμός			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	1	9	33	43
	36-45	0	13	76	89
	46-55	0	9	105	114

	>55	1	5	80	86
Total		2	36	294	332

Πίνακας 54. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο βιολογικός καθαρισμός, ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,042 ^a	6	0,042
Likelihood Ratio	12,817	6	0,046
Linear-by-Linear Association	7,804	1	0,005
N of Valid Cases	332		

a. 5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is,26.

Πίνακας 55. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο βιολογικός καθαρισμός, ανάλογα με την ηλικία.

Crosstab					
Count					
		Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ)			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	<35	10	13	20	43
	36-45	20	30	39	89
	46-55	11	39	64	114
	>55	6	25	55	86
Total		47	107	178	332

Πίνακας 56. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο ΕΕΛ, ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,996 ^a	6	0,014
Likelihood Ratio	15,883	6	0,014
Linear-by-Linear Association	12,031	1	0,001
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,09.

Πίνακας 57. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο ΕΕΛ, ανάλογα με την ηλικία.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική έως πολύ σημαντική διαφορά για το αν γνωρίζουν 6 από τους συνολικά 13 όρους για τους οποίους ερωτήθηκαν (Κομποστοποίηση, Χ.Υ.Τ.Α., Χ.Υ.Τ.Υ., Αδρανή Απόβλητα, βιολογικός καθαρισμός και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων - ΕΕΛ). Πιο συγκεκριμένα, οι

εκπαιδευτικοί ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνει Κομποστοποίηση ($X^2= 14,308$, $p < 0,05$), Χ.Υ.Τ.Α. ($X^2= 24,793$, $p < 0,01$), Χ.Υ.Τ.Υ. ($X^2= 20,479$, $p < 0,01$), Αδρανή Απόβλητα ($X^2= 14,377$, $p < 0,05$) βιολογικός καθαρισμός ($X^2= 13,042$, $p < 0,05$) και ΕΕΛ ($X^2= 15,996$, $p < 0,05$).

Πιο συγκεκριμένα και για τους 6 από τους 13 όρους που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, η ηλικία παίζει ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν όρους σχετικούς με τη Δ.Α., όσο μεγαλύτεροι οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22) ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	<35	43	18,98	4,378	0,668	17,63	20,32	10	30
	36-45	89	19,20	3,975	0,421	18,36	20,04	7	30
	46-55	114	19,40	3,004	0,281	18,85	19,96	9	28
	>55	86	20,03	3,355	0,362	19,32	20,75	13	30
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	<35	43	2,6221	0,99159	0,15122	2,3169	2,9273	1,00	5,00
	36-45	89	2,9438	1,01603	0,10770	2,7298	3,1578	1,00	5,00
	46-55	114	3,0088	0,96219	0,09012	2,8302	3,1873	1,25	5,00
	>55	86	3,5320	0,96923	0,10451	3,3242	3,7398	1,25	5,00
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	<35	43	4,3372	1,11655	0,17027	3,9936	4,6808	1,00	5,00
	36-45	89	4,4101	0,80327	0,08515	4,2409	4,5793	2,00	5,00
	46-55	114	4,5658	0,69293	0,06490	4,4372	4,6944	1,00	5,00
	>55	86	4,5349	0,68510	0,07388	4,3880	4,6818	2,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	<35	43	2,4884	1,23196	0,18787	2,1092	2,8675	1,00	5,00
	36-45	89	2,5730	1,25804	0,13335	2,3080	2,8380	1,00	5,00
	46-55	114	2,3947	1,12979	0,10581	2,1851	2,6044	1,00	5,00
	>55	86	2,5581	1,02733	0,11078	2,3379	2,7784	1,00	5,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 58. Ηλικία και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	44,739	3	14,913	1,173	0,320

	Within Groups	4171,670	328	12,719		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	28,810	3	9,603	9,949	0,000
	Within Groups	316,606	328	0,965		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	2,396	3	0,799	1,288	0,278
	Within Groups	203,293	328	0,620		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	2,031	3	0,677	0,508	0,677
	Within Groups	436,966	328	1,332		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 59. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ ηλικίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	(J) Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Επίπεδο ενημέρωσης	<35	36-45	-0,32173	0,18247	0,293	-0,7929	0,1494
		46-55	-0,38668	0,17583	0,126	-0,8407	0,0674
		>55	-.90988*	0,18350	0,000	-1,3837	-0,4360
	36-45	<35	0,32173	0,18247	0,293	-0,1494	0,7929
		46-55	-0,06495	0,13897	0,966	-0,4238	0,2939
		>55	-.58816*	0,14856	0,001	-0,9718	-0,2045
	46-55	<35	0,38668	0,17583	0,126	-0,0674	0,8407
		36-45	0,06495	0,13897	0,966	-0,2939	0,4238
		>55	-.52320*	0,14033	0,001	-0,8856	-0,1608
	>55	<35	.90988*	0,18350	0,000	0,4360	1,3837
		36-45	.58816*	0,14856	0,001	0,2045	0,9718
		46-55	.52320*	0,14033	0,001	0,1608	0,8856

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 60. Post Hoc Test ηλικιακών ομάδων εκπαιδευτικού και επιπέδου ενημέρωσης του.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο για το επίπεδο ενημέρωσης των εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί άνω των 55 ετών δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τους νεότερους συναδέλφους τους. Ενώ η ηλικία δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την οπτική περί της συμβολής της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α..

Crosstab											
		Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε								Total	
		<35		36-45		46-55		>55			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
q23.new	Λάθος	42	97,7%	81	91,0%	99	86,8%	73	84,9%	295	88,9%
	Σωστό	1	2,3%	8	9,0%	15	13,2%	13	15,1%	37	11,1%
Total		43	100,0%	89	100,0%	114	100,0%	86	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 61. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ηλικία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,632 ^a	3	0,131
Likelihood Ratio	6,952	3	0,073
Linear-by-Linear Association	5,200	1	0,023
N of Valid Cases	332		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.79.

Πίνακας 62. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ηλικία.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς η ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκει ο εκπαιδευτικός δεν επηρεάζει τον τρόπο που ιεραρχεί τις ενέργειες διαχείρισης των αποβλήτων.

6.8.4 Ηλικία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η ηλικία αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί άνω των 55 ετών δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τους νεότερους συναδέλφους τους.

6.8.5 Ηλικία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.8.3, η ηλικία δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της

εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.9 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν υπηρετούν σε σχολικές μονάδες γενικής ή ειδικής αγωγής

Στο παρόν κεφάλαιο, εξετάζεται πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αν αυτοί υπηρετούν στη γενική ή στην ειδική αγωγή. Αναδεικνύεται πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα δεδομένα της έρευνας.

6.9.1 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από το αν αυτοί υπηρετούν ως εκπαιδευτικοί γενικής ή ειδικής αγωγής, όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα:

Εκπαιδευτικός		N	Mean	Std. Deviation	t	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Γενικής Αγωγής	256	2,91	1,285	2,021	0,022
	Ειδικής Αγωγής	76	2,58	1,146		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Γενικής Αγωγής	256	2,70	1,276	1,826	0,034
	Ειδικής Αγωγής	76	2,41	1,098		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Γενικής Αγωγής	256	2,79	1,315	1,843	0,033
	Ειδικής Αγωγής	76	2,47	1,216		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Γενικής Αγωγής	256	2,69	1,315	1,677	0,047
	Ειδικής Αγωγής	76	2,41	1,133		

Πίνακας 63. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και εκπαιδευτικών γενικής ή ειδικής αγωγής.

Το αν ο εκπαιδευτικός εργάζεται στη γενική ή την ειδική αγωγή προκαλεί στατιστικά σημαντική διαφορά και στα τέσσερα υποερωτήματα. Συγκεκριμένα, **οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής θεωρούν ότι είναι περισσότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($t=2,021$, $p<0,05$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($t=1,826$, $p<0,05$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού**

με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων ($t=1,843$, $p<0,05$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($t=1,677$, $p<0,05$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρείται στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων.

6.9.2 Γενική/Ειδική αγωγή και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	42	144	70	256
	Ειδικής Αγωγής	8	52	16	76
Total		50	196	86	332

Πίνακας 64. Διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,711 ^a	2	0,156
Likelihood Ratio	3,819	2	0,148
Linear-by-Linear Association	0,002	1	0,960
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,45.

Πίνακας 65. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Από την ανάλυση X^2 , σχετικά με το ερώτημα, βλέπουμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς, η διάθεση συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., δεν επηρεάζεται, από το αν αυτοί υπηρετούν στην γενική ή την ειδική αγωγή.

Crosstab	
Count	

		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	64	109	83	256
	Ειδικής Αγωγής	18	29	29	76
Total		82	138	112	332

Πίνακας 66. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	0,888a	2	0,641
Likelihood Ratio	0,878	2	0,645
Linear-by-Linear Association	0,504	1	0,478
N of Valid Cases	332		
a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,77.			

Πίνακας 67. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, το αν ο εκπαιδευτικός υπηρετεί στην γενική ή την ειδική αγωγή δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. από τους εκπαιδευτικούς.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	40	148	68	256
	Ειδικής Αγωγής	10	48	18	76
Total		50	196	86	332

Πίνακας 68. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	0,708 ^a	2	0,702
Likelihood Ratio	0,715	2	0,699
Linear-by-Linear Association	0,002	1	0,960
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,45.

Πίνακας 69. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Το αν ο εκπαιδευτικός υπηρετεί στην γενική ή την ειδική αγωγή δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	63	99	94	256
	Ειδικής Αγωγής	21	26	29	76
Total		84	125	123	332

Πίνακας 70. Απαντήσεις διάθεσης να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.554 ^a	2	0,758
Likelihood Ratio	0,557	2	0,757
Linear-by-Linear Association	0,024	1	0,877
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,23.

Πίνακας 71. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Το αν ο εκπαιδευτικός υπηρετεί στην γενική ή την ειδική αγωγή δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικό με ΔΥΑ από τους εκπαιδευτικούς.

Η παρούσα έρευνα αποκαλύπτει ότι η διάθεση των εκπαιδευτικών να συμμετέχουν σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.) δεν επηρεάζεται από τον τομέα εργασίας τους, είτε αυτός αφορά τη Γενική, είτε την Ειδική Αγωγή. Επίσης, η έρευνα δείχνει ότι το αν ο εκπαιδευτικός υπηρετεί στη Γενική ή την

Ειδική Αγωγή δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικών με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α. από τους εκπαιδευτικούς.

Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η προθυμία των εκπαιδευτικών να συμμετάσχουν και να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α. δεν διαφοροποιείται ανάλογα με το αν υπηρετούν τη γενική ή την ειδική αγωγή.

6.9.3 Γενική/Ειδική αγωγή και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, όπως δηλώνουν οι ίδιοι, επηρεάζεται από το αν αυτοί εργάζονται στην γενική ή στην ειδική αγωγή. Τα αποτελέσματα των δηλώσεων των ιδίων για τους όρους που παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική ή πολύ σημαντική διαφορά αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

Crosstab					
Count					
		Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ακούσει, ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	1	22	233	256
	Ειδικής Αγωγής	2	12	62	76
Total		3	34	295	332

Πίνακας 72. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α..

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,807 ^a	2	0,033
Likelihood Ratio	5,872	2	0,053
Linear-by-Linear Association	6,423	1	0,011
N of Valid Cases	332		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,69.

Πίνακας 73. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Χ.Υ.Τ.Α..

Crosstab		
Count		
	Αδρανή Απόβλητα	Total

		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	54	94	108	256
	Ειδικής Αγωγής	26	33	17	76
Total		80	127	125	332

Πίνακας 74. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,986 ^a	2	0,004
Likelihood Ratio	11,391	2	0,003
Linear-by-Linear Association	10,579	1	0,001
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,31.			

Πίνακας 75. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα.

Crosstab					
Count					
		Βιολογικός Καθαρισμός			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτικός	Γενικής Αγωγής	2	22	232	256
	Ειδικής Αγωγής	0	14	62	76
Total		2	36	294	332

Πίνακας 76. Δηλώσεις εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός καθαρισμός.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,355 ^a	2	0,042
Likelihood Ratio	6,199	2	0,045
Linear-by-Linear Association	3,382	1	0,066
N of Valid Cases	332		
a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,46.			

Πίνακας 77. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός καθαρισμός.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική έως πολύ σημαντική διαφορά για το αν γνωρίζουν 3 από τους συνολικά 13 όρους για τους οποίους ερωτήθηκαν (X.Y.T.A., Αδρανή Απόβλητα και βιολογικός). Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με το αν υπηρετούν στην ειδική ή στην γενική αγωγή, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνει X.Y.T.A. ($X^2= 6,807$, $p < 0,05$), Αδρανή Απόβλητα ($X^2= 10,986$, $p < 0,01$) και βιολογικός καθαρισμός ($X^2= 6,355$, $p < 0,05$). Και για τους 3 από τους 13 όρους που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, οι

εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής δηλώνουν ότι γνωρίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τους συναδέλφους τους της ειδικής.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

T-Test					
Group Statistics					
Εκπαιδευτικός		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Επίπεδο γνώσεων	Γενικής Αγωγής	256	19,43	3,307	0,207
	Ειδικής Αγωγής	76	19,55	4,362	0,500
Επίπεδο ενημέρωσης	Γενικής Αγωγής	256	3,1885	1,02248	0,06390
	Ειδικής Αγωγής	76	2,7007	0,93007	0,10669
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Γενικής Αγωγής	256	4,4766	0,80771	0,05048
	Ειδικής Αγωγής	76	4,5197	0,72314	0,08295
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Γενικής Αγωγής	256	2,4199	1,09921	0,06870
	Ειδικής Αγωγής	76	2,7566	1,28710	0,14764

Πίνακας 78. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Επίπεδο γνώσεων	Equal variances assumed	6,658	0,010	-0,263	330	0,396	0,792	-0,123	0,467	-1,041	0,796
	Equal variances not assumed			-0,227	101,911	0,410	0,821	-0,123	0,541	-1,197	0,951
Επίπεδο ενημέρωσης	Equal variances assumed	1,374	0,242	3,726	330	0,000	0,000	0,48782	0,13092	0,23027	0,74536
	Equal variances not assumed			3,923	133,423	0,000	0,000	0,48782	0,12436	0,24184	0,73379
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Equal variances assumed	0,282	0,596	-0,419	330	0,338	0,676	-0,04317	0,10310	-0,24600	0,15965
	Equal variances not assumed			-0,445	135,381	0,329	0,657	-0,04317	0,09710	-0,23521	0,14886
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Equal variances assumed	5,107	0,024	-2,252	330	0,013	0,025	-0,33666	0,14952	-0,63079	-0,04252
	Equal variances not assumed			-2,067	109,486	0,021	0,041	-0,33666	0,16284	-0,65939	-0,01393

Πίνακας 79. Έλεγχος Συσχέτισεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο για το επίπεδο ενημέρωσης των

εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους της ειδικής. Ενώ το αν οι εκπαιδευτικοί εργάζονται στην ειδική ή στη γενική αγωγή δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την οπτική περί της συμβολής της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α..

Crosstab							
		Εκπαιδευτικός				Total	
		Γενικής Αγωγής		Ειδικής Αγωγής		N	%
q23.new	Λάθος	N	%	N	%		
		Σωστό	31	12,1%	6	7,9%	37
Total		256	100,0%	76	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 80. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.051 ^a	1	0,305		
Continuity Correction ^b	0,669	1	0,414		
Likelihood Ratio	1,127	1	0,288		
Fisher's Exact Test				0,407	0,210
Linear-by-Linear Association	1,048	1	0,306		
N of Valid Cases	332				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.47.
b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 81. Στατιστική ανάλυση ιεράρχησης επιλογών διαχείρισης αποβλήτων εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς το αν ο εκπαιδευτικός εργάζεται στην ειδική ή στην γενική αγωγή δεν επηρεάζει τον τρόπο που ιεραρχεί τις ενέργειες διαχείρισης των αποβλήτων.

6.9.4 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η υπηρετήση σε γενική ή ειδική αγωγή αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους της ειδικής.

6.9.5 Γενική/Ειδική αγωγή και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.9.3, η υπηρέτηση σε γενική ή ειδική αγωγή δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α. αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.10 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το καθεστώς απασχόλησης

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει την επίδραση του καθεστώτος εργασίας στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αναδεικνύοντας τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.10.1 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, δεν επηρεάζονται από το καθεστώς απασχόλησης των εκπαιδευτικών, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Καθεστώς απασχόλησης		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Μόνιμος	255	2,86	1,296	0,206	0,814
	Αναπληρωτής	73	2,75	1,115		
	Ωρομίσθιος	4	2,75	1,708		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Μόνιμος	255	2,65	1,267	0,094	0,910
	Αναπληρωτής	73	2,59	1,165		
	Ωρομίσθιος	4	2,50	1,291		
	Total	332	2,64	1,242		
	Μόνιμος	255	2,70	1,327	0,122	0,885
	Αναπληρωτής	73	2,74	1,179		

Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Ωρομίσθιος	4	3,00	1,826		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Μόνιμος	255	2,61	1,314	0,056	0,946
	Αναπληρωτής	73	2,66	1,181		
	Ωρομίσθιος	4	2,75	0,957		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 82. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και καθεστώτος απασχόλησης εκπαιδευτικού.

6.10.2 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια εξετάζουμε πόσο επηρεάζει το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού, τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τύπος απασχόλησης	Μόνιμος	46	141	68	255
	Αναπληρωτής	4	51	18	73
	Ωρομίσθιος	0	4	0	4
Total		50	196	86	332

Πίνακας 83. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,883 ^a	4	0,028
Likelihood Ratio	13,615	4	0,009
Linear-by-Linear Association	0,985	1	0,321
N of Valid Cases	332		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,60.

Πίνακας 84. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ($X^2=10,883$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι - ωρομίσθιοι (100%) και οι αναπληρωτές (69,9%)- εκπαιδευτικοί με μη σταθερή σχέση εργασίας παρουσιάζονται πιο θετικοί στο

να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. σε σχέση με τους μόνιμους εκπαιδευτικούς (55,2%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	Total
Τύπος απασχόλησης	Μόνιμος	67	98	90	255
	Αναπληρωτής	15	37	21	73
	Ωρομίσθιος	0	3	1	4
Total		82	138	112	332

Πίνακας 85. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,701 ^a	4	0,223
Likelihood Ratio	6,459	4	0,167
Linear-by-Linear Association	0,012	1	0,914
N of Valid Cases	332		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,99.

Πίνακας 86. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η σχέση εργασίας του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Σ.Α.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	Total
Τύπος απασχόλησης	Μόνιμος	45	143	67	255
	Αναπληρωτής	5	49	19	73
	Ωρομίσθιος	0	4	0	4
Total		50	196	86	332

Πίνακας 87. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
------------------	--	--	--

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,377a	4	0,079
Likelihood Ratio	10,571	4	0,032
Linear-by-Linear Association	0,985	1	0,321
N of Valid Cases	332		

a 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,60.

Πίνακας 88. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τύπος απασχόλησης	Μόνιμος	72	89	94	255
	Αναπληρωτής	12	33	28	73
	Ωρομίσθιος	0	3	1	4
Total		84	125	123	332

Πίνακας 89. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,439 ^a	4	0,114
Likelihood Ratio	8,374	4	0,079
Linear-by-Linear Association	1,700	1	0,192
N of Valid Cases	332		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,01.

Πίνακας 90. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το εργασιακό καθεστώς του εκπαιδευτικού.

Βάσει της ανάλυσης συχνοτήτων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί με μη σταθερή σχέση εργασίας, όπως οι ωρομίσθιοι (100%) και οι αναπληρωτές (69,9%), είναι πιο θετικά διακείμενοι να συμμετάσχουν σε περιβαλλοντικά προγράμματα εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων (Δ.Σ.Α.), σε σύγκριση με τους μόνιμους εκπαιδευτικούς (55,2%). Ωστόσο, η σχέση εργασίας του εκπαιδευτικού (ωρομίσθιος, αναπληρωτής ή μόνιμος) δεν φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικών με Δ.Σ.Α.. Παρομοίως, η σχέση εργασίας του

εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να επηρεάζει τη συμμετοχή τους σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (Δ.Υ.Α.) ή την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α..

6.10.3 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και γνωστικό επίπεδο

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, όπως δηλώνουν οι ίδιοι, επηρεάζεται από το καθεστώς απασχόλησης τους. Τα αποτελέσματα των δηλώσεων των ιδίων για τους όρους που παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική ή πολύ σημαντική διαφορά αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Λύματα			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Τύπος απασχόλησης	Μόνιμος	3	41	211	255
	Αναπληρωτής	4	8	61	73
	Ωρομίσθιος	0	2	2	4
Total		7	51	274	332

Πίνακας 91. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με το καθεστώς εργασίας.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,724 ^a	4	0,045
Likelihood Ratio	7,807	4	0,099
Linear-by-Linear Association	1,237	1	0,266
N of Valid Cases	332		

a. 4 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,08.

Πίνακας 92. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με το καθεστώς εργασίας.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά για το αν γνωρίζουν μόλις 1 από τους συνολικά 13 όρους για τους οποίους ερωτήθηκαν (Λύματα). Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με το καθεστώς εργασίας τους, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνει ο όρος Λύματα ($\chi^2=9,724$, $p < 0,05$).

Πιο συγκεκριμένα για τον 1 από τους 13 όρους που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, το καθεστώς παίζει ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν τον συγκεκριμένο όρο, οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι γνωρίζουν σε λίγο μεγαλύτερο ποσοστό.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	Μόνιμος	255	19,53	3,336	0,209	19,12	19,94	7	30
	Αναπληρωτής	73	19,40	4,092	0,479	18,44	20,35	9	30
	Ωρομίσθιος	4	16,00	6,683	3,342	5,37	26,63	10	25
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	Μόνιμος	255	3,1039	1,00808	0,06313	2,9796	3,2282	1,00	5,00
	Αναπληρωτής	73	2,9829	1,06011	0,12408	2,7355	3,2302	1,25	5,00
	Ωρομίσθιος	4	3,0625	1,35976	0,67988	0,8988	5,2262	2,00	5,00
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Μόνιμος	255	4,5529	0,68457	0,04287	4,4685	4,6374	1,00	5,00
	Αναπληρωτής	73	4,3219	0,99083	0,11597	4,0907	4,5531	1,00	5,00
	Ωρομίσθιος	4	3,2500	1,50000	0,75000	0,8632	5,6368	2,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Μόνιμος	255	2,4588	1,13084	0,07082	2,3194	2,5983	1,00	5,00
	Αναπληρωτής	73	2,6027	1,22463	0,14333	2,3170	2,8885	1,00	5,00
	Ωρομίσθιος	4	3,0000	1,15470	0,57735	1,1626	4,8374	2,00	4,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 93. Καθεστώς εργασίας και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	49,401	2	24,700	1,950	0,144
	Within Groups	4167,009	329	12,666		
	Total	4216,410	331			

Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	0,832	2	0,416	0,397	0,672
	Within Groups	344,584	329	1,047		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	9,219	2	4,609	7,719	0,001
	Within Groups	196,470	329	0,597		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	2,200	2	1,100	0,828	0,438
	Within Groups	436,797	329	1,328		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 94. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ καθεστώτος εργασίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Τύπος απασχόλησης	(J) Τύπος απασχόλησης	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Μόνιμος	Αναπληρωτής	0,23102	0,10258	0,064	-0,0105	0,4725
		Ωρομίσθιος	1.30294*	0,38940	0,003	0,3861	2,2197
	Αναπληρωτής	Μόνιμος	-0,23102	0,10258	0,064	-0,4725	0,0105
		Ωρομίσθιος	1.07192*	0,39683	0,020	0,1376	2,0062
	Ωρομίσθιος	Μόνιμος	-1.30294*	0,38940	0,003	-2,2197	-0,3861
		Αναπληρωτής	-1.07192*	0,39683	0,020	-2,0062	-0,1376

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 95. Post Hoc Test καθεστώτος εργασίας εκπαιδευτικού και άποψής του για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$) προκύπτει μόνο για τις απόψεις των εκπαιδευτικών όσον αφορά τη σημαντικότητα του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα απόβλητα. Συγκεκριμένα, οι ωρομίσθιοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ως λιγότερο σημαντική την εκπαιδευτική διαδικασία σε σχέση με τους μόνιμους και αναπληρωτές συναδέλφους τους. Ενώ το καθεστώς εργασίας των εκπαιδευτικών δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και την άποψη για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στην ορθή Δ.Α..

6.10.4 Καθεστώς απασχόλησης εκπαιδευτικού και βαθμός ενημέρωσης του

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.10.3, το καθεστώς εργασίας δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που θεωρούν και δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων

6.10.5 Καθεστώς απασχόλησης και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα 6.10.3, το καθεστώς εργασίας δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το πόσο συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό. Από την άλλη μεριά, οι μόνιμοι και αναπληρωτές εκπαιδευτικοί αξιολογούν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α. ως σημαντικότερη σε σχέση με τους ωρομίσθιους συναδέλφους τους.

6.11 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το επίπεδο σπουδών

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει την επίδραση του επιπέδου σπουδών στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αναδεικνύοντας τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.11.1 Επίπεδο σπουδών και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, δεν επηρεάζονται από το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Εκπαίδευση		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,33	0,577	0,51	0,768
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην TEI)	21	2,67	1,111		
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,89	1,219		
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,17	1,193		
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	2,79	1,245		
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	3,00	1,612		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,00	1,000	1,788	0,115
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην TEI)	21	2,10	0,944		
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,53	1,175		
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,08	1,165		
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	2,67	1,250		
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	2,94	1,482		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,33	0,577	0,852	0,514
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην TEI)	21	2,52	0,981		
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,68	1,225		
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,17	1,193		
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	2,67	1,313		
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	3,03	1,622		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,33	0,577	1,340	0,247
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην TEI)	21	2,19	0,981		
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,51	1,218		
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,08	1,165		
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	2,65	1,300		
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	2,94	1,504		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 96. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και επιπέδου σπουδών των εκπαιδευτικών.

6.11.2 Επίπεδο σπουδών και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια εξετάζουμε το αν και πως το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	2	1	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	4	9	8	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	16	44	19	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	4	6	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	20	121	45	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	8	16	7	31
Total		50	196	86	332

Πίνακας 97. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,066a	10	,130
Likelihood Ratio	14,797	10	,140
Linear-by-Linear Association	0,079	1	,779
N of Valid Cases	332		
a 7 cells (38,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.			

Πίνακας 98. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και επίπεδο σπουδών εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη συμμετοχή του σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α.

Crosstab		
Count		
	Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Total

		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	1	2	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	7	6	8	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	22	28	29	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	4	6	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	42	85	59	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	9	14	8	31
Total		82	138	112	332

Πίνακας 99. Διάθεση εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,282a	10	0,601
Likelihood Ratio	8,828	10	0,549
Linear-by-Linear Association	0,429	1	0,512
N of Valid Cases	332		
a 6 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,74.			

Πίνακας 100. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και επίπεδο σπουδών εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη διάθεση του να οργανώσει Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	2	1	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	4	9	8	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	13	45	21	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	5	5	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	23	118	45	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	8	17	6	31
Total		50	196	86	332

Πίνακας 101. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,563 ^a	10	0,480
Likelihood Ratio	9,501	10	0,485
Linear-by-Linear Association	1,041	1	0,308
N of Valid Cases	332		

a. 7 cells (38,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.

