



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών
από τη Βαΐδου Βασιλική*

A.M. 4242022002

ΘΕΜΑ: «Διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών της Πάτμου για θέματα που αφορούν στην περιβαλλοντική συνειδητότητα και στα αίτια της αδράνειας ως προς την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων».

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Καΐλα Μαρία	Ομότιμη Καθηγήτρια	ΤΕΠΑΕΣ Πανεπιστημίου Αιγαίου	Επιβλέπουσα
Παπαβασιλείου Βασίλειος	Καθηγητής	ΤΕΠΑΕΣ Πανεπιστημίου Αιγαίου	Μέλος Συμβουλευτικής Επιτροπής
Ξανθάκου Ποτίτσα	Ομότιμη Καθηγήτρια	ΤΕΠΑΕΣ Πανεπιστημίου Αιγαίου	Μέλος Συμβουλευτικής Επιτροπής

Ρόδος, 2024

Η έγκριση της παρούσης Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων της συγγραφέως.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	6
Abstract	7
Περιεχόμενα πινάκων.....	8
Ευχαριστίες	11
Εισαγωγή.....	12
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ	14
Κεφάλαιο 1^ο: Η κατάσταση του περιβάλλοντος.....	15
1.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα	15
1.1.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση	15
1.1.2 Ρύπανση του εδάφους.....	17
1.1.3 Υποβάθμιση των υδάτων	18
1.1.4 Προβλήματα φυτοφαρμάκων και χημικών λιπασμάτων	19
1.1.5 Επιπτώσεις από τη ρύπανση	20
1.2 Αιτίες πρόκλησης της ρύπανσης.....	21
1.2.1 Ανθρωπογενείς δραστηριότητες.....	22
1.2.2 Το φαινόμενο του υπερκαταναλωτισμού	23
1.2.3 Οι επιπτώσεις της υπερκατανάλωσης στην κοινωνία και την οικονομία	24
1.2.4 Οι επιπτώσεις της υπερκατανάλωσης στο περιβάλλον	24
1.2.5 Αστικοποίηση.....	25
1.3 Στερεά απόβλητα	25
1.3.1 Δημοτικά Στερεά Απόβλητα	26
1.3.2 Βιομηχανικά Στερεά Απόβλητα	26
1.3.3 Αγροτικά απόβλητα και υπολείμματα	27
1.3.4 Επικίνδυνα απόβλητα.....	28
1.4 Κλιματική αλλαγή.....	28
1.4.1 Επιπτώσεις στο εδάφος.....	29
1.4.2 Επιπτώσεις στα ύδατα.....	30
1.4.3 Επιπτώσεις στο περιβάλλον.....	30
1.4.4 Επιπτώσεις στην υγεία	31
Κεφάλαιο 2^ο. Αειφορία και αειφόρος ανάπτυξη.....	34
2.1 Αειφόρος ανάπτυξη	34
2.1.1 Η διαμόρφωση της έννοιας αειφορία.....	34
2.1.2 Χαρακτηριστικά της βιώσιμης ανάπτυξης	35
2.1.3 Συμπόρευση των πυλώνων	36
2.1.4 Ο ρόλος του ατόμου στην αειφόρο ανάπτυξη.....	37
2.1.5 Παγκόσμιοι στόχοι για τη Βιώσιμη ανάπτυξη	37
2.1.6 Η πορεία εξέλιξης της Ατζέντας 2030 στην Ελλάδα.....	39
2.2 Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη	39
2.2.1 Η φιλοσοφία της Εκπαίδευσης για την αειφορία	41
2.2.2 Σκοποί – στόχοι.....	42
2.2.3 Χαρακτηριστικά της ΕΑΑ	43
2.2.4 Η ποιοτική εκπαίδευση (Στόχος 4) στην Ελλάδα	43
2.3 Αειφόρο σχολείο	45
2.3.1 Αναγκαιότητα του αειφόρου σχολείου.....	46

2.3.2 Επίπεδα λειτουργίας σχολείου και αειφορία	47
2.3.3 Η Διοίκηση – ηγεσία του αειφόρου σχολείου.....	47
2.3.4 Βιωματική Μάθηση	48
2.3.5 Ο υπαίθριος χώρος ως πεδίο μάθησης.....	49
2.4 Δια βίου μάθηση – εκπαίδευση	49
2.4.1 Οφέλη από τη δια βίου μάθηση.....	50
2.5 Η σημασία της ενεργοποίησης του πολίτη	51
Κεφάλαιο 3°. Ψυχολογικοί παράγοντες αναβλητικότητας των περιβαλλοντικών προβλημάτων.....	53
3.1 Μηχανισμός άρνησης	53
3.2 Μηχανισμός ψυχολογικής απόστασης.....	54
3.3 Οικολογικό και κλιματικό άγχος	55
3.4 Η έννοια της αναβλητικότητας	58
3.5 Εμπόδια ψυχολογικής φύσης.....	65
3.6 Συναισθήματα	66
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ	72
Κεφάλαιο 4°. Μεθοδολογία της έρευνας	73
4.1 Γενικά	73
4.2 Το ερευνητικό ερώτημα.....	73
4.3 Ερευνητική προσέγγιση και πρωτοτυπία της έρευνας.....	74
4.4 Σκοπός και επιμέρους στόχοι.....	74
4.5 Το δείγμα της έρευνας	74
4.6 Τεχνική συλλογής δεδομένων.....	76
4.7 Στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων της έρευνας.....	77
4.8 Περιορισμοί της έρευνας	77
Κεφάλαιο 5°. Περιγραφικά αποτελέσματα	78
5.1 Έλεγχος κανονικότητας	78
5.2 Περιγραφικά αποτελέσματα	78
Κεφάλαιο 6°. Επαγωγική Ανάλυση Δεδομένων.....	94
6.1 Γενικά	94
6.2 Διαφοροποίηση ως προς το φύλο	94
6.3 Διαφοροποίηση ως προς την πραγματοποίηση επιμόρφωσης Π.Ε.	101
6.4 Διαφοροποίηση ως προς την πραγματοποίηση προγράμματος Π.Ε.....	104
6.5 Διαφοροποίηση ως προς τις σπουδές.....	106
6.6 Διαφοροποίηση ως προς την ηλικία	108
6.7 Διαφοροποίηση ως προς τη βαθμίδα εργασίας.....	112
Συμπεράσματα	115
Προτάσεις.....	121

Βιβλιογραφία	122
<u>Ελληνόγλωσση.....</u>	<u>122</u>
<u>Ξενόγλωσση.....</u>	<u>124</u>

Περίληψη

Σκοπό της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών της Πάτμου για θέματα που αφορούν στην περιβαλλοντική συνειδητότητα και στα αίτια της αδράνειας ως προς την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Απώτερος στόχος είναι τα ευρήματα της έρευνας να χρησιμοποιηθούν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση για τη διαμόρφωση ενεργών πολιτών. Πιο συγκεκριμένα, διερευνάται η αντίληψη των συμμετεχόντων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, για τις έννοιες της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς επίσης και για την επίδραση της αναβλητικότητας, ως παράγοντα που δυσχεραίνει την ενεργό εμπλοκή των πολιτών σε δράσεις υπέρ του περιβάλλοντος. Επισημάνθηκαν οι επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε διάφορους τομείς και τονίστηκε η σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την κατανόηση του αειφορικού τρόπου ζωής. Η έρευνα επικεντρώθηκε στη διερεύνηση των αιτιών της αδράνειας που συνοδεύει τα περιβαλλοντικά ζητήματα και δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην έννοια της αναβλητικότητας, αλλά και σε διάφορους άλλους ψυχολογικούς μηχανισμούς. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 98 συμμετέχοντες, εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Πάτμου. Για τη συλλογή των δεδομένων επελέγη το ερωτηματολόγιο, το οποίο διαμορφώθηκε ώστε να ικανοποιηθούν οι ανάγκες της έρευνας. Αποτελείται από 17 κύριες ερωτήσεις και 76 υποερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως υπάρχει ενημέρωση και ευαισθητοποίηση γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα, ενώ υπάρχει και η άποψη πως η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης και στη δημιουργία δράσεων. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες, οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος, τα άτομα ηλικίας 31-50 ετών, όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και όσοι έχουν παρακολουθήσει και έχουν πραγματοποιήσει προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, είναι περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα σχετικά με το περιβάλλον και θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι το σχολείο και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορούν να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Τέλος, διαφάνηκε η σημασία της ευαισθητοποίησης, της ενημέρωσης και της κινητοποίησης για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και ο σημαντικός ρόλος της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη.

Λέξεις κλειδιά: Αναβλητικότητα, Περιβάλλον, Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη.

Abstract

The purpose of this research was to investigate the views of the teachers of Patmos on issues related to environmental awareness and the causes of inaction in dealing with environmental problems. The ultimate goal is to use the research findings in environmental education to shape active citizens. More specifically, the participants' perception of environmental problems, the concepts of sustainability and sustainable development, as well as the effect of procrastination, as a factor that hinders the active involvement of citizens in pro-environmental actions, is investigated. The effects of environmental problems in various sectors were highlighted and the importance of Environmental Education in understanding sustainable lifestyles was emphasized. The research focused on investigating the causes of inaction that accompanies environmental issues, with particular emphasis on the concept of procrastination, but also on various other psychological mechanisms. 98 participants, teachers of primary and secondary education in Patmos, took part in the research. To collect the data, the research tool of the questionnaire was chosen, which was designed to meet the needs of the research. It consists of 17 main questions and 76 sub-questions and includes both open-ended and closed-ended questions. The results showed that there is information and awareness around environmental issues, while there is also the opinion that education can contribute to the development of environmental awareness and the creation of actions. More specifically, it was found that women, holders of a master's degree, people aged 31-50, those who work in Primary Education and those who have attended and carried out Environmental Education programs, are more informed about issues related to the environment and they consider to a greater extent that the school and the Environmental Education can help protect the environment. Finally, the importance of awareness, information and mobilization to deal with environmental problems and the important role of education for sustainable development became apparent.

Key words: Procrastination, Environment, Education for Sustainable Development

Περιεχόμενα πινάκων

Πίνακας 1: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά το φύλο	75
Πίνακας 2: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την ηλικία	75
Πίνακας 3: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τον τίτλο σπουδών	75
Πίνακας 4: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τη βαθμίδα εκπαίδευσης που εργάζονται	76
Πίνακας 5: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την παρακολούθηση επιμόρφωσης-σεμιναρίου στην Π.Ε.	76
Πίνακας 6: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την υλοποίηση προγράμματος Π.Ε.	76
Πίνακας 7: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις πηγές ενημέρωσης,	79
Πίνακας 8: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις αιτίες ρύπανσης.....	80
Πίνακας 9: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις αιτίες υποβάθμισης του περιβάλλοντος.	80
Πίνακας 10: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης,	81
Πίνακας 11: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις ενέργειες που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων.	82
Πίνακας 12: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την υπερκατανάλωση.	83
Πίνακας 13: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την αειφόρο ανάπτυξη.	84
Πίνακας 14: Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι μπορεί να συμβάλλει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο στην κατανόηση της αειφορίας στους/στις μαθητές/τριες;	85
Πίνακας 15: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις σχετικά με τη βιωσιμότητα.	86
Πίνακας 16: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις σχετικά με την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας.	87
Πίνακας 17: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη.	88
Πίνακας 18: Γνωρίζετε τι είναι αναβλητικότητα;	89
Πίνακας 19: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την αναβλητικότητα.....	89
Πίνακας 20: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τους λόγους αναβλητικότητας.	90
Πίνακας 21: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τα συναισθήματα που προκαλούν αναβλητικότητα.	91
Πίνακας 22: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τα χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων.....	92
Πίνακας 23: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τις ενέργειες των αναβλητικών ατόμων.....	93
Πίνακας 24: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωση τους από φίλους και συναδέλφους ως προς το φύλο.	94
Πίνακας 25: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας ως προς το φύλο.....	95
Πίνακας 26: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της ατομικής αγοραστικής ευθύνης στην αντιμετώπιση της ρύπανσης ως προς το φύλο.	95

Πίνακας 27: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας σε ό,τι αφορά ενέργειες που συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς το φύλο.	96
Πίνακας 28: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη υπερκατανάλωση ως προς το φύλο.....	96
Πίνακας 29: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά πτυχές της αειφόρου ανάπτυξης ως προς το φύλο.	97
Πίνακας 30: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της αειφορίας ως προς το φύλο.....	97
Πίνακας 31: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ατομική ευθύνη για την προστασία των απειλούμενων ως προς το φύλο.....	98
Πίνακας 32: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή του σχολείου στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης ως προς το φύλο.....	98
Πίνακας 33: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε ζητήματα βιωσιμότητας ως προς το φύλο.....	99
Πίνακας 34: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που μπορεί να επιφέρει η αναβλητικότητα ως προς το φύλο.....	100
Πίνακας 35: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που έχουν σχέση με την αναβλητικότητα ως προς το φύλο.	101
Πίνακας 36: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωση από φίλους και συναδέλφους ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.	101
Πίνακας 37: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.	102
Πίνακας 38: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση των πολιτών σε βιώσιμο τρόπο ζωής ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.	102
Πίνακας 39: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ατομική ευθύνη για τα απειλούμενα είδη ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.	103
Πίνακας 40: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και σχολείου ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.....	103
Πίνακας 41: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Ε.Α.Α. στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.....	103
Πίνακας 42: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την έλλειψη ικανοτήτων ως χαρακτηριστικό της αναβλητικότητας ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.	104
Πίνακας 43: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωση για περιβαλλοντικά θέματα ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.....	104
Πίνακας 44: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση αλλαγής χρήσης γης και υποβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε...	105
Πίνακας 45: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της τεχνολογικής εξέλιξης στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.	105
Πίνακας 46: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα συναισθήματα τύψεων ως απόρροια της αναβλητικότητας ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.	106
Πίνακας 47: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή των κάδων απορριμμάτων στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς τις σπουδές.....	106
Πίνακας 48: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα συναισθήματα τύψεων ως απόρροια της αναβλητικότητας ως προς τις σπουδές.	107

Πίνακας 49: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην αντιμετώπιση της φτώχειας ως προς τις σπουδές.	107
Πίνακας 50: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς την ηλικία.	108
Πίνακας 51: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά καταστάσεις/ενέργειες που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς την ηλικία.	108
Πίνακας 52: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε ζητήματα βιωσιμότητας ως προς την ηλικία.	109
Πίνακας 53: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Ε.Α.Α. και ζητημάτων βιωσιμότητας ως προς την ηλικία.	109
Πίνακας 54: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που σχετίζονται με την αναβλητικότητα ως προς την ηλικία.	110
Πίνακας 55: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που σχετίζονται με την αναβλητικότητα ως προς την ηλικία.	111
Πίνακας 56: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή των μαθητών/τριών στην προώθηση της βιώσιμης ως προς τη βαθμίδα εργασίας.	112
Πίνακας 57: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τους λόγους που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς τη βαθμίδα εργασίας.	112
Πίνακας 58: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων ως προς τη βαθμίδα εργασίας.	113
Πίνακας 59: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της καταγραφής μελλοντικών στόχων στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη βαθμίδα εργασίας.	113

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας νιώθω την ανάγκη να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον μεταδιδάκτορα του Πανεπιστημίου Αιγαίου κ. Νεζάμ Τζαμπερή για την πολύτιμη βοήθειά του, αλλά και για την αμέριστη συμπαράσταση και κατανόηση που υπέδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας. Ο ζήλος και η διάθεση που τον διακατέχουν αποτέλεσαν έμπνευση και πηγή κινήτρων για την εκπόνηση της εργασίας αυτής.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τις καθηγήτριες και τον καθηγητή της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, την κ. Καΐλα Μαρία, την κ. Ξανθάκου Ποτίτσα και τον κ. Παπαβασιλείου Βασίλειο.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες σε όλους τους φίλους και τις φίλες μου που έζησαν μαζί μου το ταξίδι αυτό, υπέδειξαν ανοχή και υπομονή στο άγχος μου και μου έδωσαν κουράγιο και δύναμη να συνεχίσω.

Μα πάνω από όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και την αδερφή μου για την άνευ όρων αγάπη, υποστήριξη και κατανόηση που μου προσφέρουν σε κάθε μου βήμα για προσωπική, ακαδημαϊκή και επαγγελματική ανέλιξη.