Πίνακας 102. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και επίπεδο σπουδών εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την συμμετοχή του σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α..

Count		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	1	2	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην TEI)	6	4	11	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	23	25	31	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	4	6	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	43	77	66	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	10	14	7	31
Total		84	125	123	332

Πίνακας 103. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. ανάλογα με το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,081 ^a	10	0,351
Likelihood Ratio	12,197	10	0,272
Linear-by-Linear Association	1,554	1	0,213

N of Valid Cases	332		
a. 6 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,76.			

Πίνακας 104. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και επίπεδου σπουδών εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την διάθεσή του να οργανώσει Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη συμμετοχή του ή τη διάθεσή του να οργανώσει Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. Παρομοίως, το επίπεδο σπουδών δεν επηρεάζει τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορούν τη Δ.Υ.Α. ή την διάθεσή τους να οργανώσουν τέτοιες δράσεις. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών δεν σχετίζεται με τη διάθεσή τους να συμμετάσχουν ή να οργανώσουν Π.Π.Ε. που στοχεύουν στη βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων, είτε στερεών είτε υγρών.

6.11.3 Επίπεδο σπουδών και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με όρους σχετικούς με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, όπως δηλώνουν οι ίδιοι, επηρεάζεται από το επίπεδο σπουδών τους. Τα αποτελέσματα των δηλώσεων των ιδίων για τους όρους που παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική ή πολύ σημαντική διαφορά, αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

Crosstab					
Count					
		Απόβλητα			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	1	2	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0	8	13	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	0	10	69	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	0	1	11	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	3	18	165	186

	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	0	2	29	31
Total		3	40	289	332

Πίνακας 105. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,052^a	10	0,040
Likelihood Ratio	15,883	10	0,103
Linear-by-Linear Association	4,767	1	0,029
N of Valid Cases	332		

a. 11 cells (61,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.

Πίνακας 106. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Crosstab						
Count		Απορρίμματα				Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει		
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	1	2	3	
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0	4	17	21	
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	0	5	74	79	
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	0	1	11	12	
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	0	11	175	186	
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	1	0	30	31	
Total		1	22	309	332	

Πίνακας 107. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,716 ^a	10	0,023
Likelihood Ratio	14,584	10	0,148
Linear-by-Linear Association	2,705	1	0,100
N of Valid Cases	332		

a. 11 cells (61,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,01.

Πίνακας 108. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Crosstab						
Count		Αδρανή Απόβλητα				Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει		

Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1	2	0	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	8	6	7	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	17	37	25	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	2	8	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	46	74	66	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	6	6	19	31
Total		80	127	125	332

Πίνακας 109. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,273 ^a	10	0,037
Likelihood Ratio	19,873	10	0,030
Linear-by-Linear Association	2,650	1	0,104
N of Valid Cases	332		

a. 6 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,72.

Πίνακας 110. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Αδρανή Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Crosstab					
Count		Υγρά Απόβλητα			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Επίπεδο σπουδών	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	0	3	0	3
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	5	5	11	21
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	4	28	47	79
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	2	2	8	12
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	9	47	130	186
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	1	4	26	31
Total		21	89	222	332

Πίνακας 111. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,713 ^a	10	0,001
Likelihood Ratio	25,109	10	0,005

Linear-by-Linear Association	11,828	1	0,001
N of Valid Cases	332		
a. 8 cells (44,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,19.			

Πίνακας 112. Στατιστική ανάλυση δηλώσεων εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Υγρά Απόβλητα, ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική έως πολύ σημαντική διαφορά για το αν γνωρίζουν 6 από τους συνολικά 13 όρους για τους οποίους ερωτήθηκαν (Απόβλητα, Απορρίμματα, Υγρά Απόβλητα και Αδρανή Απόβλητα). Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με το επίπεδο σπουδών τους, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνουν οι όροι: Απόβλητα ($\chi^2= 19,052$, $p < 0,05$), Απορρίμματα ($\chi^2= 20,716$, $p < 0,05$), Υγρά Απόβλητα ($\chi^2= 29,713$, $p < 0,05$) και Αδρανή Απόβλητα ($\chi^2= 19,273$, $p < 0,05$).

Πιο συγκεκριμένα και για τους 4 από τους 13 όρους που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, το επίπεδο σπουδών παίζει ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν όρους σχετικούς με τη Δ.Α.. Όσο υψηλότερο επίπεδο σπουδών δηλώνουν ότι διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

Oneway Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	17,00	7,000	4,041	-0,39	34,39	10	24
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	21	18,43	4,422	0,965	16,42	20,44	11	28
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	19,86	3,257	0,366	19,13	20,59	12	30
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	19,33	3,774	1,089	16,94	21,73	13	27
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	19,40	3,499	0,257	18,90	19,91	7	30

	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	19,74	3,750	0,674	18,37	21,12	12	28
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,5833	0,80364	0,46398	0,5870	4,5797	2,00	3,50
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	21	2,9643	0,95291	0,20794	2,5305	3,3980	1,50	5,00
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,9873	0,85943	0,09669	2,7948	3,1798	1,25	5,00
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	3,3750	1,30340	0,37626	2,5469	4,2031	1,50	5,00
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	3,0444	1,07947	0,07915	2,8882	3,2005	1,00	5,00
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	3,5081	0,92079	0,16538	3,1703	3,8458	1,75	5,00
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	2,6667	0,57735	0,33333	1,2324	4,1009	2,00	3,00
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	21	4,2857	0,94302	0,20578	3,8565	4,7150	2,00	5,00
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	4,4367	0,76948	0,08657	4,2644	4,6091	1,50	5,00
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	4,5833	0,70173	0,20257	4,1375	5,0292	3,00	5,00
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	4,5376	0,73608	0,05397	4,4312	4,6441	1,00	5,00
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	4,5806	0,88597	0,15913	4,2557	4,9056	1,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	3	1,6667	0,28868	0,16667	0,9496	2,3838	1,50	2,00
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	21	2,4286	1,15418	0,25186	1,9032	2,9540	1,00	5,00
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	79	2,5063	1,00796	0,11340	2,2806	2,7321	1,00	5,00
	Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	12	2,9167	1,08362	0,31282	2,2282	3,6052	2,00	5,00
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	186	2,5538	1,22907	0,09012	2,3760	2,7316	1,00	5,00
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	31	2,0968	1,01176	0,18172	1,7257	2,4679	1,00	4,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 113. Επίπεδο σπουδών και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	56,438	5	11,288	0,885	0,492

	Within Groups	4159,971	326	12,761		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	8,657	5	1,731	1,676	0,140
	Within Groups	336,759	326	1,033		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	11,851	5	2,370	3,986	0,002
	Within Groups	193,838	326	0,595		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	9,852	5	1,970	1,497	0,190
	Within Groups	429,145	326	1,316		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 114. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου σπουδών και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Επίπεδο σπουδών	(J) Επίπεδο σπουδών	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	-1.61905*	0,47593	0,010	-2,9834	-0,2547
		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	-1.77004*	0,45357	0,002	-3,0703	-0,4698
		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	-1.91667*	0,49774	0,002	-3,3436	-0,4898
		Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	-1.87097*	0,44877	0,001	-3,1575	-0,5845
		Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	-1.91398*	0,46624	0,001	-3,2506	-0,5774
	Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1.61905*	0,47593	0,010	0,2547	2,9834
		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	-0,15099	0,18932	0,968	-0,6937	0,3917
		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	-0,29762	0,27904	0,894	-1,0976	0,5023
		Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	-0,25192	0,17751	0,715	-0,7608	0,2570
		Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	-0,29493	0,21793	0,755	-0,9197	0,3298
	Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1.77004*	0,45357	0,002	0,4698	3,0703
		Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0,15099	0,18932	0,968	-0,3917	0,6937
		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	-0,14662	0,23891	0,990	-0,8315	0,5383
		Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	-0,10093	0,10355	0,926	-0,3978	0,1959
		Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	-0,14394	0,16342	0,951	-0,6124	0,3246
	Κάτοχος 2ου πτυχίου	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1.91667*	0,49774	0,002	0,4898	3,3436
		Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0,29762	0,27904	0,894	-0,5023	1,0976
		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	0,14662	0,23891	0,990	-0,5383	0,8315
		Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	0,04570	0,22967	1,000	-0,6127	0,7041
		Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	0,00269	0,26216	1,000	-0,7489	0,7542
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1.87097*	0,44877	0,001	0,5845	3,1575
		Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0,25192	0,17751	0,715	-0,2570	0,7608
		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	0,10093	0,10355	0,926	-0,1959	0,3978
		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	-0,04570	0,22967	1,000	-0,7041	0,6127
		Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	-0,04301	0,14959	1,000	-0,4718	0,3858
	Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος	Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	1.91398*	0,46624	0,001	0,5774	3,2506
		Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)	0,29493	0,21793	0,755	-0,3298	0,9197
		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης	0,14394	0,16342	0,951	-0,3246	0,6124
		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου	-0,00269	0,26216	1,000	-0,7542	0,7489
		Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος	0,04301	0,14959	1,000	-0,3858	0,4718

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 115. Post Hoc Test επιπέδου σπουδών εκπαιδευτικού και άποψής του για τη σημαντικότητα του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην Δ.Α..

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο για τις απόψεις των εκπαιδευτικών όσον

αφορά τη σημαντικότητα του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα απόβλητα. Συγκεκριμένα οι εκπαιδευτικοί απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δηλώνουν ως λιγότερο σημαντική την εκπαιδευτική διαδικασία σε σχέση με τους συναδέλφους τους. Ενώ το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και την άποψη για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στην ορθή Δ.Α..

Crosstab															
		Επίπεδο σπουδών										Total			
		Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης		Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)		Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης		Κάτοχος 2 ^{ου} πτυχίου		Κάτοχος Μεταπτυχιακού ή διπλώματος				Κάτοχος Διδακτορικού ή διπλώματος	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%			N	%
q23.n w	Λάθος	3	100,0%	19	90,5%	71	89,9%	11	91,7%	163	87,6%	28	90,3%	25	88,9%
	Σωστό	0	0,0%	2	9,5%	8	10,1%	1	8,3%	23	12,4%	3	9,7%	37	11,1%
Total		3	100,0%	21	100,0%	79	100,0%	12	100,0%	186	100,0%	31	100,0%	33	100,0%

Πίνακας 116. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	.958 ^a	5	0,966
Likelihood Ratio	1,298	5	0,935
Linear-by-Linear Association	0,326	1	0,568
N of Valid Cases	332		

a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.

Πίνακας 117. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το επίπεδο σπουδών.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν επηρεάζει τον τρόπο που ιεραρχεί τις ενέργειες διαχείρισης των αποβλήτων.

6.11.4 Επίπεδο σπουδών και σχετικές ενέργειες εκπαιδευτικών

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των δηλώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη συχνότητα που ανακυκλώνουν διάφορα υλικά σε σχέση

με το επίπεδο σπουδών, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά για καμία από τις κατηγορίες.

6.11.5 Επίπεδο σπουδών και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.11.3, το επίπεδο σπουδών δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που θεωρούν και δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων.

6.11.6 Επίπεδο σπουδών και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα 6.11.3, το επίπεδο σπουδών δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το επίπεδο που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό. Από την άλλη μεριά, οι εκπαιδευτικοί απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αξιολογούν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α. ως λιγότερο σημαντική σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.12 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την εκπαιδευτική τους προϋπηρεσία

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει την επίδραση της εκπαιδευτικής προϋπηρεσίας, άρα και εμπειρίας στις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αναδεικνύοντας τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.12.1 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους

να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, δεν επηρεάζονται από την προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Προϋπηρεσία		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	<1 έτος	21	2,90	1,091	0,913	0,435
	2-4 έτη	47	2,74	1,188		
	5-10 έτη	49	2,59	1,206		
	>10 έτη	215	2,90	1,302		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	<1 έτος	21	2,52	1,209	0,226	0,878
	2-4 έτη	47	2,64	1,187		
	5-10 έτη	49	2,53	1,157		
	>10 έτη	215	2,67	1,282		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	<1 έτος	21	2,86	1,108	0,235	0,872
	2-4 έτη	47	2,72	1,263		
	5-10 έτη	49	2,59	1,322		
	>10 έτη	215	2,73	1,323		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	<1 έτος	21	2,67	1,197	0,195	0,900
	2-4 έτη	47	2,70	1,232		
	5-10 έτη	49	2,51	1,244		
	>10 έτη	215	2,63	1,312		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 118. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού.

6.12.2 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και διάθεση εμπλοκής σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια εξετάζουμε το αν και πως η εκπαιδευτική προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	1	16	4	21
	2-4 έτη	4	32	11	47
	5-10 έτη	6	34	9	49
	>10 έτη	39	114	62	215
Total		50	196	86	332

Πίνακας 119. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,617a	6	0,101
Likelihood Ratio	11,366	6	0,078
Linear-by-Linear Association	0,113	1	0,737
N of Valid Cases	332		
a. 1 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,16.			

Πίνακας 120. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη συμμετοχή του σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α.

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	4	14	3	21
	2-4 έτη	11	22	14	47
	5-10 έτη	13	21	15	49
	>10 έτη	54	81	80	215
Total		82	138	112	332

Πίνακας 121. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,165 ^a	6	0,226
Likelihood Ratio	8,350	6	0,214
Linear-by-Linear Association	1,076	1	0,300
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,19.			

Πίνακας 122. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη διάθεση του να οργανώσει Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	1	15	5	21
	2-4 έτη	5	30	12	47
	5-10 έτη	6	35	8	49
	>10 έτη	38	116	61	215
Total		50	196	86	332

Πίνακας 123. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,546 ^a	6	0,201
Likelihood Ratio	9,285	6	0,158
Linear-by-Linear Association	0,269	1	0,604
N of Valid Cases	332		

a. 1 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,16.

Πίνακας 124. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την συμμετοχή του σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	3	12	6	21
	2-4 έτη	9	21	17	47
	5-10 έτη	14	17	18	49
	>10 έτη	58	75	82	215
Total		84	125	123	332

Πίνακας 125. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,931 ^a	6	0,431
Likelihood Ratio	5,893	6	0,435
Linear-by-Linear Association	0,126	1	0,722
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,31.			

Πίνακας 126. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά, συνεπώς η προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την διάθεσή του να οργανώσει Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α.

Με τα δεδομένα της παρούσας έρευνας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η προϋπηρεσία δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη συμμετοχή του εκπαιδευτικού σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ή τη διάθεσή του να οργανώσει τέτοια προγράμματα. Επίσης, η εκπαιδευτική προϋπηρεσία δεν επηρεάζει τη συμμετοχή του εκπαιδευτικού σε Π.Π.Ε. που αφορούν τη Δ.Υ.Α. ή τη διάθεσή του να οργανώσει προγράμματα σχετικά με τη Δ.Υ.Α..

Ως εκ τούτου, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η επαγγελματική εμπειρία των εκπαιδευτικών δεν παίζει καθοριστικό ρόλο στην προθυμία τους να συμμετάσχουν ή να οργανώσουν Π.Π.Ε. που ασχολούνται με τη διαχείριση των αποβλήτων, είτε υγρών είτε στερεών.

6.12.3 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, το επίπεδο εξοικείωσης των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, όπως δηλώνουν οι ίδιοι, επηρεάζεται από την προϋπηρεσία τους ως εκπαιδευτικοί. Τα αποτελέσματα των δηλώσεων των ιδίων για τους όρους που παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική ή πολύ σημαντική διαφορά, αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

<i>Crosstab</i>		
Count		
	Κομποστοποίηση	Total

		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	0	4	17	21
	2-4 έτη	2	4	41	47
	5-10 έτη	0	3	46	49
	>10 έτη	0	9	206	215
Total		2	20	310	332

Πίνακας 127. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,404 ^a	6	0,002
Likelihood Ratio	14,034	6	0,029
Linear-by-Linear Association	10,967	1	0,001
N of Valid Cases	332		
a. 7 cells (58,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,13.			

Πίνακας 128. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Κομποστοποίηση, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Crosstab					
Count					
		Απορρίμματα			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	1	1	19	21
	2-4 έτη	0	2	45	47
	5-10 έτη	0	3	46	49
	>10 έτη	0	16	199	215
Total		1	22	309	332

Πίνακας 129. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,614 ^a	6	0,016
Likelihood Ratio	6,388	6	0,381
Linear-by-Linear Association	0,056	1	0,813
N of Valid Cases	332		
a. 7 cells (58,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.			

Πίνακας 130. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Απορρίμματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Crosstab		
Count		
	Λύματα	Total

		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	3	4	14	21
	2-4 έτη	1	6	40	47
	5-10 έτη	0	9	40	49
	>10 έτη	3	32	180	215
Total		7	51	274	332

Πίνακας 131. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,753 ^a	6	0,007
Likelihood Ratio	10,481	6	0,106
Linear-by-Linear Association	3,604	1	0,058
N of Valid Cases	332		

a. 5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.

Πίνακας 132. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Λύματα, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Crosstab					
Count					
		Βιολογικός Καθαρισμός			Total
		Δεν το έχω ακούσει ποτέ	Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει	Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει	
Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	<1 έτος	1	4	16	21
	2-4 έτη	0	8	39	47
	5-10 έτη	0	7	42	49
	>10 έτη	1	17	197	215
Total		2	36	294	332

Πίνακας 133. Δηλώσεις εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός Καθαρισμός, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,681 ^a	6	0,048
Likelihood Ratio	9,283	6	0,158
Linear-by-Linear Association	7,418	1	0,006
N of Valid Cases	332		

a. 5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,13.

Πίνακας 134. Στατιστική Ανάλυση στην απάντηση των εκπαιδευτικών για το αν γνωρίζουν τον όρο Βιολογικός Καθαρισμός, ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική έως πολύ σημαντική διαφορά για το αν γνωρίζουν 4 από τους συνολικά 13 όρους για τους οποίους ερωτήθηκαν (Κομποστοποίηση, Απορρίμματα, Λύματα και βιολογικός καθαρισμός). Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το αν γνωρίζουν τι σημαίνει Κομποστοποίηση ($\chi^2= 20.404$, $p < 0,05$), Απορρίμματα ($\chi^2= 15.614$, $p < 0,05$), Λύματα ($\chi^2= 17.753$, $p < 0,01$), και βιολογικός καθαρισμός ($\chi^2= 12.681$, $p < 0,05$).

Πιο συγκεκριμένα και για τους 4 από τους 13 όρους που παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, η εκπαιδευτική προϋπηρεσία παίζει ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν όρους σχετικούς με τη Δ.Α.. Όσο μεγαλύτερη εκπαιδευτική προϋπηρεσία διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν. Η μόνη διαφοροποίηση προκύπτει για τους όρους των απορριμμάτων και των λυμάτων, όπου οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία 2-4 έτη δηλώνουν ότι γνωρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό, κάτι όμως που μπορεί να σχετίζεται και με την ειδικότητά τους.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22) ΕΕ4, σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

Oneway									
Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	<1 έτος	21	18,14	4,725	1,031	15,99	20,29	10	30
	2-4 έτη	47	19,70	4,217	0,615	18,46	20,94	11	30
	5-10 έτη	49	18,43	4,218	0,603	17,22	19,64	7	26
	>10 έτη	215	19,77	3,047	0,208	19,36	20,18	13	30
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	<1 έτος	21	2,8810	0,95727	0,20889	2,4452	3,3167	1,50	5,00
	2-4 έτη	47	2,9096	1,04832	0,15291	2,6018	3,2174	1,25	5,00
	5-10 έτη	49	3,0255	0,98590	0,14084	2,7423	3,3087	1,00	5,00
	>10 έτη	215	3,1442	1,02914	0,07019	3,0058	3,2825	1,00	5,00

	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	<1 έτος	21	4,0952	1,26114	0,27520	3,5212	4,6693	1,50	5,00
	2-4 έτη	47	4,4362	0,91851	0,13398	4,1665	4,7059	1,00	5,00
	5-10 έτη	49	4,5510	0,65546	0,09364	4,3627	4,7393	2,50	5,00
	>10 έτη	215	4,5209	0,71909	0,04904	4,4243	4,6176	1,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	<1 έτος	21	2,1667	0,93986	0,20509	1,7388	2,5945	1,00	5,00
	2-4 έτη	47	2,5319	1,28708	0,18774	2,1540	2,9098	1,00	5,00
	5-10 έτη	49	2,9592	1,42462	0,20352	2,5500	3,3684	1,00	5,00
	>10 έτη	215	2,4163	1,04455	0,07124	2,2759	2,5567	1,00	5,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 135. Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	111,636	3	37,212	2,974	0,032
	Within Groups	4104,773	328	12,515		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	3,225	3	1,075	1,030	0,379
	Within Groups	342,191	328	1,043		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	3,793	3	1,264	2,054	0,106
	Within Groups	201,896	328	0,616		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	14,217	3	4,739	3,659	0,013
	Within Groups	424,780	328	1,295		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 136. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ εκπαιδευτικής προϋπηρεσίας και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	(J) Εκπαιδευτική προϋπηρεσία	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Επίπεδο γνώσεων	<1 έτος	2-4 έτη	-1,559	0,929	0,336	-3,96	0,84
		5-10 έτη	-0,286	0,923	0,990	-2,67	2,10
		>10 έτη	-1,625	0,809	0,187	-3,71	0,46
	2-4 έτη	<1 έτος	1,559	0,929	0,336	-0,84	3,96
		5-10 έτη	1,274	0,722	0,293	-0,59	3,14

	5-10 έτη	>10 έτη	-0,065	0,570	0,999	-1,54	1,41	
		<1 έτος	0,286	0,923	0,990	-2,10	2,67	
		2-4 έτη	-1,274	0,722	0,293	-3,14	0,59	
	>10 έτη	>10 έτη	-1,339	0,560	0,081	-2,78	0,11	
		<1 έτος	1,625	0,809	0,187	-0,46	3,71	
		2-4 έτη	0,065	0,570	0,999	-1,41	1,54	
	Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	<1 έτος	5-10 έτη	1,339	0,560	0,081	-0,11	2,78
			2-4 έτη	-0,36525	0,29870	0,613	-1,1366	0,4061
			5-10 έτη	-0,79252*	0,29682	0,040	-1,5590	-0,0261
2-4 έτη		>10 έτη	-0,24961	0,26018	0,773	-0,9215	0,4222	
		<1 έτος	0,36525	0,29870	0,613	-0,4061	1,1366	
		5-10 έτη	-0,42727	0,23235	0,257	-1,0272	0,1727	
5-10 έτη		>10 έτη	0,11564	0,18324	0,922	-0,3575	0,5888	
		<1 έτος	0,79252*	0,29682	0,040	0,0261	1,5590	
		2-4 έτη	0,42727	0,23235	0,257	-0,1727	1,0272	
>10 έτη	>10 έτη	0,54290*	0,18015	0,015	0,0777	1,0081		
	<1 έτος	0,24961	0,26018	0,773	-0,4222	0,9215		
	2-4 έτη	-0,11564	0,18324	0,922	-0,5888	0,3575		
		5-10 έτη	-0,54290*	0,18015	0,015	-1,0081	-0,0777	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 137. Post Host Test προϋπηρεσίας εκπαιδευτικού και επιπέδου γνώσεων και απόψεων για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α..

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$) προκύπτει για το επίπεδο γνώσεων των εκπαιδευτικών και των απόψεων για τη σημαντικότητα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α.. Συγκεκριμένα, υψηλότερο επίπεδο γνώσεων παρουσιάζουν οι εκπαιδευτικοί με πάνω από 10 έτη προϋπηρεσία, μετά οι εκπαιδευτικοί με 2-4 έτη, στη συνέχεια αυτοί με 5-10 και τέλος αυτοί με λιγότερο από ένα έτος. Όσον αφορά το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α. οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία 5-10 έτη αξιολογούν ως σημαντικότερη της συνεισφορά της σε σχέση με τους υπολοίπους.

q23.new * Εκπαιδευτική προϋπηρεσία											
Crosstab											
		Εκπαιδευτική προϋπηρεσία								Total	
		<1 έτος		2-4 έτη		5-10 έτη		>10 έτη			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
q23.new	Λάθος	21	100,0%	44	93,6%	44	89,8%	186	86,5%	295	88,9%
	Σωστό	0	0,0%	3	6,4%	5	10,2%	29	13,5%	37	11,1%

Total	21	100,0%	47	100,0%	49	100,0%	215	100,0%	332	100,0%
-------	----	--------	----	--------	----	--------	-----	--------	-----	--------

Πίνακας 138. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία.

Η εκπαιδευτική προϋπηρεσία δεν επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο ιεραρχούνται οι επιλογές Δ.Α..

6.12.4 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η εκπαιδευτική προϋπηρεσία δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων.

6.12.5 Εκπαιδευτική προϋπηρεσία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.12.3, η ηλικία δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α.. Επηρεάζει όμως την άποψή τους για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α.. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία 5-10 έτη αξιολογούν ως σημαντικότερο το επίπεδο που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.13 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την ειδικότητα

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει πως επηρεάζει η ειδικότητα, τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., αναδεικνύοντας τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι ειδικότητες έχουν ομαδοποιηθεί σε 4 κατηγορίες.

6.13.1 Ειδικότητα και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από την κατηγορία της ειδικότητας του εκπαιδευτικού, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Ειδικότητα		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	233	2,56	1,220	16,282	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	73	3,34	1,121		
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	3,68	0,885		
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	4,43	1,134		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	233	2,36	1,181	17,052	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	73	3,18	1,135		
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	3,37	1,012		
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	4,29	1,113		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	233	2,36	1,196	24,887	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	73	3,48	1,180		
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	3,47	0,905		
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	4,43	1,134		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	233	2,27	1,178	25,663	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	73	3,42	1,129		
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	3,26	0,991		
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	4,29	1,113		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 139. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και ειδικότητας εκπαιδευτικού.

Η ειδικότητα του εκπαιδευτικού είναι παράγοντας που διαφοροποιεί και τις 4 μεταβλητές. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται ισχυρά στατιστικά σημαντικές διαφορές στο κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων, θεωρούν ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($F=16,282$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=17,052$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=24,887$, $p<0,05$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=25,663$, $p<0,05$).

Multiple Comparisons				
Tukey HSD				
Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	-.785*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-1.126*	0,000
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1.871*	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	Λοιπές ειδικότητες	.785*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-0,342	0,675
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1,086	0,095
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	Λοιπές ειδικότητες	1.126*	0,000
		Φυσικές Επιστήμες	0,342	0,675
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,744	0,485
	Φυσικού Περιβάλλοντος	Λοιπές ειδικότητες	1.871*	0,000
		Φυσικές Επιστήμες	1,086	0,095
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,744	0,485
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	-.822*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-1.012*	0,002
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1.929*	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	Λοιπές ειδικότητες	.822*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-0,190	0,920
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1,108	0,077
		Λοιπές ειδικότητες	1.012*	0,002

	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	Φυσικές Επιστήμες	0,190	0,920
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,917	0,281
	Φυσικού Περιβάλλοντος	Λοιπές ειδικότητες	1.929*	0,000
		Φυσικές Επιστήμες	1,108	0,077
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,917	0,281
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	-1.119*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-1.113*	0,001
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-2.068*	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	Λοιπές ειδικότητες	1.119*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,006	1,000
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,949	0,176
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	Λοιπές ειδικότητες	1.113*	0,001
		Φυσικές Επιστήμες	-0,006	1,000
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,955	0,259
		Λοιπές ειδικότητες	2.068*	0,000
	Φυσικού Περιβάλλοντος	Φυσικές Επιστήμες	0,949	0,176
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,955	0,259
		Λοιπές ειδικότητες	1.154*	0,000
	Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	-1.154*
Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων			-.993*	0,002
Φυσικού Περιβάλλοντος			-2.015*	0,000
Φυσικές Επιστήμες		Λοιπές ειδικότητες	1.154*	0,000
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,161	0,949
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,861	0,238
Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων		Λοιπές ειδικότητες	.993*	0,002
		Φυσικές Επιστήμες	-0,161	0,949
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1,023	0,190
Φυσικού Περιβάλλοντος		Λοιπές ειδικότητες	2.015*	0,000
	Φυσικές Επιστήμες	0,861	0,238	
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	1,023	0,190	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 140. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ ειδικότητας εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..