Εισαγωγή

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αφορούν στις αρνητικές επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και τη φυσική κληρονομιά του πλανήτη. Είναι ποικίλα, εντοπίζονται σε διάφορους τομείς και η αντιμετώπισή τους απασχολεί τόσο την επιστημονική κοινότητα, όσο και τα κράτη και τους πολίτες αυτών. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, η υποβάθμιση του εδάφους και η μόλυνση των υδάτων έχουν προκαλέσει πλήθος συνεπειών στο ίδιο το περιβάλλον, αλλά και στον άνθρωπο και την υγεία του (Τζαμπερής, & Μαυρίδης, 2022). Αποτέλεσμα αυτών είναι η κλιματική αλλαγή, η οποία αποτελεί σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα, με επιπτώσεις που διαφαίνονται σε διάφορους τομείς. Εξαιτίας του φαινομένου αυτού, η θερμοκρασία μεταβάλλεται σε ακραίο βαθμό, με αποτέλεσμα τις έντονες και συχνές εναλλαγές της (Fawzy, Osman, Doran & Rooney, 2020). Ο πλανήτης πλήττεται από ραγδαίες και ισχυρές εξελίξεις, οι οποίες επηρεάζουν όλα τα οικοσυστήματα και οποιαδήποτε μορφή ύπαρξης (Επιτροπάκη, 2020). Φυσικά, η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την ανθρώπινη υγεία, τόσο τη σωματική όσο και την ψυχική. Οι έντονες συναισθηματικές αντιδράσεις, το άγχος, η θλίψη και ο φόβος είναι μερικές από αυτές (Watts et al., 2019, Clayton, 2020).

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα, διαμορφώθηκε η Agenda 2030, η οποία αποτελείται από 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η υλοποίηση των στόχων αυτών συμβάλλει στην επίλυση οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, ενώ ταυτόχρονα προωθεί την καλλιέργεια της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης (Halkos & Gumboura, 2021). Η προσπάθεια επίτευξης των στόχων ενισχύεται και μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, οι οποίες είναι άκρως απαραίτητες και σημαντικές για τη διαμόρφωση ευαισθητοποιημένων και ενεργών πολιτών (Ferguson et al., 2021. Olsson et al., 2022). Σε αυτή τη διαδικασία, οι μαθητές και οι μαθήτριες που έχουν την ευκαιρία και τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν σε θέματα που αφορούν στο περιβάλλον και στην προστασία του, αλλά και να κατανοήσουν τις έννοιες της αειφορίας και της βιωσιμότητας, αποκτούν κριτική σκέψη και υιοθετούν έναν αειφορικό τρόπο ζωής. Ταυτόχρονα συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις που σχετίζονται με την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η ατομική υπεύθυνη συμπεριφορά λοιπόν, οδηγεί στη δημιουργία συλλογικής συμπεριφοράς και κατά συνέπεια σε συλλογική δράση (Αντωνίου και Νικηφόρου, 2021). Ωστόσο, παρόλες τις προσπάθειες που γίνονται σε διεθνές, εθνικό και τοπικό επίπεδο, αλλά και σε επίπεδο εκπαίδευσης, φαίνεται ότι πολλοί άνθρωποι

δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν τη σοβαρότητα της κατάστασης και την αναγκαιότητα για δραστικά μέτρα. Ενδεχομένως, η υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών να φαίνεται απαιτητική και δύσκολη, και σίγουρα απαιτεί υψηλά επίπεδα αυτορρύθμισης, αυτοελέγχου και θέλησης. Όσο περισσότερο ανεπτυγμένες είναι αυτές οι ικανότητες, τόσο πιο πιθανό είναι το άτομο να ενσωματώσει στην καθημερινότητά του φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές (Janowski & Job, 2023). Σημαντικό ρόλο σε όλη αυτή την προσπάθεια διαδραματίζει η έννοια της αναβλητικότητας, η οποία σχετίζεται με την αδυναμία εμπλοκής σε μία δράση (Zhang, Liu & Feng, 2019). Αναφορικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, υπάρχουν πολλές θεωρίες που επιχειρούν να εξηγήσουν τους λόγους που παρουσιάζεται αυτή η συμπεριφορά. Μία τέτοια θεωρία είναι αυτή της γνωστικής ασυμφωνίας, σύμφωνα με την οποία οι αρχές, οι στάσεις και οι συμπεριφορές που υιοθετούν οι άνθρωποι μπορεί να έρχονται σε σύγκρουση με τις συνέπειες των αποφάσεων τους, γεγονός που επηρεάζει την ψυχική τους κατάσταση (Harmon-Jones & Mills, 2019). Άλλη μία θεωρία είναι η προκατάληψη της αισιοδοξίας η οποία πρεσβεύει την αντίληψη ότι οι άνθρωποι πολλές φορές υπερεκτιμούν τις πιθανότητες για θετικά μελλοντικά συμβάντα και υποτιμούν τις αρνητικές. Αυτό ενδεχομένως να οδηγεί σε αδράνεια και στην υιοθέτηση συμπεριφορών που δεν είναι φιλικές προς το περιβάλλον, καθώς οι άνθρωποι είναι εξαιρετικά αισιόδοξοι για την πορεία της ζωής, αρνούμενοι να δεχθούν τη σοβαρότητα και την επικινδυνότητα της περιβαλλοντικής κρίσης (Beattie et al., 2017. Dricu, Moser & Aue, 2022).

Για να μπορέσει το άτομο να κατανοήσει τη σημαντικότητα της κατάστασης, αλλά και να εμπλακεί σε διαδικασίες μείωσης της αναβλητικότητας, οφείλει να έχει ανεπτυγμένη ενσυνειδητότητα και ικανότητα εστίασης στο παρόν, αναλογιζόμενο ωστόσο και το μέλλον (Egan et al., 2021). Η ενσυνειδητότητα μπορεί να οδηγήσει σε έναν ισχυρό συναισθηματικό δεσμό του ατόμου με τη φύση και το περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την ικανοποίηση των αναγκών του, χωρίς περεταίρω επιβάρυνση του φυσικού τοπίου. Συνεπώς, συμβάλλει στην ανάληψη της ατομικής ευθύνης για τις ενέργειές του και στην υιοθέτηση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής (Geiger, Grossman & Schrader, 2019).

Σε αυτό το πλαίσιο, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών της Πάτμου σχετικά με την έννοια της περιβαλλοντικής συνειδητότητας και τα αίτια της περιβαλλοντικής αδράνειας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

Κεφάλαιο 1^ο: Η κατάσταση του περιβάλλοντος

1.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα

1.1.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η ρύπανση έγκειται στην ύπαρξη επιβλαβών ουσιών στο περιβάλλον. Οι ουσίες αυτές, οι ρύποι, μπορεί να είναι στερεά, υγρά ή αέρια που συγκεντρώνονται σε ποσότητες μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες και προκαλούν βλαβερές συνέπειες στην ποιότητα του περιβάλλοντος αλλά και στη ζωή του ανθρώπου και άλλων ζωντανών οργανισμών (Manisalidis et al., 2020).

Σύμφωνα με το ΥΠΕΝ, η ατμοσφαιρική ρύπανση ορίζεται ως «η παρουσία στην ατμόσφαιρα κάθε είδους ουσιών, σε συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του». Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να προκληθούν ανεπιθύμητες συνθήκες ζωής όταν η ατμοσφαιρική ρύπανση φτάσει σε συγκεκριμένα επίπεδα και προκαλέσει αυτό που ονομάζεται «νέφος». Το νέφος εμφανίζεται με δύο μορφές, ως καπνομίχλη και ως φωτοχημικό νέφος. Το πρώτο σχετίζεται με την υψηλή συγκέντρωση ρύπων (πχ μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια), η οποία συνοδεύεται από χαμηλή θερμοκρασία και μεγάλη υγρασία. Αντίστοιχα, το φωτοχημικό νέφος σχετίζεται με την ύπαρξη υψηλών θερμοκρασιών, μεγάλης ηλιοφάνειας, μικρής υγρασίας και υψηλής συγκέντρωσης οξειδίων του αζώτου, υδρογονανθράκων και των προϊόντων τους (ΥΠΕΝ, 2020).

Αυτά τα στοιχεία δείχνουν ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι αποτέλεσμα ενός συνδυασμού παραγόντων και εξελίξεων, όπως είναι η οικονομική ανάπτυξη, η παγκοσμιοποίηση και η αυξανόμενη παραγωγή αποβλήτων. Όλα αυτά έχουν καταστροφικές συνέπειες σε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο αλλά και στην υγεία των ανθρώπων (Gautam & Bolia, 2023).

Μία από τις καταστρεπτικές συνέπειες της ρύπανσης της ατμόσφαιρας είναι και η όξινη βροχή, η οποία δημιουργείται εξαιτίας των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και του οξειδίου του αζώτου που αντιδρούν με τα μόρια του νερού παράγοντας τα οξέα. Η όξινη βροχή διαθέτει πολύ χαμηλά επίπεδα pH, με αποτέλεσμα να προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις στα δάση, τα ύδατα, τα εδάφη, τα φυτά και τα ζώα (Mandowara, 2023). Αυτή η κατάσταση προκάλεσε μεγάλη ανησυχία στην επιστημονική κοινότητα τον προηγούμενο

αιώνα, με αποτέλεσμα τη λήψη αποφάσεων και δράσεων για να μπορέσει να ελεγχθεί και να περιοριστεί το φαινόμενο αυτό. Κατά τη διάρκεια της συνόδου της UNECE, που είχε ως θέμα τη διασυνοριακή ατμοσφαιρική ρύπανση, λήφθηκαν μέτρα και πολιτικές αποφάσεις που είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου και κατά συνέπεια τη μείωση των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα και τα οικοσυστήματα (Grennfelt et al., 2020).

Η ατμοσφαιρική ρύπανση και η όξινη βροχή απειλούν και τα δάση, τα οποία αποτελούν τη σημαντικότερη πηγή ζωής για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, καθώς μετατρέπουν το διοξείδιο του άνθρακα σε καθαρό αέρα που είναι απαραίτητος για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. Τα τροπικά δάση μπορούν να φιλοξενήσουν πάνω από 1000 είδη φυτών και ζώων, και είναι υπεύθυνα για την αποθήκευση και την απορρόφηση τεράστιων ποσοτήτων άνθρακα. Με αυτή τους τη λειτουργία συμβάλλουν στη ρύθμιση του κλίματος αλλά και στον κύκλο του άνθρακα (Τζεβελεκίδου, 2019). Επισημαίνεται ότι τα τροπικά δάση, των οποίων τα επίπεδα βροχοπτώσεων χαρακτηρίζονται ως υψηλά, είναι εξαιρετικά σημαντικά για το οικοσύστημα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα δάση αυτά είναι ικανά να φιλοξενήσουν έναν πολύ μεγάλο αριθμό φυτών και ζώων και είναι υπεύθυνα για τη σταθεροποίηση του κλίματος σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, δρουν προστατευτικά απέναντι στις πλημμύρες, την ξηρασία και τη διάβρωση του εδάφους, και αποτελούν μια τεράστια πηγή φαρμάκων και τροφίμων. Όλα αυτά αναδεικνύουν την οικολογική αξία των δασών. Ένα επιπρόσθετο χαρακτηριστικό των τροπικών δασών είναι ότι αποτελούν μέρη για επίσκεψη και αναψυχή, δεδομένο που σχετίζεται με την οικονομική αξία τους (Πιρικκής, 2018).

Δυστυχώς όμως η καταστροφή των δασών είναι πολύ συχνό φαινόμενο. Η καταστροφή των δασών οφείλεται τόσο σε ανθρωπογενείς παράγοντες (συμφέροντα χωρών και κυβερνήσεων) όσο και στην ίδια τη φύση (φυσικά φαινόμενα και φυσικές διεργασίες). Έχει καταγραφεί ότι καταστρέφονται περίπου 140.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα δασικής έκτασης ετησίως (Τζεβελεκίδου, 2019). Παράλληλα, η καταστροφή των δασών επέρχεται και από την αποδάσωση ή την αποψίλωση των δέντρων. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών, οι δασικές καταστροφές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, στις φυσικές και τις ανθρωπογενείς. Δυστυχώς, οι ανθρωπογενείς αιτίες, αυτές δηλαδή που οφείλονται στην ανθρώπινη παρέμβαση, είναι συχνότερες. Οι άνθρωποι, λοιπόν, καταστρέφουν τα δάση για να χρησιμοποιήσουν τις δασικές εκτάσεις για κάποια άλλη δραστηριότητα (γεωργία, υποδομές κ.λπ.). Οι φυσικές αιτίες, από την άλλη, οφείλονται σε διάφορα φυσικά

φαινόμενα και φυσικές καταστροφές που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση δασών (FAO, 2016).

Σε αυτές τις καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον προστίθεται και το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που αποτελεί την κυριότερη αιτία της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Το φαινόμενο αυτό επιδεινώνεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα, εξαιτίας της οποίας προκαλείται η απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα (Zhu, 2023).

1.1.2 Ρύπανση του εδάφους

Το έδαφος κατέχει πρωταρχικό ρόλο στην παραγωγή πρώτων υλών και τροφίμων αλλά και στη ρύθμιση του κλίματος, και είναι αποτέλεσμα ύπαρξης χημικών ουσιών σε γόνιμα εδάφη/εκτάσεις (FAO, 2018). Οι χημικές αυτές ουσίες, δηλαδή οι ρύποι, προέρχονται κυρίως από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Δημιουργούνται, πιο συγκεκριμένα, μέσω μη βιώσιμων τρόπων παραγωγής, προτύπων κατανάλωσης και λανθασμένων μεθόδων διαχείρισης των απορριμμάτων. Η κατάσταση αυτή εμποδίζει την επίτευξη των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης και έχει σοβαρές συνέπειες τόσο για το ίδιο το περιβάλλον όσο και για τον άνθρωπο και την υγεία του. Τον Μάιο του 2018 πραγματοποιήθηκε Παγκόσμιο Συμπόσιο για τη Ρύπανση του Εδάφους με σκοπό να γίνει κατανοητή η κατάσταση που επικρατεί, να εντοπιστούν οι αιτίες, οι επιπτώσεις αλλά και οι λύσεις του φαινομένου (UNEP, 2021).

Πρέπει να τονιστεί ότι το έδαφος είναι εξαιρετικά σημαντικό και συμβάλλει στη θρέψη των φυτών. Δυστυχώς, όμως, έχει υποστεί ρύπανση από τα φυτοφάρμακα, τα λιπάσματα και από τα βαρέα μέταλλα, με αποτέλεσμα να διατρέχουν κίνδυνο τα φυτά, τα ζώα, το νερό και ο ίδιος ο άνθρωπος (Singh & Singh, 2020). Η ρύπανση, επιπλέον, προκαλείται και από τα στερεά και υγρά απόβλητα, καθώς και από τις διεργασίες χημικών ουσιών που εναποτίθενται σε αυτό (Manisalidis, Stavropoulou, Stavropoulos, & Bezirtzoglou, 2020). Έρευνες έχουν δείξει πως οι πιο συχνοί ρύποι που υποβαθμίζουν το έδαφος είναι τα μέταλλα και τα μεταλλοειδή. Το αρσενικό και τα κάδμιο είναι υπεύθυνα για ένα μεγάλο ποσοστό μόλυνσης του εδάφους με εξαιρετικά σημαντικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία (McLaughlin, 2018).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ρύπανση του εδάφους επηρεάζει το υπέδαφος και τα οικοσυστήματα που υπάρχουν σε αυτό, καθώς και την ανθρώπινη ζωή και υγεία. Για να υπάρξει μείωση της ρύπανσης ή πρόληψη κατά του φαινομένου, προϋποτίθεται η λήψη αυστηρών μέτρων. Συνεπώς, είναι αναγκαίο να υπάρχουν φιλικές προς το περιβάλλον

βιομηχανικές διαδικασίες, να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο η παραγωγή απορριμμάτων και να πραγματοποιείται ανακύκλωση. Μέσω αυτών των μεθόδων είναι δυνατή η επίτευξη των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης (FAO, 2018). Σε αυτή την κατεύθυνση, πρέπει να δοθεί η δέουσα σημασία για θετικές συμπεριφορές και ο εντοπισμός των πηγών προέλευσης των ρύπων (Shi et al., 2024).