Από τον έλεγχο Tukey προκύπτει ότι **οι εκπαιδευτικοί που έχουν μια από τις ειδικότητες που ανήκουν στην κατηγορία «λοιπές ειδικότητες», θεωρούν σε πολύ μικρότερο βαθμό** ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($MD = -0,785 / -1,126 / -1,871, p < 0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($MD = -0,822 / -1,012 / -1,929, p < 0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($MD = -1,119 / -1,113 / -2,068, p < 0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($MD = -1,154 / -0,993 / -2,015, p < 0,01$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που ανήκουν στις υπόλοιπες 3 κατηγορίες. Το αποτέλεσμα αυτό είναι λογικό, καθώς οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικότητα σε μία από τις υπόλοιπες 3 κατηγορίες διαθέτουν περισσότερο σχετικό με τη Δ.Α. εκπαιδευτικό υπόβαθρο και είναι λογικό να νιώθουν περισσότερο ικανοί να υλοποιήσουν σχετικά εκπαιδευτικά θέματα.

6.13.2 Ειδικότητα και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Crosstab						
Count						
		Κατηγορία ειδικοτήτων				Total
		Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	Φυσικού Περιβάλλοντος	
Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	39	9	1	1	50
	Ναι	129	46	15	6	196
	Δεν είμαι σίγουρος/η	65	18	3	0	86
Total		233	73	19	7	332
Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	67	13	1	1	82
	Ναι	84	34	14	6	138
	Δεν είμαι σίγουρος/η	82	26	4	0	112
Total		233	73	19	7	332
Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	38	10	1	1	50
	Ναι	130	45	15	6	196
	Δεν είμαι σίγουρος/η	65	18	3	0	86
Total		233	73	19	7	332

Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	68	14	1	1	84
	Ναι	75	33	11	6	125
	Δεν είμαι σίγουρος/η	90	26	7	0	123
Total		233	73	19	7	332

Πίνακας 141. Διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α. ανά κατηγορία ειδικότητας.

Chi-Square Tests				
		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Pearson Chi-Square	7,823 ^a	6	0,251
	Likelihood Ratio	9,949	6	0,127
	Linear-by-Linear Association	0,292	1	0,589
	N of Valid Cases	332		
	a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.05.			
Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Pearson Chi-Square	19,803 ^a	6	0,003
	Likelihood Ratio	22,215	6	0,001
	Linear-by-Linear Association	0,180	1	0,671
	N of Valid Cases	332		
	a. 4 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.73.			
Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Pearson Chi-Square	7,128 ^a	6	0,309
	Likelihood Ratio	9,241	6	0,160
	Linear-by-Linear Association	0,443	1	0,505
	N of Valid Cases	332		
	a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.05.			
Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Pearson Chi-Square	17,928 ^a	6	0,006
	Likelihood Ratio	20,658	6	0,002
	Linear-by-Linear Association	0,309	1	0,578
	N of Valid Cases	332		
	a. 4 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.77.			

Πίνακας 142. Στατιστική ανάλυση διάθεσης εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α. ανά κατηγορία ειδικότητας.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά, όσον αφορά τη διάθεση οργάνωσης Π.Π.Ε., τόσο για στερεά, όσο και για υγρά: οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με την ειδικότητά τους απαντούν με διαφορετικό τρόπο τόσο για το ερώτημα που αφορά την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικού με τη διαχείριση στερεών ($\chi^2=19.803$, $p<0,01$), όσο και υγρών αποβλήτων ($\chi^2=17.928$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ειδικότητα φυσικού περιβάλλοντος με ποσοστά 85,7% και για τις 2 κατηγορίες αποβλήτων δήλωσαν τη μεγαλύτερη διάθεση να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Α.. Οι

εκπαιδευτικοί που ανήκουν στις υπόλοιπες ειδικότητες του ΠΕ 88 δήλωσαν ότι θα ήθελαν να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α., σε ποσοστό 73,7% και 57,8%, οι εκπαιδευτικοί με ειδικότητα στις φυσικές επιστήμες δήλωσαν αντίστοιχα πρόθυμοι σε ποσοστά 46,6% και 45,2% και τέλος οι εκπαιδευτικοί με ειδικότητα στις λοιπές ειδικότητες δήλωσαν σε χαμηλότερο ποσοστό από όλους 36,1% και 32,2%, αντίστοιχα.

7.13.3 Ειδικότητα και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια:

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	Λοιπές ειδικότητες	233	19,39	3,543	0,232	18,93	19,85	7	30
	Φυσικές Επιστήμες	73	19,51	3,317	0,388	18,73	20,28	9	28
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	19,79	4,263	0,978	17,73	21,84	8	27
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	20,29	5,438	2,055	15,26	25,31	12	30
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	Λοιπές ειδικότητες	233	2,8970	1,03839	0,06803	2,7630	3,0310	1,00	5,00
	Φυσικές Επιστήμες	73	3,3425	0,82549	0,09662	3,1499	3,5351	1,50	5,00
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	3,8816	0,50255	0,11529	3,6394	4,1238	3,00	5,00
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	4,1071	1,24044	0,46884	2,9599	5,2544	1,50	5,00
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Λοιπές ειδικότητες	233	4,4528	0,81468	0,05337	4,3476	4,5579	1,00	5,00

	Φυσικές Επιστήμες	73	4,5274	0,76780	0,08986	4,3483	4,7065	1,00	5,00
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	4,5526	0,62126	0,14253	4,2532	4,8521	3,00	5,00
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	5,0000	0,00000	0,00000	5,0000	5,0000	5,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Λοιπές ειδικότητες	233	2,5987	1,16102	0,07606	2,4489	2,7486	1,00	5,00
	Φυσικές Επιστήμες	73	2,1918	1,06924	0,12514	1,9423	2,4413	1,00	5,00
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	19	2,5526	0,97032	0,22261	2,0850	3,0203	1,00	5,00
	Φυσικού Περιβάλλοντος	7	2,1429	1,67616	0,63353	0,5927	3,6930	1,00	5,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 143. Ειδικότητα και επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	8,117	3	2,706	0,211	0,889
	Within Groups	4208,292	328	12,830		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	32,422	3	10,807	11,325	0,000
	Within Groups	312,994	328	0,954		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	2,316	3	0,772	1,245	0,293
	Within Groups	203,373	328	0,620		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	10,148	3	3,383	2,587	0,053
	Within Groups	428,849	328	1,307		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 144. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ ειδικότητας εκπαιδευτικού και επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης.

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Κατηγορία ειδικοτήτων	(J) Κατηγορία ειδικοτήτων	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Επίπεδο ενημέρωσης	Λοιπές ειδικότητες	Φυσικές Επιστήμες	-.44547*	0,13102	0,004	-0,7838	-0,1071
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-.98458*	0,23306	0,000	-1,5864	-0,3828

		Φυσικού Περιβάλλοντος	-1.21015*	0,37472	0,007	-2,1778	-0,2425
	Φυσικές Επιστήμες	Λοιπές ειδικότητες	.44547*	0,13102	0,004	0,1071	0,7838
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	-0,53911	0,25159	0,142	-1,1888	0,1105
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,76468	0,38651	0,198	-1,7628	0,2334
	Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	Λοιπές ειδικότητες	.98458*	0,23306	0,000	0,3828	1,5864
		Φυσικές Επιστήμες	0,53911	0,25159	0,142	-0,1105	1,1888
		Φυσικού Περιβάλλοντος	-0,22556	0,43191	0,954	-1,3409	0,8897
	Φυσικού Περιβάλλοντος	Λοιπές ειδικότητες	1.21015*	0,37472	0,007	0,2425	2,1778
		Φυσικές Επιστήμες	0,76468	0,38651	0,198	-0,2334	1,7628
		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων	0,22556	0,43191	0,954	-0,8897	1,3409

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 145. Post Host Test ειδικότητας εκπαιδευτικού και επιπέδου ενημέρωσής του για Δ.Α..

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο ως προς το επίπεδο ενημέρωσης. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην κατηγορία «λοιπές ειδικότητες» δηλώνουν χαμηλότερο επίπεδο ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους. Ενώ η ειδικότητα των εκπαιδευτικών δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την άποψη για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στην ορθή Δ.Α..

Crosstab		Κατηγορία ειδικοτήτων								Total	
		Λοιπές ειδικότητες		Φυσικές Επιστήμες		Ειδικότητες ΠΕ88 Γεωπονίας, Φυτικής, Ζωικής Παραγωγής & Τροφίμων		Φυσικού Περιβάλλοντος			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
q23.new	Λάθος	209	89,7%	67	91,8%	15	78,9%	4	57,1%	295	88,9%
	Σωστό	24	10,3%	6	8,2%	4	21,1%	3	42,9%	37	11,1%
Total		233	100,0%	73	100,0%	19	100,0%	7	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 146. Απαντήσεις περί ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ειδικότητα του εκπαιδευτικού.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.791 ^a	3	0,020
Likelihood Ratio	6,950	3	0,074
Linear-by-Linear Association	4,337	1	0,037
N of Valid Cases	332		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .78.

Πίνακας 147. Στατιστική Ανάλυση ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με την ειδικότητα του εκπαιδευτικού.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά: οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με την ειδικότητά τους απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το ερώτημα που αφορά την ορθή ιεράρχηση των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ($X^2= 9.791$, $p<0,05$). Όπως φαίνεται και από τις απαντήσεις τους, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ειδικότητα φυσικού περιβάλλοντος απαντούν σωστά σε ποσοστό 42,9%, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στις υπόλοιπες ειδικότητες ΠΕ 88 απαντούν σωστά σε ποσοστό 21,1%, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ειδικότητα των φυσικών επιστημών απαντούν σωστά σε ποσοστό 8,2%, ενώ οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στις λοιπές ειδικότητες απαντούν σωστά σε ποσοστό 10,3%. Συνεπώς, η ειδικότητα του εκπαιδευτικού επηρεάζει τον τρόπο που ιεραρχεί τις ενέργειες διαχείρισης των αποβλήτων.

6.13.4 Ειδικότητα και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η ειδικότητα του εκπαιδευτικού αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη του για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην κατηγορία «λοιπές ειδικότητες», δηλώνουν χαμηλότερο επίπεδο ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.13.5 Ειδικότητα και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.13.3, η ειδικότητα δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.14 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με τον τύπο της σχολικής μονάδας που υπηρετούν

Στο παρόν κεφάλαιο, εξετάζεται πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., ο τύπος της σχολικής μονάδας που αυτοί υπηρετούν. Αναδεικνύεται πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα δεδομένα της έρευνας.

6.14.1 Τύπος σχολικής μονάδας και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Γυμνάσιο	116	4,4914	0,70088	0,06507	4,3625	4,6203	2,00	5,00
	Γυμνάσιο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	6	4,2500	0,61237	0,25000	3,6074	4,8926	3,50	5,00
	Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο	2	4,5000	0,70711	0,50000	-1,8531	10,8531	4,00	5,00
	Πειραματικό Γυμνάσιο	4	5,0000	0,00000	0,00000	5,0000	5,0000	5,00	5,00
	Πρότυπο Γυμνάσιο	5	4,5000	0,50000	0,22361	3,8792	5,1208	4,00	5,00
	Μουσικό Γυμνάσιο	1	5,0000					5,00	5,00
	Γενικό Λύκειο	77	4,5649	0,79203	0,09026	4,3852	4,7447	1,00	5,00
	Λύκειο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	3	3,8333	0,76376	0,44096	1,9360	5,7306	3,00	4,50
	Μουσικό Λύκειο	2	4,0000	1,41421	1,00000	-8,7062	16,7062	3,00	5,00
	Επαγγελματικό Λύκειο	43	4,4535	0,72222	0,11014	4,2312	4,6758	1,50	5,00
	Ενιαίο Ειδικό και Επαγγελματικό Γυμνάσιο και Λύκειο (ΕΝΕΕΓΥΛ)	12	4,5833	0,79296	0,22891	4,0795	5,0872	3,00	5,00
	Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΕΕΕΚ)	32	4,6094	0,69252	0,12242	4,3597	4,8591	2,50	5,00
Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας	5	4,0000	1,22474	0,54772	2,4793	5,5207	2,00	5,00	
Άλλο	24	4,2292	1,28519	0,26234	3,6865	4,7719	1,00	5,00	

	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Γυμνάσιο	116	2,6034	1,18233	0,10978	2,3860	2,8209	1,00	5,00
	Γυμνάσιο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	6	2,0833	1,11430	0,45491	0,9139	3,2527	1,00	4,00
	Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο	2	3,5000	2,12132	1,50000	15,5593	22,5593	2,00	5,00
	Πειραματικό Γυμνάσιο	4	2,5000	0,70711	0,35355	1,3748	3,6252	2,00	3,50
	Πρότυπο Γυμνάσιο	5	2,7000	1,09545	0,48990	1,3398	4,0602	1,00	4,00
	Μουσικό Γυμνάσιο	1	3,0000					3,00	3,00
	Γενικό Λύκειο	77	2,3896	1,14600	0,13060	2,1295	2,6497	1,00	5,00
	Λύκειο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης	3	4,0000	1,00000	0,57735	1,5159	6,4841	3,00	5,00
	Μουσικό Λύκειο	2	1,5000	0,70711	0,50000	-4,8531	7,8531	1,00	2,00
	Επαγγελματικό Λύκειο	43	2,2209	1,04256	0,15899	1,9001	2,5418	1,00	5,00
	Ενιαίο Ειδικό και Επαγγελματικό Γυμνάσιο και Λύκειο (ΕΝΕΕΓΥΛ)	12	2,0417	0,68948	0,19903	1,6036	2,4797	1,00	3,00
	Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΕΕΕΚ)	32	3,0625	1,33652	0,23627	2,5806	3,5444	1,00	5,00
	Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας	5	2,8000	1,09545	0,48990	1,4398	4,1602	1,00	4,00
	Άλλο	24	2,0833	0,74697	0,15248	1,7679	2,3988	1,00	4,00
Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00	

Πίνακας 148. Τύπος σχολικής μονάδας εκπαιδευτικού και ρόλος εκπαίδευσης.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	7,300	13	0,562	0,900	0,553
	Within Groups	198,389	318	0,624		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	35,030	13	2,695	2,121	0,013
	Within Groups	403,967	318	1,270		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 149. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ τύπου σχολικής μονάδας εκπαιδευτικού και ρόλου εκπαίδευσης και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση σχετικά με τις απόψεις τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α. και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα, στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$) προκύπτει για τη σημαντικότητα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Δ.Α.. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε μονάδες ειδικής αγωγής, αξιολογούν ως σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους που υπηρετούν σε μονάδες γενικής αγωγής. Αντίστοιχα, εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε γυμνάσια αξιολογούν ως σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα σε σχέση με τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς τους που υπηρετούν σε λύκεια.

6.15 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με την τοποθεσία που βρίσκεται η σχολική μονάδα που υπηρετούν

Στο παρόν κεφάλαιο, εξετάζεται πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., η τοποθεσία που βρίσκεται η σχολική μονάδα που υπηρετούν. Αναδεικνύεται πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα δεδομένα της έρευνας.

6.15.1 Τοποθεσία και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από την περιοχή του σχολείου που διδάσκει ο εκπαιδευτικός, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Περιοχή		N	Mean	Std. deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	2,91	1,164	2,249	0,107
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,48	1,203		

στερεών αποβλήτων	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	2,89	1,282		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	2,64	1,111	3,103	0,046
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,23	1,153		
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	2,72	1,271		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	2,69	1,221	0,672	0,512
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,52	1,368		
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	2,76	1,300		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	2,69	1,240	0,899	0,408
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,40	1,284		
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	2,66	1,286		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 150. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και περιοχής υπηρετήσεως εκπαιδευτικού.

Η περιοχή του σχολείου που υπηρετεί ο εκπαιδευτικός είναι παράγοντας που διαφοροποιεί το βαθμό ικανότητας υλοποίησης. Συγκεκριμένα, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στο κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=3,103$, $p<0,05$).

Multiple Comparisons				
Tukey HSD				
Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,432	0,223
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	0,020	0,995

στερεών αποβλήτων	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,432	0,223
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,412	0,097
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,020	0,995
		Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,412	0,097
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,415	0,238
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,071	0,933
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,415	0,238
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,486*	0,035
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	0,071	0,933
		Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	.486*	0,035
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,168	0,807
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,068	0,944
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,168	0,807
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,236	0,484
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	0,068	0,944
		Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,236	0,484
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,293	0,513
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	0,032	0,987
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,293	0,513
		Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	-0,261	0,402
		Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	-0,032	0,987

	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	0,261	0,402
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.				

Πίνακας 151. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ περιοχής υπηρετήσης εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..

Από τον έλεγχο Tukey προκύπτει ότι **οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν σε ημιαστικές περιοχές, θεωρούν σε μικρότερο βαθμό** ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= -0,486, $p < 0,05$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε αστικές περιοχές. Το αποτέλεσμα αυτό παρότι ίσως έχει μια λογική, καθώς σε αστικές περιοχές ο όγκος των υγρών λυμάτων προς επεξεργασία είναι μεγαλύτερος αναλογικά, θεωρούμε ότι είναι τυχαίο ως αποτέλεσμα.

6.15.2 Τοποθεσία και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια, εξετάζουμε το αν και πως ο τόπος εργασίας του εκπαιδευτικού επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τόπος εγκατάστασης σχολικής μονάδας	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	4	28	13	45
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	2	28	18	48
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	44	140	55	239
Total		50	196	86	332

Πίνακας 152. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,209 ^a	4	0,037

Likelihood Ratio	11,541	4	0,021
Linear-by-Linear Association	5,321	1	0,021
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,78.			

Πίνακας 153. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο και εργάζονται ($X^2=10,209$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε επαρχιακή περιοχή (62,22%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (58,3%) ή αστική (58,6%) περιοχή.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τόπος εγκατάστασης σχολικής μονάδας	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	4	20	21	45
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	11	17	20	48
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	67	101	71	239
Total		82	138	112	332

Πίνακας 154. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,521 ^a	4	0,033
Likelihood Ratio	11,743	4	0,019
Linear-by-Linear Association	9,452	1	0,002

N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,11.			

Πίνακας 155. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και περιοχής εργασίας.

Κάτι αντίστοιχο προκύπτει και από την ανάλυση χ^2 , σχετικά και με το ερώτημα αυτό, αφού παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο που εργάζονται ($\chi^2=10,521$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε επαρχιακή περιοχή (44,4%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (35,4%) ή αστική (42,3%) περιοχή.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τόπος εγκατάστασης σχολικής μονάδας	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	4	28	13	45
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 εως 10.000 κατοίκους)	2	28	18	48
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	44	140	55	239
Total		50	196	86	332

Πίνακας 156. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,209a	4	0,037
Likelihood Ratio	11,541	4	0,021
Linear-by-Linear Association	5,321	1	0,021
N of Valid Cases	332		
a 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,78.			

Πίνακας 157. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο που εργάζονται ($X^2=10,209$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε επαρχιακή περιοχή (62,22%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (58,3%) ή αστική (58,6%) περιοχή.

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Τόπος εγκατάστασης σχολικής μονάδας	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	5	17	23	45
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 εως 10.000 κατοίκους)	9	17	22	48
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	70	91	78	239
Total		84	125	123	332

Πίνακας 158. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,631 ^a	4	0,031
Likelihood Ratio	11,326	4	0,023
Linear-by-Linear Association	10,303	1	0,001
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,39.

Πίνακας 159. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και περιοχής εργασίας.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο που εργάζονται ($X^2=10,631$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε αστική περιοχή (38,1%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (35,4%) ή επαρχιακή (37,8%) περιοχή.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα, διαπιστώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί των σχολείων που βρίσκονται σε επαρχιακές περιοχές (62,22%) εμφανίζονται σε μεγαλύτερο βαθμό διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. που σχετίζονται με τη Δ.Σ.Α., σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων που βρίσκονται σε ημιαστικές (58,3%) ή αστικές (58,6%) περιοχές. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί των επαρχιακών σχολείων (44,4%) είναι πιο πρόθυμοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α., συγκριτικά με τους συναδέλφους τους σε ημιαστικές (35,4%) ή αστικές (42,3%) περιοχές.

Ως προς τα Π.Π.Ε. που αφορούν τη Δ.Υ.Α., παρατηρείται επίσης ότι οι εκπαιδευτικοί στις επαρχιακές περιοχές (62,22%) δείχνουν μεγαλύτερη προθυμία για συμμετοχή σε σχετικά Π.Π.Ε., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (58,3%) ή αστική (58,6%) περιοχή, ενώ ως προς στην οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Υ.Α., οι εκπαιδευτικοί που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε αστική περιοχή (38,1%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι, σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που το σχολείο που εργάζονται βρίσκεται σε ημιαστική (35,4%) ή επαρχιακή (37,8%) περιοχή.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας ενδεχομένως να οφείλονται στη διαφορετική σχέση που αναπτύσσουν οι εκπαιδευτικοί με το φυσικό περιβάλλον και τις περιβαλλοντικές προκλήσεις, ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο στο οποίο εργάζονται.

6.15.3 Τοποθεσία και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να

διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

Oneway									
Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο ενημέρωσης	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	3,0556	0,91062	0,13575	2,7820	3,3291	1,25	5,00
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,7708	0,93233	0,13457	2,5001	3,0416	1,00	5,00
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	3,1423	1,05029	0,06794	3,0084	3,2761	1,00	5,00
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	4,4667	0,80057	0,11934	4,2261	4,7072	2,00	5,00
	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	4,3542	1,03121	0,14884	4,0547	4,6536	1,50	5,00
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	4,5167	0,72886	0,04715	4,4239	4,6096	1,00	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)	45	2,3778	0,96622	0,14404	2,0875	2,6681	1,00	5,00

	Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)	48	2,312 ₅	1,20559	0,1740 ₁	1,962 ₄	2,6626	1,00	5,00
	Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)	239	2,556 ₅	1,17124	0,0757 ₆	2,407 ₂	2,7057	1,00	5,00
	Total	332	2,497 ₀	1,15164	0,0632 ₀	2,372 ₇	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 160. Επίπεδο ενημέρωσης και άποψη για το ρόλο της εκπαίδευσης ανάλογα με την τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	5,538	2	2,769	2,680	0,070
	Within Groups	339,878	329	1,033		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	1,077	2	0,538	0,866	0,422
	Within Groups	204,612	329	0,622		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	3,119	2	1,560	1,177	0,309
	Within Groups	435,878	329	1,325		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 161. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου ενημέρωσης και άποψης για το ρόλο της εκπαίδευσης ανάλογα με την τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α., δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Η τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν, δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο ενημέρωσης που δήλωσαν.

6.15.4 Τοποθεσία και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.15.3, η τοποθεσία της σχολικής μονάδας που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.16 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν διαθέτουν εξειδίκευση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., το αν αυτοί έχουν εξειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή. Αναδεικνύοντας έτσι τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.16.1 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από το αν διαθέτουν ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή, όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα:

Ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή		N	Mean	Std. Deviation	t	sig
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	227	2,56	1,201	-6,270	0,000
	Ναι	105	3,44	1,176		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	227	2,37	1,184	-6,134	0,000
	Ναι	105	3,22	1,168		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	227	2,40	1,202	-6,899	0,000
	Ναι	105	3,39	1,244		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	227	2,30	1,183	-7,183	0,000
	Ναι	105	3,31	1,211		

Πίνακας 162. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και ειδίκευσης στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Το αν ο εκπαιδευτικός διαθέτει ή όχι ειδικευση στην περιβαλλοντική αγωγή προκαλεί ισχυρή στατιστικά σημαντική διαφορά και στα τέσσερα υποερωτήματα. Συγκεκριμένα **οι εκπαιδευτικοί με ειδικευση στην περιβαλλοντική αγωγή δηλώνουν περισσότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων** ($t=-6,270$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. ($t=-6,134$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη Δ.Σ.Α. ($t=-6,899$, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη Δ.Υ.Α. ($t=-7,183$, $p<0,01$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς χωρίς τη συγκεκριμένη ειδικευση. Οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην περιβαλλοντική αγωγή θεωρούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό ότι είναι ικανοί να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη Δ.Α..

6.16.2 Ειδικευση στην περιβαλλοντική αγωγή και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια, εξετάζουμε το αν και πως η ειδικευση του εκπαιδευτικού στην ΠΑ επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή	Όχι	40	124	63	227
	Ναι	10	72	23	105
Total		50	196	86	332

Πίνακας 163. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,439 ^a	2	0,040
Likelihood Ratio	6,679	2	0,035
Linear-by-Linear Association	0,091	1	0,763
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.81.

Πίνακας 164. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν ειδικευση

στην Περιβαλλοντική Αγωγή ή όχι ($\chi^2=6,439$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή (68,6%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν (54,6).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή	Όχι	63	80	84	227
	Ναι	19	58	28	105
Total		82	138	112	332

Πίνακας 165. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,891^a	2	0,003
Likelihood Ratio	11,823	2	0,003
Linear-by-Linear Association	0,006	1	0,940
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25.93.			

Πίνακας 166. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Κάτι αντίστοιχο προκύπτει και από την ανάλυση χ^2 , σχετικά και με το ερώτημα αυτό, αφού παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή ή όχι ($\chi^2=11,891$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή (55,2%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν (35,2%).

Crosstab		
Count		
		Total
Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων		

		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή	Όχι	41	121	65	227
	Ναι	9	75	21	105
Total		50	196	86	332

Πίνακας 167. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,354a	2	0,006
Likelihood Ratio	10,787	2	0,005
Linear-by-Linear Association	0,013	1	0,909
N of Valid Cases	332		
a 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.81.			

Πίνακας 168. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή ή όχι ($X^2=10,354$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή (71,4%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν (53,3%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή	Όχι	64	70	93	227
	Ναι	20	55	30	105
Total		84	125	123	332

Πίνακας 169. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,202 ^a	2	0,001
Likelihood Ratio	13,995	2	0,001

Linear-by-Linear Association	0,124	1	0,725
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.57.			

Πίνακας 170. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή ή όχι ($X^2=14,202$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή (52,3%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν (30,8%).

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα, σχετικά με τον τρόπο που η ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή επηρεάζει τους εκπαιδευτικούς, μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη διάθεση των εκπαιδευτικών να συμμετέχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α., ανάλογα με το αν διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή ή όχι. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί με ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν και να οργανώσουν τέτοια προγράμματα σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που δεν διαθέτουν την αντίστοιχη ειδικευση.