1.1.3 Υποβάθμιση των υδάτων

Η ρύπανση του νερού συντελείται όταν το οργανικό, ανόργανο και βιολογικό φορτίο στο νερό συγκεντρώνονται σε υψηλά επίπεδα με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η ποιότητά του (Manisalidis, Stavropoulou, Stavropoulos, & Bezirtzoglou, 2020). Ακόμη, η παρουσία ουσιών στα υπόγεια ύδατα, σε λίμνες, ποτάμια, θάλασσες και ωκεανούς, σε βαθμό επικίνδυνο για την ευημερία και λειτουργικότητα των οικοσυστημάτων τους, θεωρείται ρύπανση των υδάτων. Οι ουσίες αυτές ποικίλλουν και μπορεί να είναι σκουπίδια οικιακής χρήσης, οικιακά λύματα, στερεά απόβλητα, παθογόνοι μικροοργανισμοί, χημικές και ραδιενεργές ουσίες, λιπάσματα, πετρέλαιο και άλλα (Britannica, 2023).

Η κατάσταση των υδάτων τα τελευταία χρόνια έχει επιδεινωθεί εξαιτίας της ρύπανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απειλείται τόσο η χλωρίδα όσο και η πανίδα του πλανήτη (Warren-Vega et al., 2023). Σύμφωνα με τους Singh, Andaluri, & Pandey (2022), περίπου 700 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως ζουν σε ακατάλληλες συνθήκες και με απουσία καθαρού νερού, γεγονός που επιβαρύνει τις συνθήκες υγιεινής. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την υψηλή ενεργειακή ζήτηση και την πολυπλοκότητα της σχέσης νερού και ενέργειας, αναδεικνύει τις σοβαρές επιπτώσεις που υπάρχουν τόσο στο περιβάλλον όσο και στον άνθρωπο και την υγεία του.

Παρόλο που το νερό είναι ένας σημαντικός φυσικός πόρος, απαραίτητος για την ύπαρξη ζωής, απειλείται από την ανθρώπινη δραστηριότητα, η οποία έχει καταστροφικές συνέπειες (Dan et al., 2022). Η κατάσταση επιδεινώνεται και από τις συνέπειες της αύξησης του πληθυσμού της γης, εφόσον αυξάνεται η ρύπανση από τις βιομηχανικές και γεωργικές δραστηριότητες (Dulsat-Masvidal et al., 2023), καθώς και από την αυξημένη ζήτηση και την ξηρασία εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες περιορίζουν σοβαρά τις ποσότητες του πόσιμου νερού σε πολλές περιοχές (Salehi, 2022).

Σε κάποιες μελέτες αναφέρεται ότι στις αστικές περιοχές η ρύπανση του νερού βρίσκεται σε μεγαλύτερα επίπεδα σε σύγκριση με τις γεωργικές περιοχές. Η ύπαρξη εργοστασιακών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων σε συνδυασμό με την πυκνότητα του

πληθυσμού, και επομένως με την πιο έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα, έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή περισσότερων ρύπων. Η παρουσία μεγάλου αριθμού ρύπων επηρεάζει, όπως είναι φυσικό, τη χημεία της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υδάτων. Έτσι, καταλήγουν στα ύδατα βαρέα μέταλλα, ανόργανες και οργανικές ενώσεις, αλλά και πλαστικά υλικά, με αποτέλεσμα τη μόλυνση του νερού. Η κατανάλωση μολυσμένου νερού, που δεν έχει υποστεί την απαιτούμενη επεξεργασία, αποτελεί ένα πολύ σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Για να μπορέσει να ελεγχθεί η κατάσταση αυτή και να υπάρξει η αναγκαία πρόληψη της ρύπανσης, εξαιρετική σημασία έχει η σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων (Singh et al., 2022).

1.1.4 Προβλήματα φυτοφαρμάκων και χημικών λιπασμάτων

Όπως είναι γνωστό, τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται στις γεωργικές καλλιέργειες και δημιουργήθηκαν με σκοπό την ανάπτυξη αυτών και την προστασία τους από παράσιτα, μικρόβια και ασθένειες (Dhankhar & Kumar, 2023). Ωστόσο, η χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων ολοένα και αυξάνεται, με αποτέλεσμα να καθίσταται επικίνδυνη και επιβλαβής, καθώς η διαδικασία αυτή υποβαθμίζει το έδαφος και τα ύδατα. Για να περιοριστεί η ρύπανσή τους απαιτείται η αξιοποίηση βιώσιμων γεωργικών διαδικασιών, με εφαρμογές φυσικών ή βιολογικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων (Srivastav, 2020).

Περίπου 2000 φυτοφάρμακα περιέχουν πάνω από 500 επικίνδυνα για την υγεία δραστικά συστατικά. Τα συστατικά αυτά πρέπει να ελέγχονται και να γίνεται έρευνα για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις που μπορεί να έχουν, τόσο στο έδαφος και στην ποιότητα ζωής των οικοσυστημάτων όσο και στην ανθρώπινη υγεία, αφού τα συστατικά αυτά περνούν και στον ανθρώπινο οργανισμό διαμέσου του νερού και του αέρα. Επιτακτική είναι λοιπόν η ανάγκη για περισσότερη ασφάλεια στη διαδικασία έγκρισης των συστατικών που περιέχονται στα φυτοφάρμακα, αλλά και για την αυστηροποίηση της νομοθεσίας γύρω από το συγκεκριμένο θέμα (Geissen et al., 2018).

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι τα χημικά αυτά, παρόλο που δημιουργήθηκαν για να ενισχύσουν τη γεωργία, έχουν αρνητικές συνέπειες τόσο στο περιβάλλον όσο και στον άνθρωπο. Η περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλείται από τα φυτοφάρμακα απειλεί σοβαρά την κατάσταση του περιβάλλοντος και έχει επικίνδυνες επιπτώσεις στο μέλλον, καθώς επιδρά στο έδαφος, τον αέρα και τα ύδατα, αλλά και σε όλους τους οργανισμούς και τα οικοσυστήματα που υπάρχουν σε αυτά. Πολλοί αγρότες δε χρησιμοποιούν προστατευτικά μέσα (γάντια, μάσκες κ.ά.) κατά τη χορήγηση λιπασμάτων στα χωράφια,

με αποτέλεσμα να εκτίθενται άμεσα στις ουσίες που εμπεριέχονται σε αυτά. Με τον τρόπο αυτό, οι χημικές αυτές ουσίες πλήττουν το αναπνευστικό σύστημα, το δέρμα και τα μάτια. Συχνά συμπτώματα που μπορεί να εμφανιστούν είναι τσούξιμο ματιών, ερυθρότητα και κνησμός δέρματος, δύσπνοια και δυσκολία στην αναπνοή, ενόχληση στον λαιμό και στη μύτη. Η έμμεση έκθεση σε χημικές ουσίες των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων έχει να κάνει με τη μεταφορά τους στις καλλιέργειες, στα φρούτα και στα λαχανικά, τα οποία με τη σειρά τους καταναλώνονται από τον άνθρωπο επηρεάζοντας την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού (Dhankhar & Kumar, 2023).

1.1.5 Επιπτώσεις από τη ρύπανση

Οι επιπτώσεις από τη ρύπανση διαφαίνονται σε πολλά επίπεδα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, επηρεάζει και την ανθρώπινη υγεία, καθώς προκαλεί σοβαρές ασθένειες. Συγκεκριμένα, η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία αναπνευστικών προβλημάτων, όπως για παράδειγμα η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), το άσθμα και η βρογχιολίτιδα. Επίσης, μπορεί να προκαλέσει καρδιαγγειακές παθήσεις, δυσκολίες στη λειτουργία του αναπαραγωγικού και κεντρικού νευρικού συστήματος, καρκίνο του πνεύμονα και δερματικές παθήσεις. Κάποιοι ρύποι μπορούν να προκαλέσουν μέχρι και δηλητηρίαση, όπως για παράδειγμα το μονοξείδιο του άνθρακα όταν εισπνέεται σε πολύ υψηλά ποσοστά συγκέντρωσης. Το ίδιο συμβαίνει και με την απορρόφηση βαρέων μετάλλων (π.χ. μόλυβδος) στο σώμα (Manisalidis, Stavropoulou, Stavropoulos, & Bezirtzoglou, 2020). Ως προς αυτά, αξίζει να επισημανθεί πως η ατμοσφαιρική ρύπανση προκαλεί αύξηση της θνησιμότητας, καθώς είναι υπεύθυνη για 7 εκατομμύρια πρόωρους θανάτους ετησίως (Τζαμπερής, & Μαυρίδης, 2022).

Η ανθρώπινη υγεία μπορεί να επηρεαστεί και από τη ρύπανση του εδάφους μέσω της εισόδου βλαβερών ουσιών στην τροφική αλυσίδα. Η ανεξέλεγκτη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που δεν έχουν υποστεί την κατάλληλη επεξεργασία μπορεί να συμβάλλει στην απελευθέρωση ρύπων, οι οποίοι απορροφώνται από το έδαφος και στη συνέχεια μεταφέρονται στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ρύπανση των υδάτων και των τροφίμων και κατ' επέκταση ο επηρεασμός της ανθρώπινης υγείας. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις η ακαταλληλότητα των εδαφών, εξαιτίας της ρύπανσης, σε συνδυασμό με τις κλιματικές αλλαγές μπορούν να οδηγήσουν στην περιβαλλοντική μετανάστευση και οι άνθρωποι να εξαναγκαστούν να εγκαταλείψουν τις περιοχές τους με σκοπό μια καλύτερη ποιότητα ζωής (FAO, 2018).

1.2 Αιτίες πρόκλησης της ρύπανσης

Οι αιτίες της ρύπανσης ποικίλλουν και εντοπίζονται σε διάφορους τομείς. Ενδεικτικά, ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να προκληθεί από τις βιομηχανίες (π.χ. ηλεκτροπαραγωγή, χημικά, λιπάσματα, μεταλλουργικές υποδομές, καύση γεωργικών και βιομηχανικών προϊόντων). Επιπλέον, οι δραστηριότητες οικιακού χαρακτήρα, όπως παραδείγματος χάριν το τζάκι, μπορούν να εντείνουν το φαινόμενο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Ακόμη μία αιτία της ρύπανσης είναι τα οχήματα και τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Παράλληλα, ατμοσφαιρική ρύπανση μπορεί να προκληθεί και από φυσικές καταστροφές, πυρκαγιές, καταιγίδες και από την ηφαιστειακή δραστηριότητα (Manisalidis, Stavropoulou, Stavropoulos, & Bezirtzoglou, 2020).

Αντίστοιχα, οι πηγές της ρύπανσης του εδάφους διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες. Άμεσες είναι η εφαρμογή χημικών φυτοφαρμάκων, η χρήση λιπασμάτων κ.ά., καθώς και τα ανεπεξέργαστα υγρά απόβλητα. Τονίζεται ότι τα αστικά απόβλητα αλλά και τα απόβλητα της βιομηχανικής παραγωγής αποτελούν άμεσες πηγές ρύπων του εδάφους. Από την άλλη, οι έμμεσες πηγές σχετίζονται με την αποτέφρωση των απορριμμάτων, την υδάτινη και αιολική διάβρωση, καθώς επίσης και την επιφανειακή απορροή. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι οι πηγές ρύπανσης ποικίλλουν από περιοχή σε περιοχή και έχουν άμεση σχέση με την οικονομική κατάσταση της εκάστοτε περιοχής. Ο βαθμός της ρύπανσης του εδάφους εξαρτάται, επιπλέον, και από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων που διαθέτει, ή δε διαθέτει, η κάθε περιοχή, από τη νομοθεσία για τη διαχείρισή τους αλλά και για την ανακύκλωση ως ένα θεσμικό μέτρο πρόληψης και αντιμετώπισης της ρύπανσης (FAO, 2018).

Οι αυτοκινητόδρομοι, επίσης, αποτελούν μια πολύ σημαντική πηγή ρύπανσης του εδάφους, καθώς κατά τη διάρκεια της κατασκευής τους χρησιμοποιούνται μέταλλα και πλαστικά με συνέπεια να δημιουργούνται τοξικοί οργανικοί ρύποι. Ακόμη, ευθύνη έχει και η χρήση οχημάτων λόγω της καύσης ορυκτών που παράγουν ρύπους, οι οποίοι διασπείρονται μέσω του αέρα και της βροχής και καταλήγουν στο έδαφος. Αυτό έχει ως συνέπεια να επηρεάζεται και η παραγωγή τροφίμων από καλλιεργήσιμες εκτάσεις γης που βρίσκονται κοντά σε αυτοκινητοδρόμους. Για να περιοριστεί το φαινόμενο αυτό, πρέπει να υπάρχει μέριμνα και πρόληψη στον τρόπο κατασκευής, χρήσης και συντήρησης των αυτοκινητοδρόμων, σύμφωνα πάντα με τις αρχές προστασίας του περιβάλλοντος. Γενικά, σημαντική είναι η δειγματοληπτική παρακολούθηση της μόλυνσης σε περιοχές που βρίσκονται γύρω και κοντά αυτοκινητόδρομους (Kibblewhite, 2018).

Ως προς τους υδάτινους πόρους, οι πηγές της ρύπανσής τους διακρίνονται σε σημειακές (εστιασμένες) και διάσπαρτες. Η πρώτη κατηγορία σχετίζεται με ένα συγκεκριμένο μέσο ρύπανσης, όπως είναι ένας σωλήνας ή ένα κανάλι, μέσω του οποίου απόβλητα και βλαβερές ουσίες μεταφέρονται στον αποδέκτη επηρεάζοντας τα υδρόβια οικοσυστήματα. Η δεύτερη κατηγορία είναι πιο γενικευμένη και αφορά σε μεγάλες εκτάσεις γης (π.χ. απορροή από γεωργική περιοχή). Παράλληλα, ρύπανση του εδάφους μπορεί να προκαλέσει η υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων, μέσω των βροχοπτώσεων. Επίσης, η διαδικασία διάσπασης στερεών αποβλήτων (πλαστικά, σκουπίδια, βιομηχανικά απόβλητα κ.ά) έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση τοξικών ουσιών, οι οποίες με τη σειρά τους συμβάλλουν τόσο στην ατμοσφαιρική ρύπανση όσο και στη ρύπανση του εδάφους και των υδάτων. Είναι σημαντικό να αναφερθεί, επιπρόσθετα, πως η αύξηση της θερμοκρασίας της γης αλλά και η θερμοκρασία που συγκεντρώνεται στα ύδατα είναι υπεύθυνες για τη θερμική ρύπανση, καθώς τα επίπεδα διαλυμένου οξυγόνου στα ύδατα είναι πολύ χαμηλά, με αποτέλεσμα τη δημιουργία προβλημάτων στην επιβίωση των υδρόβιων οικοσυστημάτων (Τζαμπερής & Παπαβασιλείου, 2022).

Πρέπει να αναφερθεί ότι μεταξύ των παραγόντων ρύπανσης των υδάτων συμπεριλαμβάνεται και ο υπερπληθυσμός, ο σύγχρονος τρόπος ζωής των ανθρώπων και τα πρότυπα του υπερκαταναλωτισμού σύμφωνα με τα οποία ζουν, όπως και η κακή διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων, η χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στις καλλιέργειες και κάποιες μονάδες επεξεργασίας των τροφίμων (Singh, et al., 2022).

1.2.1 Ανθρωπογενείς δραστηριότητες

Η ανθρώπινη δραστηριότητα είναι υπεύθυνη για μεγάλο μέρος της ρύπανσης του πλανήτη. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση γεωργικών χημικών και λιπασμάτων, τα στερεά απόβλητα και η παραγωγή λυμάτων είναι οι κυριότερες πηγές. Ακόμη, οι ρύποι εισέρχονται στο έδαφος μέσω της παραγωγής ενέργειας (π.χ. πυρηνικά) και της αποτέφρωσης αποβλήτων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μετακίνηση μετάλλων, μεταλλοειδών και αλογόνων από τη γεώσφαιρα στη βιόσφαιρα (McLaughlin, 2018).