6.16.3 Ειδικευση στην περιβαλλοντική αγωγή και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια:

T-Test					
Group Statistics					
Ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Όχι	227	19,26	3,398	0,226

Επίπεδο γνώσεων	Ναι	105	19,89	3,896	0,380
Επίπεδο ενημέρωσης	Όχι	227	2,8778	0,93847	0,06229
	Ναι	105	3,5071	1,06488	0,10392
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Όχι	227	4,4626	0,81857	0,05433
	Ναι	105	4,5381	0,71956	0,07022
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Όχι	227	2,5176	1,15297	0,07653
	Ναι	105	2,4524	1,15301	0,11252

Πίνακας 171. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Επίπεδο γνώσεων	Equal variances assumed	1,543	0,215	-1,488	330	0,069	0,138	-0,626	0,420	-1,453	0,201
	Equal variances not assumed			-1,416	179,822	0,079	0,159	-0,626	0,442	-1,498	0,247
Επίπεδο ενημέρωσης	Equal variances assumed	2,276	0,132	-5,441	330	0,000	0,000	-0,62939	0,11567	0,85693	-0,40185
	Equal variances not assumed			-5,195	181,376	0,000	0,000	-0,62939	0,12116	0,86845	-0,39033
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Equal variances assumed	1,010	0,316	0,812	330	0,209	0,418	-0,07554	0,09308	0,25865	0,10757
	Equal variances not assumed			0,851	228,154	0,198	0,396	-0,07554	0,08879	0,25048	0,09940
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Equal variances assumed	0,072	0,788	0,479	330	0,316	0,632	0,06524	0,13608	0,20245	0,33293
	Equal variances not assumed			0,479	202,516	0,316	0,632	0,06524	0,13608	0,20307	0,33355

Πίνακας 172. Έλεγχος συσχέτισεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και ειδικευσης στην Περιβαλλοντική Αγωγή.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο ως προς το επίπεδο ενημέρωσης. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην ΠΑ δηλώνουν

περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους. Ενώ η ειδίκευση στην ΠΑ, δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την άποψη για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στην ορθή Δ.Α..

6.16.4 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η ειδίκευση στην ΠΑ, αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδίκευση στην ΠΑ δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.16.5 Ειδίκευση στην περιβαλλοντική αγωγή και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.16.3, η ειδίκευση στην ΠΑ, δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

6.17 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν έχουν λάβει εκπαίδευση ή επιμόρφωση πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., το αν αυτοί έχουν λάβει εκπαίδευση ή επιμόρφωση πάνω σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων. Αναδεικνύοντας έτσι, τη συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και παραθέτοντας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων.

6.17.1 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από το αν έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων, όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα:

Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων		N	Mean	Std. Deviation	t	sig
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	250	2,53	1,162	-8,394	0,000
	Ναι	82	3,76	1,095		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	250	2,33	1,139	-8,723	0,000
	Ναι	82	3,57	1,066		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	250	2,41	1,196	-8,214	0,000
	Ναι	82	3,65	1,148		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	250	2,31	1,178	-8,681	0,000
	Ναι	82	3,59	1,088		

Πίνακας 173. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχέτισης μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Το αν ο εκπαιδευτικός έχει πραγματοποιήσει ή όχι εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων προκαλεί ισχυρή στατιστικά σημαντική διαφορά και στα τέσσερα υποερωτήματα. Συγκεκριμένα, **οι εκπαιδευτικοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων θεωρούν ότι είναι περισσότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. ($t=-8,394$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. ($t=-8,723$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη Δ.Σ.Α. ($t=-8,214$, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη Δ.Υ.Α. ($t=-8,681$, $p<0,01$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Οι εκπαιδευτικοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε**

θέματα διαχείρισης αποβλήτων, θεωρούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό ότι είναι ικανοί να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη Δ.Α..

6.17.2 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και διάθεση εμπλοκής εκπαιδευτικών σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα

Στην συνέχεια εξετάζουμε το αν και πως η εκπαίδευση ή επιμόρφωση του εκπαιδευτικού στην Δ.Α. επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;	Όχι	45	134	71	250
	Ναι	5	62	15	82
Total		50	196	86	332

Πίνακας 174. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,310^a	2	0,001
Likelihood Ratio	14,428	2	0,001
Linear-by-Linear Association	0,050	1	0,823
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,35.

Πίνακας 175. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων ή όχι ($X^2=13,310$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων (75,6%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (53,6).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;	Όχι	70	90	90	250
	Ναι	12	48	22	82
Total		82	138	112	332

Πίνακας 176. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,550 ^a	2	0,001
Likelihood Ratio	13,609	2	0,001
Linear-by-Linear Association	0,188	1	0,665
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,25.

Πίνακας 177. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Κάτι αντίστοιχο προκύπτει και από την ανάλυση χ^2 , σχετικά και με το ερώτημα αυτό, αφού παρουσιάζεται στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων ή όχι ($\chi^2=13,550$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων, φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που πραγματοποίησαν εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων (58,5%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν πραγματοποίησαν (36%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;	Όχι	46	133	71	250
	Ναι	4	63	15	82
Total		50	196	86	332

Πίνακας 178. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,772 ^a	2	0,000
Likelihood Ratio	17,541	2	0,000
Linear-by-Linear Association	0,180	1	0,671
N of Valid Cases	332		
a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,35.			

Πίνακας 179. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων ή όχι ($X^2=15,772$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων (76,8%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (53,2%).

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;	Όχι	72	76	102	250
	Ναι	12	49	21	82
Total		84	125	123	332

Πίνακας 180. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,876 ^a	2	0,000
Likelihood Ratio	22,436	2	0,000
Linear-by-Linear Association	0,011	1	0,918
N of Valid Cases	332		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,75.

Πίνακας 181. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων.

Κάτι αντίστοιχο προκύπτει και από την ανάλυση χ^2 , σχετικά και με το ερώτημα αυτό, αφού παρουσιάζεται στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων ή όχι ($\chi^2=22,876$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που πραγματοποίησαν εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων (59,8%) παρουσιάζονται περισσότερο διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν πραγματοποίησαν (30,4%). Συμπερασματικά, η έρευνα καταδεικνύει ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση και επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων είναι πιο διατεθειμένοι να συμμετέχουν και να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α. Αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν τη σημασία της εκπαίδευσης και της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε περιβαλλοντικά ζητήματα, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη συμμετοχή και ενεργό ρόλο τους στη διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης.

6.17.3 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια:

T-Test					
Group Statistics					
Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Επίπεδο γνώσεων	Όχι	250	19,23	3,456	0,219
	Ναι	82	20,15	3,833	0,423
Επίπεδο ενημέρωσης	Όχι	250	2,8060	0,94628	0,05985

	Ναι	82	3,9024	0,77156	0,08520
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Όχι	250	4,4480	0,80491	0,05091
	Ναι	82	4,6037	0,72749	0,08034
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Όχι	250	2,5280	1,19370	0,07550
	Ναι	82	2,4024	1,01361	0,11193

Πίνακας 182. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Επίπεδο γνώσεων	Equal variances assumed	1,712	0,192	-2,022	330	0,022	0,044	-0,914	0,452	-1,804	-0,025
	Equal variances not assumed			-1,919	127,019	0,029	0,057	-0,914	0,476	-1,857	0,028
Επίπεδο ενημέρωσης	Equal variances assumed	4,713	0,031	-9,504	330	0,000	0,000	-1,09644	0,11536	1,32338	0,86950
	Equal variances not assumed			10,530	167,389	0,000	0,000	-1,09644	0,10412	1,30200	0,89088
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Equal variances assumed	1,908	0,168	-1,555	330	0,060	0,121	-0,15566	0,10010	0,35258	0,04127
	Equal variances not assumed			-1,637	151,178	0,052	0,104	-0,15566	0,09511	0,34357	0,03226
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Equal variances assumed	4,863	0,028	0,856	330	0,196	0,392	0,12556	0,14662	0,16286	0,41398
	Equal variances not assumed			0,930	160,643	0,177	0,354	0,12556	0,13501	0,14107	0,39219

Πίνακας 183. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και εκπαίδευσης ή επιμόρφωσης σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά σημαντική ($p < 0,05$) και πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) αντίστοιχα προκύπτει ως προς το επίπεδο γνώσης και ενημέρωσης. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, δηλώνουν περισσότερο

ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους. Επίσης, παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων. Ενώ η συγκεκριμένη εκπαίδευση ή επιμόρφωση, δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη τους για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στην ορθή Δ.Α..

q23.new * Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;							
Crosstab							
		Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;				Total	
		Όχι		Ναι			
		N	%	N	%	N	%
q23.new	Λάθος	228	91,2%	67	81,7%	295	88,9%
	Σωστό	22	8,8%	15	18,3%	37	11,1%
Total		250	100,0%	82	100,0%	332	100,0%

Πίνακας 184. Απαντήσεις εκπαιδευτικών περί ορθής ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το αν έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.619 ^a	1	0,018		
Continuity Correction ^b	4,701	1	0,030		
Likelihood Ratio	5,112	1	0,024		
Fisher's Exact Test				0,025	0,018
Linear-by-Linear Association	5,602	1	0,018		
N of Valid Cases	332				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.14.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Πίνακας 185. Στατιστική ανάλυση απαντήσεων περί ορθής ιεράρχησης των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ανάλογα με το αν ο εκπαιδευτικός έχει εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

Από την ανάλυση X^2 σχετικά με την ορθή ιεράρχηση των επιλογών Δ.Α., προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά: οι εκπαιδευτικοί ανάλογα με το αν έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων ή όχι, απαντούν με διαφορετικό τρόπο για το ερώτημα που αφορά την ορθή ιεράρχηση των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων ($X^2= 5.619$, $p<0,05$). Όπως φαίνεται και από τις απαντήσεις τους, οι

εκπαιδευτικοί που δηλώνουν ότι έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, απαντούν σωστά σε ποσοστό 18,3%, ενώ οι εκπαιδευτικοί που δεν δήλωσαν αντίστοιχη επιμόρφωση ή εκπαίδευση απαντούν σωστά σε ποσοστό 8,8%. Συνεπώς, το αν ο εκπαιδευτικός έχει εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων επηρεάζει τον τρόπο που αυτός ιεραρχεί τις ενέργειες διαχείρισης των αποβλήτων.

6.17.4 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, η εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων, αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.17.5 Εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.17.3, η εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων, δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει σήμερα η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα στο ζήτημα αυτό.

6.18 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν συμμετείχαν στο παρελθόν σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., το αν αυτοί συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε.. Εξετάζονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα δεδομένα.

6.18.1 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων, επηρεάζονται από προηγούμενη συμμετοχή τους σε Π.Π.Ε., όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	136	2,49	1,205	11,286	0,000
	Ναι	188	3,11	1,247		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	2,25	0,886		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	136	2,38	1,180	7,765	0,001
	Ναι	188	2,86	1,256		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	1,88	0,835		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	136	2,47	1,294	5,162	0,006
	Ναι	188	2,91	1,282		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	2,25	1,035		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	136	2,40	1,261	5,028	0,007
	Ναι	188	2,81	1,273		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	2,00	1,069		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 186. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε..

Η συμμετοχή στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. από τον εκπαιδευτικό, αποτελεί παράγοντα που διαφοροποιεί και τις 4 μεταβλητές. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται ισχυρά στατιστικά σημαντικές διαφορές στο κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν σε Π.Π.Ε., θεωρούν ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων ($F=11,286$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=7,765$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=5,162$, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=5,028$, $p<0,01$).

Multiple Comparisons

Tukey HSD				
Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-.626*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,235	0,857
	Ναι	Όχι	.626*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,862	0,126
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,235	0,857
		Ναι	-0,862	0,126
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-.481*	0,001
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,500	0,497
	Ναι	Όχι	.481*	0,001
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,981	0,067
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,500	0,497
		Ναι	-0,981	0,067
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-.439*	0,007
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,221	0,884
	Ναι	Όχι	.439*	0,007
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,660	0,329
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,221	0,884
		Ναι	-0,660	0,329
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-.404*	0,013
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,404	0,654
	Ναι	Όχι	.404*	0,013
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,809	0,181
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,404	0,654
		Ναι	-0,809	0,181

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 187. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. του εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α..

Από τον έλεγχο Tukey προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί που δεν συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε., θεωρούν σε πολύ μικρότερο βαθμό ότι μπορούν να συμμετέχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. (MD= -0,626, $p < 0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. (MD= -0,481, $p < 0,01$), να διδάξουν μάθημα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= -0,439, $p < 0,01$) ή μάθημα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= -0,404, $p < 0,05$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο παρελθόν. Είναι λογικό να νιώθουν λιγότερο ικανοί να υλοποιήσουν σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα.

6.18.2 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και διάθεση για εκ νέου εμπλοκή

Στην συνέχεια εξετάζουμε το αν και πως η προηγούμενη εμπλοκή του εκπαιδευτικού σε Π.Π.Ε. επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί εκ νέου σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Α..

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;	Όχι	28	82	26	136
	Ναι	22	109	57	188
	Δεν είμαι σίγουρος/η	0	5	3	8
Total		50	196	86	332

Πίνακας 188. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,708a	4	.046
Likelihood Ratio	10863,000	4	.028
Linear-by-Linear Association	9436,000	1	.002
N of Valid Cases	332		
a 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,20.			

Πίνακας 189. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. ή όχι ($X^2=9,708$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. (11,7%) παρουσιάζονται λιγότερο αρνητικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (20,6%). Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν όμως είναι και περισσότερο αναποφάσιστοι 30,3% έναντι 19,1% σε σχέση με αυτούς που δεν συμμετείχαν. Αξίζει να σημειωθεί όμως, ότι οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. δείχνουν ελαφρώς μικρότερη πρόθεση συμμετοχής, σε σχέση με αυτούς που δεν συμμετείχαν στο παρελθόν.

Crosstab	
Count	

		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;	Όχι	44	48	44	136
	Ναι	37	86	65	188
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	4	3	8
Total		82	138	112	332

Πίνακας 190. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,988 ^a	4	0,092
Likelihood Ratio	7,987	4	0,092
Linear-by-Linear Association	3,365	1	0,067
N of Valid Cases	332		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,98.

Πίνακας 191. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Από την ανάλυση χ^2 , σχετικά με το ερώτημα αυτό, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διάθεσή τους να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., δεν επηρεάζονται από το αν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. ή όχι.

		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;	Όχι	28	79	29	136
	Ναι	22	114	52	188
	Δεν είμαι σίγουρος/η	0	3	5	8
Total		50	196	86	332

Πίνακας 192. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,564a	4	0,021
Likelihood Ratio	11,577	4	0,021
Linear-by-Linear Association	8,463	1	0,004
N of Valid Cases	332		
a 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,20.			

Πίνακας 193. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. ή όχι ($\chi^2=11,564$, $p<0,05$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. (11,7%) παρουσιάζονται λιγότερο αρνητικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (20,5%). Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν όμως είναι και περισσότερο αναποφάσιστοι 27,7% έναντι 21,3% σε σχέση με αυτούς που δεν συμμετείχαν. Σε αυτή την περίπτωση οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. δείχνουν ελαφρώς μεγαλύτερη πρόθεση συμμετοχής.

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;	Όχι	42	44	50	136
	Ναι	41	78	69	188
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	3	4	8
Total		84	125	123	332

Πίνακας 194. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,220 ^a	4	0,265
Likelihood Ratio	5,265	4	0,261
Linear-by-Linear Association	1,740	1	0,187
N of Valid Cases	332		
a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,02.			

Πίνακας 195. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Από την ανάλυση χ^2 , σχετικά με το ερώτημα αυτό, δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διάθεσή τους να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., δεν επηρεάζονται από το αν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. ή όχι.

Βάσει των αποτελεσμάτων, οι εκπαιδευτικοί με προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. εμφανίζονται λιγότερο αρνητικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία είναι πιο αναποφάσιστοι σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν. Στην περίπτωση του Δ.Υ.Α., οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία δείχνουν ελαφρώς μεγαλύτερη πρόθεση συμμετοχής. Ωστόσο, η προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. δεν φαίνεται να επηρεάζει τη διάθεση των εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. ή Δ.Υ.Α..

Συνολικά, τα συμπεράσματα υποδεικνύουν ότι η προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. μπορεί να μειώσει την αρνητική διάθεση των εκπαιδευτικών να συμμετάσχουν σε παρόμοια προγράμματα στο μέλλον.

6.18.3 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22) ΕΕ4, σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια:

Oneway
Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	Όχι	136	19,44	3,816	0,327	18,79	20,09	9	30
	Ναι	188	19,53	3,379	0,246	19,05	20,02	7	30
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	18,00	3,742	1,323	14,87	21,13	13	24
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	Όχι	136	2,8401	1,00861	0,08649	2,6690	3,0111	1,00	5,00
	Ναι	188	3,2673	1,00502	0,07330	3,1227	3,4119	1,25	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	2,6250	0,66815	0,23623	2,0664	3,1836	1,50	3,25
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Όχι	136	4,4669	0,86325	0,07402	4,3205	4,6133	1,50	5,00
	Ναι	188	4,5080	0,74122	0,05406	4,4013	4,6146	1,00	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	4,3125	0,53033	0,18750	3,8691	4,7559	3,50	5,00
	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Όχι	136	2,6360	1,28303	0,11002	2,4184	2,8536	1,00	5,00
	Ναι	188	2,3590	1,03937	0,07580	2,2095	2,5086	1,00	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	8	3,3750	0,58248	0,20594	2,8880	3,8620	2,50	4,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 196. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε..

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	18,072	2	9,036	0,708	0,493
	Within Groups	4198,338	329	12,761		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	16,076	2	8,038	8,030	0,000
	Within Groups	329,340	329	1,001		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	0,381	2	0,191	0,305	0,737
	Within Groups	205,308	329	0,624		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	12,374	2	6,187	4,771	0,009
	Within Groups	426,623	329	1,297		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 197. Έλεγχος Συσχετίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε..

Post Hoc Tests							
Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού	(J) Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound

	Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;	Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;							
Επίπεδο ενημέρωσης	Όχι	Ναι	-.42721*	0,11263	0,001	-	0,6924	-	0,1620
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,21507	0,36399	0,825	-	0,6419	1,0720	
	Ναι	Όχι	.42721*	0,11263	0,001	0,1620	0,6924		
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,64229	0,36118	0,178	-	0,2081	1,4926	
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,21507	0,36399	0,825	-	1,0720	0,6419	
		Ναι	-0,64229	0,36118	0,178	-	1,4926	0,2081	
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Όχι	Ναι	0,27699	0,12819	0,080	-	0,0248	0,5788	
		Δεν είμαι σίγουρος/η	-0,73897	0,41428	0,177	-	1,7143	0,2364	
	Ναι	Όχι	-0,27699	0,12819	0,080	-	0,5788	0,0248	
		Δεν είμαι σίγουρος/η	-1.01596*	0,41108	0,037	-	1,9838	-	0,0481
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	0,73897	0,41428	0,177	-	0,2364	1,7143	
		Ναι	1.01596*	0,41108	0,037	0,0481	1,9838		

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Πίνακας 198. Post Hoc Tests για τη συσχέτιση επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε.

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει ως προς το επίπεδο ενημέρωσης και τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σήμερα στη Δ.Α.. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε., δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους χωρίς. Αντίστοιχα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε., θεωρούν σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα σε σχέση με αυτούς που δεν είναι σίγουροι αν έχουν εμπειρία σε Π.Π.Ε.. Παράλληλα, προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων και την άποψη των εκπαιδευτικών για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην ορθή Δ.Α..

6.18.4 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η εμπειρία σε Π.Π.Ε., αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.18.5 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.18.3, προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε., δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α.. Επηρεάζει όμως την άποψή τους για το επίπεδο που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε., θεωρούν σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα, σε σχέση με αυτούς που δεν είναι σίγουροι αν έχουν εμπειρία σε Π.Π.Ε.

6.19 Διαφοροποίηση απόψεων εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν συμμετείχαν στο παρελθόν σε Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σχετικό με τη διαχείριση αποβλήτων

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει πως επηρεάζει τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α., το αν αυτοί συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. που σχετιζόταν με Δ.Α.. Εξετάζονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις διάφορες μεταβλητές και αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα δεδομένα.

6.19.1 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό ικανότητας τους να υλοποιούν εκπαιδευτικά θέματα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών

αποβλήτων, επηρεάζονται από προηγούμενη συμμετοχή τους σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;		N	Mean	Std. Deviation	F	sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	273	2,63	1,212	28,479	0,000
	Ναι	47	4,02	0,872		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,83	1,115		
	Total	332	2,83	1,260		
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	273	2,48	1,191	19,035	0,000
	Ναι	47	3,62	1,095		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,33	1,231		
	Total	332	2,64	1,242		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	273	2,56	1,268	14,362	0,000
	Ναι	47	3,62	1,153		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,67	1,155		
	Total	332	2,71	1,298		
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	273	2,48	1,252	12,133	0,000
	Ναι	47	3,45	1,138		
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,58	1,311		
	Total	332	2,62	1,280		

Πίνακας 199. Στατιστική ανάλυση και έλεγχος συσχετίσεων μεταξύ βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Η συμμετοχή στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. από τον εκπαιδευτικό, αποτελεί παράγοντα που διαφοροποιεί και τις 4 μεταβλητές. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται ισχυρά στατιστικά σημαντικές διαφορές στο κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν σε Π.Π.Ε., θεωρούν ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων ($F=28,479$, $p<0,01$), Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=19,035$, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=14,362$, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων ($F=12,133$, $p<0,01$).

Multiple Comparisons				
Tukey HSD				
Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Sig.
Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-1.391*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	-0,203	0,825
	Ναι	Όχι	1.391*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	1.188*	0,005

	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	0,203	0,825
		Ναι	-1.188*	0,005
Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-1.137*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,147	0,907
	Ναι	Όχι	1.137*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	1.284*	0,002
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	-0,147	0,907
		Ναι	-1.284*	0,002
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-1.057*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	-0,106	0,955
	Ναι	Όχι	1.057*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,950	0,050
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	0,106	0,955
		Ναι	-0,950	0,050
Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων	Όχι	Ναι	-0,963*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	-0,100	0,960
	Ναι	Όχι	0,963*	0,000
		Δεν είμαι σίγουρος/η	0,863	0,081
	Δεν είμαι σίγουρος/η	Όχι	0,100	0,960
		Ναι	-0,863	0,081
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.				

Πίνακας 200. Έλεγχος Tukey συσχετίσεων μεταξύ προηγούμενης συμμετοχής σε Π.Π.Ε. -σχετικού με τη Δ.Α.- του εκπαιδευτικού και βαθμού ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων Δ.Α.

Από τον έλεγχο Tukey προκύπτει ότι **οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α., θεωρούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό** ότι μπορούν να συμμετέχουν εκ νέου σε Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων (MD= 1,391, $p<0,01$), σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= 1,137, $p<0,01$), διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= 1,057, $p<0,01$) και διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (MD= 0,963, $p<0,01$), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που δεν συμμετείχαν.

6.19.2 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και διάθεση για εκ νέου εμπλοκή

Στην συνέχεια εξετάζουμε το αν και πως η προηγούμενη εμπλοκή του εκπαιδευτικού σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., επηρεάζει τη διάθεσή του να εμπλακεί εκ νέου σε αντίστοιχο Π.Π.Ε..

Crosstab
Count

		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;	Όχι	48	149	76	273
	Ναι	1	38	8	47
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	9	2	12
Total		50	196	86	332

Πίνακας 201. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,180 ^a	4	0,007
Likelihood Ratio	17,048	4	0,002
Linear-by-Linear Association	0,053	1	0,818
N of Valid Cases	332		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,81.

Πίνακας 202. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Από την ανάλυση χ^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. ή όχι ($\chi^2=14,180$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. (80,9%) παρουσιάζονται περισσότερο θετικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. εκ νέου, σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (54,6%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;	Όχι	80	97	96	273
	Ναι	1	35	11	47
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	6	5	12
Total		82	138	112	332

Πίνακας 203. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,054 ^a	4	0,000
Likelihood Ratio	34,915	4	0,000
Linear-by-Linear Association	2,909	1	0,088
N of Valid Cases	332		
a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,96.			

Πίνακας 204. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Σ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. ή όχι ($\chi^2=30,054$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί με προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. (74,5%) παρουσιάζονται περισσότερο θετικά διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (35,5%).

<i>Crosstab</i>					
Count					
		Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;	Όχι	48	152	73	273
	Ναι	1	38	8	47
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	6	5	12
Total		50	196	86	332

Πίνακας 205. Απαντήσεις διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

<i>Chi-Square Tests</i>			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,866^a	4	0,008
Likelihood Ratio	16,541	4	0,002
Linear-by-Linear Association	1,674	1	0,196
N of Valid Cases	332		
a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,81.			

Πίνακας 206. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης συμμετοχής εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, προκύπτει στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. ή όχι ($X^2=13,866$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. (80,9%) παρουσιάζονται περισσότερο θετικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (55,7%).

Crosstab					
Count					
		Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων			Total
		Όχι	Ναι	Δεν είμαι σίγουρος/η	
Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;	Όχι	80	88	105	273
	Ναι	3	32	12	47
	Δεν είμαι σίγουρος/η	1	5	6	12
Total		84	125	123	332

Πίνακας 207. Απαντήσεις διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,857 ^a	4	0,000
Likelihood Ratio	27,133	4	0,000
Linear-by-Linear Association	2,328	1	0,127
N of Valid Cases	332		
a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,04.			

Πίνακας 208. Στατιστική Ανάλυση διάθεσης εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α. και προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Από την ανάλυση X^2 βλέπουμε ότι, σχετικά με το ερώτημα, παρουσιάζεται στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Οι εκπαιδευτικοί απαντούν με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το αν διαθέτουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. ή όχι ($x^2=25,857$, $p<0,01$). Εξετάζοντας την ανάλυση των συχνοτήτων φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. (68,1%) παρουσιάζονται περισσότερο θετικά διατεθειμένοι να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν (32,2%).

Βάσει των αποτελεσμάτων, τα κύρια συμπεράσματα είναι τα εξής:

Οι εκπαιδευτικοί που έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. παρουσιάζονται περισσότερο θετικά διατεθειμένοι να συμμετάσχουν και να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α., σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν τέτοια εμπειρία. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών ανάλογα με το αν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. ή όχι, όσον αφορά τη συμμετοχή και την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α.. Οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. είναι περισσότερο ανοιχτοί στην ιδέα της συμμετοχής και της οργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορούν τη Δ.Α., τόσο στερεών, όσο και υγρών. Η μεγαλύτερη διαφοροποίηση παρουσιάζεται στην διάθεση οργάνωσης Π.Π.Ε. σχετικού με τη Δ.Σ.Α. και μικρότερη στην διάθεση συμμετοχής σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Υ.Α..

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι οι εκπαιδευτικοί με προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. έχουν μεγαλύτερη διάθεση να συμμετέχουν και στο μέλλον.