Σύμφωνα με τους Häder et al. (2020), τα λύματα, τα θρεπτικά και εδαφογενή υλικά, το πετρέλαιο, τα βαρέα μέταλλα και τα πλαστικά εντάσσονται στην ανθρωπογενή δραστηριότητα που είναι υπεύθυνη για τη ρύπανση των υδάτων (θαλάσσιων και γλυκών υδάτινων οικοσυστημάτων). Ειδικότερα, τα λύματα, τα οποία προέρχονται από αστικές περιοχές, μεταφέρονται μέσω των αποχετεύσεων στα ύδατα με αποτέλεσμα να

υποβαθμίζεται το νερό και να προκαλείται ευτροφισμός, δηλαδή το φαινόμενο εκείνο που οφείλεται στο γεγονός ότι εισέρχεται μικρότερη ποσότητα ηλιακής ακτινοβολίας στο οικοσύστημα σε σχέση με αυτή που χρειάζεται. Επίσης, τα βαρέα μέταλλα, όπως και το πετρέλαιο και τα πλαστικά, προέρχονται από τη βιομηχανία και μεταφέρονται στα επιφανειακά υδάτινα οικοσυστήματα κυρίως μέσω του ανέμου. Το πετρέλαιο, βέβαια, φτάνει στα νερά μέσω διαρροών και ρευμάτων. Αντίστοιχα, τα βαρέα μέταλλα προκαλούν αλλοιώσεις στο DNA και στα ένζυμα των οργανισμών, αλλά και νευρολογικές βλάβες ή καρκίνο. Το πετρέλαιο και τα πλαστικά είναι ακόμη πιο επικίνδυνα, διότι έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη θαλάσσια ζωή και μπορεί να προκαλέσουν μέχρι και θάνατο σε ζώα, ψάρια και πουλιά.

1.2.2 Το φαινόμενο του υπερκαταναλωτισμού

Ως υπερκαταναλωτισμός ορίζεται η συνήθεια των ανθρώπων να καταναλώνουν αγαθά σε υπερβολικό βαθμό. Αυτό ενισχύεται από την προβολή διαφημίσεων, μέσω των οποίων δημιουργούνται πλασματικές ανάγκες, με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η οικολογική ευημερία, να απειλείται το περιβάλλον από την υπερπαραγωγή και να δημιουργούνται πολλά στερεά απόβλητα. Εξαιτίας της οικονομικής ανάπτυξης και της εξέλιξης της παραγωγής, αυξάνονται οι εκπομπές του άνθρακα που απελευθερώνονται στο περιβάλλον και αυτό εντείνει το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής (Stuart, Gunderson & Petersen, 2020).

Η υπερκατανάλωση και η σπατάλη των φυσικών πόρων οφείλεται επίσης στους ραγδαίους ρυθμούς ανάπτυξης των σύγχρονων κοινωνιών. Σε αυτή τη διαδικασία παρατηρείται αφενός πως η λειτουργία των βιομηχανικών κοινωνιών βασίζεται σε μη ανανεώσιμους πόρους, όπως είναι το πετρέλαιο και ο άνθρακας, και αφετέρου η κακή διαχείριση και σπατάλη των φυσικών πόρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξάντληση των φυσικών πόρων, τη ρύπανση του περιβάλλοντος και την απώλεια της βιοποικιλότητας. Η επίδραση όλων των παραπάνω διαφαίνεται και σε κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο. Η κατάσταση αυτή καθιστά σαφή την αναγκαιότητα για βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης των πόρων που να συμβάλουν στην ισορροπία της φύσης. Σε αυτή την πορεία παρατηρείται ότι η κοινωνία του 20ου και 21ου αιώνα έχει χαρακτηριστεί ως «κοινωνία των απορριμμάτων» εξαιτίας της υπέρμετρης κατανάλωσης και κακοδιαχείρισης των πόρων. Οι άνθρωποι δηλαδή δεν καταναλώνουν τους φυσικούς πόρους που είναι απαραίτητοι για την κάλυψη των βασικών αναγκών τους, αλλά, εξαιτίας της οικονομικής ανάπτυξης και τεχνολογικής εξέλιξης, έχουν την τάση να καταναλώνουν

πολύ περισσότερα. Η υπερκατανάλωση οδηγεί στην αύξηση της παραγωγής των απορριμμάτων, και αυτό με τη σειρά του έχει επιπτώσεις τόσο στην κοινωνία και την οικονομία όσο και στο περιβάλλον. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πλουσιότερες χώρες τείνουν να καταναλώνουν περισσότερους πόρους εξαιτίας της οικονομικής κατάστασης στην οποία βρίσκονται και να παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες αποβλήτων. Κατά συνέπεια, η κατανάλωση ξεπερνά τους διαθέσιμους πόρους που προσφέρει η γη και, παράλληλα, υπάρχει αδυναμία αφομοίωσης όλων των αποβλήτων εξαιτίας του τεράστιου όγκου τους (Marín-Beltrán et al., 2022).

1.2.3 Οι επιπτώσεις της υπερκατανάλωσης στην κοινωνία και την οικονομία

Στη σύγχρονη κοινωνία οι καταναλωτικές ανάγκες αυξάνονται, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η κοινωνία και η οικονομία. Η κατάσταση αυτή δυσκολεύει την επίτευξη ισορροπίας ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και την αειφορία, διότι η κατανάλωση που συντελείται, κυρίως στις εύπορες κοινωνίες, είναι πολύ σημαντικός παράγοντας ενίσχυσης και επιτάχυνσης των παγκόσμιων επιπτώσεων (Wiedmann, Lenzen, Keyber & Steinberger, 2020).

1.2.4 Οι επιπτώσεις της υπερκατανάλωσης στο περιβάλλον

Η υπερκατανάλωση αγαθών έχει σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Καταρχάς, η αυξημένη παραγωγή τροφίμων μπορεί να συμβάλλει στην απώλεια της βιοποικιλότητας και στην καταστροφή των οικοσυστημάτων. Η αύξηση του ακαθόριστου εγχώριου προϊόντος προκαλεί την ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε μεγαλύτερη ζήτηση φυσικών πόρων. Η εξόρυξη και η αξιοποίηση αυτών των πόρων, ωστόσο, μπορεί να έχει επιβλαβείς συνέπειες για το περιβάλλον, καθώς ενδέχεται να επηρεαστεί η βιοποικιλότητα, το έδαφος, το νερό, αλλά και ο αέρας. Επιπλέον, η αυξημένη κατανάλωση ορυκτών καυσίμων σχετίζεται άμεσα με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και την κλιματική αλλαγή, αλλά και η αυξημένη χρήση αεροπορικών μεταφορών επιβαρύνει την ατμοσφαιρική ρύπανση, αφού οι πτήσεις έχουν αυξηθεί πολύ και συμβάλλουν στην εκπομπή επιβλαβών αερίων. Τέλος, η αποψίλωση των δασών συντελείται σε ανεξέλεγκτο βαθμό, προκαλώντας σημαντικές επιπτώσεις στο κλίμα και τη βιοποικιλότητα, δεδομένου ότι τα δάση λειτουργούν ως ρυθμιστές του κλίματος και αποτελούν καταφύγιο για πολλά είδη φυτών και ζώων, και, μέσω της αποψίλωσής τους, οι λειτουργίες του δάσους παρεμποδίζονται (Ripple et al., 2020).

1.2.5 Αστικοποίηση

Αστικοποίηση είναι η διαδικασία αύξησης της συγκέντρωσης των ανθρώπων στα αστικά κέντρα. Η αστικοποίηση συνδέεται με την οικονομική ανάπτυξη μιας περιοχής, τη δημογραφική αλλαγή και τον κοινωνικό μετασχηματισμό. Οι χώρες που είναι οικονομικά ανεπτυγμένες βιώνουν υψηλότερα επίπεδα αστικοποίησης σε σύγκριση με τις χώρες που δεν είναι. Οι άνθρωποι εγκαταλείπουν τις αγροτικές κατοικίες τους και μετακομίζουν σε αστικές περιοχές με σκοπό τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Με τον τρόπο αυτό συντελείται κοινωνικός μετασχηματισμός, καθώς οι στάσεις, οι αξίες και οι συμπεριφορές των ανθρώπων μεταβάλλονται για να ταιριάζουν στα πρότυπα των πόλεων όπου μετακομίζουν. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία της αστικοποίησης είναι η εκβιομηχάνιση, ο εκσυγχρονισμός, η παγκοσμιοποίηση, η εμπορευματοποίηση και η διοικητική/θεσμική εξουσία (Gu, 2019).

Εξαιτίας της συγκέντρωσης του πληθυσμού σε αστικές περιοχές παρατηρείται αύξηση της ρύπανσης μέσω της παραγωγής περισσότερων ρύπων και αποβλήτων. Οι ρύποι αυτοί καταλήγουν στους αποδέκτες, με αποτέλεσμα την καταστροφή των οικοσυστημάτων και την αλλοίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος. Επιπλέον, εξαιτίας των αναγκών της αστικοποίησης, οι εκτάσεις γης αξιοποιούνται διαφορετικά, κυρίως μέσω της ανάπτυξης υποδομών και της ανέγερσης κτηρίων. Αυτό συμβάλλει στη μείωση και στην καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος (Freeman et al., 2019). Παράλληλα, η αστικοποίηση έχει σοβαρές επιπτώσεις και στην ψυχική υγεία. Ο μεγάλος όγκος πληθυσμού, η έντονη δραστηριότητα και η πληθώρα ερεθισμάτων που υπάρχουν σε αστικές περιοχές, είναι πιθανό να οδηγήσουν στη δημιουργία αισθημάτων απομόνωσης και μοναξιάς. Κι ακόμη, οι γρήγοροι ρυθμοί ζωής της ανταγωνιστικής αστικής κοινωνίας, σε συνδυασμό με τα παραπάνω μπορεί να οδηγήσουν στην αύξηση του στρες και του άγχους. Στον οικονομικό τομέα, η αστικοποίηση συνδέεται με ανισότητες, τόσο ως προς το εισόδημα, όσο και ως προς την παροχή υπηρεσιών. Παράλληλα, η ανεργία από τη μία, αλλά και η εργασιακή πίεση από την άλλη, έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην ψυχική υγεία και ευημερία των ανθρώπων. Γενικά, η ζωή σε αστικές περιοχές συνδέεται με τη ρύπανση του περιβάλλοντος, αλλά και με την απουσία πράσινων χώρων, που επίσης επηρεάζουν την ψυχική υγεία των ατόμων (Ventriglio et al., 2020).

1.3 Στερεά απόβλητα

Τα αστικά στερεά απόβλητα προέρχονται από καθημερινές οικιακές και εμπορικές δραστηριότητες των ανθρώπων, καθώς και από δραστηριότητες που συντελούνται στα

πλαίσια θεσμικών και οργανωμένων δομών. Παραδείγματα τέτοιου τύπου αποβλήτων είναι τα οικιακά απόβλητα, υπολείμματα τροφών, χαρτί, γυαλί, πλαστικό, συσκευασίες προϊόντων, υφασμάτινα απορρίμματα, παλιές ηλεκτρικές συσκευές, κατεστραμμένα έπιπλα, υλικά κατασκευής και κατεδάφισης και διάφορα άλλα. Εξαιτίας της πληθυσμιακής αύξησης και της συνεχόμενης παραγωγής προϊόντων, έχει προκύψει μεγάλη αύξηση των αποβλήτων αυτών. Άλλος ένας παράγοντας που οδηγεί στην υπέρμετρη παραγωγή αποβλήτων είναι η αυξημένη ζήτηση για διάφορα αγαθά, προϊόντα και υπηρεσίες. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων είναι ένα πρόβλημα μείζονος σημασίας στη σύγχρονη εποχή και απαιτεί αποτελεσματικά μέσα, όπως είναι η ανακύκλωση, η αποτέφρωση ή η υγειονομική ταφή τους (Al-Ghouti et al., 2021).

1.3.1 Δημοτικά Στερεά Απόβλητα

Η αύξηση του πληθυσμού, η βιομηχανική ανάπτυξη και η αστικοποίηση έχουν συμβάλει στην αύξηση της παραγωγής των αποβλήτων. Τα αστικά στερεά απόβλητα είναι αυτά που παράγονται στις αστικές περιοχές και η ποσότητα τους ποικίλλει ανάλογα με τη χώρα (Aziz, et al., 2021). Αναφέρεται ότι 2,01 δισεκατομμύρια τόνοι αστικών στερεών αποβλήτων παράγονται ετησίως. Το ποσοστό της παραγωγής απορριμμάτων σχετίζεται με το επίπεδο εισοδήματος της κάθε χώρας, με τις χώρες με χαμηλό επίπεδο εισοδήματος να παράγουν μεγαλύτερο ποσοστό αποβλήτων. Για τη διαχείριση αυτών έχουν θεσπιστεί ειδικές νομοθεσίες και κανονισμοί. Ωστόσο, συχνό είναι το φαινόμενο να αναλαμβάνει κυρίως την ευθύνη της διαχείρισης η τοπική αυτοδιοίκηση (The World Bank, 2020a).

Η διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων περιλαμβάνει διάφορους τρόπους, όπως η ανακύκλωση, η αποτέφρωση, η μετατροπή τους σε κάποια μορφή ενέργειας, η κομποστοποίηση, η υγειονομική ταφή κ.ά. (Nanda & Berruti, 2021).

1.3.2 Βιομηχανικά Στερεά Απόβλητα

Τα βιομηχανικά στερεά απόβλητα προέρχονται από βιομηχανικές δραστηριότητες και ουσιαστικά είναι κάποια άχρηστα υλικά που δεν αξιοποιούνται από τη διαδικασία της παραγωγής ή δημιουργούνται σε αυτές τις διαδικασίες (Soliman & Moustafa, 2020). Οι πηγές παραγωγής των αποβλήτων αυτών είναι πολλαπλές, με διαφορετική σύνθεση, αποτελούμενες από φυσικές και κυρίως από χημικές ουσίες. Η ακατάλληλη διαχείρισή τους λειτουργεί ρυπαντικά για το περιβάλλον, τον αέρα, το έδαφος και τα ύδατα, με αποτέλεσμα αυτά να καθίστανται σε μεγάλο βαθμό επικίνδυνα. Μάλιστα, η παραγωγή

τους ολοένα και περισσότερο αυξάνεται, επειδή υποστηρίζεται ότι δε διαθέτουν υψηλά επίπεδα τοξικότητας σε σχέση με άλλα πιο επικίνδυνα απόβλητα και κατά αυτόν τον τρόπο δε δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην εύρεση ασφαλών και οικολογικών τρόπων επεξεργασίας και διαχείρισής τους (Ke et al., 2023). Παραδείγματα βιομηχανικών αποβλήτων είναι αυτά που προέρχονται από κατασκευαστικές εταιρίες, από την παραγωγή ενέργειας, τη χημική βιομηχανία, τη μεταλλουργία κ.ά. Γενικά, τα βιομηχανικά απόβλητα μπορεί να περιλαμβάνουν απορρίμματα σιδήρου, φωσφόρου, ιπτάμενη τέφρα, κόκκινη λάσπη κ.ά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η παραγωγή βιομηχανικών στερεών αποβλήτων έχει αυξηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο και η επικινδυνότητά τους είναι απειλητική για το περιβάλλον και τον άνθρωπο, με αποτέλεσμα να καθιστά αναγκαία την καλύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση τους (Gu, Liu & Zhang, 2023).

1.3.3 Αγροτικά απόβλητα και υπολείμματα

Τα υπολείμματα ή τα προϊόντα των καλλιεργειών, των αγροτοβιομηχανιών, της κτηνοτροφίας και της υδατοκαλλιέργειας αποτελούν τα κύρια γεωργικά απόβλητα (Koul, Yakoob & Shah, 2022). Τα απόβλητα αυτά προέρχονται από διάφορες πηγές και προκύπτουν σε όλα τα στάδια των αγροτικών δραστηριοτήτων και διεργασιών. Πιο συγκεκριμένα, μπορεί να προέρχονται από την προετοιμασία της γης, το βοτάνισμα και άλλες εργασίες καλλιέργειας, την καύση φυτικών υπολειμμάτων, ακόμα και από τη διαδικασία συγκομιδής (Awogbemi, Von Kallon & Aigbodion, 2021).

Οι Awogbemi και Von Kallon (2022) προχώρησαν σε μια ταξινόμηση των γεωργικών αποβλήτων, χωρίζοντάς τα σε τέσσερις κατηγορίες: τα υπολείμματα καλλιέργειας, τα υπολείμματα της βιομηχανικής επεξεργασίας, τα κτηνοτροφικά απόβλητα και τα απορρίμματα φρούτων. Παραδείγματα υπολειμμάτων καλλιέργειας είναι τα φύλλα, τα κλαδιά, το άχυρο σίτου και οι κόκκοι ρυζιού, ενώ παραδείγματα αποβλήτων βιομηχανικής επεξεργασίας είναι το πίτουρο και ο φλοιός ρυζιού, αλλά και οι φλούδες φρούτων. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα αποτελούνται από κοπριά ζώων, ζωικό λίπος και περιττώματα κρεατοπαραγωγής, ενώ τα απορρίμματα φρούτων περιλαμβάνουν υπολείμματα που προέρχονται από την παραγωγή, επεξεργασία, κατανάλωση και διάθεση φρούτων. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι η διαχείριση των αγροτικών αποβλήτων είναι μία απαιτητική διαδικασία, καθώς οι γεωργικές δραστηριότητες έχουν αυξηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα και την αύξηση της παραγωγής τους. Για την επιδείνωση της κατάστασης αυτής ευθύνεται και η διαδικασία της αστικοποίησης, του εκσυγχρονισμού και της γενικότερης αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού (Awogbemi &

Von Kallon, 2022). Πρέπει να αναφερθεί ότι μεγάλο ποσοστό των αποβλήτων καίγεται ή θάβεται, γεγονός που οδηγεί στη ρύπανση του αέρα, του νερού και του εδάφους. Για να είναι πιο αποτελεσματική η διαχείριση τους πρέπει να στοχεύει στη μείωση παραγωγής τους, στην επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωσή τους. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί η αύξηση της βιώσιμης γεωργίας και η μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης (Koul, Yakoob & Shah, 2022). Υπογραμμίζεται ότι ένας αποτελεσματικός τρόπος διαχείρισης των αγροτικών αποβλήτων είναι η μετατροπή τους σε βιοκαύσιμα, διότι με τον τρόπο αυτό αποτρέπεται η υποβάθμιση και η ρύπανση του περιβάλλοντος, διασφαλίζεται η ενεργειακή ασφάλεια και ταυτόχρονα δεν υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στην επισιτιστική ασφάλεια (Awogbemi & Von Kallon, 2022).

1.3.4 Επικίνδυνα απόβλητα

Ως επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται αυτά που μπορεί να προκαλέσουν κίνδυνο για τη βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων, τη ζωή των φυτών και των ζώων, αλλά και την ανθρώπινη υγεία. Μπορεί να παραχθούν από βιομηχανικές δραστηριότητες και διαδικασίες και περιλαμβάνουν χημικές και τοξικές ουσίες που είναι επιβλαβείς. Η τοξικότητα, η αντιδραστικότητα, η αναφλεξιμότητα και η διαβρωτικότητα είναι τα κριτήρια που προσδιορίζουν την επικινδυνότητα των αποβλήτων. Εξαιτίας της ραγδαίας πληθυσμιακής αύξησης και της βιομηχανικής και τεχνολογικής εξέλιξης, παράγονται ολοένα και συχνότερα απόβλητα επικίνδυνα, με συνέπεια να έχει καταστεί αναγκαία η δημιουργία συστημάτων διαχείρισης. Αυτή η διαδικασία απαιτεί ένα σύνολο διεργασιών που ξεκινά με τη συλλογή, τη μεταφορά και την ανακύκλωση, και ολοκληρώνεται με τη διάθεσή τους. Είναι μείζονος σημασίας να καταστεί εφικτή η σωστή διαχείριση των αποβλήτων, ώστε να προστατευτεί το περιβάλλον και η υγεία των ανθρώπων (Zabihian-Bisheh et al., 2023). Επιγραμματικά, αναφέρεται ότι παραδείγματα επικίνδυνων αποβλήτων είναι τα χημικά, όπως τα φυτοφάρμακα, τα ιατρικά (υλικά που προέρχονται από υγειονομικές δομές), τα ηλεκτρονικά ή ηλεκτρικά (τα τηλέφωνα, οι ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές κ.λπ.) και τα απόβλητα πετρελαιοειδών.

1.4 Κλιματική αλλαγή

Κλιματική αλλαγή είναι η αλλαγή του κλίματος σε παγκόσμια κλίμακα, οφείλεται στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα και σχετίζεται με πολλές φυσικές καταστροφές. Οι εκπομπές αυτές προκαλούνται τόσο από τα φυσικά συστήματα όσο και από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες (Fawzy et al., 2020).

Η κλιματική αλλαγή έχει επηρεάσει όλους τους τομείς της ανθρώπινης ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος. Το νερό, το έδαφος, η ατμόσφαιρα και το κλίμα έχουν αλλάξει και έχουν πληγεί από αυτό το φαινόμενο. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αύξηση των βροχοπτώσεων και κατά συνέπεια των πλημμυρών, η καταστροφή των δασών και η αύξηση πυρκαγιών από εκτεταμένες ξηρασίες και γενικότερα η αύξηση των φυσικών καταστροφών. Όλες αυτές οι αλλαγές και οι καταστροφές επηρεάζουν και την ανθρώπινη ζωή, τόσο ως προς την υγεία όσο και ως προς την καθημερινότητα και τον γενικότερο τρόπο ζωής. Πολλές φορές οι άνθρωποι εγκαταλείπουν τις κατοικίες και τους τόπους τους είτε λόγω φυσικών καταστροφών είτε επειδή δεν μπορούν να επιβιώσουν στον τόπο τους. Η κατάσταση αυτή έχει έντονες αρνητικές συνέπειες σε υλικό αλλά και πνευματικό/ψυχολογικό επίπεδο (Celik, 2020). Σύμφωνα με τους Fawzy et al. (2020), η ανθρώπινη δραστηριότητα είναι υπεύθυνη για περίπου 1 °C υπερθέρμανσης του πλανήτη. Οι φυσικές καταστροφές που σημειώθηκαν μέχρι το 2018 σχετίζονται άμεσα με το κλίμα και την κλιματική αλλαγή, οι συνέπειες των οποίων εντοπίζονται τόσο στον περιβαλλοντικό και οικονομικό τομέα όσο και στον τομέα της ανθρώπινης ζωής και υγείας (Fawzy, Osman, Doran & Rooney, 2020).

1.4.1 Επιπτώσεις στο εδάφος

Η αλληλεπίδραση των φυτών, των βιοτικών οργανισμών του εδάφους αλλά και των αβιοτικών επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή, με αποτέλεσμα τη μείωση της λειτουργικότητας του εδάφους ειδικότερα και του οικοσυστήματος γενικότερα (Pugnaire, et al., 2019). Όπως ήδη υπογραμμίστηκε, η κλιματική αλλαγή επιφέρει μια σειρά αρνητικών συνθηκών. Η αύξηση της θερμοκρασίας, ακολουθούμενη από περιόδους ξηρασίας και εμφάνιση πυρκαγιών, οδηγεί σε δυσμενείς καταστάσεις που πλήττουν το έδαφος. Συνέπεια αυτών είναι η διάβρωση του εδάφους και η μείωση της βιοποικιλότητας (Filho et al., 2023). Πρέπει να τονιστεί ότι η κλιματική αλλαγή διαταράσσει και τον υδρολογικό κύκλο, ο οποίος με τη σειρά του επηρεάζει το περιβάλλον και το έδαφος. Τόσο η έλλειψη νερού στο έδαφος όσο και η υπερβολική παρουσία του προκαλούν αντίστοιχα ξηρασία ή υπερβολική υγρασία. Αυτό επηρεάζει τη διανομή του νερού στα οικοσυστήματα και έχει άμεσο αντίκτυπο και στις καλλιέργειες, καθώς οι περίοδοι έντονης ξηρασίας και η δημιουργία ισχυρών πλημμυρών καταστρέφουν τη δομή της γεωργικής παραγωγής. Επηρεάζεται, επομένως, και η παγκόσμια επισιτιστική ασφάλεια. Πρέπει να σημειωθεί ότι η πολυπλοκότητα του εδάφους δεν έχει κατανοηθεί πλήρως, διότι τα διάφορα συστατικά του εδαφικού περιβάλλοντος αλληλοεπιδρούν με πολλούς τρόπους

μεταξύ τους. Είναι λοιπόν δύσκολο να γίνει αντιληπτός με ακρίβεια ο τρόπος με τον οποίο η κλιματική αλλαγή επηρεάζει το έδαφος. Απαιτείται συνεχής έρευνα με σκοπό την απόκτηση περαιτέρω γνώσεων για τον τρόπο με τον οποίο οι βιοχημικές διεργασίες του εδάφους και οι αλλαγές που αυτό υφίσταται από τις ακραίες καιρικές συνθήκες, που αποτελούν μια συνέπεια της κλιματικής αλλαγής, επηρεάζουν εν τέλει τα εδαφικά οικοσυστήματα (Furtak & Wolińska, 2023).

1.4.2 Επιπτώσεις στα ύδατα

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής εντοπίζονται και στα ύδατα. Οι ανωμαλίες στις βροχοπτώσεις, οι εναλλαγές της θερμοκρασίας, η υγρασία του εδάφους, και η μεταβολή στη ροή και στη στάθμη του νερού είναι κάποιες από αυτές (Guevara-Ochoa, Medina-Sierra & Vives, 2020). Πιο συγκεκριμένα, η κλιματική αλλαγή οδηγεί σε αυξημένη μεταβλητότητα βροχοπτώσεων, επηρεάζει δηλαδή τα μοτίβα των βροχοπτώσεων, με αποτέλεσμα κάποιες περιοχές να βιώνουν περισσότερες ή λιγότερες βροχοπτώσεις από ό,τι συνήθως. Αυτή η αλλαγή ευθύνεται για την αύξηση των ακραίων φαινομένων, όπως οι έντονες πλημμύρες και οι ξηρασίες. Αυτό με τη σειρά του δυσχεραίνει τη διαδικασία διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Επίσης, επηρεάζεται και η μέση συμπεριφορά των υδρομετεωρολογικών μεταβλητών, όπως είναι η θερμοκρασία, η απορροή κ.ά. Οι αλλαγές αυτές έχουν επιπτώσεις στη διαθεσιμότητα του νερού και επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία των υδάτινων οικοσυστημάτων (Dzirekwa et al., 2023). Συνέπεια αυτών των αλλαγών είναι η επιρροή του υδρολογικού κύκλου, προκαλώντας μείωση των υδάτινων πόρων και δυσχεραίνοντας τη διατήρηση της ισορροπίας ανάμεσα στη λειτουργικότητα των υδάτινων οικοσυστημάτων και των αναγκών του ανθρώπου. Η κλιματική κρίση έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της απόρριψης νερού και μεταφοράς ιζημάτων στις λεκάνες απορροής. Για να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη των λεκανών απορροής, απαιτείται η κατανόηση όλων των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και της ανθρώπινης δραστηριότητας στις διαδικασίες διαφύλαξης και διασφάλισης των υδάτινων πόρων (Wei et al., 2023). Συνεπώς, για να περιοριστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα υδάτινα οικοσυστήματα, χρειάζεται η υδρολογική μοντελοποίηση, η οποία παρέχει εξαιρετικά σημαντικές πληροφορίες για τον σχεδιασμό βιώσιμων τρόπος διαχείρισης (Dzirekwa et al., 2023).

1.4.3 Επιπτώσεις στο περιβάλλον

Η κλιματική αλλαγή σχετίζεται με την αλλαγή της θερμοκρασίας και ευθύνεται για τις ακραίες μεταβολές της. Έτσι, ενδέχεται να υπάρχει έντονο ψύχος ή αντίθετα έντονος

καύσωνα, ο οποίος με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιές. Ακόμη, η κλιματική αλλαγή προκαλεί έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες, καθώς επίσης και ξηρασίες που μπορεί να διαρκέσουν αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Επιπλέον, προκαλεί μεταβολή στη στάθμη της θάλασσας και όξινη των υδάτων, με αποτέλεσμα την απειλή υδρόβιων οικοσυστημάτων (Fawzy, Osman, Doran & Rooney, 2020).

Αναφορικά με τις αλλαγές που υφίσταται ο πλανήτης, αυτές αφορούν την τήξη των πάγων, την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων και τη διάβρωση του εδάφους. Παρατηρούνται ραγδαίες εξελίξεις που επηρεάζουν σχεδόν όλα τα οικοσυστήματα. Παρατηρείται ότι κάποιες περιοχές χαρακτηρίζονται από πολύ ψυχρό και κρύο κλίμα, ενώ σε κάποιες άλλες μπορεί να παρατηρηθούν περίοδοι ξηρασίας και έντονου καύσωνα, με αποτέλεσμα την πρόκληση δασικών πυρκαγιών. Όλες αυτές οι αλλαγές οδηγούν και σε αλλαγές στη δομή των οικοσυστημάτων, με συνέπεια την εξαφάνιση κάποιων ειδών φυτών και ζώων, και τη διατάραξη της τροφικής αλυσίδας. Επίσης, επηρεάζεται και ο κύκλος του νερού, η γεωργία και η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (Επιτροπάκη, 2020). Το φαινόμενο αυτό επηρεάζει και το οικονομικό περιβάλλον, όπως είναι ο τουρισμός. Οι τουριστικοί προορισμοί παρουσιάζουν σημαντική ευαλωτότητα στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής, καθώς πιθανές πλημμύρες, ακραία καιρικά φαινόμενα, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η ερημοποίηση μπορούν να τους καταστήσουν μη προσβάσιμους και επομένως να οδηγήσουν ακόμα και στην ερημοποίηση αυτών των περιοχών (Γεωργουσίδου, 2020).

1.4.4 Επιπτώσεις στην υγεία

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής εντοπίζονται και στην υγεία των ανθρώπων, τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική. Επηρεάζονται όλες οι ηλικίες με διαφορετικό τρόπο. Πιο συγκεκριμένα, τα βρέφη και τα παιδιά εν γένει είναι πιο ευάλωτα στον υποσιτισμό, καθώς η παραγωγή τροφίμων απειλείται από την κλιματική αλλαγή. Επίσης, είναι πιθανό να εμφανίσουν διαρροϊκές ασθένειες και δάγκειο πυρετό. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας, τα άτομα προσβάλλονται από προβλήματα που σχετίζονται με την καρδιά, τους πνεύμονες και γενικότερα τα ζωτικά όργανα. Οι επιπτώσεις αυτές συνοδεύουν τα άτομα στην ενήλικη ζωή μέχρι και τα γηρατειά. Ακόμη, η άνοδος τη θερμοκρασίας και οι καύσωνες φαίνεται να σχετίζονται με τη μείωση της ικανότητας για εργασία και παραγωγή (Watts et al., 2019).

Η κλιματική αλλαγή σχετίζεται με τη ρύπανση των υδάτων και μπορεί να προκαλέσει πολλά και σοβαρά προβλήματα υγείας στους ανθρώπους. Η πόση μη ασφαλούς νερού σχετίζεται με διάφορες ασθένειες, όπως διάρροια και δυσεντερία, αλλά και με την εμφάνιση δερματικών παθήσεων (Abedin, Collins, Habiba, & Shaw, 2019). Παράλληλα, καταγράφεται αύξηση της θνησιμότητας που σχετίζεται με τη θερμοκρασία, η οποία άλλωστε αποτελεί η ίδια συνέπεια της κλιματικής αλλαγής. Έρευνες έχουν δείξει ότι μέχρι σήμερα, σε όλες τις περιοχές, υπάρχουν περίπου 10 μέρες ετησίως που αναμένεται να συμβούν θερμοκοί θάνατοι. Οι μέρες αυτές τείνουν να αυξηθούν πολύ μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Φυσικά επηρεάζονται περισσότερο οι τροπικές περιοχές, καθώς η θερμοκρασία είναι υψηλότερη (Christidis, Mitchell & Stott, 2019).

Δεν υπάρχουν πολλές έρευνες και μελέτες που να εντοπίζουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην ψυχική υγεία των ανθρώπων. Ωστόσο, υπάρχουν και εμφανίζονται με ποικίλους τρόπους. Μεγάλη σημασία έχει η γεωγραφική θέση ενός τόπου, οι πληθυσμιακές ομάδες αυτού, καθώς και η ευκολία ή δυσκολία πρόσβασης σε διαθέσιμους πόρους, πληροφορίες και περίθαλψη. Η σύνδεση της κλιματικής αλλαγής με την ψυχική υγεία και τις ψυχικές διαταραχές έχει προσδιοριστεί από κάποιους νέους όρους, όπως είναι το οικοάγχος, η οικοενοχή, η οικοψυχολογία, η οικολογική θλίψη και άλλα (Cianconi, Betrò & Janiri, 2020).