6.19.3 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και γνωστικό επίπεδο εκπαιδευτικών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα των ΕΕ 3 σχετικά με το επίπεδο γνώσεων (ερώτημα 22), ΕΕ4 σχετικά με το επίπεδο ενημέρωσης (ερώτημα 25) και ΕΕ5 σχετικά με το ρόλο της εκπαίδευσης στη δημιουργία πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά απόβλητα (ερώτημα 26), ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω, όπως έγινε στα προηγούμενα κεφάλαια:

Oneway Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Επίπεδο γνώσεων	Όχι	273	19,45	3,554	0,215	19,03	19,88	7	30
	Ναι	47	19,79	3,677	0,536	18,71	20,87	12	30
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	18,25	3,519	1,016	16,01	20,49	13	24
	Total	332	19,46	3,569	0,196	19,07	19,84	7	30
Επίπεδο ενημέρωσης	Όχι	273	2,9826	0,99443	0,06019	2,8641	3,1011	1,00	5,00
	Ναι	47	3,7660	0,98825	0,14415	3,4758	4,0561	1,50	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,5208	0,52720	0,15219	2,1859	2,8558	1,50	3,25
	Total	332	3,0768	1,02154	0,05606	2,9665	3,1871	1,00	5,00
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Όχι	273	4,4597	0,81587	0,04938	4,3625	4,5569	1,00	5,00
	Ναι	47	4,6809	0,64627	0,09427	4,4911	4,8706	2,00	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	4,3333	0,53654	0,15489	3,9924	4,6742	3,50	5,00

	Total	332	4,4864	0,78830	0,04326	4,4013	4,5716	1,00	5,00
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Όχι	273	2,4872	1,20004	0,07263	2,3442	2,6302	1,00	5,00
	Ναι	47	2,4787	0,89051	0,12989	2,2173	2,7402	1,00	5,00
	Δεν είμαι σίγουρος/η	12	2,7917	0,94046	0,27149	2,1941	3,3892	1,00	4,00
	Total	332	2,4970	1,15164	0,06320	2,3727	2,6213	1,00	5,00

Πίνακας 209. Επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης και ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών γενικής και προηγούμενη συμμετοχή στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

ANOVA						
		Sum Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Επίπεδο γνώσεων	Between Groups	22,610	2	11,305	0,887	0,413
	Within Groups	4193,800	329	12,747		
	Total	4216,410	331			
Επίπεδο ενημέρωσης	Between Groups	28,454	2	14,227	14,767	0,000
	Within Groups	316,963	329	0,963		
	Total	345,416	331			
Ο ρόλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Between Groups	2,253	2	1,126	1,822	0,163
	Within Groups	203,436	329	0,618		
	Total	205,689	331			
Ο ρόλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Between Groups	1,084	2	0,542	0,407	0,666
	Within Groups	437,913	329	1,331		
	Total	438,997	331			

Πίνακας 210. Έλεγχος Συγκρίσεων μεταξύ επιπέδου γνώσεων, ενημέρωσης, ρόλου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και προηγούμενης συμμετοχής του εκπαιδευτικού στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α..

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση για τα ομαδοποιημένα αποτελέσματα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων, ενημέρωσης των εκπαιδευτικών και των απόψεων τους περί του ρόλου της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη Δ.Α., στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά ($p < 0,01$) προκύπτει μόνο ως προς το επίπεδο ενημέρωσης που αυτοί δηλώνουν ότι διαθέτουν. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους χωρίς. Προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α. δεν φαίνεται να επηρεάζει το επίπεδο γνώσεων, την άποψη των εκπαιδευτικών για το ρόλο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σήμερα στην ορθή Δ.Α..

6.19.4 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός ενημέρωσης εκπαιδευτικών

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, η εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό ενημέρωσης που δηλώνουν ότι διαθέτουν πάνω σε θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

6.19.5 Συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικό με Δ.Α. και βαθμός συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται απόβλητα

Όπως προκύπτει και από τη στατιστική ανάλυση του πίνακα στην ενότητα 6.19.3, προηγούμενη εμπειρία σε Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., δεν φαίνεται να επηρεάζει την άποψη των εκπαιδευτικών για τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α., αλλά και του επιπέδου που συμβάλει η δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα στο ζήτημα αυτό.

Κεφάλαιο 7^ο: Συμπεράσματα

7.1 Συμπεράσματα και συζήτηση

Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναλυθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την έρευνα που αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων.

Η έρευνα αποκάλυψε ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών που αφορούν το βαθμό ικανότητας που δηλώνουν ότι διαθέτουν ώστε να υλοποιούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη Δ.Α., κατανέμονται σε ένα μεγάλο εύρος τιμών. Αυτό υποδηλώνει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν διαφορετικές απόψεις που επηρεάζουν την αξιολόγηση των ικανοτήτων τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δηλώνουν μέτριο βαθμό ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικών με τη Δ.Α.. Ειδικότερα, φαίνεται να αισθάνονται περισσότερο άνετα με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε σχέση με τη διαχείριση υγρών. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες που σχετίζονται με το επίπεδο εξοικείωσης που αυτοί μπορεί να έχουν με τους διαφορετικούς τύπους αποβλήτων.

Από τη μελέτη των δεδομένων της έρευνας φαίνεται ότι, οι άντρες εκπαιδευτικοί, θεωρούν τον εαυτό τους περισσότερο ικανό σε σύγκριση με τις γυναίκες όσον αφορά την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για όλες τις κατηγορίες που μελετήθηκαν, ενώ επίσης οι άνω των 55 ετών εκπαιδευτικοί δήλωσαν περισσότερο ικανοί να υλοποιήσουν την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με τους εκπαιδευτικούς γενικής αγωγής που θεωρούν ότι είναι περισσότερο ικανοί να πραγματοποιήσουν όλα τα εκπαιδευτικά προγράμματα, σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Από την έρευνα προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί που η ειδικότητά τους δεν σχετίζεται σε κανένα επίπεδο με την περιβαλλοντική επιστήμη (λοιπές ειδικότητες) δηλώνουν ισχυρά χαμηλότερο βαθμό ικανότητας υλοποίησης εκπαιδευτικών θεμάτων.

Η μελέτη (Jatsho & Dhendup, 2021) θεωρεί τους εκπαιδευτικούς των φυσικών επιστημών ως τους πιο σημαντικούς προωθητές των εννοιών και της γνώσης σχετικά με τα στερεά απόβλητα και την ανακύκλωση (Holbrook, 2009).

Οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν ειδικευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή και αυτοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων θεωρούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό ότι είναι ικανοί να υλοποιήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη Δ.Α..

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο παρελθόν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. (και ειδικά αυτοί που συμμετείχαν στην υλοποίηση Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α.), θεωρούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό ότι μπορούν να πραγματοποιήσουν σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, είτε πρόκειται για Π.Π.Ε., είτε για μάθημα.

Αυτά τα ευρήματα συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (Ζήση, 2021; Cini & Mifsud, 2018). Οι εκπαιδευτικοί με μη επιστημονικό υπόβαθρο αισθάνονται λιγότερο ενημερωμένοι και σίγουροι σχετικά με ορισμένες πτυχές της περιβαλλοντικής γνώσης, και ως εκ τούτου είναι πιο δύσκολο για αυτούς η Π.Ε. να συμπεριληφθεί κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (Cini & Mifsud, 2018). Σύμφωνα με άλλη έρευνα στην Ελλάδα (Ζήση, 2021) σχετικά με τις απόψεις εκπαιδευτικών τόσο πρωτοβάθμιας, όσο και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την κυκλική οικονομία, μαθητές και εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται θετικοί στην εισαγωγή δράσεων σχετικών με την ανακύκλωση, ενώ παράλληλα παρουσιάζονταν θετικοί στην εισαγωγή ενός μαθήματος που θα επικεντρώνεται στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αρχής γενομένης από το δημοτικό.

Σύμφωνα με έρευνα (Ifegbesan, 2010) οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν σημαντική ικανότητα υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων που σχετίζονται με τη Δ.Α.. Ωστόσο, αυτή η ικανότητα μπορεί να επηρεαστεί από το επίπεδο γνώσεων τους στο θέμα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ευαισθητοποίηση και η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων μπορεί να αυξήσει την ικανότητά τους να υλοποιούν αποτελεσματικά τα σχετικά προγράμματα.

Η ικανότητα των εκπαιδευτικών να υλοποιούν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σχετικά με τη Δ.Α. εξαρτάται επίσης από την προσωπική τους εμπειρία και την εκπαίδευση. Εκπαιδευτικοί που έχουν περισσότερη εμπειρία ή έχουν λάβει ειδική εκπαίδευση σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι πιθανότερο να έχουν μεγαλύτερη ικανότητα στην υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων (Baysen & Baysen, 2020).

Από τα δεδομένα της έρευνας μας, προκύπτει επίσης ότι, οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιδεικνύουν ενδιαφέρον για τη συμμετοχή και την οργάνωση περιβαλλοντικών προγραμμάτων που σχετίζονται με τη Δ.Α., τόσο υγρών,

όσο και στερεών. Ωστόσο, παρατηρείται μια ελαφρά προτίμηση στη συμμετοχή και οργάνωση προγραμμάτων σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων σε σχέση με τη διαχείριση υγρών. Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν αναγνωρίσει τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της διαχείρισης αποβλήτων, ενώ είναι διατεθειμένοι να συμβάλλουν στην υλοποίηση και οργάνωση σχετικών προγραμμάτων, παρά τις διαφορές στις απόψεις και το βαθμό ικανότητάς τους.

Η διάθεση των εκπαιδευτικών να εμπλακούν σε περιβαλλοντικά προγράμματα επηρεάζεται έντονα από το πρόγραμμα σπουδών, περιορίζοντας έτσι την ενασχόληση με την Π.Ε. κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους (Cini & Mifsud, 2018). Ο χρονικός περιορισμός και η αρνητική στάση από ορισμένους μαθητές ή/και γονείς είναι οι δύο βασικοί περιορισμοί που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την ενασχόλησή τους με Π.Ε. (Cini & Mifsud, 2018). Έτσι συνήθως η κοινή πρακτική είναι τα σχολεία στην Ελλάδα να διοργανώνουν συνήθως 1-2 διδακτικές περιβαλλοντικές επισκέψεις/ενημερώσεις/ημερίδες, αλλά υπάρχουν και σχολεία που δεν διοργανώνουν καμία, ενώ ελάχιστα διοργανώνουν πάνω από 4 (Ζήση, 2021).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανδρών και των γυναικών εκπαιδευτικών όσον αφορά τη διάθεσή τους να συμμετάσχουν και να οργανώσουν Περιβαλλοντικά Προγράμματα Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.). Οι άνδρες εκπαιδευτικοί φαίνεται να εκδηλώνουν αρνητικότερη στάση απέναντι σε τέτοιου είδους προγράμματα σε σύγκριση με τις γυναίκες εκπαιδευτικούς. Το συμπέρασμα αυτό μπορεί να σχετίζεται και με το γεγονός ότι οι γυναίκες εκπαιδευτικοί αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα ανησυχίας για περιβαλλοντικά ζητήματα από τους άντρες (Jatsho & Dhendup, 2021), καθώς και με το ότι οι γυναίκες δείχνουν μεγαλύτερη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση σε σχέση με τους άνδρες σχετικά με την έννοια των αποβλήτων (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020).

Παρατηρήθηκε επίσης, ότι η ηλικία των εκπαιδευτικών σχετίζεται με τη διάθεσή τους να συμμετέχουν σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.). Συγκεκριμένα, όσο αυξάνεται η ηλικία των εκπαιδευτικών, τόσο περισσότερο αρνητικά διακείμενοι φαίνονται να είναι για τη συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α.. Ωστόσο, η ηλικία δεν φαίνεται να αποτελεί

σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικών με Δ.Σ.Α. και τη συμμετοχή και οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικών με τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.).

Τα παραπάνω ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της αναγνώρισης των διαφορών μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των εκπαιδευτικών στην προσέγγιση τους για τη συμμετοχή σε Π.Π.Ε..

Η διάθεση των εκπαιδευτικών να συμμετέχουν σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα (Π.Π.Ε.) που σχετίζονται με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.), καθώς και η οργάνωση τέτοιων προγραμμάτων, δεν φαίνεται να επηρεάζεται από το εάν οι εκπαιδευτικοί υπηρετούν στη γενική ή την ειδική αγωγή. Τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν ότι η κατεύθυνση της εκπαιδευτικής υπηρεσίας (γενική ή ειδική αγωγή) δεν αποτελεί παράγοντα που συσχετίζεται με τη διάθεση των εκπαιδευτικών να συμμετέχουν ή να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με Δ.Σ.Α. και Δ.Υ.Α.. Αυτό το συμπέρασμα είναι σημαντικό, καθώς καταδεικνύει ότι οι προσπάθειες για την προώθηση των Π.Π.Ε. και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης μπορούν να απευθυνθούν σε εκπαιδευτικούς ανεξάρτητα από τον τομέα της εκπαίδευσης στον οποίο ανήκουν.

Οι εκπαιδευτικοί με μη σταθερή σχέση εργασίας (ωρομίσθιοι και αναπληρωτές) είναι πιο θετικά διακείμενοι να συμμετέχουν σε περιβαλλοντικά προγράμματα (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων (Δ.Σ.Α.), συγκριτικά με τους μόνιμους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, η σχέση εργασίας του εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να επηρεάζει την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α. ή τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε Π.Π.Ε. που αφορούν τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (Δ.Υ.Α.) και την οργάνωση Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Υ.Α.. Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι η επαγγελματική κατάσταση των εκπαιδευτικών επηρεάζει κυρίως την προθυμία τους να συμμετάσχουν σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη Δ.Σ.Α., αλλά όχι να οργανώνουν ή να συμμετέχουν σε προγράμματα που αφορούν τη Δ.Υ.Α..

Το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη διάθεση συμμετοχής του σε περιβαλλοντικά προγράμματα (Π.Π.Ε.) που αφορούν τη διαχείριση στερεών αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) ή τη διάθεσή του να οργανώσει τέτοιου είδους προγράμματα. Παρομοίως, το επίπεδο σπουδών του εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να επηρεάζει τη συμμετοχή του σε Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων (Δ.Υ.Α.) ή τη διάθεσή του να οργανώσει τέτοιου είδους προγράμματα. Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι το επίπεδο

σπουδών των εκπαιδευτικών δεν συσχετίζεται άμεσα με την προθυμία τους να συμμετάσχουν ή να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικά με τη διαχείριση στερεών ή υγρών αποβλήτων.

Ένα άλλο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η διδακτική προϋπηρεσία του εκπαιδευτικού δεν φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει τη διάθεση συμμετοχής του σε περιβαλλοντικά προγράμματα (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων ή τη διάθεσή του να οργανώσει τέτοια προγράμματα. Από την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας προκύπτει επίσης ότι, οι εκπαιδευτικοί, των οποίων το σχολείο βρίσκεται σε επαρχιακή περιοχή, εκδηλώνουν μεγαλύτερη προθυμία να συμμετάσχουν και να οργανώσουν Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.), σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε ημιαστικές και αστικές περιοχές.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας ενδεχομένως να οφείλονται στη διαφορετική σχέση που αναπτύσσουν οι εκπαιδευτικοί με το φυσικό περιβάλλον και τις περιβαλλοντικές προκλήσεις, ανάλογα με την περιοχή που βρίσκεται το σχολείο στο οποίο εργάζονται.

Οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ειδικότητα ΠΕ 88,05 - φυσικού περιβάλλοντος, δήλωσαν τη μεγαλύτερη διάθεση να οργανώσουν Π.Π.Ε. σχετικό με τη Δ.Α..

Από τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει επίσης, ότι οι εκπαιδευτικοί με ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή και αυτοί που έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων παρουσιάζουν μεγαλύτερη διάθεση να συμμετάσχουν και να οργανώσουν Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) σχετικά με τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και τη Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.) σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν τέτοια εκπαίδευση ή επιμόρφωση. Τα αποτελέσματα της έρευνας υπογραμμίζουν τη σημασία της εξειδίκευσης και της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την προώθηση της συμμετοχής και της διοργάνωσης Π.Π.Ε. που αφορούν τη Δ.Α..

Βάσει των αποτελεσμάτων, οι εκπαιδευτικοί με προηγούμενη εμπειρία σε Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Π.Ε.) δείχνουν λιγότερο αρνητική διάθεση για συμμετοχή σε Π.Π.Ε. σχετικά με Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (Δ.Σ.Α.) και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Δ.Υ.Α.). Ωστόσο, εμφανίζονται περισσότερο

αναποφάσιστοι συγκριτικά με τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν τέτοια εμπειρία. Η πρόθεση συμμετοχής είναι ελαφρώς μικρότερη για θεμάτα Δ.Σ.Α. και ελαφρώς μεγαλύτερη για Δ.Υ.Α. ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς με εμπειρία σε Π.Π.Ε.. Ωστόσο, η διάθεση των εκπαιδευτικών να οργανώσουν Π.Π.Ε., δεν φαίνεται να επηρεάζεται από την προηγούμενη εμπειρία τους σε Π.Π.Ε..

Οι εκπαιδευτικοί τείνουν να επηρεάζονται έντονα από το πρόγραμμα σπουδών, περιορίζοντας έτσι την ενασχόληση με την Π.Ε. κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους. Χρονικός περιορισμός και αρνητική στάση από ορισμένους μαθητές ή/και γονείς είναι οι δύο βασικοί περιορισμοί που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά την ενασχόλησή τους με Π.Ε. (Cini & Mifsud, 2018) και είναι και οι παράγοντες που επηρεάζουν την τελικά ενασχόληση τους με περιβαλλοντικά θέματα, παρά την αρχική τους διάθεση.

Υπάρχει μια θετική διάθεση από τους εκπαιδευτικούς για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που σχετίζονται με τη Δ.Α.. Αυτό υπογραμμίζεται από έρευνα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020), η οποία δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί που έχουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων και ευαισθητοποίησης στο θέμα είναι πιο πιθανό να έχουν θετική διάθεση για την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων.

Η διάθεση των εκπαιδευτικών να οργανώνουν και να υλοποιούν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης εξαρτάται επίσης από την προσωπική τους εμπειρία, την εκπαίδευση και την κατάρτιση που έχουν λάβει σε θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Baysen & Baysen, 2020).

Επιπλέον, έρευνα (Ifegbesan, 2010) υπογραμμίζει τη σημασία της ενημέρωσης και της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών για την αύξηση της διάθεσής τους να υλοποιούν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Όπως προκύπτει από τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το αν γνωρίζουν όρους που αφορούν τη Δ.Α., συμπεραίνουμε ότι, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι με τους βασικούς όρους της Διαχείρισης Αποβλήτων, όπως η ανακύκλωση χαρτιού, η κομποστοποίηση, τα απορρίμματα, τα αστικά στερεά απόβλητα και τα λύματα. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένοι όροι που δεν έχουν κατανοηθεί, όπως οι χώροι υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.), τα αδρανή απόβλητα και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ). Όσον αφορά το βιολογικό καθαρισμό, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ισχυρίζονται ότι γνωρίζουν τι σημαίνει αυτός ο όρος, παρόλο που υπάρχει ένα μικρό ποσοστό που δεν τον γνωρίζει

καθόλου. Από άλλη έρευνα (Ζήση, 2021) προκύπτει και μία γενικότερη άγνοια σχετικά με τον όρο της αειφόρου ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας.

Εν ολίγοις, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να έχουν μια βασική γνώση των θεμάτων Διαχείρισης Αποβλήτων, αλλά υπάρχει ακόμη χώρος για βελτίωση και εκπαίδευση σε πιο εξειδικευμένους όρους.

Από την ανάλυση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις γνώσεων που σχετίζονται με τη Δ.Α., προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν ένα μέτριο επίπεδο βασικών γνώσεων. Ωστόσο, οι γνώσεις τους κατανέμονται σε ένα ευρύ φάσμα, κάτι που αποτυπώνει το μεγάλο εύρος γνωστικού επιπέδου ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσης αναφορικά με τις διάφορες ερωτήσεις, με τους εκπαιδευτικούς να παρουσιάζουν μη επαρκές επίπεδο σε 2 από αυτές, μέτριο επίπεδο σε 3, και υψηλό επίπεδο σε μόλις 1 ερώτηση. Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στις ερωτήσεις γνώσεων σωστά σε ποσοστό 56,09%, με μόλις 3 εκπαιδευτικούς να απαντούν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις.

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις γνώσεων που αφορούν τη Δ.Α., προκύπτει ότι η γενική εικόνα των γνώσεων τους είναι μέτρια. Η μεγάλη τυπική απόκλιση και η ποικιλομορφία στις γνώσεις υποδηλώνουν ότι υπάρχει χώρος για βελτίωση και πιθανή εκπαίδευση σε αυτόν τον τομέα. Το γεγονός ότι μόλις 3 εκπαιδευτικοί απάντησαν σωστά σε όλες τις ερωτήσεις καταδεικνύει την ανάγκη για πιο συστηματική εκπαίδευση σχετικά με τη Δ.Α., προκειμένου να ενισχυθεί η εκπαιδευτική διαδικασία στο θέμα αυτό.

Τα συμπεράσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με κάποιες έρευνες (Baysen & Baysen, 2020; Cini & Mifsud, 2018; Kelani, 2017) από τις οποίες προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν γενικά καλό επίπεδο γενικών περιβαλλοντικών γνώσεων, αλλά συμφωνούν με άλλες (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019, 2020) που υπογραμμίζουν ότι υπάρχει σαφής έλλειψη γνώσης και κατάρτισης από την πλευρά των μελλοντικών εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με τη Δ.Α., ενώ παράλληλα το επίπεδο γνώσεων εξαρτάται από την κατηγορία που εξετάζεται κάθε φορά (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019).

Όσον αφορά την ιεράρχηση των επιλογών διαχείρισης αποβλήτων, προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δεν κατάφερε να ιεραρχήσει σωστά τη σημαντικότητα των διαφόρων επιλογών στη διαχείριση των αποβλήτων. Μόλις το 11,1% των εκπαιδευτικών απάντησε σωστά, τοποθετώντας την ελαχιστοποίηση των παραγόμενων αποβλήτων ως πρώτη προτεραιότητα, ακολουθούμενη από την

επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση/κομποστοποίηση και τέλος την ανάκτηση ή παραγωγή ενέργειας από απόβλητα. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι υπάρχει μια ελλιπής κατανόηση των βασικών αρχών και της ιεραρχίας προτεραιοτήτων στη Δ.Α. ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Η οπτική και οι απόψεις των εκπαιδευτικών ενδέχεται να επηρεάζουν την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στους μαθητές σχετικά με τη βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων.

Με βάση τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών κυρίως σε θέματα πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων. Ενώ η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι γνωρίζει την ορολογία της διαχείρισης αποβλήτων, η κατανόηση και η αποτελεσματική εφαρμογή των γνώσεων αυτών είναι ελλιπής. Επιπλέον, το γεγονός ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν ήταν σε θέση να ιεραρχήσει σωστά τις στρατηγικές διαχείρισης αποβλήτων υπογραμμίζει την ανάγκη για πιο ολοκληρωμένη εκπαίδευση και κατάρτιση επί του θέματος.

Αντίστοιχα ευρήματα προκύπτουν και από άλλη έρευνα (Baysen & Baysen, 2020) στην οποία κανένας από τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν ανέφερε τη μείωση - ελαχιστοποίηση ως μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων, δεν συσχέτισαν την πρακτική της μείωσης της κατανάλωσης με τη Δ.Α.. Αυτό καταδεικνύει μια αξιοσημείωτη έλλειψη γνώσης και θεωρείται ως εσφαλμένη αντίληψη.

Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται πρακτική εμπειρία στη Δ.Α. για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα για την παροχή πρακτικής εκπαίδευσης στους μαθητές (Debrah κ.ά., 2021).

Διαφορά με βάση το φύλο προκύπτει για μόλις 3 από τους 12 όρους σχετικούς με τη Δ.Α. και συνεπώς το φύλο παίζει ένα μικρό ρόλο στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το πόσο γνωρίζουν όρους σχετικούς με τη Δ.Α., με τους άνδρες εκπαιδευτικούς να δηλώνουν ότι γνωρίζουν καλύτερα.

Η ηλικία του εκπαιδευτικού επηρεάζει την άποψή του για το πόσο θεωρεί ότι γνωρίζει. Συγκεκριμένα, για τους 6 από τους 13 όρους, όσο μεγαλύτεροι οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν.

Οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής δηλώνουν ότι γνωρίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό (για 3 από τους 13 όρους) σε σχέση με τους συναδέλφους τους της ειδικής, όπως αντίστοιχα και οι μόνιμοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι γνωρίζουν σε λίγο μεγαλύτερο ποσοστό (για 1 από τους 13 όρους). Παράγοντας που επηρεάζει είναι και

το επίπεδο σπουδών, αφού όσο υψηλότερο επίπεδο σπουδών δηλώνουν ότι διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν (διαφορά προκύπτει για 4 από τους 13 όρους). Επίσης, όσο μεγαλύτερη εκπαιδευτική προϋπηρεσία διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί τόσο περισσότερο δηλώνουν ότι γνωρίζουν (διαφορά προκύπτει για 4 από τους 13 όρους).

Αντίστοιχα, όσον αφορά το επίπεδο γνώσεων, δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο γνώσεων ανάλογα με το φύλο όπως προκύπτει και από άλλη έρευνα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019).

Από την άλλη μεριά, οι εκπαιδευτικοί με πάνω από 10 έτη προϋπηρεσίας παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων. Ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί με 2-4 έτη, στη συνέχεια αυτοί με 5-10 και τέλος αυτοί με λιγότερο από ένα έτος, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με αντίστοιχη έρευνα (Ifegbesan, 2010) από την οποία προκύπτει ότι η διδακτική εμπειρία δεν παρουσιάζει συσχέτιση με το επίπεδο γνώσεων των εκπαιδευτικών.

Επίσης, το επίπεδο γνώσεων των εκπαιδευτικών επηρεάζεται από το αν αυτοί, έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, καθώς αυτοί παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων.

Σε αντίθεση με την παρούσα έρευνα, από αντίστοιχη (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019) προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη Δ.Α., μεταξύ των εκπαιδευτικών ανάλογα με την ειδικότητα.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει επίσης ότι, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην ειδικότητα φυσικού περιβάλλοντος, ιεραρχούν σωστά τις ενέργειες διαχείρισης αποβλήτων σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό, ακολουθούμενοι από τους εκπαιδευτικούς των ειδικοτήτων, ΠΕ 88, εκείνους των λοιπών ειδικοτήτων και τέλος από τους εκπαιδευτικούς που ανήκουν στην ειδικότητα των φυσικών επιστημών.

Το συμπέρασμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με έρευνα (Cini & Mifsud, 2018) από την οποία προκύπτει ότι οι καθηγητές Φυσικών Επιστημών έχουν υψηλότερο επίπεδο περιβαλλοντικών γνώσεων σε σύγκριση με εκπαιδευτικούς διαφορετικών θεματικών πεδίων.

Τέλος, ο τρόπος ιεράρχησης των ενεργειών Δ.Α., επηρεάζεται από το αν οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, αφού αυτοί απαντούν σωστά σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση με τους υπολοίπους.

Σε αντίστοιχη έρευνα (Ifegbesan, 2010), προκύπτει συσχέτιση μεταξύ γνώσεων και ηλικίας, ετών προϋπηρεσίας στο σχολείο και ειδικότητας.

Το επίπεδο γνώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α. είναι μεταβλητό. Ενώ κάποιοι εκπαιδευτικοί διαθέτουν σημαντική κατανόηση του θέματος, άλλοι μπορεί να μην έχουν την ίδια εμβάθυνση (Martínez-Borreguero κ.ά., 2019).

Οι εκπαιδευτικοί που έχουν λάβει ειδική εκπαίδευση ή κατάρτιση σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων έχουν την τάση να διαθέτουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν λάβει τέτοια εκπαίδευση (Cini & Mifsud, 2018).