Πρόσφατα, εντούτοις, η έρευνα εστίασε στις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην ψυχική υγεία των ανθρώπων, μελετώντας διάφορες συναισθηματικές αντιδράσεις, όπως είναι το άγχος που έχει να κάνει με τις πεποιθήσεις των ατόμων για την κλιματική αλλαγή και τις συνέπειές της, ακόμη και αν δεν έχουν βιώσει άμεσα κάποια από αυτές (Clayton, 2020). Αξίζει να αναφερθεί ότι οι ψυχικές επιπτώσεις που προέρχονται από ακραίες καταστροφές κάνουν την εμφάνιση τους άμεσα, δηλαδή αμέσως μετά το συμβάν. Ωστόσο, ενδέχεται να επιμείνουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα, να βιώνονται ακόμη και σε περιοχές όπου δεν υπάρχει άμεσος κίνδυνος και να επηρεάζεται μια ολόκληρη κοινότητα. Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν ότι οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής είναι εξαιρετικά σοβαρές και εντοπίζονται σε ευρύ φάσμα και πολλούς τομείς. Προκαλούνται υλικές καταστροφές, οι οποίες με τη σειρά τους οδηγούν σε ένταση και αναστάτωση. Υπάρχει το ενδεχόμενο σωματικών τραυματισμών ή ακόμη και θανάτων. Σε τέτοιες συνθήκες είναι φυσικό επακόλουθο η ύπαρξη ψυχικής δυσφορίας και έντονου συναισθηματικού πόνου (Morganstein & Ursano, 2020).

Τα στοιχεία αυτά αποδεικνύουν ότι η κλιματική αλλαγή μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα που απειλούν την ευημερία, την υγεία και την ίδια τη ζωή. Φαίνεται

να υπάρχει σύνδεση της κλιματικής αλλαγής με καρδιαγγειακές παθήσεις, παθήσεις του νεφρού και του μεταβολισμού, νεοπλάσματα και καρκίνο του δέρματος (Μαθιουδάκης κ.ά., 2020). Εξίσου ιδιαίτερη σημασία με όλα αυτά έχουν και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην ψυχική υγεία του ανθρώπου. Σύμφωνα με τον Σαβελίδη (2021), το οικολογικό άγχος σχετίζεται με το βίωμα της οικολογικής κρίσης ως βαθιά και άμεση προσωπική εμπειρία ή εμπεριστατωμένη πληροφορία και με τη διόραση των μελλοντικών επιπτώσεων εξ αιτίας της κλιματικής αλλαγής. Επιπλέον, οι άνθρωποι που έχουν βιώσει μια φυσική καταστροφή (πυρκαγιά, πλημμύρα κ.ά.) βιώνουν ένα οξύ ψυχολογικό στρες και άγχος, καθώς μια τέτοια εμπειρία είναι άκρως τραυματική.

Κεφάλαιο 2^ο. Αειφορία και αειφόρος ανάπτυξη

2.1 Αειφόρος ανάπτυξη

Σύμφωνα με την έκθεση Brundtland, η αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως «η ανάπτυξη που είναι σε θέση να καλύπτει τις παρούσες ανάγκες, χωρίς ωστόσο να στερεί αυτήν την ικανότητα και από τις μελλοντικές γενεές ανθρώπων, δηλαδή να μπορούν να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες». Σε αυτή τη βάση, η αειφορία είναι ένας μακροπρόθεσμος στόχος και σχετίζεται με πολλές διαδικασίες, οι οποίες συμβάλλουν στην ανάπτυξη με βιώσιμο τρόπο. Αυτό μπορεί να συμβεί μέσω της βιώσιμης γεωργίας και δασοκομίας, της βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης, της θέσπισης κυβερνητικών νόμων βασισμένων στις αρχές της βιωσιμότητας και, τέλος, μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης και κατάρτισης των πολιτών (Bianchi, 2020). Σε αυτό το πλαίσιο, και σύμφωνα με τους Brundiers et al. (2020), υπάρχουν οχτώ «κλειδιά» της βιωσιμότητας. Αυτά είναι η ικανότητα συστημικής σκέψης, η ικανότητα σκέψης για το μέλλον, η ικανότητα αξιακής σκέψης, η στρατηγική ικανότητα, η διαπροσωπική ικανότητα, η ικανότητα ολοκληρωμένης επίλυσης προβλημάτων, η ικανότητα εφαρμογής και η ενδοπροσωπική ικανότητα. Η ικανότητα συστημικής σκέψης και αξιακής σκέψης αποτελούν τις βασικές ικανότητες στην ιεράρχηση όλων των παραπάνω. (Brundiers et al., 2020).

2.1.1 Η διαμόρφωση της έννοιας αειφορία

Η έννοια της αειφορίας είναι πολύπλοκη και πολυδιάστατη, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ασάφειες και πολλές διαφορετικές ερμηνείες. Ο ορισμός έχει εξελιχθεί με τον χρόνο και η κατανόηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της αειφορίας δεν είναι πάντοτε εύκολη. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης αναφέρθηκε πρώτη φορά στην έκθεση Brundtland των "Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη" το 1987 και οι πυλώνες από τους οποίους αποτελείται περιλαμβάνουν τις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές πτυχές (Mensah & Casadevall, 2019). Η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη όρισε την αειφορία ως «την ικανοποίηση των αναγκών του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες». Πέρα από τους τρεις βασικούς πυλώνες, τα τελευταία χρόνια συμπεριλήφθηκε σε αυτούς και ο πολιτισμός ως τέταρτος πυλώνας. Ένα βασικό χαρακτηριστικό της αειφορίας είναι η συσχέτισή της με τις έννοιες της διατήρησης, της ανθεκτικότητας και της διαχείρισης (Have & Gordijn, 2020).

Η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, η οποία έγινε γνωστή και ως Σύνοδος Κορυφής της Γης του Ρίο το 1992, επηρέασε σημαντικά την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης. Όλα όσα συζητήθηκαν στη Διάσκεψη αυτή καταγράφηκαν στην Ατζέντα 21, η οποία καθόρισε αποφάσεις και μέτρα που πρέπει να ληφθούν για να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη. Το 2002 πραγματοποιήθηκε η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και εκεί δημιουργήθηκε το "Σχέδιο του Γιοχάνεσμπουργκ," το οποίο καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθούν οι στόχοι της Ατζέντα 21. Το 2012 έλαβε χώρα η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών, στην οποία συζητήθηκε κυρίως η πράσινη οικονομία και το θεσμικό πλαίσιο. Ωστόσο, τονίστηκε η ιδιαίτερη σημασία της αειφόρου ανάπτυξης σε διεθνείς και εθνικές πολιτικές και προγράμματα ανάπτυξης (Mensah & Casadevall, 2019).

Διάφοροι μελετητές υποστηρίζουν ότι η έννοιά της σχετίζεται με την κατανομή πόρων και τις διάφορες κοινωνικο-οικονομικές δραστηριότητες. Πιο συγκεκριμένα, για να επιτευχθεί η αειφορία πρέπει να υπάρχει δίκαιη κατανομή των φυσικών πόρων μεταξύ αλλά και εντός των γενεών, ενώ ταυτόχρονα οι κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες οφείλουν να σέβονται τα οικοσυστήματα και το περιβάλλον. Παράλληλα, χρειάζεται επικέντρωση στη δυναμική ισορροπία μεταξύ του πληθυσμού και της φέρουσας ικανότητας του περιβάλλοντος και στην ανάπτυξη χωρίς αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Άλλη εκδοχή θέτει στο επίκεντρο της βιωσιμότητας τις ανθρώπινες δραστηριότητες και την ικανοποίηση των αναγκών των ανθρώπων, χωρίς όμως την εξάντληση των φυσικών πόρων. Η ύπαρξη όλων αυτών των ορισμών επιβεβαιώνει την πολυπλοκότητα της έννοιας της αειφορίας και φανερώνει πώς αυτή εξελίχθηκε μέσα στον χρόνο, εστιάζοντας ωστόσο στην ανάγκη για ισορροπία και αλληλεξάρτηση των βασικών πυλώνων της (Estoque, 2023).

2.1.2 Χαρακτηριστικά της βιώσιμης ανάπτυξης

Όπως ήδη αναδείχτηκε, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και πολυδιάστατη και έχουν γίνει πολλές προσπάθειες ερμηνείας του όρου. Αυτό που είναι σαφές είναι το γεγονός ότι η αειφορία και η βιωσιμότητα σχετίζονται με την ικανότητα των ανθρώπων, και κατ' επέκταση των κοινωνιών, να διατηρούν μια ισορροπία μεταξύ κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων, με τρόπο που να διασφαλίζει την ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών. Αυτό έχει ως συνέπεια την πρόληψη μελλοντικών κινδύνων των επόμενων γενεών. Αναφέρεται ουσιαστικά στην ύπαρξη ισότητας μεταξύ των γενεών, συνδυάζοντας τρεις βασικούς

πυλώνες: την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον. Ουσιαστικά, η αειφορία συμβάλλει στη σωστή διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, στην ενίσχυση της κοινωνικής δικαιοσύνης και της οικονομικής ευημερίας, αλλά και της εκπαίδευσης. Παρόλο, λοιπόν, που είναι δύσκολο να οριστεί με σαφήνεια, είναι απαραίτητη για την κατανόηση και την αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων σε όλους τους τομείς που έχουν αναφερθεί στις διασκέψεις σε παγκόσμιο επίπεδο (Ruggerio, 2021).

Σύμφωνα με τον Min-Jui Yeh (2020), υπάρχουν κάποιες κανονιστικές αξίες ενσωματωμένες στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι αξίες αυτές είναι η ισότητα, η σταθερότητα και η αλληλεγγύη. Η ισότητα έχει να κάνει με την ισότιμη πρόσβαση σε πόρους, ευκαιρίες και αγαθά. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται λόγος για εξισορρόπηση μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Η σταθερότητα σχετίζεται με τη διατήρηση της ισορροπίας στην κοινωνία και το περιβάλλον. Τέλος, η αλληλεγγύη αφορά στη συνεργασία και στην υποστήριξη μεταξύ των μελών της κοινωνίας.

2.1.3 Συμπόρευση των πυλώνων

Οι τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως έχει προαναφερθεί, σχετίζονται με το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Ο πυλώνας του περιβάλλοντος έγκειται στην ανάγκη προστασίας του φυσικού πλούτου, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων. Ο πυλώνας της οικονομίας είναι συναρτημένος με την οικονομική ευημερία, τη δίκαιη κατανομή πλούτου και την παράλληλη δημιουργία βιώσιμων οικονομικών συστημάτων. Τέλος, ο πυλώνας της κοινωνίας αφορά στην ενίσχυση της κοινωνικής δικαιοσύνης μέσω της αντιμετώπισης των ανισοτήτων και στη συμμετοχή του κοινού στις αποφάσεις που έχουν επίδραση στο σύνολο της κοινωνίας (Sinakou, Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2019).

Συνεπώς, για να επιτευχθούν οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης, απαιτείται μια ισορροπία μεταξύ των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Παρόλο που οι τομείς αυτοί έχουν διαφορετική λογική και αξίες, είναι δυνατό να μπορέσουν να συμπορευτούν με σκοπό τη γενικότερη ευημερία και την αειφορία. Συχνά βέβαια, ο τομέας της οικονομίας βρίσκεται στο επίκεντρο, με αποτέλεσμα τόσο τη δημιουργία κοινωνικών ανισοτήτων όσο και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Σαφώς και η οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας είναι πολύ σημαντική, ωστόσο η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη δημιουργεί προβλήματα. Αυτό έχει ξεκινήσει να περιορίζεται, καθώς υπάρχει αυτή η μετάβαση προς μια ολιστική προσέγγιση της ανάπτυξης, που λαμβάνει υπόψη και τους κοινωνικούς και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, ώστε να υπάρχει οικονομική

ευημερία, αλλά ταυτόχρονα κοινωνική δικαιοσύνη και πρόληψη για την προστασία του περιβάλλοντος (Have & Gordijn, 2020).

2.1.4 Ο ρόλος του ατόμου στην αειφόρο ανάπτυξη

Η επίτευξη της αειφορίας και της βιώσιμης ανάπτυξης δεν αποτελεί μόνο κυβερνητική ευθύνη αλλά και ηθική υποχρέωση των πολιτών. Η βιωσιμότητα απαιτεί συλλογική προσπάθεια και συνεργασία. Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι άκρως σημαντική. Οι πολίτες έχουν το δικαίωμα, αλλά και το καθήκον, να ενεργούν ως επικεφαλής της κοινωνικής αλλαγής, να ασκούν πιέσεις στους αντιπροσώπους με σκοπό τη χρήση βιώσιμων πρακτικών και να συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις προαγωγής της αειφορίας και προστασίας του περιβάλλοντος (Yeh, 2019).

Για να επιτευχθεί η ισορροπία μεταξύ των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, και επομένως η ισότητα των γενεών, απαιτείται οι διακυβερνήσεις και οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων να λαμβάνουν υπόψη τις διασυνδέσεις και τις αλληλεπιδράσεις που υπάρχουν μεταξύ των πυλώνων αυτών. Παράλληλα, η ατομική συμπεριφορά και δράση τόσο σε ατομικό και κοινοτικό, όσο και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, έχει ιδιαίτερη σημασία για την προώθηση της βιωσιμότητας και της ανάπτυξης. Υπογραμμίζεται ότι η ατομική συμπεριφορά και δράση αναφέρεται σε πρακτικές που σέβονται το περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα προωθούν την οικονομική δικαιοσύνη και την κοινωνική συνοχή (Mensah & Casadevall, 2019).

2.1.5 Παγκόσμιοι στόχοι για τη Βιώσιμη ανάπτυξη

Οι δεκαεπτά Στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη αναφέρθηκαν για πρώτη φορά το 2012, στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Συμπεριλήφθηκαν στην Ατζέντα 2030 και έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη μέχρι και σήμερα (Δημητρίου, 2023). Το 2015 τα Ηνωμένα Έθνη ενέκριναν τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Οι στόχοι αυτοί σχετίζονται με την επίλυση οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά και με την καλλιέργεια της βιωσιμότητας. Κάποιοι από αυτούς είναι πιο εύκολα επιτεύξιμοι, αν και απαιτείται συνεχής προσπάθεια σε αυτή την κατεύθυνση (Halkos & Gumboura, 2021). Οι στόχοι περιλαμβάνουν τη μηδενική φτώχεια και πείνα, την καλή υγεία και ευημερία, την ποιοτική εκπαίδευση, την ισότητα των φύλων, το καθαρό νερό και την αποχέτευση, τη φτηνή και καθαρή ενέργεια, την αξιοπρεπή εργασία και οικονομική ανάπτυξη, τη βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές, λιγότερες ανισότητες, τις βιώσιμες πόλεις και

κοινότητες, την υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή, τη δράση για το κλίμα, τη ζωή στο νερό και στη στεριά, την ειρήνη, τη δικαιοσύνη και ισχυρούς θεσμούς, καθώς και τη συνεργασία για αυτούς τους στόχους (UNRIC, 2021). Όπως γίνεται αντιληπτό, οι στόχοι αυτοί εστιάζουν σε πολύ σημαντικά ζητήματα του σύγχρονου κόσμου και μέσω της επίτευξής τους μπορεί να υπάρξει ένα αειφόρο μέλλον. Δυστυχώς, όμως, πολλά μέτρα και πολιτικές που συμφωνήθηκαν δεν υλοποιήθηκαν, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει οικονομική ευημερία, κοινωνική δικαιοσύνη και πρόληψη και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων σε όλες τις χώρες του κόσμου. Ο δυτικός κόσμος συνεχίζει να κάνει κατάχρηση των φυσικών πόρων και υπομένει τις αρνητικές συνέπειες αυτής της πρακτικής, ενώ ταυτόχρονα οι ανισότητες μεταξύ των χωρών συνεχίζουν να υπάρχουν. Για να επιτευχθούν με επιτυχία οι παραπάνω στόχοι απαιτείται προσεκτική εξέταση των πολιτικών και λήψη κατάλληλων μέτρων (Δημητρίου, 2023).

Η Ατζέντα 2030 περιλαμβάνει ποικίλους στόχους και υπογραμμίζει τη σπουδαιότητα της αλληλοεπίδρασης όλων των ζητημάτων που εντοπίζονται στους στόχους αυτούς. Για το λόγο αυτό, είναι αναγκαία η πολύπλευρη πλαισίωση της επίλυσης αυτών και μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την αειφορία. Επισημαίνεται ότι για να επιτευχθεί αυτό κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη νέων πλαισίων διακυβέρνησης για την ενεργοποίηση και τη διαχείριση συστηματικών μετασχηματισμών (Weiland et al., 2021). Επίσης, η επίτευξη ενός στόχου είναι συνδεδεμένη, είτε άμεσα είτε έμμεσα, με την επίτευξη των υπολοίπων. Έτσι δημιουργείται μια αλυσιδωτή αντίδραση, στην οποία σημαντικό ρόλο έχουν η επιστήμη και η έρευνα, οι οποίες δίνουν τα απαραίτητα εφόδια για την κατανόηση αλλά και τη διαχείριση των προκλήσεων που συνοδεύουν τη βιώσιμη ανάπτυξη. Το γεγονός αυτό επισημαίνει τη σημασία της ολιστικής προσέγγισης σε επίπεδο οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό αλλά και περιβαλλοντικό (Allen, Metternicht & Wiedmann, 2018).

Σύμφωνα με τους Kroll et al. (2019), παρατηρούνται σημαντικές εξελίξεις για ορισμένους στόχους. Πιο συγκεκριμένα, η εξάλειψη της φτώχειας, η ενίσχυση της οικονομίας και η ύπαρξη σύγχρονων υποδομών συμβάλλουν θετικά στην επίτευξη πολλών στόχων για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών και άλλων προκλήσεων, και επομένως για τη διασφάλιση της αειφορίας, απαιτούνται καινοτόμες πολιτικές και μια γενικευμένη ενίσχυση των πολιτικών και κοινωνικών θεσμών. Δυστυχώς, η πολυπλοκότητα που συνοδεύει τις προκλήσεις αυτές, αποτελεί εξαιρετική πρόκληση για την επίτευξη της.

2.1.6 Η πορεία εξέλιξης της Ατζέντας 2030 στην Ελλάδα

Το 2016 δημιουργήθηκε στην Ελλάδα το Διυπουργικό Δίκτυο Συντονισμού για τους Στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης, με σκοπό να ενσωματωθούν οι στόχοι αυτοί σε πολιτικές και εθνικές πρωτοβουλίες αλλά και στο νομοθετικό σύστημα της Ελλάδας. Από το 2019 έχει ξεκινήσει το εγχείρημα της υλοποίησης ενός Εθνικού Σχεδίου Εφαρμογής για τους ΣΒΑ, το οποίο αποσκοπεί αφενός στην ένταξη των αρχών της βιωσιμότητας σε πολιτικά μέτρα και αποφάσεις και αφετέρου στην επίτευξη του συνόλου των στόχων αυτών. Για το λόγο αυτό υιοθετήθηκε μια Δέσμη Εθνικών Δεικτών, μέσω των οποίων γίνεται εφικτή η παρακολούθηση της προόδου της εφαρμογής των στόχων. Οι δείκτες αυτοί έχουν επιλεγεί από ένα σύνολο 232 υιοθετηθέντων σχετικών δεικτών του ΟΗΕ. Επιπλέον, εισήχθη στην Εθνική Έκθεση Αξιολόγησης ένα πλαίσιο οχτώ εθνικών προτεραιοτήτων, με σκοπό τη συμπόρευση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης και των εθνικών πολιτικών. Πιο συγκεκριμένα, προωθείται μια ανταγωνιστική, καινοτόμος και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, η οποία αντανακλά τους στόχους 8 και 9. Επιπλέον, θεσπίζεται η προαγωγή αξιοπρεπούς εργασίας και πλήρους απασχόλησης, που αφορά στον στόχο 8. Το εγχείρημα μείωσης της φτώχειας και αντιμετώπισης του κοινωνικού αποκλεισμού αντιπροσωπεύει τους στόχους 1, 2 και 3, ενώ η αντιμετώπιση των κοινωνικών ανισοτήτων αντιπροσωπεύει τους στόχους 5 και 10. Η προσπάθεια επίτευξης υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης συνδέεται με τον στόχο 4 και η ενίσχυση της προστασίας του φυσικού πλούτου και σωστής διαχείρισης των πόρων σχετίζονται με την επίτευξη των στόχων 6, 7, 11, 12, 13, 14 και 15. Τέλος, η δημιουργία αξιόπιστων και αποδοτικών θεσμών και η προώθηση συμμετοχικών και δημοκρατικών διαδικασιών συνδέονται με τους στόχους 16 και 17 (Καρανάσιου, 2023).

2.2 Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη είναι απολύτως απαραίτητη και κρίσιμη για την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι κρίσιμος και οφείλουν οι ίδιοι/ιες πρώτα να κατανοήσουν τις προοπτικές της βιώσιμης ανάπτυξης και της αειφορίας για να μπορέσουν μετέπειτα να μεταλαμπαδεύσουν τις αξίες και τις αρχές της στους/στις μαθητές/τριες (Ferguson et al., 2021).

Σε αυτή τη διαδικασία η περιβαλλοντική εκπαίδευση διακρίνεται σε τυπική, μη τυπική και άτυπη. Η τυπική συντελείται σε δομημένα, οργανωμένα προγράμματα που υλοποιούνται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα προγράμματα αυτά

πραγματοποιούνται από σχολεία, Πανεπιστήμια και άλλα ιδρύματα. Σκοπός είναι η απόκτηση γνώσεων για το περιβάλλον αλλά και τα περιβαλλοντικά ζητήματα, και κατ' επέκταση η απόκτηση δεξιοτήτων και ικανοτήτων επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων, θετικών στάσεων και φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών. Η μη τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι επίσης μια οργανωμένη διαδικασία, αλλά έχει πιο ευρύ κοινό και δεν περιορίζεται σε μαθητές/τριες και φοιτητές/τριες. Προγράμματα μη τυπικής περιβαλλοντικής εκπαίδευσης υλοποιούνται σε κέντρα και συλλόγους περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, σε μουσεία και σε Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, συνεπώς οι πολίτες συμμετέχουν οικειοθελώς σε αυτά τα προγράμματα. Σκοπός της μη τυπικής εκπαίδευσης είναι σαφώς η απόκτηση γνώσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων και η υιοθέτηση θετικών στάσεων και συμπεριφορών προς το περιβάλλον. Τέλος, η άτυπη περιβαλλοντική εκπαίδευση συντελείται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου και αφορά σε μια πιο ευρεία διαδικασία απόκτησης γνώσεων, στάσεων, αξιών και συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον. Η διαδικασία αυτή υλοποιείται μέσω της καθημερινής εμπειρίας και πραγματικότητας, αλλά και μέσω της αλληλεπίδρασης των ατόμων με το περιβάλλον και ό,τι συμβαίνει σε αυτό. Πρόκειται λοιπόν για μία δια βίου διαδικασία που έχει να κάνει περισσότερο με τα προσωπικά βιώματα του/της καθενός/καθεμίας (Αντωνίου & Νικηφόρου, 2021).

Επομένως, η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη συμβάλλει στην κοινωνική ευαισθητοποίηση και ανάπτυξη, στην κατανόηση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και έχει ως στόχο να διδάξει τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος μπορεί να ζήσει αρμονικά με το περιβάλλον και την κοινωνία (Δημητρίου, 2023). Συνδυάζεται επίσης με την ολιστική σχολική προσέγγιση, η οποία προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα στην εκπαιδευτική διαδικασία, επηρεάζοντας τη δομή, το περιεχόμενο και τη λειτουργία της μάθησης. Η προσέγγιση αυτή προωθεί τη μετασχηματιστική μάθηση που είναι ο βασικός παράγοντας επανεξέτασης της συμπεριφοράς και επαναπροσδιορισμού των δυνατοτήτων των ατόμων για αλλαγή με βάση τις αρχές της βιωσιμότητας. Υπογραμμίζεται ότι η ολιστική σχολική προσέγγιση προβάλλει τον ρόλο της εκπαίδευσης για την αειφορία και τη σημαντικότητά της ως προς την προώθηση των βιώσιμων πρακτικών και την υιοθέτηση αειφόρων επιλογών (Ζαχαρίου & Χατζή, 2023).

Σε αυτή την κατεύθυνση, σύμφωνα με τους Olsson et al. (2022), η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη συμβάλλει θετικά στην ενεργοποίηση και στην ικανότητα δράσης των μαθητών/τριών για τη βιωσιμότητα. Σημαντικό ρόλο σε αυτή τη διαδικασία έχει η σύνδεση της θεωρίας με την πράξη. Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι απαιτείται πολύς

χρόνος μέχρι την κατάκτηση της ικανότητας δράσης. Οι διαχρονικές μελέτες για τον τρόπο με τον οποίο η εκπαιδευτική διαδικασία αναπτύσσει την ικανότητα αυτή είναι απαραίτητες, καθώς μπορούν να αναδείξουν τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και την ανάγκη για σταθερές εκπαιδευτικές πρακτικές.

2.2.1 Η φιλοσοφία της Εκπαίδευσης για την αειφορία

Σύμφωνα με τον Bianchi (2020), η εκπαίδευση για την αειφορία είναι μια ολιστική προσέγγιση που ενσωματώνει και την έννοια της βιωσιμότητας. Έχει ως στόχο την αλλαγή της συμπεριφοράς των μαθητών/τριών, ώστε να λειτουργούν με φιλοπεριβαλλοντική συνείδηση. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αρμονική συνύπαρξη μεταξύ περιβάλλοντος και κοινωνίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη είναι εξαιρετικής σημασίας και πρέπει να ενταχθεί σε όλες τις βαθμίδες και τα πλαίσια εκπαίδευσης, καθώς προωθεί την ανάπτυξη ικανοτήτων για βιωσιμότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες μαθαίνουν να λειτουργούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπολογίζουν τις μελλοντικές κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνέπειες που θα έχουν οι πράξεις τους. Σημαντικός είναι ο ρόλος των εκπαιδευτικών, οι οποίοι καλούνται να μεταλαμπαδεύσουν και να προωθήσουν τις ικανότητες βιωσιμότητας στους μαθητές και στις μαθήτριες (Cebrián, Junyent & Mulà, 2020).

Υπάρχουν τρεις βασικοί παράγοντες που διαμορφώνουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για την αειφορία. Αυτοί είναι τα διεθνή έγγραφα πολιτικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη, ο ακαδημαϊκός λόγος για την εκπαίδευση και τη βιώσιμη ανάπτυξη, και τέλος οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί. Πιο συγκεκριμένα, τα διεθνή έγγραφα πολιτικής καθορίζουν τις κατευθυντήριες γραμμές που συμβάλλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης σε διεθνές πλαίσιο, όπως για παράδειγμα η Ατζέντα 2030. Ο ακαδημαϊκός λόγος κοινοποιεί θεωρητικές και ερευνητικές προσεγγίσεις στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη. Ουσιαστικά, οι ερευνητές επισημαίνουν νέες προσεγγίσεις για την καλύτερη κατανόηση της βιώσιμης ανάπτυξης και πως αυτή μπορεί να ενταχθεί στο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Τέλος, οι μαθητές/τριες και οι εκπαιδευτικοί είναι το μέσο κατανόησης της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς συμμετέχουν ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία που προωθεί τη βιωσιμότητα και προάγει την αειφορία. Για να επιτευχθεί αυτό, όμως, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι τρεις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης, δηλαδή το περιβάλλον, η οικονομία και η κοινωνία (Sinakou, Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2019).

2.2.2 Σκοποί – στόχοι

Σκοπός της εκπαίδευσης για την αειφορία είναι η διαμόρφωση ενεργών πολιτών. Οι ενεργοί πολίτες είναι ευαισθητοποιημένοι για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και άλλα προβλήματα που απειλούν τον πλανήτη, και επιδιώκουν την άμεση συμμετοχή τους σε δράσεις που αφορούν στην αντιμετώπισή τους. Έχουν κριτική σκέψη και εμπλέκονται ενεργά και με δημοκρατικό τρόπο στις ενέργειες που πραγματοποιούνται για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Επιπλέον, η ατομική υπεύθυνη συμπεριφορά συνδράμει στη δημιουργία συλλογικών συμπεριφορών και κατ' επέκταση συλλογικών δράσεων (Αντωνίου και Νικηφόρου, 2021).

Υπάρχουν πέντε βασικές κατηγορίες παιδαγωγικών στόχων της εκπαίδευσης για την αειφορία. Αρχικά, ένας από τους στόχους είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον και την αειφορία. Με τον τρόπο αυτό, τα παιδιά αποκτούν επίγνωση αλλά και συνείδηση για την κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο πλανήτης. Ένας άλλος στόχος είναι η απόκτηση γνώσεων αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα, ώστε να γίνει αντιληπτή τόσο η σοβαρότητα της κατάστασης όσο και οι τρόποι με τους οποίους τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν. Η διαμόρφωση στάσεων και αξιών γύρω από το περιβάλλον είναι ακόμη ένας στόχος της εκπαίδευσης για την αειφορία. Η ανάπτυξη ατομικών πεποιθήσεων αλλά και η βίωση των συναισθημάτων που συνοδεύουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα μαζί με τη συνειδητοποίηση της σημασίας της συλλογική δράσης συμβάλλουν στην επίτευξη του παραπάνω στόχου. Ακόμη, η απόκτηση βασικών δεξιοτήτων, όπως είναι η κριτική σκέψη, η συνεργασία και η ομαδικότητα, αποτελεί άλλον ένα στόχο της εκπαίδευσης. Τέλος, η ενίσχυση της συμμετοχής αλλά και η προτροπή για ενεργό δράση αποτελούν στόχους της εκπαιδευτικής διαδικασίας, με σκοπό να ενθαρρυνθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες και να υιοθετήσουν βιώσιμες πρακτικές για την προστασία του περιβάλλοντος (Λιαράκου, 2023).

Συμπερασματικά, στόχος της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη είναι η διασφάλιση ποιότητας ζωής και λειτουργίας των κοινωνιών στο παρόν και το μέλλον, υπό το πρίσμα της περιβαλλοντικής αειφορίας. Για τον λόγο αυτό, η εκπαιδευτική διαδικασία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη της κοινωνικής μάθησης, ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να καταστούν ικανοί αυριανοί πολίτες και να υιοθετήσουν έναν βιώσιμο και αειφορικό τρόπο ζωής (Δημητρίου, 2023).

2.2.3 Χαρακτηριστικά της ΕΑΑ

Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη διαθέτει κάποια χαρακτηριστικά. Η συμμετοχική διδασκαλία και η συστημική σκέψη αποτελούν βασικές πτυχές της. Η συμμετοχική διδασκαλία ενθαρρύνει τόσο τη συμμετοχή όσο και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών και ενισχύει την ενεργό εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, προάγοντας ταυτόχρονα την κριτική τους σκέψη. Η συστημική σκέψη από την άλλη, δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να κατανοήσουν πως συνδέονται όλες οι πτυχές της αειφορίας μεταξύ τους. Έτσι, αντιλαμβάνονται και τις συνέπειες των επιλογών τους. Άλλο ένα χαρακτηριστικό της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη είναι η αλλαγή στον τρόπο σκέψης των μαθητών/τριών, με σκοπό την υιοθέτηση πιο βιώσιμων πρακτικών και συμπεριφορών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ενεργού συμμετοχής, της ευαισθητοποίησης και της ενεργοποίησης των μαθητών/τριών για την υλοποίηση των 17 Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης (Παπαβασιλείου, 2023).

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της εκπαίδευσης για την αειφορία είναι ότι ακολουθεί μια πλουραλιστική προσέγγιση, μέσω της οποίας συνδυάζονται πολλά είδη γνώσης (επιστημονική, οικονομική, κοινωνική κ.ά), με σκοπό τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της αλλαγής. Ουσιαστικά, πρόκειται για μια διαδικασία που δεν αρκείται στην απλή κατανόηση θεωριών για τη βιωσιμότητα και την αειφορία, αλλά επιχειρεί τη σύνδεση όλων αυτών των γνώσεων για τη δημιουργία πρακτικών δράσεων και προγραμμάτων. Για να υλοποιηθεί όμως η διαδικασία αυτή, απαιτείται συνεργασία και κοινός συντονισμός των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών, ώστε να πραγματοποιηθεί η αλλαγή που θα προωθήσει τις βιώσιμες και φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές. Επιπλέον, σε αυτήν την εκπαιδευτική διαδικασία, που ενθαρρύνει τη μάθηση με γνώμονα τη βιωσιμότητα, αξιοποιούνται διάφοροι τρόποι απόκτησης γνώσης, όπως είναι το πείραμα και η πρακτική εφαρμογή (Caniglia et al., 2021).