Η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών είναι κρίσιμη για τη διατήρηση και την ανανέωση των γνώσεών τους σχετικά με τη Δ.Α. (Ifegbesan, 2010).

Οι προσωπικές εμπειρίες των εκπαιδευτικών, όπως η συμμετοχή τους σε προγράμματα ανακύκλωσης ή άλλες περιβαλλοντικές δραστηριότητες, μπορεί να επηρεάσουν το επίπεδο γνώσεών τους και την κατανόησή τους για το θέμα (Jatsho & Dhendup, 2021).

Όσον αφορά τις σχετικές με τη Δ.Α. ενέργειες που δηλώνουν ότι κάνουν, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν και ασκούν κατά κύριο λόγο τις βασικές ενέργειες διαχείρισης αποβλήτων σε προσωπικό επίπεδο, όπως την ανακύκλωση χαρτιού, γυαλιού και αλουμινίου, όποτε αυτό είναι δυνατό. Ωστόσο, φαίνεται ότι λιγότερο συχνά ασχολούνται με την ανακύκλωση πιο ειδικών κατηγοριών αποβλήτων, όπως ληγμένα φάρμακα, μπαταρίες, ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά απόβλητα, λαμπτήρες, χρησιμοποιημένο λάδι, ρούχα και υφάσματα και με την πρακτική της κομποστοποίησης. Αυτό φανερώνει ένα συνδυασμό έλλειψης γνώσης, ευαισθητοποίησης ή πρόσβασης σε εγκαταστάσεις για την κατάλληλη διαχείριση αυτών των ειδών αποβλήτων.

Οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν συνολικά θετική περιβαλλοντική στάση και συμπεριφορά (Cini & Mifsud, 2018).

Σύμφωνα με έρευνα (Jatsho & Dhendup, 2021), οι καθηγητές φυσικών επιστημών έχουν υψηλή πίστη και ανησυχία για τη Δ.Α., ενώ παράλληλα είχαν μέσο επίπεδο πρακτικής.

Κατά την προσπάθεια καθορισμού της σχέσης μεταξύ μεταβλητών, όπως το επίπεδο ευαισθητοποίησης και οι πρακτικές σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων, τα αποτελέσματα δείχνουν αρνητική συσχέτιση μεταξύ δημογραφικών μεταβλητών, όπως το μάθημα διδασκαλίας και η ηλικία. Το εύρημα είναι παρόμοιο με εκείνο

μελέτης (Hage & Söderholm, 2008) όπου βρέθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και συμπεριφορών ανακύκλωσης.

Οι ενέργειες που δηλώνουν οι εκπαιδευτικοί δεν επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες. Μια μικρή διαφοροποίηση προκύπτει ανάλογα με το φύλο και μόνο για την ανακύκλωση λαμπτήρων, για την οποία οι άντρες δηλώνουν ότι ανακυκλώνουν περισσότερο.

Ορισμένες μελέτες βρήκαν θετική συσχέτιση μεταξύ φύλου και συμπεριφορών ανακύκλωσης (Martinho κ.ά., 2017; Raudsepp, 2001), ενώ σε άλλες δεν βρέθηκε σημαντική συσχέτιση όσον αφορά τη στάση του φύλου προς τη Δ.Α. (Hage & Söderholm, 2008; Jatsho & Dhendup, 2021).

Τα συμπεράσματα αυτά συνάδουν με αντίστοιχη έρευνα (Ifegbesan, 2010), από την οποία προκύπτει ότι η διδακτική εμπειρία δεν παρουσιάζει συσχέτιση με συμπεριφορές. Έρχεται σε αντίθεση όμως με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας για τη συσχέτιση που προκύπτει μεταξύ φύλου, ηλικίας, θέσης σχολείου, ειδικότητας, εκπαίδευσης και συμπεριφορών σχετικά με τη Δ.Α..

Σύμφωνα με άλλη έρευνα όμως (Debrah κ.ά., 2021), υπάρχει σχέση μεταξύ των γνώσεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών και των μαθητών απέναντι στη Δ.Σ.Α., καθώς και διαφορές στην ευαισθητοποίηση, τη στάση και τις πρακτικές της Δ.Σ.Α. που συνδέονται με την εκπαίδευση και την ηλικία.

Οι εκπαιδευτικοί που διαθέτουν γνώσεις σχετικά με τη Δ.Α. είναι πιο πιθανό να λαμβάνουν πρακτικές ενέργειες στην καθημερινότητά τους, όπως η ανακύκλωση ή η μείωση της παραγωγής αποβλήτων (Jatsho & Dhendup, 2021).

Εκπαιδευτικοί που είναι ενημερωμένοι για τα θέματα διαχείρισης αποβλήτων ενσωματώνουν συχνά αυτές τις γνώσεις στη διδασκαλία τους, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να λαμβάνουν προσωπικές ενέργειες για την αειφόρο διαχείριση των αποβλήτων (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020).

Σε σχολεία όπου υπάρχει μια ισχυρή πολιτική για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τη Δ.Α., οι εκπαιδευτικοί είναι πιο πιθανό να λαμβάνουν συγκεκριμένες ενέργειες σχετικά με τη Δ.Α. (Debrah κ.ά., 2021)

Ο περιβαλλοντικός τομέας στον οποίο οι εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι είναι αυτός των απορριμμάτων, ενώ λιγότερα γνωρίζουν για τη βιοποικιλότητα και το νερό (Cini & Mifsud, 2018).

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το επίπεδο ενημέρωσής τους σχετικά με θέματα ανακύκλωσης, κομποστοποίησης, διαχείρισης στερεών αποβλήτων και

διαχείρισης υγρών αποβλήτων ποικίλλει. Παρόλο που οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν γενικά ενημερωμένοι για την ανακύκλωση, η ενημέρωσή τους για τα υπόλοιπα θέματα φαίνεται να είναι μέτρια. Αυτό υποδεικνύει την ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση και εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε αυτά τα θέματα.

Διαφοροποιήσεις στις απόψεις τους για το επίπεδο ενημέρωσής τους προκύπτουν ανάλογα με το φύλο, με τους άντρες να δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε σχέση με τις γυναίκες, την ηλικία, με τους άνω των 55 να δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι, αλλά και με τον τύπο της παρεχόμενης εκπαίδευσης, με τους εκπαιδευτικούς γενικής αγωγής να δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους της ειδικής.

Διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται και ανάλογα με την εκπαίδευση που έχουν λάβει καθώς, οι εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην κατηγορία «λοιπές ειδικότητες» δηλώνουν χαμηλότερο επίπεδο ενημέρωσης σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους, ενώ αυτοί που διαθέτουν ειδικευση στην Π.Ε. ή που έχουν εκπαιδευτεί ή επιμορφωθεί σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων, δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε. - ειδικά αυτοί με Π.Π.Ε. σχετικού με Δ.Α., δηλώνουν περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα που αφορούν τη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

Ο βαθμός ενημέρωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη Δ.Α. είναι κρίσιμος για την αποτελεσματική εκπαίδευση των μαθητών σε αυτό το θέμα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020). Εκπαιδευτικοί που είναι καλά ενημερωμένοι μπορούν να μεταδώσουν τις γνώσεις τους με μεγαλύτερη ακρίβεια και να ενθαρρύνουν τους μαθητές να λαμβάνουν πρακτικές ενέργειες (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020)

Η συνεχής ενημέρωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα διαχείρισης αποβλήτων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της επάρκειας και της ενημέρωσης σε αυτό το πεδίο (Cini & Mifsud, 2018).

Εκπαιδευτικοί που βρίσκονται σε κοινότητες όπου υπάρχει υψηλό επίπεδο ενημέρωσης για τη Δ.Α. είναι πιο πιθανό να είναι καλύτερα ενημερωμένοι και να λαμβάνουν πρακτικές ενέργειες στην καθημερινότητά τους (Dalu κ.ά., 2020).

Η ενημέρωση των εκπαιδευτικών δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στη θεωρητική γνώση, αλλά πρέπει επίσης να περιλαμβάνει πρακτικές στρατηγικές και μεθόδους για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων στην καθημερινή ζωή (Jatsho & Dhendup, 2021).

Από τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η εκπαιδευτική διαδικασία έχει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τόσο τα στερεά, όσο και τα υγρά απόβλητα. Αυτά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης στην προώθηση ενός αειφορικού τρόπου ζωής και μιας αποτελεσματικής διαχείρισης αποβλήτων (Eagly & Chaiken, 1993; Grob, 1995; Schultz & Zelezny, 1999). Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την κεντρική θέση της εκπαίδευσης στην βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων και την ανάγκη για μια ολοκληρωμένη και ενημερωμένη περιβαλλοντική εκπαίδευση. Σύμφωνα με έρευνα (Baysen & Baysen, 2020), οι εκπαιδευτικοί έδειξαν να αξιολογούν σημαντικά την εκπαίδευση στην ορθή διαχείριση των αποβλήτων.

Από την άλλη μεριά, οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα δίνει στους μαθητές τα απαραίτητα εργαλεία και τις γνώσεις για την αποτελεσματική διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων. Αυτό εγείρει την ανάγκη να αναθεωρηθεί και να ενισχυθεί ο θεσμός της Π.Ε. ως μέρος του εθνικού εκπαιδευτικού προγράμματος, καθώς η εκπαίδευση μπορεί να παίξει καίριο ρόλο στην προώθηση της βιωσιμότητας και της αποτελεσματικής διαχείρισης αποβλήτων, όπως προκύπτει και από τις δηλώσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών.

Τονίζεται η ανάγκη ενσωμάτωσης ολοκληρωμένων προγραμμάτων βιωσιμότητας στα σχολικά προγράμματα σπουδών σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα εντός των αναπτυσσόμενων χωρών για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της καθαρότερης παραγωγής (Debrah κ.ά., 2021).

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό συμβολής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση ικανών πολιτών για την ορθή Δ.Α., επηρεάζονται από το καθεστώς εργασίας, αφού οι μόνιμοι και αναπληρωτές εκπαιδευτικοί αξιολογούν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή διαχείριση των αποβλήτων ως σημαντικότερη σε σχέση με τους ωρομίσθιους συναδέλφους τους. Το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών επηρεάζει επίσης τις απόψεις τους, καθώς οι εκπαιδευτικοί απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αξιολογούν τη συμβολή της εκπαίδευσης στην ορθή Δ.Α. ως λιγότερο σημαντική σε σχέση με τους συναδέλφους τους.

Σύμφωνα με έρευνα, οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δήλωσαν ότι οι ευθύνες διδασκαλίας της ορθής διαχείρισης αποβλήτων εξαρτώνται όχι μόνο από

τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, αλλά και από τις οικογένειες των μαθητών και την πολιτεία (Baysen & Baysen, 2020)

Οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α. επηρεάζονται από την προϋπηρεσία τους, καθώς οι εκπαιδευτικοί με προϋπηρεσία 5-10 έτη αξιολογούν ως σημαντικότερη της συνεισφορά της σε σχέση με τους υπολοίπους. Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί ότι οι εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε μονάδες ειδικής αγωγής, αξιολογούν ως σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα στη Δ.Α. σε σχέση με τους συναδέλφους τους που υπηρετούν σε μονάδες γενικής αγωγής. Αντίστοιχα, εκπαιδευτικοί που εργάζονται σε γυμνάσια, αξιολογούν ως σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα σε σχέση με τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς τους που υπηρετούν σε λύκεια. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί με εμπειρία σε Π.Π.Ε., θεωρούν σημαντικότερο το ρόλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σήμερα, σε σχέση με αυτούς που δεν είναι σίγουροι αν έχουν εμπειρία σε Π.Π.Ε..

Η εκπαίδευση παίζει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεων και των στάσεων των μαθητών προς τη Δ.Α.. Εκπαιδευτικοί που είναι καλά ενημερωμένοι και ενεργοί σε αυτό το πεδίο μπορούν να επιτύχουν τους γνωστικούς και αξιακούς τους στόχους με τους μαθητές τους με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020).

Η ενσωμάτωση της διαχείρισης αποβλήτων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές να γίνουν πιο υπεύθυνοι πολίτες και να λαμβάνουν πρακτικές ενέργειες στην καθημερινή τους ζωή (Debrah κ.ά., 2021).

Η πρακτική εμπειρία, όπως η συμμετοχή σε προγράμματα ανακύκλωσης ή άλλες περιβαλλοντικές δραστηριότητες, ενισχύει την κατανόηση των μαθητών και την ικανότητά τους να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τη Δ.Α. (Dalu κ.ά., 2020).

Η εκπαίδευση στη Δ.Α. δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στη θεωρητική γνώση, αλλά πρέπει επίσης να περιλαμβάνει πρακτικές στρατηγικές και μεθόδους για την αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων στην καθημερινή ζωή (Jatsho & Dhendup, 2021).

Οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζονται πρόθυμοι να αλλάξουν τις τρέχουσες πρακτικές και πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες για τη μείωση των αποβλήτων που παράγονται στα σχολεία (Ifegbesan, 2010).

Συνολικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδηλώνουν την ανάγκη για στοχευμένα προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης για τους εκπαιδευτικούς ώστε να βελτιώσουν τις γνώσεις και την κατανόηση των πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων. Η διδασκαλία της διαχείρισης αποβλήτων προκαλεί κυρίως θετικά συναισθήματα και στάσεις στους εκπαιδευτικούς (Martínez-Borreguero κ.ά., 2020) και αυτό σαν γεγονός οφείλουμε να το αξιολογήσουμε.

Τα προγράμματα αυτά θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν εργαστήρια, εκπαιδευτικές συνεδρίες και άλλους εκπαιδευτικούς πόρους που θα βοηθούσαν τους εκπαιδευτικούς να αναπτύξουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απαιτούνται για την αποτελεσματική διδασκαλία των εννοιών διαχείρισης αποβλήτων στους μαθητές τους. Με τον τρόπο αυτό, μπορούμε να συμβάλουμε στη διασφάλιση ότι οι μελλοντικές γενιές θα είναι εφοδιασμένες με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων και να συμβάλλουν στη δημιουργία ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος.

Βασισμένοι στα δεδομένα της παρούσας διατριβής, προσπαθήσαμε να καταγράψουμε με τον πληρέστερο δυνατό τρόπο τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων. Η ανάλυση των δεδομένων και τα αποτελέσματα που προκύπτουν, υποδεικνύουν την ανάγκη για την υιοθέτηση ιδεών και προτάσεων που θα συντελέσουν στην απελευθέρωση του εκπαιδευτικού συστήματος από το πλαίσιο που το διέπει στο πεδίο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Τα σύγχρονα κοινωνικά δεδομένα, η καταναλωτική συμπεριφορά του ανθρώπου και η περιβαλλοντική υποβάθμιση, απαιτούν την προώθηση μεταρρυθμίσεων που θα διευκολύνουν και θα ενισχύσουν την αλλαγή της σκέψης, καθώς και την αποδοχή νέων φιλοπεριβαλλοντικών αντιλήψεων και πρακτικών. Είναι κρίσιμης σημασίας να παρέχουμε πρακτικά και ολοκληρωμένα προγράμματα εκπαίδευσης για τους εκπαιδευτικούς που αντιμετωπίζουν συγκεκριμένα κενά γνώσεων και να ενσωματώνουν πρακτικές εφαρμογές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Γομάτος κ.ά., 2018; Cini & Mifsud, 2018).

Οι προτάσεις αφορούν αρχικά στην ανασυγκρότηση του προγράμματος σπουδών των πανεπιστημιακών τμημάτων, έτσι ώστε οι νέοι απόφοιτοι εκπαιδευτικοί να διαθέτουν έναν αειφορικό τρόπο σκέψης, αλλά και τη διδακτική ετοιμότητα να προάγουν τις αρχές αυτές μέσα στην τάξη. Από τη στιγμή που η Π.Ε. αποτελείται από δύο πλαίσια ανάπτυξης το παιδαγωγικό και το περιβαλλοντικό (Δημητρίου, 2009) και σύμφωνα και με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί που

εμπλέκονται σε αυτή να είναι τόσο παιδαγωγικά όσο και περιβαλλοντικά καταρτισμένοι. Είναι απαραίτητο να εμπλουτίσουμε το πρόγραμμα σπουδών με στοιχεία βιωσιμότητας και διαχείρισης αποβλήτων για να εξαλείψουμε τις παρανοήσεις και να προωθήσουμε βιώσιμες συμπεριφορές (Kougiias κ.ά., 2023).

Είναι σημαντικό επίσης να διασφαλιστεί, ότι όλοι οι μαθητές θα λάβουν την απαραίτητη εκπαίδευση για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων, κάτι που συνεπάγεται την αναπροσαρμογή του τρόπου πραγματοποίησης της Π.Ε. στην Ελλάδα σήμερα, καθώς όπως προκύπτει από την έρευνα, ενώ η εκπαιδευτική διαδικασία είναι σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση ικανών πολιτών να διαχειρίζονται σωστά τα απόβλητά τους, την ίδια στιγμή οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση σήμερα δεν παρέχει στους μαθητές τα κατάλληλα εφόδια. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να γίνει με την υποχρεωτική συμμετοχή σε σχετικά Π.Π.Ε. από τους μαθητές ή στην εισαγωγή σχετικών μαθημάτων, όπως προτείνεται και από άλλη έρευνα (Ζήση, 2021).

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να αυξήσουμε την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τη Δ.Α. (Debrah κ.ά., 2021). Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών, των σχολείων, των περιβαλλοντικών οργανώσεων και των τοπικών κοινοτήτων μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων πρωτοβουλιών διαχείρισης αποβλήτων (Kougiias κ.ά., 2023).

7.2 Περιορισμοί της έρευνας

Ένας από τους κύριους περιορισμούς της παρούσας έρευνας είναι η περιορισμένη γεωγραφική κάλυψη, καθώς η έρευνα εστιάζει αποκλειστικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα, καθώς και ότι αφορά τον περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων, αφού αυτή περιορίστηκε σε 332 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, κάτι που θέτει περιορισμούς στη γενικευσιμότητα των ευρημάτων σε άλλες χώρες και στα εκπαιδευτικά τους συστήματα (Reynoso Roca κ.ά., 2023).

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε επικεντρώθηκε κυρίως στις απόψεις των εκπαιδευτικών και όχι στις πρακτικές ή τις επιδόσεις των μαθητών. Αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένας περιορισμός, καθώς δεν παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα της

αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Martín-Lara, 2020).

Η χρήση του λογισμικού SPSS για την ανάλυση των δεδομένων αποτελεί έναν ακόμα περιοριστικό παράγοντα, καθώς παρόλο που το SPSS είναι ένα ισχυρό εργαλείο, η χρήση του μπορεί να περιορίσει τους τύπους αναλύσεων που μπορούν να πραγματοποιηθούν (Webb, 1981).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η έρευνα δεν εξετάζει την επίδραση των κοινωνικο-οικονομικών παραγόντων στην καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών, κάτι που θα μπορούσε να μας βοηθήσει να κατανοήσουμε τους λόγους που αυτοί διαμορφώνουν αυτές τις απόψεις (Fikri & Nurlaeli, 2021).

Τέλος, στην παρούσα διατριβή δεν εξετάζεται η επίδραση της πανδημίας COVID-19 στην εκπαίδευση και τη Δ.Α., η οποία θα μπορούσε να έχει σημαντικές επιπτώσεις (Santa κ.ά., 2021).

7.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Η παρούσα έρευνα αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην κατανόηση των απόψεων των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα σχετικά με τη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω έρευνα που θα επικεντρώνεται στην ανάπτυξη και την αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις. Συγκεκριμένα, θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί περαιτέρω, αν και πως η συμμετοχή σε Π.Π.Ε. συμβάλει στη βελτίωση των γνώσεων και των δεξιοτήτων τόσο των μαθητών, όσο και των εκπαιδευτικών (Karachalios, Kalavrouziotis, κ.ά., 2023; Karachalios, Plakitsi, κ.ά., 2023).

Επιπλέον, θα ήταν σημαντικό να εξεταστεί η σχέση μεταξύ των απόψεων των εκπαιδευτικών και των πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων στα σχολεία. Αυτό θα μπορούσε να περιλαμβάνει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των σχολικών προγραμμάτων στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων, όπως η ανακύκλωση και η ελαχιστοποίηση αποβλήτων (Adeniyi κ.ά., 2023). Η εξέταση των παραπάνω θα συμβάλει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων στρατηγικών για τη βελτίωση

της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, ειδικά στο θέμα της ορθής διαχείρισης αποβλήτων στα ελληνικά σχολεία.

Τέλος, η έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί στην αξιολόγηση των πολιτικών και των στρατηγικών που διέπουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τη διαχείριση αποβλήτων στην Ελλάδα. Αυτό θα βοηθούσε στην κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών για την εφαρμογή αποτελεσματικότερων πρακτικών στα ελληνικά σχολεία.

Η παρούσα έρευνα καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω παρόμοιες μελέτες στον ελληνικό επιστημονικό χώρο. Όπως αναφέρει και ο Creswell, “οπλισμένοι με ερευνητικά αποτελέσματα, οι δάσκαλοι και οι άλλοι εκπαιδευτικοί γίνονται αποτελεσματικότεροι επαγγελματίες” (Creswell, 2011).

Τέλος, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τη δήλωση του David Hargreaves: “Το τι σχολείο θέλουμε εξαρτάται από το ποια κοινωνία οραματιζόμαστε”.

Βιβλιογραφία

Αναστασάτος, Ν. (2005). Σχολείο και περιβάλλον από τη θεωρία στην πράξη. *Αθήνα: Ατραπός*.

Ανδρεαδάκης, Α., Πανταζίδου, Μ., Σταθόπουλος, Α., & Χατζημπίρος, Κ. (2008). Περιβαλλοντική Τεχνολογία. *Εκδόσεις Συμμετρία*.

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

Γεώργας, Δ. (1995). Κοινωνική Ψυχολογία, Τόμος Α'. *Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα*.

Γεωργόπουλος, Α., & Τσαλίκη, Ε. (2006). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Αρχές, φιλοσοφία, μεθοδολογία, παιχνίδια και ασκήσεις*. Gutenberg.

Γομάτος, Λ., Αναστασοπούλου, Π., Καραχασάνη, Α., Καραχάλιος, Η., Ρόμπολας, Π., & Αρμακόλας, Σ. (2018). Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Επιμόρφωσης για την Εκπαίδευση στην Αειφόρο Ανάπτυξη. *11ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδας «Βασική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση των εκπαιδευτικών σε ένα σύνθετο και μεταβαλλόμενο περιβάλλον»*, Β, 239–249.
<https://xisynpee.events.upatras.gr/Πρακτικά/>

Δασκολιά, Μ. (2005). Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών. *Αθήνα: μεταίχμιο*.

Δημητρίου, Α. (2005). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Περιβάλλον, αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Επίκεντρο.

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Περιβάλλον, αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Επίκεντρο.

Ζήση, Δ. (2021). *Κυκλική οικονομία και απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την κυκλική οικονομία ως μάθημα στα σχολεία*. University of Piraeus (Greece).

Θεοδωροπούλου, Ε., & Καΐλα, Μ. (2005). Προς μια Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στη

βάση της αρχής της σύνδεσης των γνώσεων. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*.

Καλαϊτζόγλου, Ν. (2021). *Απόψεις, στάσεις και γνώσεις των μαθητών γυμνασίων του Νομού Έβρου για την ανακύκλωση και την εξοικονόμηση ενέργειας*.

Κασσωτάκης, Μ. (2010). *Η Αξιολόγηση της Επίδοσης των Μαθητών, Μέσα, Μέθοδοι, Προβλήματα, Προοπτικές*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Κιμιωνής, Γ. (2007). *Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως προαιρετική δραστηριότητα στα σχολεία: Προσανατολισμοί και προοπτικές* [Πανεπιστήμιο Κρήτης, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Τμήμα Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης]. <https://doi.org/10.12681/eadd/23535>

Κυριαζή, Ν. (2011). *Η κοινωνιολογική έρευνα: Κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*. Pedío.

Λαλαζήση, Χ. (2012). *Η επίδραση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στους κρίσιμους παράγοντες της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των μαθητών λυκείου*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Πολυτεχνική. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Τομέας Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος.

Μαγνήσαλης, Κ. (1981). *Καταναλωτική*. Αθήνα: Εκδόσεις Θ. Τυροβόλα.

Μαλανδράκης, Γ., Δημητρίου, Α., & Γεωργόπουλος, Α. (2020). Χαρακτηριστικά Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η εμπειρία 7 ετών σε πανελλαδική κλίμακα. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.12681/ees.19743>

Ματσαγγούρας, Η. (1999). *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας. Η Σχολική Τάξη: Χώρος-Ομάδα- Πειθαρχία-Μέθοδος*. Εκδόσεις Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

Μπουρτσάλας, Α., Θέμελης, Ν., & Καλογήρου, Ε. (2011). Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) για τις Περιφέρειες της Ελλάδος. *Earth Engineering Center, Columbia University*.

Νιτσοτόλη, Ε. (2010). *Οι δυσκολίες των εκπαιδευτικών γυμνασίου κατά την εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και προτάσεις για την επαγγελματική τους ανάπτυξη*.

Παναγιωτακόπουλος, Δ. (2002). *Βιώσιμη διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων. Εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη*.

Παπαδόπουλος, Δ. (2005). *Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων* [Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Χημείας]. <https://doi.org/10.12681/eadd/15206>

Παπαφώτη, Μ. (2022). *Διερεύνηση του περιβαλλοντικού εγγραμματισμού των Ελλήνων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που υλοποιούν προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης*.

Παύλου, Ι. (2007). *Η περιβαλλοντική αγωγή στην υποχρεωτική δευτεροβάθμια εκπαίδευση: Συγκριτική μελέτη των προγραμμάτων σπουδών Ελλάδας και Αυστραλίας*.

Πετρίδης, Δ., Τηλικίδου, Ε., & Σαρμανιώτης, Χ. (2015). *Determinants of recycling consumer behaviour*.

Σαρμανιώτης, Χ. (1999). *Διαστάσεις της οικολογικής συμπεριφοράς των καταναλωτών: Μία έρευνα στην περιοχή της Θεσσαλονίκης*.

Σέρογλου, Φ. (2006). *Φυσικές επιστήμες για την εκπαίδευση του πολίτη. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο*.

Τρίκολας, Κ. (2015). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Μια σημαντική συμβολή στη διαθεματικότητα-διεπιστημονικότητα στο χώρο της Α΄ θμιας και Β΄ θμιας εκπαίδευσης. Πανελλήνια και Διεθνή Γεωγραφικά Συνέδρια, Συλλογή Πρακτικών, 318–344*.

Φέρμελη, Γ., Ζαφειριάδης, Η. Α. Κ., Ιωάννης Αξιολόγηση Πολύδωρος, Β., & Μαυρογόνατου, Γ. Ε. Π. (2016). *Πρόγραμμα Σπουδών: Γεωλογία και Διαχείριση Φυσικών Πόρων (Τάξη: Α΄): Γενικό Λύκειο*.

Φέρμελη, Γ., Ρουσσομουστακάκη-Θεοδωράκη, Μ., Χατζηκώστα, Κ., & Γκαίτλιχ, Μ.

(2009). *Οδηγός ανάπτυξης διαθεματικών δραστηριοτήτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.*

Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.*

Φλογαΐτη, Ε., & Δασκολιά, Μ. (1998). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.*

Φρόση, Λ., Παπαδήμου, Χ., & Κουϊμτζή, Ε.-Μ. (2001). *Ο παράγοντας φύλο και η σχολική πραγματικότητα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.* Aristotle University of Thessaloniki.

Χριστιανόπουλος, Κ. (2003). *Χωροταξική και αναπτυξιακή θεώρηση για την προστασία και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος.* Aristotle University of Thessaloniki.

Χριστοδούλου, Α. Χ. (2013). *Παιδεία, εκπαίδευση και αξίες. Μια σημειωτική προσέγγιση.* University Studio Press.

Χρυσόχοου, Α. (2022). *Οι απόψεις των Εκπαιδευτικών της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χαλκιδικής για την επιλογή και υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.*

Ψαρρού, Μ. Κ., & Ζαφειρόπουλος, Κ. (2001). *Επιστημονική έρευνα: Θεωρία και εφαρμογές στις κοινωνικές επιστήμες.* Αθήνα: Τυπωθήτω.

Adeniyi, L. A., Oladehinde, G. J., Oladipupo, A. S., Adesoye, P. O., & Folorunso, S. A. (2023). Appraisal of solid waste generation in secondary schools towards sensitisation on environmental quality and education. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2023-0211>

Adeyeri, O. E., Laux, P., Lawin, A. E., & Arnault, J. (2020). Assessing the impact of human activities and rainfall variability on the river discharge of Komadugu-Yobe Basin, Lake Chad Area. *Environmental Earth Sciences*, 79(6), 143. <https://doi.org/10.1007/s12665-020-8875-y>

Alagona, P. S., & Simon, G. L. (2010). The Role of Field Study in Humanistic and

Interdisciplinary Environmental Education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 191–206. <https://doi.org/10.1177/105382590903200302>

Álvarez García, O., Sureda Negre, J., & Comas Forgas, R. L. (2012). El concepto “desarrollo sostenible” en los libros de texto de la Educación Secundaria Obligatoria. *IN: revista electrònica d’investigació i innovació educativa i socioeducativa*. 2012, Vol. III, n. 2 ; p. 179-197. <http://hdl.handle.net/11162/97986>

Álvarez Suárez, P., & Vega Marcote, P. (2009). *Actitudes ambientales y conductas sostenibles: Implicados para la educación ambiental*. Universidad del País Vasco. <http://hdl.handle.net/10481/33117>

Amasuomo, E., & Baird, J. (2016). The concept of waste and waste management. *J. Mgmt. & Sustainability*, 6, 88.

Armakolas, S., Kazana, A., & Mitroulia, M. (2020). Distance Sustainable Education. Incentives and Expectations. *Journal of Education, Technology and Computer Science*, 31(1), 9–18. <https://doi.org/10.15584/jetacomps.2020.1.1>

Barbu, A., Catană, Ștefan-A., Deselnicu, D. C., Cioca, L.-I., & Ioanid, A. (2022). Factors Influencing Consumer Behavior toward Green Products: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16568.

Barles, S. (2014). History of waste management and the social and cultural representations of waste. Στο *The basic environmental history* (σσ. 199–226). Springer.

Barr, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435–473. <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>

Barros, R. M., Tiago Filho, G. L., & da Silva, T. R. (2014). The electric energy potential of landfill biogas in Brazil. *Energy Policy*, 65, 150–164.

Baysen, E., & Baysen, F. (2020). Waste and Waste Management Awareness Among Teachers: A Phenomenographic Approach. *Decision Making in Social Sciences: Between Traditions and Innovations*, 177–201.

Bell, J. (2001). *Μεθοδολογικός σχεδιασμός παιδαγωγικής και κοινωνικής έρευνας: Οδηγός για φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες*.

Bernstein, I. H., & Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.

Bilianska, M., & Yaroshenko, O. (2020). Ability to foster schoolchildren's ecological literacy as a result of prospective biology teachers' professional training. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(6), 907–919. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.907>

Borgwardt, F., Robinson, L., Trauner, D., Teixeira, H., Nogueira, A. J. A., Lillebø, A. I., Piet, G., Kuemmerlen, M., O'Higgins, T., McDonald, H., Arevalo-Torres, J., Barbosa, A. L., Iglesias-Campos, A., Hein, T., & Culhane, F. (2019). Exploring variability in environmental impact risk from human activities across aquatic ecosystems. *Science of The Total Environment*, 652, 1396–1408. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.339>

Borthakur, A., & Govind, M. (2017). Emerging trends in consumers' E-waste disposal behaviour and awareness: A worldwide overview with special focus on India. *Resources, Conservation and Recycling*, 117, 102–113. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.11.011>

Brinkmann, R., & Brinkmann, R. (2020). Megaconnections in Environmental Sustainability Through the Twenty-First Century. *Environmental Sustainability in a Time of Change*, 279–287.

Bucała, A. (2014). The impact of human activities on land use and land cover changes and environmental processes in the Gorce Mountains (Western Polish Carpathians) in the past 50 years. *Journal of Environmental Management*, 138, 4–14. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.01.036>

Bürgener, L., & Barth, M. (2018). Sustainability competencies in teacher education: Making teacher education count in everyday school practice. *Journal of cleaner production*, 174, 821–826.

Campbell, R. J. (2004). *Assessing teacher effectiveness: Developing a differentiated model*. Psychology Press.

Chan, E. Y., Howie, K., & Septianto, F. (2023). Discrete emotions in environmental decision-making. *Frontiers in Psychology, 14*.

Cini, A., & Mifsud, M. (2018). Knowledge, attitudes and behaviour towards the environment of secondary school teachers. *Handbook of Lifelong Learning for Sustainable Development, 211–227*.

Ciornea, R. (2020). Is the Transition to Bioeconomy a Sustainable Solution in Fast-fashion Industry, Considering the Overconsumption?-Premises for Future Research. *Mark. Inf. Decis. J, 3, 27–44*.

Cohen, L., & Manion, L. (1994). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. *Αθήνα, Μεταίχμιο*.

Collado-Ruano, J., & Segovia Sarmiento, J. (2022). Ecological economics foundations to improve environmental education practices: Designing regenerative cultures. *World Futures, 78(7), 456–483*.

Colón-Flores, N. de J., Vargas-Martínez, M. R., Tavaréz-De Henríquez, J. C., & Domínguez-Valerio, C. M. (2023). Environmental, Social and Economic Attitudes and Sustainable Knowledge on the Sustainable Behaviour of Engineering Students: An Analysis Based on Attitudes towards Teachers. *Sustainability, 15(18), 13537*.

Combes, B. P. Y. (2005). The United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): Learning to Live Together Sustainably. *Applied Environmental Education & Communication, 4(3), 215–219*.
<https://doi.org/10.1080/15330150591004571>

Corres, A., Rieckmann, M., Espasa, A., & Ruiz-Mallén, I. (2020). Educator competences in sustainability education: A systematic review of frameworks. *Sustainability, 12(23), 9858*.

Costa, L. C. S., Rocha, E. M. F., & De Castro, R. B. R. (2022). Health and Environmental Education: Knowledge about Dengue Among Students at a State School in the Municipality of Ituiutaba-MG / Saúde e Educação Ambiental: O Conhecimento sobre a Dengue entre Discentes de uma Escola da Rede Estadual no Município de Ituiutaba-MG. *Brazilian Journal of Development, 8(1), 5305–5313*.

<https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-355>

Creswell, J. (2011). Η έρευνα στην εκπαίδευση. *Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας* (Επιμ. Χ. Τσορμπατζούδης). Αθήνα: Έλλην.

Cronbach, L. J. (1977). *Educational Psychology* (3rd edition).

Curtis, D. J., Howden, M., Curtis, F., McColm, I., Scrine, J., Blomfield, T., Reeve, I., & Ryan, T. (2013). Drama and Environment: Joining Forces to Engage Children and Young People in Environmental Education. *Australian Journal of Environmental Education*, 29(2), 182–201. <https://doi.org/10.1017/aee.2014.5>

Dalu, M. T., Cuthbert, R. N., Muhali, H., Chari, L. D., Manyani, A., & Dalu, T. (2020). Is awareness on plastic pollution being raised in schools? Understanding perceptions of primary and secondary school educators. *Sustainability*, 12(17), 6775.

Debrah, J. K., Vidal, D. G., & Dinis, M. A. P. (2021). Raising awareness on solid waste management through formal education for sustainability: A developing countries evidence review. *Recycling*, 6(1), 6.

Desa, A., Ba'yah Abd Kadir, N., & Yusooff, F. (2011). A study on the knowledge, attitudes, awareness status and behaviour concerning solid waste management. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 18, 643–648.

Dijkema, G., Reuter, M., & Verhoef, E. (2000). A new paradigm for waste management. *Waste management*, 20(8), Article 8.

Dimitriou, A., & Christidou, V. (2007). Pupils' understanding of air pollution. *Journal of Biological Education*, 42(1), 24–29.

Dirsa, A., Anggreni Bp, S., Diananseri, C., & Setiawan, I. (2022). Teacher Role as Professional Educator in School Environment. *International Journal of Science Education and Cultural Studies*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.58291/ijsecs.v1i1.25>

Disinger, J. F. (1983). Environmental education's definitional problem. *Hungerford, Harold H.; Bluhm, William J.; Volk, Trudi L*, 17–32.

Doychinova, K. (2023). Teaching methods based on constructivism in environmental

education. *Acta Scientifica Naturalis*, 10(2), 97–108. <https://doi.org/10.2478/asn-2023-0017>

Durkheim, E. (1956). *Education and sociology*. Simon and Schuster.

Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt brace Jovanovich college publishers.

Ekman, A., & Litton, J.-E. (2007). New times, new needs; e-epidemiology. *European journal of epidemiology*, 22, 285–292.

Eldridge, S. M., Lancaster, G. A., Campbell, M. J., Thabane, L., Hopewell, S., Coleman, C. L., & Bond, C. M. (2016). Defining Feasibility and Pilot Studies in Preparation for Randomised Controlled Trials: Development of a Conceptual Framework. *PLOS ONE*, 11(3), e0150205. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150205>

Eliades, F., Doula, M. K., Papamichael, I., Vardopoulos, I., Voukkali, I., & Zorpas, A. A. (2022). Carving out a Niche in the Sustainability Confluence for Environmental Education Centers in Cyprus and Greece. *Sustainability*, 14(14), 8368. <https://doi.org/10.3390/su14148368>

Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(1), Article 1.

Eslamian, S. (Επιμ.). (2016). *Urban water reuse handbook*. CRC Press, Taylor & Francis Group.

Eurostat. (2016). *Waste generation*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste_generation,_2016_\(kg_per_inhabitant\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Waste_generation,_2016_(kg_per_inhabitant).png)

Faulkner, S. A., Cook, C. M., Thompson, N. L., Howell, P. B., Rintamaa, M. F., & Miller, N. C. (2017). Mapping the varied terrain of specialized middle level teacher preparation and licensure. *Middle School Journal*, 48(2), 8–13.

Fedosejeva, J., Boce, A., Romanova, M., Ilisko, D., & Ivanova, O. (2018). Education for Sustainable Development: The Choice of Pedagogical Approaches and Methods for

the Implementation of Pedagogical Tasks in the Anthropocene Age. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), Article 1.

Fikri, M., & Nurlaeli, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah di Kelurahan Purwokerto Wetan. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 114–119. https://doi.org/10.32764/abdimas_if.v2i3.2080

Fischer, D., King, J., Rieckmann, M., Barth, M., Büssing, A., Hemmer, I., & Lindau-Bank, D. (2022). Teacher Education for Sustainable Development: A Review of an Emerging Research Field. *Journal of Teacher Education*, 73(5), 509–524. <https://doi.org/10.1177/00224871221105784>

Flogaitis, E., & Agelidou, E. (2003). Kindergarten teachers' conceptions about nature and the environment. *Environmental Education Research*, 9(4), 461–478.

Fortner, R. W. (1991). Understanding# 2: There must be a-way (to deal with solid waste). *Science Activities*, 28(1), 16–18.

Gabarrón, M., Zornoza, R., Acosta, J. A., Faz, Á., & Martínez-Martínez, S. (2019). Mining environments. Στο *Advances in chemical pollution, environmental management and protection* (τ. 4, σσ. 157–205). Elsevier.

Ganatsios, H. P., Filippou, A. F., Mpekiri, S., & Danahy, K. E. (2021). Education for cultivation of awareness as an important factor of raising environmental consciousness. *International Journal of Higher Education and Sustainability*, 3(3), 231. <https://doi.org/10.1504/IJHES.2021.117900>

Gedda, G., Balakrishnan, K., Devi, R. U., Shah, K. J., & Gandhi, V. (2021). Introduction to conventional wastewater treatment technologies: Limitations and recent advances. *Advances in Wastewater Treatment I*, 91, 1–36.

Georgopoulos, A., Birbili, M., & Dimitriou, A. (2011). Environmental education (EE) and experiential education: A promising “marriage” for Greek pre-school teachers. *Creative Education*, 2(02), 114.

Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American psychologist*, 66(4), 290.

Giljum, S., Lutz, C., Jungnitz, A., Bruckner, M., & Hinterberger, F. (2008). Global dimensions of European natural resource use. Στο *First results from the Global Resource Accounting Model (GRAM)* (τ. 7). Sustainable Europe Research Institute Vienna.

Glažar, S. A., Vrtačnik, M., & Bačnik, A. (1998). Primary school children's understanding of municipal waste processing. *Environmental Education Research*, 4(3), 299–308.

Gomatos, L. (2015). *Teachers' Departments: A Forgotten Aspect of the Debates about Education in Greece*. In Karras, K.G. Calogiannakis, P., Wolhuter C.C. and Kontogianni, D. (2015) *Education and Teacher Education in the Modern World, Problems and Challenges*, Chapter 20, p.242-252.

Gough, A. (2002). Mutualism: A different agenda for environmental and science education. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1201–1215.

Gough, A. (2005). Sustainable schools: Renovating educational processes. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(4), 339–351.

Greece: National curriculum revision. (n.d.).
<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/greece-national-curriculum-revision>

Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of environmental psychology*, 15(3), Article 3.

Gu, B., Jiang, S., Wang, H., Wang, Z., Jia, R., Yang, J., He, S., & Cheng, R. (2017). Characterization, quantification and management of China's municipal solid waste in spatiotemporal distributions: A review. *Waste Management*, 61, 67–77.

Haddaway, N. R., Cooke, S. J., Lesser, P., Macura, B., Nilsson, A. E., Taylor, J. J., & Raito, K. (2019). Evidence of the impacts of metal mining and the effectiveness of mining mitigation measures on social–ecological systems in Arctic and boreal regions: A systematic map protocol. *Environmental Evidence*, 8(1), 1–11.

Hage, O., & Söderholm, P. (2008). An econometric analysis of regional differences in household waste collection: The case of plastic packaging waste in Sweden. *Waste*

management, 28(10), 1720–1731.

Holbrook, J. (2009). Meeting Challenges to Sustainable Development through Science and Technology Education. *Science Education International*, 20, 44–59.

Holt, M. E., Downs, C. M., & Taylor, M. E. (1986). Applying systems analysis to program failure in organizations. *Innovative Higher Education*, 10(2), 102–110. <https://doi.org/10.1007/BF00903337>

Huckle, J. (2002). *Educating for sustainability: A guide for primary schools*. National Primary Trust.

Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing Learner Behavior Through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>

Ifegbesan, A. (2010). Exploring Secondary School Students' Understanding and Practices of Waste Management in Ogun State, Nigeria. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(2), 201–215.

Ifegbesan, A. (2011). Waste management awareness, knowledge, and practices of secondary school teachers in Ogun state, Nigeria—Implications for teacher education. *The Journal of Solid Waste Technology and Management*, 37(3), 221–234.

Imperial College, United Kingdom, & Sandy, M. L. (2019). Methods in NPD for Startups: Evaluating Stage Gate, Design Thinking & Lean Startup key concepts with students. *DS 95: Proceedings of the 21st International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2019)*, University of Strathclyde, Glasgow. 12th - 13th September 2019. 21st International Conference on Engineering and Product Design Education. <https://doi.org/10.35199/epde2019.68>

Ishtiaq, M. (2019). Book Review Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Language Teaching*, 12(5), 40. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>

Isildar, G. Y., & Yildirim, F. (2008). The effectiveness of environmental education on environmentally-sensitive behaviors. *Egitim ve Bilim*, 33(148), 13.

Israeli, M. (2023). Elements of the ecosystem in innovative pedagogy in Israel. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 10(1(19)), 124–133. <https://doi.org/10.59642/JRTMED.1.2023.09>

Istrate, I.-R., Galvez-Martos, J.-L., & Dufour, J. (2021). The impact of incineration phase-out on municipal solid waste landfilling and life cycle environmental performance: Case study of Madrid, Spain. *Science of The Total Environment*, 755, 142537. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142537>

Jatsho, S., & Dhendup, S. (2021). Exploring In-service Postgraduate Science Teachers' Belief, Concern, and Practice towards Solid Waste Management and Recycle. *Contemporary Education and Teaching Research*, 2(1), 12–18.

Javeau, C. (2000). Η έρευνα με ερωτηματολόγιο. *Αθήνα: τυπωθήτω*.

Ji, S., & Ma, S. (2022). The effects of industrial pollution on ecosystem service value: A case study in a heavy industrial area, China. *Environment, Development and Sustainability*, 24(5), 6804–6833.

Jimenez, J., Moorhead, L., & Wilensky, T. (2021). 'It's my responsibility': Perspectives on environmental justice and education for sustainability among international school students in Singapore. *International Studies in Sociology of Education*, 30(1–2), 130–152. <https://doi.org/10.1080/09620214.2020.1856000>

Jóhannesson, I. Á., Norðdahl, K., Óskarsdóttir, G., Pálsdóttir, A., & Pétursdóttir, B. (2011). Curriculum analysis and education for sustainable development in Iceland. *Environmental Education Research*, 17(3), Article 3.

Johansson, K. (2016). Understanding recycling behavior: A study of motivational factors behind waste recycling. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 202, 401–414.

Johnson, M. F., Hannah, C., Acton, L., Popovici, R., Karanth, K. K., & Weinthal, E. (2014). Network environmentalism: Citizen scientists as agents for environmental advocacy. *Global Environmental Change*, 29, 235–245.

Kahn, S., & Zeidler, D. L. (2017). A case for the use of conceptual analysis in science

education research. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(4), 538–551. <https://doi.org/10.1002/tea.21376>

Kalavrouziotis, I. K. (2011). Basic principles of treated wastewater reuse planning in ecologically sensitive areas. *Water, Air, & Soil Pollution*, 221, 159–168.

Kalavrouziotis, I. K. (2015). The reuse of municipal wastewater in soils. *Global Nest Journal*, 17(3), 474–486.

Kalavrouziotis, I. K. (2020). *Wastewater and biosolids management*. Iwa Publishing.

Kalavrouziotis, I. K., & Koukoulakis, P. (2016). Wastewater and sludge reuse management in agriculture. *EQA-International Journal of Environmental Quality*, 20, 1–13.

Kanteraki, A. E., Isari, E. A., Svarnas, P., & Kalavrouziotis, I. K. (2022). Biosolids: The Trojan horse or the beautiful Helen for soil fertilization? *Science of The Total Environment*, 839, 156270.

Kantzidou, E. D., & Judge, L. W. (2021). The Coeducation of Physical Education in Greece: From the Ancient Times Until the Modern Times. *Physical Educator*, 78(5), 439–455.

Karachalios, I., Kalavrouziotis, I., Plakitsi, K., Hatzinikita, V., Gomas, L., & Sakellariou, P. (2023). *Knowledge & Attitudes of secondary education teachers and students regarding waste management in Greece*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28733.23521>

Karachalios, I., Plakitsi, K., Hatzinikita, V., & Kalavrouziotis, I. (2021). Knowledge and Attitudes of high school students in Greece towards waste management. *6th distance education e-learning International Summer School and Workshop on “Wastewater and Biosolids Management” (WWSS21)*, Patras 26-31 July 2021, ISBN: 978-960-611-012-2, p 48–51. <https://wastewater2021.eap.gr/e-proceedings/>

Karachalios, I., Plakitsi, K., Hatzinikita, V., Kalavrouziotis, I., Gomas, L., & Sakellariou, P. (2023). Secondary education teachers' views on issues related to wastewater and solid waste management. *European Journal of Education Studies*,

10(9). <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i9.4963>

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank Publications.

Kelani, R. R. (2017). Teachers Candidates' Knowledge, Attitudes and Behaviors Within the Context of Environmental Education. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol, 5*, 76–87.

Khan, S. H. (2013). Fostering Sustainable Development and Environmental Education Programmes: Role of Teacher Training Institutions and Colleges of Teacher Education. *African Educational Research Journal, 1*(1), 8–17.

Kolbe, K. (2014). Knowledge, attitudes and behaviour regarding waste management options in Romania: Results from a school questionnaire. *Journal of Economic Development, Environment and People, 3*(4), 95–105. <https://doi.org/10.26458/jedep.v3i4.93>

Kolbe, K. (2015). Knowledge and behaviour of German students regarding recycling and waste reduction. *International Journal of Global Education (IJGE) ISSN: 2146-9296, 4*(4).

Kolbe, K. (2019). Community and School Education on the Subject of Waste Management: Experiences of Romania, The United Kingdom and Germany. Στο W. W. M. So, C. F. Chow, & J. C. K. Lee (Επιμ.), *Environmental Sustainability and Education for Waste Management: Implications for Policy and Practice* (σσ. 101–115). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9173-6_7

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research, 8*(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

Kougias, K., Sardianou, E., & Saiti, A. (2023). Attitudes and Perceptions on Education for Sustainable Development. *Circular Economy and Sustainability, 3*(1), Article 1.

Kozhanova, A., Khamzina, S., Klimenko, M., Tarasovskaya, N., & Zhumabekova, B.

(2023). Experimental work as one aspect of the environmental education activities for rural schools in Republic of Kazakhstan. *E3S Web of Conferences*, 413, 03036. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341303036>

Krogman, N., & Machlis, G. (2018). Sustainability science and education in Haiti and Puerto Rico. *Revista Vinculos*, 3(1). <https://doi.org/10.24133/rvespe.v3i1.617>

Larijani, M. (2010). Assessment of Environmental Awareness among Higher Primary School Teachers. *Journal of Human Ecology*, 31(2), Article 2. <https://doi.org/10.1080/09709274.2010.11906302>

Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., Mckeown, R., & Hopkins, C. (2016). Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 226–242. <https://doi.org/10.1177/0973408216661442>

Layrargues, P. P. (2000). Solving local environmental problems in environmental education: A Brazilian case study. *Environmental Education Research*, 6(2), 167–178.

Lazzarini, B., Pérez-Foguet, A., & Boni, A. (2018). Key characteristics of academics promoting Sustainable Human Development within engineering studies. *Journal of Cleaner Production*, 188, 237–252. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.270>

Le Roux, C. (2020). Teaching towards Christian environmental stewardship – to what extent are the Tbilisi Declaration objectives for environmental education relevant? *Koers - Bulletin for Christian Scholarship*, 85(1), 2422. <https://doi.org/10.19108/KOERS.85.1.2422>

Leeming, F. C., Dwyer, W. O., & Bracken, B. A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The journal of environmental education*, 26(3), 22–31.

Leite, I. (2022). Ecological Modernization and Environmental Education: An Approach to Social Change. *Asian Journal of Applied Sciences*, 10(2). <https://doi.org/10.24203/ajas.v10i2.6915>

Macias, A., & Piniarski, W. (2016). Municipal Solid Waste Management Problems on

a Local Scale: A Case Study from Rural Poland. *Polish Journal of Environmental Studies*, 25(4), 1623–1632. <https://doi.org/10.15244/pjoes/62111>

Maji, P. K., & Sengupta, M. (2015). Assessing the Relationship between Environmental Awareness and Action towards Reduce, Reuse and Recycle of Twelfth Grade Students. *Indian J. Educ. Res*, 4, 17–27.

Malandrakis, G. N. (2008). Children's understandings related to hazardous household items and waste. *Environmental Education Research*, 14(5), Article 5. <https://doi.org/10.1080/13504620802465046>

Marcén Albero, C., Fernández Manzanal, R., & Hueto Pérez de Heredia, M. A. (2002). ¿Se pueden modificar algunas actitudes de los adolescentes frente a las basuras? *Investigación en la escuela*. 2002, n. 46 ; p. 63-77. <http://hdl.handle.net/11162/32774>

Martínez-Borreguero, G., Jiménez, J. M., & Naranjo Correa, F. L. (2018). The Concept of Waste within the Framework of Sustainable Development through the Analysis of the Secondary Education Curriculum. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1). <https://doi.org/10.12973/ejmste/79654>

Martínez-Borreguero, G., Maestre-Jiménez, J., Mateos-Núñez, M., & Naranjo-Correa, F. L. (2019). Knowledge Analysis of the Prospective Secondary School Teacher on a Key Concept in Sustainability: Waste. *Sustainability*, 11(4), 1173. <https://doi.org/10.3390/su11041173>

Martínez-Borreguero, G., Maestre-Jiménez, J., Mateos-Núñez, M., & Naranjo-Correa, F. L. (2020). Analysis of environmental awareness, emotions and level of self-efficacy of teachers in training within the framework of waste for the achievement of sustainable development. *Sustainability*, 12(6), 2563.

Martinho, G., Balaia, N., & Pires, A. (2017). The Portuguese plastic carrier bag tax: The effects on consumers' behavior. *Waste management*, 61, 3–12.

Martín-Lara, M. A. (2020). Integrating entrepreneurial activities in chemical engineering education: A case study on solid waste management. *European Journal of Engineering Education*, 45(5), 758–779. <https://doi.org/10.1080/03043797.2019.1691155>

Meng, L., & Si, W. (2022). Pro-Environmental Behavior: Examining the Role of Ecological Value Cognition, Environmental Attitude, and Place Attachment among Rural Farmers in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 17011.

Mora Penagos, W. M. (2007). Respuesta de la universidad a los problemas socio ambientales: La ambientalización del currículo en la educación superior. *Revista Investigación en la Escuela*, 63, 65-76.

Moyer, R. H. (1977). Environmental attitude assessment: Another approach. *Science Education*, 61(3), 347–355.

Negev, M., Garb, Y., Biller, R., Sagy, G., & Tal, A. (2009). Environmental problems, causes, and solutions: An open question. *The Journal of Environmental Education*, 41(2), Article 2.

Nie, Y., Wu, Y., Zhao, J., Zhao, J., Chen, X., Maraseni, T., & Qian, G. (2018). Is the finer the better for municipal solid waste (MSW) classification in view of recyclable constituents? A comprehensive social, economic and environmental analysis. *Waste Management*, 79, 472–480.

Nousheen, A., Yousuf Zai, S. A., Waseem, M., & Khan, S. A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers' attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*, 250, 119537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119537>

Obata, Y., Takeuchi, K., Furuta, Y., & Kanayama, K. (2005). Research on better use of wood for sustainable development: Quantitative evaluation of good tactile warmth of wood. *Energy*, 30(8), 1317–1328.

Olsen, S. B. (2009). Choosing between internet and mail survey modes for choice experiment surveys considering non-market goods. *Environmental and Resource Economics*, 44, 591–610.

Osman, A., Jusoh, M. S., Amlus, M. H., & Khotob, N. (2014). Exploring the relationship between environmental knowledge and environmental attitude towards pro-environmental behaviour: Undergraduate business students perspective. *American-*

Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, 1–7.

Papadopoulou, A., Kazana, A., & Armakolas, S. (2020). Education for sustainability development via school garden. *European Journal of Education Studies*, 7(9), Article 9.

Peltier, J. W., Dahl, A. J., & Schibrowsky, J. A. (2023). Artificial intelligence in interactive marketing: A conceptual framework and research agenda. *Journal of Research in Interactive Marketing*. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2023-0030>

Penagos, W. M. M. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: Demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 26, Article 26.

Powers, A. L. (2004). An evaluation of four place-based education programs. *The Journal of Environmental Education*, 35(4), 17–32.

Programme, U.-U. I. E. E. (1985). *A Comparative Survey of the Incorporation of Environmental Education Into School Curricula*. Unesco.

Pullishery, F., Panchmal, G. S., Siddique, S., & Abraham, A. (2016). Awareness, knowledge and practices on bio-medical waste management among health care professionals in Mangalore-A cross sectional study. *Int Arch Integr Med*, 3(1), Article 1.

Rachman, I., Sugimaru, C., & Matsumoto, T. (2020). Use of problem-based learning (PBL) model to improve learning outcomes in environmental education. *Journal of environmental science and sustainable development*, 3(1). <https://doi.org/10.7454/jessd.v3i1.1039>

Raudsepp, M. (2001). Some socio-demographic and socio-psychological predictors of environmentalism. *Trames*, 5(55/50), 355–367.

Rennie, L., Venville, G., Wallace, J., & Chi, C. (2020). *Knowledge That Counts in a Global Community: Exploring the Contribution of Integrated Curriculum*.

Reynoso Roca, G., Herrera Loa, M. A., & Velásquez Marin, M. (2023). Education and environmental management of solid waste in Peru, in the period 2012-2022: A review

of the scientific literature. *Proceedings of the 21th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2023): “Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development”*. 21st LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology (LACCEI 2023): “Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development”. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.465>

Robinson, K., & Aronica, L. (2016). *Creative schools: The grassroots revolution that’s transforming education*. Penguin books.

Robottom, I. (2004). Constructivism in Environmental Education: Beyond Conceptual Change Theory. *Australian Journal of Environmental Education*, 20(2), 93–101. <https://doi.org/10.1017/S0814062600002238>

Robson, C. (2007). Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. *Αθήνα: Gutenberg*.

Sadeghi Ahangar, S., Sadati, A., & Rabbani, M. (2021). Sustainable design of a municipal solid waste management system in an integrated closed-loop supply chain network using a fuzzy approach: A case study. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 38(5), 323–340. <https://doi.org/10.1080/21681015.2021.1891146>

Sandanayake, M., Bouras, Y., & Vrcelj, Z. (2022). Environmental Sustainability in Infrastructure Construction—A Review Study on Australian Higher Education Program Offerings. *Infrastructures*, 7(9), 109. <https://doi.org/10.3390/infrastructures7090109>

Santa, S. L. B., Cremonezi, G. O. G., Soares, T. C., Deggau, A. B., & De Andrade Guerra, J. B. S. O. (2021). Healthy Sustainable Cities and the COVID-19 Pandemic: A Sustainable Development Goals Perspective. Στο S. S. Muthu (Επιμ.), *COVID-19* (σσ. 141–167). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3860-2_6

Sauvé, L. (2005). A Cartography of Currents in environmental education. *Environmental Education: Research and Challenges*. Porto Alegre.

Schmidt, W. C. (1997). World-Wide Web survey research: Benefits, potential

problems, and solutions. *Behavior research methods, instruments, & computers*, 29(2), 274–279.

Schultz, P. W., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of environmental psychology*, 15(2), 105–121.

Schultz, P. W., & Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of environmental psychology*, 19(3), 255–265.

Scoullou, M. J., & Malotidi, V. (2004). *Handbook on methods used in environmental education and education for sustainable development*. MIO-ECSDE.

Shrigley, R. L., Koballa Jr, T. R., & Simpson, R. D. (1988). Defining attitude for science educators. *Journal of research in science teaching*, 25(8), 659–678.

Song, Q., Li, J., & Zeng, X. (2015). Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy. *Journal of Cleaner Production*, 104, 199–210.

Stahlberg, D., & Frey, D. (1991). *Actitudes I: Estructura, medida y funciones*. En Hewstone, M., Stroebe, w., Codol, J.P. y Stephenson, G.M. (Eds) *Introducción a la Psicología social. Una perspectiva europea*. Ariel Psicología.

Stapleton, A., McHugh, L., & Karekla, M. (2022). How to Effectively Promote Eco-Friendly Behaviors: Insights from Contextual Behavioral Science. *Sustainability*, 14(21), 13887.

Stern, P. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407–424.

Stern, P. C., & Oskamp, S. (1987). Managing Scarce Environmental Resources. Στο D. Stokols & I. Altman (Επιμ.), *Handbook of Environmental Psychology* (σσ. 1043–1088). Wiley.

Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental education research*, 13(2), 139–153.

Stylianou, P., & Plakitsi, K. (2021). *Εκπαιδευτικές προτάσεις Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα τις πηγές ενός ποταμού υπό το πρίσμα της Πολιτιστικής Ιστορικής Θεωρίας Δραστηριοτήτων (CHAT)*. 52–53, 45–61.

Tan, M., & Pedretti, E. (2010). Negotiating the complexities of environmental education: A study of Ontario teachers. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 10, 61–78.

Taskan, B., Junça-Silva, A., & Caetano, A. (2022). Clarifying the conceptual map of VUCA: A systematic review. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(7), 196–217. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3136>

Tian, M., Pu, B., Chen, Y., & Zhu, Z. (2019). Consumer's waste classification intention in China: An extended theory of planned behavior model. *Sustainability*, 11(24), Article 24.

Toman, E., Shindler, B., & Reed, M. (2004). Prescribed fire: The influence of site visits on citizen attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 35(3), 13–33.

Traianou, A. (2023). The intricacies of conditionality: Education policy review in Greece 2015–2018. *Journal of Education Policy*, 38(2), 342–362.

Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H., & Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of educational development*, 29(4), Article 4.

Ukaogo, P. O., Ewuzie, U., & Onwuka, C. V. (2020). Environmental pollution: Causes, effects, and the remedies. Στο *Microorganisms for sustainable environment and health* (σσ. 419–429). Elsevier.

UNESCO. (2015). *Sustainable Development Goals*. <https://en.unesco.org/sustainabledevelopmentgoals>

UNESCO in partnership with Education International. (2023). *Teachers – have your say about education for sustainable development*. <https://www.unesco.org/en/articles/teachers-have-your-say-about-education->

sustainable-development-and-global-citizenship#:~:text=UNESCO%20is%20conducting%20a%20global,GCED%29%20into%20their%20teaching

UNESCO, U. (1976). The belgrade charter. *Connect UNESCO-UNEP Environ. Educ. Newsl, 1*, 1–2.

Union, E. (2009). Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. *Official Journal of the European Union, 5*, 2009.

United Nations. (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* ... *Sustainable Development Knowledge Platform*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014). *UNESCO roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development*. Unesco Paris.

Van Ryan Kristopher, R. G., & Heyasa, B. B. L. (2017). *Solid waste management response of selected public secondary school science teachers*.

Van Selm, M., & Jankowski, N. W. (2006). Conducting online surveys. *Quality and quantity, 40*, 435–456.

Varkas, M. (2022). School self-evaluation: A bureaucratic obligation or an opportunity for school development and education quality improvement. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education, 8*(22), 102–107.

Vega, P., Freitas, M., Álvarez, P., & Fleuri, R. (2008). *Educación Ambiental e Intercultural para la sostenibilidad: Fundamentos y praxis*.

Verma, G., & Mallick, K. (2004). Εκπαιδευτική έρευνα: Θεωρητικές προσεγγίσεις και τεχνικές. *ΜΤΦ Α. Παπασταμάτης*) Αθήνα: Γ. Δαρδανός.

Vlassi, M., & Karaliota, A. (2013). The comparison between guided inquiry and traditional teaching method. A case study for the teaching of the structure of matter to

- 8th grade Greek students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 494–497.
- Vörös, A. I. V. (2020). *Outcomes of an optional environmental physics course in high school*. 060008. <https://doi.org/10.1063/5.0001748>
- Walker, K. (1997). Challenging critical theory in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 155–162.
- Wangdi, D., & Tshomo, S. (2017). Exploring Higher Secondary School Students' Knowledge, Attitude and Practices towards Waste Management. *Rabsel-the CERD Educational Journal*, 18(2), 47–60.
- Webb, T. L. (1981). Barriers to innovation in building and construction. *South African Journal of Business Management*, 12(4), 95–98. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v12i4.1219>
- Wendlandt Amézaga, T. R., Camarena, J. L., Celaya Figueroa, R., & Garduño Realivazquez, K. A. (2022). Measuring sustainable development knowledge, attitudes, and behaviors: Evidence from university students in Mexico. *Environment, Development and Sustainability*, 1–24.
- White, P. R., Franke, M., & Hindle, P. (1995). *Integrated Solid Waste Management: A Lifecycle Inventory: A Lifecycle Inventory*. Springer Science & Business Media.
- Whitmarsh, L., Lorenzoni, I., & O'Neill, S. (2012). *Engaging the public with climate change*. Taylor & Francis.
- Wihardjo, R. S. D., Muktiono, A., Ramadhan, S., Salman, I., & Hadiana, D. (2023). The Analysis of Instrument Quality to Measure Graduate Students' Higher Order Thinking Skill in Environmental Education Learning. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 277–283. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i3.1528>
- Wong, T. K.-Y., & Wan, P.-S. (2009). Lingering environmental pessimism and the role of government in Hong Kong. *Public Administration and Development: The International Journal of Management Research and Practice*, 29(5), 441–451.
- Yarime, M., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R. W., Olsson, L., Ness, B., Frantzeskaki,

N., & Rotmans, J. (2012). Establishing sustainability science in higher education institutions: Towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations. *Sustainability Science*, 7(1), 101–113.

Yeheyis, M., Hewage, K., Alam, M. S., Eskicioglu, C., & Sadiq, R. (2013). An overview of construction and demolition waste management in Canada: A lifecycle analysis approach to sustainability. *Clean technologies and environmental policy*, 15(1), Article 1.

Yurttaş, G. D., & Sülün, Y. (2010). What are the most important environmental problems according to the second grade primary school students? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1605–1609.

Yusuf, R., Yunus, M., Maimun, M., & Fajri, I. (2021). Environmental Education: A Correlational Study among Environmental Literacy, Disaster Knowledge, Environmental Sensitivity, and Clean-Living Behavior of Post Tsunami Disaster in Aceh Communities, Indonesia. *Polish Journal of Environmental Studies*, 31(1), 411–425. <https://doi.org/10.15244/pjoes/139327>

Zakharova, O. V., Suvorova, L. G., & Zakharov, A. V. (2020). Features of environmental non-formal education. *Педагогика и Просвещение*, 3, 10–28. <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2020.3.33617>

Zamora-Polo, F., & Sánchez-Martín, J. (2019). Teaching for a better world. Sustainability and sustainable development goals in the construction of a change-maker university. *Sustainability*, 11(15), 4224.

Zelenika, I., Moreau, T., Lane, O., & Zhao, J. (2018). Sustainability education in a botanical garden promotes environmental knowledge, attitudes and willingness to act. *Environmental education research*, 24(11), 1581–1596.

Zhang, Q., & Wang, C. (2020). Natural and human factors affect the distribution of soil heavy metal pollution: A review. *Water, air, & soil pollution*, 231, 1–13.

Zhang, W., Liu, M.-D., Yang, D., Yan, Y., & He, N. (2017). Students' Environmental Literacy Survey and Public Environmental Education Countermeasures in Agricultural University. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*,

mess. <https://doi.org/10.12783/dtssehs/mess2016/9716>

Zhang, Z., Malik, M. Z., Khan, A., Ali, N., Malik, S., & Bilal, M. (2022). Environmental impacts of hazardous waste, and management strategies to reconcile circular economy and eco-sustainability. *Science of The Total Environment*, 807, 150856.

Ziaul, I. Md., & Shuwei, W. (2023). Environmental Sustainability: A Major Component of Sustainable Development. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(2), 620–627. <https://doi.org/10.38142/ijess.v4i2.296>

Παράρτημα 1 – Πίνακας συντομεύσεων

ΑΣΑ - Αστικά Στερεά Απόβλητα

Δ.Α. Διαχείριση Αποβλήτων

Δ.Σ.Α. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

Δ.Υ.Α. Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

ΔΕ – Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Ε.Α.Α. Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη

ΕΕΕΕΚ - Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης

ΕΝΕΕΓΥΛ - Ενιαίο Ειδικό και Επαγγελματικό Γυμνάσιο και Λύκειο

ΕΠΑ.Λ Επαγγελματικό Λύκειο

Ε.Ε. – Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΕ – Ερευνητικό Ερώτημα

Κ.Ε.ΠΕ.Α Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία

Κ.Π.Ε. Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

ΣΔΕ – Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας

ΤΕ – Τεχνολογικής Εκπαίδευσης

ΤΕΙ – Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

ΠΕ – Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Π.Π.Ε. Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Φ.Ε. Φυσικές Επιστήμες

ΦτΕ Φύση της Επιστήμης

Χ.Υ.Τ.Α. - Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

Χ.Υ.Τ.Ε.Α. - Χώροι Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων

Χ.Υ.Τ.Υ. - Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

Παράρτημα 2 – Ερωτηματολόγιο

Έρευνα σχετική με τις απόψεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για θέματα διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί δημιουργήθηκε με σκοπό την καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για θέματα που σχετίζονται με την διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων.

Παρακαλώ απάντησε **όλες τις ερωτήσεις με ειλικρίνεια.**

Το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο και δεν αποτελεί μέσο αξιολόγησης.**

Θα χρειαστείτε **λιγότερο από 10 λεπτά** για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

Διαβάστε κάθε ερώτηση με προσοχή και απαντήστε σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται κάθε φορά.

Σας ευχαριστούμε πολύ

Δημογραφικά Στοιχεία

Στις ακόλουθες ερωτήσεις επιλέξτε την απάντηση που σας αντιπροσωπεύει.

1. Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

2. Ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκετε:

- Κάτω των 25 ετών
- 26-35 ετών
- 36-45 ετών
- 46-55 ετών
- 55 ετών και άνω

3. Εργάζεστε ως

- Εκπαιδευτικός Γενικής Αγωγής

- Ειδικής Αγωγής

4. Εργάζεστε ως

- Μόνιμος εκπαιδευτικός
- Αναπληρωτής εκπαιδευτικός
- Ωρομίσθιος εκπαιδευτικός

5. Επίπεδο σπουδών

- Απόφοιτος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
- Κάτοχος πτυχίου Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (πρώην ΤΕΙ)
- Κάτοχος πτυχίου Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης
- Κάτοχος 2 πτυχίων
- Κάτοχος Μεταπτυχιακού διπλώματος
- Κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος

6. Ποια είναι η εκπαιδευτική προϋπηρεσία σας;

- Τύπος ερώτησης
- Λιγότερο από 1 έτος
- 2-4 έτη
- 5-10 έτη
- Πάνω από 10 έτη

7. Ειδικότητα Εκπαιδευτικού που ανήκετε

- ΠΕ01 ΘΕΟΛΟΓΟΙ
- ΠΕ02 ΦΙΛΟΛΟΓΟΙ
- ΠΕ03 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ
- ΠΕ04.01 ΦΥΣΙΚΟΙ
- ΠΕ04.02 ΧΗΜΙΚΟΙ
- ΠΕ04.03 ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΕΣ
- ΠΕ04.04 ΒΙΟΛΟΓΟΙ
- ΠΕ04.05 ΓΕΩΛΟΓΟΙ
- ΠΕ05 ΓΑΛΛΙΚΗΣ
- ΠΕ06 ΑΓΓΛΙΚΗΣ
- ΠΕ07 ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ
- ΠΕ08 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ
- ΠΕ11 ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
- ΠΕ21 ΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΛΟΓΟΥ
- ΠΕ22 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ
- ΠΕ23 ΨΥΧΟΛΟΓΩΝ
- ΠΕ24 ΠΑΙΔΟΨΥΧΙΑΤΡΩΝ
- ΠΕ25 ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ
- ΠΕ28 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ
- ΠΕ29 ΕΡΓΑΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ - ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ
- ΠΕ30 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΩΝ
- ΠΕ31 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ: α) ΣΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΤΥΦΛΩΝ, β) ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΥΦΛΩΝ, γ) ΣΤΗ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΩΦΩΝ
- ΠΕ33 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ (ΜΙΘΕ)
- ΠΕ34 ΙΤΑΛΙΚΗΣ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
- ΠΕ35 ΠΑΙΔΙΑΤΡΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΟΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ ή ΝΕΥΡΟΛΟΓΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΟΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ
- ΠΕ36 ΜΟΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ
- ΠΕ40 ΙΣΠΑΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
- ΠΕ60 ΝΗΣΙΑΓΩΓΟΙ
- ΠΕ61 ΝΗΣΙΑΓΩΓΟΙ ΕΙΔ. ΑΓΩΓΗΣ

- ΠΕ70 ΔΑΣΚΑΛΟΙ
- ΠΕ71 ΔΑΣΚΑΛΟΙ ΕΙΔ. ΑΓΩΓΗΣ
- ΠΕ 73 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΜΕΙΟΝΟΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΙΟΝΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΘΡΑΚΗΣ
- ΠΕ78 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
- ΠΕ79.01 ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
- ΠΕ79.02 ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΙ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
- ΠΕ80 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
- ΠΕ81 ΠΟΛ.ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ
- ΠΕ82 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ
- ΠΕ83 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
- ΠΕ84 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
- ΠΕ85 ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΠΕ86 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- ΠΕ87.01 ΙΑΤΡΙΚΗΣ
- ΠΕ87.02 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
- ΠΕ87.03 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ
- ΠΕ87.04 ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΠΕ87.05 ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
- ΠΕ87.06 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΠΕ87.07 ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ
- ΠΕ87.08 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
- ΠΕ87.09 ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΟΚΟΜΩΝ
- ΠΕ87.10 ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
- ΠΕ88.01 ΓΕΩΠΟΝΟΙ
- ΠΕ88.02 ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΠΕ88.03 ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- ΠΕ88.04 ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
- ΠΕ88.05 ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
- ΠΕ89.01 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
- ΠΕ89.02 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- ΠΕ90 ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
- ΠΕ91.01 ΘΕΑΤΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
- ΠΕ91.02 ΔΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ
- ΤΕ01.04 ΨΥΚΤΙΚΟΙ
- ΤΕ01.06 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ
- ΤΕ01.07 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ
- ΤΕ01.13 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ Η/Υ
- ΤΕ01.19 ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ
- ΤΕ01.20 ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ
- ΤΕ01.25 ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
- ΤΕ01.26 ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
- ΤΕ01.29 ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡ. & ΒΙΟΛ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΤΕ01.30 ΒΟΗΘΟΙ ΒΡΕΦΟΚΟΜΩΝ - ΠΑΙΔΟΚΟΜΩΝ
- ΤΕ01.31 ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ (ΒΟΗΘ. ΑΚΤΙΝ.)
- ΤΕ02.01 ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΣ-ΔΟΜΙΚΟΙ
- ΤΕ02.02 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ
- ΤΕ02.03 ΧΗΜΙΚΟΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΤΕ02.04 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ- ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
- ΤΕ02.05 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
- ΤΕ02.06 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- ΤΕ02.07 ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
- ΤΕ16 ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΜΗ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ
- ΔΕ01 ΕΙΔΙΚΟ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
- ΔΕ01.05 ΟΙΚΟΔΟΜΟΙ
- ΔΕ0 1.13 ΞΥΛΟΥΡΓΟΙ
- ΔΕ01.14 ΚΟΠΤΙΚΗΣ - ΡΑΠΤΙΚΗΣ
- ΔΕ0 1.15 ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ
- ΔΕ0 1.17 ΚΟΜΜΩΤΙΚΗΣ
- ΔΕ02.01 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ
- ΔΕ02.02 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ

8. Τύπος σχολικής μονάδας που υπηρετείτε

- Γυμνάσιο
- Μουσικό Γυμνάσιο
- Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο
- Πρότυπο Γυμνάσιο
- Εκκλησιαστικό Γυμνάσιο

- Γυμνάσιο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης
- Διαπολιτισμικό Γυμνάσιο
- Γενικό Λύκειο
- Επαγγελματικό Λύκειο
- Μουσικό Λύκειο
- Καλλιτεχνικό Λύκειο
- Πειραματικό Γυμνάσιο
- Λύκειο Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης
- Γενικό Εκκλησιαστικό Λύκειο
- Μειονοτικό Λύκειο
- Μουσουλμανικό Ιεροσπουδαστήριο
- Σχολείο Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης
- Ενιαίο Ειδικό και Επαγγελματικό Γυμνάσιο και Λύκειο (ΕΝΕΕΓΥΛ)
- Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΕΕΕΚ)
- Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας
- Άλλο

9. Η σχολική μονάδα που υπηρετείτε, βρίσκεται σε (Αστική ή Ημιαστική περιοχή)

- Επαρχιακή περιοχή (έως 2000 κατοίκους)
- Ημιαστική περιοχή (από 2000 έως 10.000 κατοίκους)
- Αστική περιοχή (από 10.000 κατοίκους και πάνω)

11. Έχετε κάποια ειδίκευση στην Περιβαλλοντική Αγωγή;

- Συναφές Διδακτορικό
- Συναφές Μεταπτυχιακό
- Συναφές Πτυχίο
- Παρακολούθηση σεμιναρίου 400 ωρών
- Εκπαιδευτική εμπειρία (π.χ. σε σχολικές μονάδες ΣΔΕ διδάσκοντας Περιβαλλοντικό Γραμματισμό, σε Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.)/ πρώην Κ.Π.Ε. κλπ)
- Δε διαθέτω κάποια ειδίκευση

12. Έχετε λάβει κάποιου είδους εκπαίδευση ή επιμόρφωση σε θέματα διαχείρισης Αποβλήτων;

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

13. Αν ναι, τότε από πού;

- a. Πανεπιστήμιο (Προπτυχιακό Επίπεδο)
- b. Πανεπιστήμιο (Μεταπτυχιακό Επίπεδο)
- c. Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.ΠΕ.Α.)/
πρώην Κ.Π.Ε. – σεμινάριο
- d. Επιμόρφωση μέσω Erasmus+
- e. Από ιδιωτικό φορέα
- f. Άλλο

Υλοποίηση Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων

14. Συμμετείχατε στο παρελθόν στην υλοποίηση κάποιου Περιβαλλοντικού Προγράμματος σε κάποιο από τα σχολεία που έχετε διδάξει;

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

15. Αν ναι, συμμετείχατε στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση Αποβλήτων;

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

16. Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι είστε ικανοί να υλοποιήσετε: (Π.Π.Ε. = Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης)* (Καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ)

- Π.Π.Ε. σχετικό με διαχείριση στερεών αποβλήτων
- Π.Π.Ε. σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων
- Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων
- Διδασκαλία μαθήματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων

17. Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

18. Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

19. Θα ήθελα να συμμετέχω στην υλοποίηση Περιβαλλοντικού Προγράμματος σχετικού με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

20. Θα ήθελα να οργανώσω Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα σχετικό με τη διαχείριση υγρών αποβλήτων

- Ναι
- Όχι
- Δεν είμαι σίγουρος

Απόψεις σε θέματα αποβλήτων και διαχείρισής τους

21. Ακολουθεί μια λίστα με όρους σχετικούς με την διαχείριση των αποβλήτων. Επιλέξτε μια από τις απαντήσεις. (Δεν έχω ακούσει ποτέ, Το έχω ακούσει, αλλά δεν γνωρίζω τι σημαίνει ή Το έχω ξανακούσει και γνωρίζω και τι σημαίνει)

- I. Ανακύκλωση Χαρτιού
- II. Κομποστοποίηση
- III. Σύστημα Συγκομιδής Απορριμμάτων

- IV. Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)
- V. Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.)
- VI. Απόβλητα
- VII. Απορρίμματα
- VIII. Αστικά Στερεά Απόβλητα
- IX. Αδρανή Απόβλητα
- X. Υγρά Απόβλητα
- XI. Λύματα
- XII. Βιολογικός Καθαρισμός
- XIII. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ)

22. Δηλώστε πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις.*

Διαφωνώ Απόλυτα, Μάλλον Διαφωνώ, Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, Μάλλον Συμφωνώ, Συμφωνώ απόλυτα)

- I. Ένα συγκεκριμένο υλικό καθίσταται απόβλητο μόνον όταν ο ιδιοκτήτης του το δηλώνει ως τέτοιο
- II. Η καύση απορριμμάτων σε αποτεφρωτήρες θα πρέπει να εφαρμόζεται ως εναλλακτική της υγειονομικής ταφής, καθώς οδηγεί στη μείωση της ποσότητας των απορριμμάτων, ενώ παράλληλα ελευθερώνεται ενέργεια που μπορεί να αξιοποιηθεί.
- III. Η Υγειονομική ταφή των αποβλήτων αποτελεί αναπόσπαστο στάδιο της συνολικής διαχείρισης των αποβλήτων.
- IV. Η καύση των απορριμμάτων σε αποτεφρωτήρες συνεπάγεται τη σπατάλη υλικών που θα ήταν δυνατόν μέσω της ανακύκλωσης να επαναχρησιμοποιηθούν
- V. Τα όμβρια ύδατα πρέπει να καταλήγουν στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα
- VI. Τα υγρά απόβλητα των βιομηχανιών πρέπει να επεξεργάζονται πριν καταλήξουν στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα

23. Παρακαλώ επέλεξε ιεραρχικά τη σημαντικότητα των παρακάτω επιλογών στη διαχείριση των αποβλήτων (1 σημαντικότερο, 4 λιγότερο σημαντικό)*

- Η Ανακύκλωση / Κομποστοποίηση
- Η επαναχρησιμοποίηση στερεών ή υγρών αποβλήτων
- Η ανάκτηση ή παραγωγή ενέργειας από απόβλητα
- Η Ελαχιστοποίηση των παραγόμενων Αποβλήτων

24. Πόσο συχνά (Όποτε αυτό είναι δυνατό, Τουλάχιστον 1 φορά το μήνα, Τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο, Σχεδόν ποτέ, Ποτέ)

- ανακυκλώνω χαρτί
- ανακυκλώνω Γυαλί
- ανακυκλώνω Αλουμίνιο
- ανακυκλώνω μπαταρίες στους ειδικούς κάδους
- ανακυκλώνω ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά σε ειδικούς κάδους
- ανακυκλώνω ληγμένα φάρμακα στους πράσινους κάδους των φαρμακείων
- ανακυκλώνω λαμπτήρες στους ειδικούς κάδους
- ανακυκλώνω χρησιμοποιημένο λάδι για παραγωγή βιοντίζελ
- ανακυκλώνω ρούχα και υφάσματα
- Κομποστοποιώ

25. Δηλώστε πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις: (Καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ)

- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα ανακύκλωσης;
- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα κομποστοποίησης;
- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων;
- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι είστε ενημερωμένος για θέματα διαχείρισης υγρών αποβλήτων;

26. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι: *

(Καθόλου, Λίγο, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ)

- Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα στερεά απόβλητα;
- Η εκπαιδευτική διαδικασία είναι κρίσιμος παράγοντας για διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται σωστά τα υγρά απόβλητα;

- Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα στερεά απόβλητα
- Η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σήμερα συμβάλλει στη διαμόρφωση πολιτών ικανών να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα υγρά απόβλητα

27. Υπάρχει κάτι που θα θέλατε να προσθέσετε ή και δηλώσετε σχετικό με την παρούσα έρευνα;