2.2.4 Η ποιοτική εκπαίδευση (Στόχος 4) στην Ελλάδα

Ο στόχος 4 της Ατζέντα 2030 σχετίζεται με την ποιοτική εκπαίδευση, η σημασία της οποίας είναι πολύ μεγάλη για τη βελτίωση της ανθρώπινης ζωής. Έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στον τομέα της πρόσβασης στην εκπαίδευση, ωστόσο καθίσταται αναγκαία η συνεχής προσπάθεια για περαιτέρω βελτίωση του εκπαιδευτικού συστήματος, μέσω της ανάπτυξης της κριτικής σκέψης και της προετοιμασίας των μαθητών/τριών για τις προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου, με σκοπό την προώθηση της καθολικής εκπαίδευσης (UNRIC, 2021). Σαφώς και ο στόχος αυτός έχει μεγάλη σημασία για την ανάπτυξη της βιωσιμότητας. Για να επιτευχθεί, όμως, απαιτείται μια διεπιστημονική και

μετασχηματιστική προσέγγιση στην εκπαίδευση. Αυτό σημαίνει ότι είναι αναγκαία και απαραίτητη η συνεργασία πολλών διαφορετικών επιστημονικών πεδίων, ώστε να γίνουν πλήρως κατανοητές οι προκλήσεις της βιωσιμότητας. Επιπρόσθετα, μέσω της αλλαγής των στάσεων, των αξιών και των πεποιθήσεων μπορεί να συντελεστεί και η αλλαγή στη συμπεριφορά προς πιο βιώσιμες πρακτικές. Ιδιαίτερη σημασία έχει και η ενεργητική σκέψη, η οποία συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση της πολυπλοκότητας των ζητημάτων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα και την αειφορία. Όλα τα παραπάνω καταδεικνύουν πως η απλή και στείρα διαδικασία απόκτησης γνώσεων δεν επαρκεί για την προώθηση και την ανάπτυξη της βιωσιμότητας. Απεναντίας, χρειάζονται περισσότερα εφόδια που να εστιάζουν στην ανάληψη ενεργητικής δράσης προς αυτή την κατεύθυνση (Greig & Priddle, 2019).

Η επίτευξη του στόχου 4 στην Ελλάδα πραγματοποιείται μέσα από μια σειρά ενεργειών που στόχο έχουν την ισότιμη και ποιοτική πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αρχικά, εφαρμόστηκε ο θεσμός του ολοήμερου στα Δημοτικά σχολεία, ο οποίος συνέβαλε στη δημιουργία νέων προγραμμάτων και στην παροχή ευκαιριών για εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς και περιορισμούς. Επίσης, καθιερώθηκε η ενισχυτική διδασκαλία στα Γυμνάσια, η οποία προσέφερε ευκαιρίες στους/στις μαθητές/τριες για περαιτέρω βελτίωση και κατανόηση της διδακτέας ύλης. Η διαπολιτισμική εκπαίδευση και η δημιουργία των Εκπαιδευτικών Ζωνών Προτεραιότητας (ΖΕΠ) συνέβαλαν στην ένταξη των μαθητών/τριών από άλλες χώρες και με διαφορετικές κουλτούρες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για την κάλυψη των αναγκών των προσφύγων και για τη διευκόλυνση της προσαρμογής των παιδιών αυτών δημιουργήθηκαν οι Τάξεις Υποδοχής Προσφύγων. Επιπλέον, εντάχθηκε στο πρόγραμμα μαθημάτων και ο επαγγελματικός προσανατολισμός, με σκοπό την προώθηση της επαγγελματικής εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα δημιουργήθηκαν και τα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ) για άτομα άνω των 18 ετών, και κυρίως άτομα που ανήκουν σε μειονοτικές ομάδες, όπως για παράδειγμα Ρομά, μετανάστες, φυλακισμένοι/ες και εξαρτημένοι/ες. Στόχος των ΣΔΕ είναι η μείωση των ανισοτήτων και η ένταξη ή επανένταξη των ανθρώπων στην κοινωνία. Αναφορικά με τα άτομα με αναπηρίες, υπάρχει ειδική μέριμνα για την ένταξή τους στο εκπαιδευτικό σύστημα μέσω του θεσμού της παράλληλης στήριξης και της εξατομικευμένης διδασκαλίας. Η εστίαση στη δια βίου μάθηση για όλους, με έμφαση στους νέους και στις νέες, αποτελεί σημαντικό βήμα προς την προώθηση της ισότητας και της βιωσιμότητας. Η θέσπιση του Νόμου του κράτους 455 το 2010 αποτελεί ένδειξη της δέσμευσης προς αυτήν την κατεύθυνση. Γενικότερα, οι δράσεις της Ελλάδας για την προαγωγή της ποιοτικής

εκπαίδευσης συνοψίζονται στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και γνώσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη αλλά και για την ιδιότητα του πολίτη. Το εκπαιδευτικό σύστημα έχει επηρεαστεί από τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και αυτό διαφαίνεται τόσο από την καθιέρωση της εκπαίδευσης για την αειφορία γενικότερα όσο και από τη θέσπιση του θεσμού των Συντονιστών των σχολικών δραστηριοτήτων, που έχουν ως σκοπό την εφαρμογή προγραμμάτων για την αειφορία. Άλλες δράσεις που αποτελούν ποιοτικές και καλές πρακτικές για την προαγωγή της ποιοτικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα είναι η δημιουργία των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, τα οποία πραγματοποιούν περιβαλλοντικά προγράμματα, αξιοποιώντας τις αρχές της βιωματικής μάθησης και της ολιστικής προσέγγισης, και η ίδρυση αειφόρων σχολείων, τα οποία προωθούν την περιβαλλοντική ευαισθησία, την κοινωνική δικαιοσύνη και την οικονομική αειφορία (Ψαλλίδα, 2023).

2.3 Αειφόρο σχολείο

Το αειφόρο σχολείο διασφαλίζει την ευημερία και την ανάπτυξη των νεότερων γενεών σε πολλά επίπεδα. Αναφέρεται σε έναν δυναμικό οργανισμό που στόχο έχει τη διερεύνηση της κουλτούρας του και τη βελτίωση των καθημερινών του λειτουργιών υπό το πρίσμα της έννοιας της αειφορίας. Επιπλέον, η υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης ανάπτυξης και η ενσωμάτωση της φιλοσοφίας της αειφορίας σε όλες τις δραστηριότητές του, είναι βασική στοχοθεσία του αειφόρου σχολείου. Αυτή η προσέγγιση προωθεί την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριών, των εκπαιδευτικών, αλλά και ολόκληρης της τοπικής κοινότητας, στη διαδικασία υιοθέτησης αειφόρων συμπεριφορών. Μέσω της μύησης στις αρχές της αειφορίας και της κοινωνικής ευαισθησίας, το αειφόρο σχολείο προσφέρει τα απαραίτητα εφόδια στους/στις μαθητές/τριες για την εξέλιξή τους σε ενεργούς και ενημερωμένους πολίτες που θα είναι υπεύθυνοι για την εξασφάλιση ενός βιώσιμου μέλλοντος (Κάτση, 2023).

Υπάρχουν τρεις τομείς του αειφόρου σχολείου: ο παιδαγωγικός, ο κοινωνικός και ο περιβαλλοντικός. Ο παιδαγωγικός τομέας αφορά στην προώθηση της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου σε συνδυασμό με διάφορες διδακτικές προσεγγίσεις, όπως είναι το παιχνίδι ρόλων και η δραματοποίηση. Βασικό χαρακτηριστικό της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε ένα αειφόρο σχολείο είναι η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών/τριών και των εκπαιδευτικών, με στόχο την ανακάλυψη της γνώσης. Η τάξη διαμορφώνεται ανάλογα, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, διευκολύνοντας έτσι τους/τις μαθητές/τριες να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν καλύτερα. Αυτό βελτιώνει και τις σχέσεις μεταξύ των μαθητών/τριών και, συνεπώς, δημιουργεί ένα

καλύτερο κλίμα εντός και εκτός τάξης. Ο κοινωνικός τομέας σχετίζεται με την ηγεσία του σχολείου αλλά και τις επιμέρους σχέσεις όλων των εμπλεκόμενων, δηλαδή των εκπαιδευτικών, των μαθητών/τριών, των γονέων και κηδεμόνων, καθώς και της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων για θέματα που αφορούν στη σχολική κοινότητα. Επιπλέον, οι γονείς συμμετέχουν ενεργά στη σχολική ζωή και υποστηρίζουν το σχολείο, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι παρεμβαίνουν και παρεμποδίζουν τη λειτουργία του. Η τοπική αυτοδιοίκηση διαδραματίζει εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς είναι υπεύθυνη για την κατανομή των χρημάτων που δικαιούται ετησίως το σχολείο αλλά και για την κατασκευή και επιδιόρθωση των σχολικών κτηρίων. Τέλος, ο περιβαλλοντικός τομέας σχετίζεται με την προσπάθεια μείωσης της ενέργειας που καταναλώνει ένα σχολείο. Πιο συγκεκριμένα, τα σχολικά κτήρια καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες πετρελαίου, ηλεκτρικής ενέργειας, νερού και χαρτιού, ενώ παράλληλα παράγουν πληθώρα αποβλήτων. Επομένως, είναι επιτακτική η ανάγκη για κοινή προσπάθεια μείωσης της σπατάλης και της υπερκατανάλωσης των πόρων. Διευθυντές/-ριες, εκπαιδευτικοί και μαθητές/τριες μαθαίνουν να λειτουργούν με μεγαλύτερη προσοχή απέναντι στο περιβάλλον και υιοθετούν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές. Η επίδραση αυτής της αλλαγής επεκτείνεται και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο, με αποτέλεσμα το αειφόρο σχολείο να επηρεάζει, πέρα από τους/τις μαθητές/τριες που φοιτούν σε αυτό, και τους πολίτες της τοπικής κοινωνίας (Holst, 2023).

2.3.1 Αναγκαιότητα του αειφόρου σχολείου

Η βιωσιμότητα, η ευτυχία και η ευημερία είναι τρεις έννοιες αλληλένδετες. Η συνειδητοποίηση της σχέσης μεταξύ αυτών των εννοιών καθιστά αναγκαία την καθιέρωση ολοκληρωμένων προσεγγίσεων στον χώρο της εκπαίδευσης. Είναι, λοιπόν, σημαντική η διαμόρφωση εκπαιδευτικών συστημάτων που ενσωματώνουν τις αρχές και τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την επιδίωξη της ευτυχίας και της γενικότερης ευημερίας, μέσα από κατάλληλα προγράμματα μαθημάτων και μεθόδους διδασκαλίας. Εκπαιδευτικοί, πολιτικοί και λοιποί ενδιαφερόμενοι οφείλουν να λάβουν μέτρα και να αντιμετωπίσουν τις σύνθετες προκλήσεις που προκύπτουν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, με σκοπό να συμβάλουν στη δημιουργία ευαισθητοποιημένων πολιτών για θέματα που αφορούν στη βιώσιμη ανάπτυξη και την ευημερία. Η διαπολιτισμική εκπαίδευση, η δια βίου μάθηση και η προαγωγή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, καθώς επίσης και η εκπαίδευση για μια βιώσιμη ανάπτυξη, βοηθούν στην ανάδειξη ανθεκτικών και υπεύθυνων ανθρώπων. Η φιλοσοφία λοιπόν όλων των παραπάνω ενισχύει την

ικανότητα των μαθητών/τριών να αποτελέσουν ένα μέσο για τη δημιουργία μιας κοινωνίας που θα έχει ως βασικές αρχές και αξίες την αειφορία και τη βιωσιμότητα. Η εκπαίδευση και η δημιουργία αειφόρων σχολείων, λειτουργώντας με βάση τις παραπάνω αρχές, συνιστούν ακρογωνιαίους λίθους στη διαμόρφωση τέτοιων πολιτών και κοινωνιών, διότι δίνουν έμφαση στην προσωπική εξέλιξη, την κοινωνική συνοχή και δικαιοσύνη καθώς και στη συναισθηματική ευημερία (Alam, 2022).

2.3.2 Επίπεδα λειτουργίας σχολείου και αειφορία

Όπως καταγράφεται στη βιβλιογραφία, υπάρχουν τρεις βασικές αρχές προς την αειφορία στο πλαίσιο του σχολείου. Αυτές είναι η περιβαλλοντική διαχείριση ή αλλιώς το «πρασίνισμα» του σχολείου, η συνεργασία με την τοπική κοινότητα και η ενσωμάτωση της αειφορίας στη διδακτέα ύλη. Αναλυτικότερα, η περιβαλλοντική διαχείριση αυτών των ιδρυμάτων αφορά σε διάφορες πρακτικές, όπως η ανακύκλωση, η εξοικονόμηση ενέργειας, η χρήση βιώσιμων υλικών και η προώθηση υπεύθυνων συμπεριφορών προς τη φύση. Στόχος είναι η μείωση του αντίκτυπου του σχολείου στο περιβάλλον. Η δεύτερη αρχή αναφέρεται στη συνεργασία του σχολείου με την τοπική κοινότητα, μέσω της οποίας καθίσταται εφικτή η αντιμετώπιση των κρίσιμων κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων. Η συνεργασία αυτή έχει ως αποτέλεσμα την ευαισθητοποίηση των πολιτών και τη δημιουργία κοινών προγραμμάτων και δράσεων που στοχεύουν στην προώθηση της βιωσιμότητας. Τέλος, η ενσωμάτωση της αειφορίας στη διδακτέα ύλη προσφέρει στους/στις μαθητές/τριες τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με θέματα της αειφόρου ανάπτυξης, να αντιληφθούν τη σημασία της έννοιας, να αναπτύξουν σχετικές αξίες και αρχές, και να υιοθετήσουν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές (Gericke,2022).

2.3.3 Η Διοίκηση – ηγεσία του αειφόρου σχολείου

Η ηγεσία του αειφόρου σχολείου υιοθετεί δημοκρατικές αρχές και λειτουργεί βάσει της συμμετοχικής διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Προάγει και ενισχύει τον διάλογο ως μέσο επίλυσης προβλημάτων και οι αποφάσεις λαμβάνονται πάντα μέσα από τη συζήτηση και την επικοινωνία. Η ηγεσία οφείλει να σχεδιάζει και να πραγματοποιεί προγράμματα που είναι σύμφωνα με τις αρχές της αειφορίας, ενώ παράλληλα είναι υπεύθυνη για την εξασφάλιση της σωστής συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, των μαθητών/τριών, και των γονέων και κηδεμόνων (Holst, 2023).

Ο/Η διευθυντής/ντρια του αειφόρου σχολείου, λοιπόν, είναι υπεύθυνος/η για την προώθηση της επικοινωνίας, της συνεργασίας και του σεβασμού ανάμεσα στα μέλη της

σχολικής κοινότητας, καθώς και για την ενσωμάτωση της έννοιας του οράματος στην εκπαιδευτική διαδικασία. Λειτουργούν ως ηγέτες, εμπνέοντας και ενθαρρύνοντας το εκπαιδευτικό προσωπικό να λειτουργεί με αντίστοιχο τρόπο, ώστε όλοι και όλες να συντελούν στην προσπάθεια για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής αλλαγής. Με τον τρόπο αυτό, δεσμεύονται και οι μαθητές/τριες ως προς την εκπαιδευτική διαδικασία και μαθαίνουν να λειτουργούν ομαδικά και να προβαίνουν σε διάλογο για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν στο κοινό καλό τους, αλλά και για την επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν. Εν κατακλείδι, η ηγεσία του αειφόρου σχολείου συνδέεται άμεσα με την ενσωμάτωση του οράματος για έναν βιώσιμο τρόπο ζωής στην εκπαιδευτική διαδικασία, με την επιδίωξη προσωπικών και συλλογικών στόχων και την απόκτηση αξιών και αρχών σύμφωνων με αυτές της αειφορίας (Κρητικός, 2023).

2.3.4 Βιωματική Μάθηση

Η βιωματική μάθηση έχει κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Αρχικά, η έννοια της γνώσης στη βιωματική μάθηση είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με τον τόπο και τον χρόνο, πράγμα που σημαίνει ότι το περιβάλλον, ο πολιτισμός, η κοινωνία αλλά και η ιστορία επηρεάζουν άμεσα τη μαθησιακή διαδικασία και τον τρόπο απόκτησης γνώσεων. Επιπλέον, οι μαθητές και οι μαθήτριες εκτίθενται σε νέες εμπειρίες και ερεθίσματα και καλούνται να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απόκτηση πρακτικών δεξιοτήτων και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών/τριών. Ουσιαστικά, η βιωματική μάθηση ενσωματώνει όλες τις πτυχές της πραγματικής ζωής στη μαθησιακή διαδικασία, καλεί τους μαθητές/τριες να μετέχουν ενεργά στη διαδικασία δημιουργίας γνώσεων και επίλυσης προβλημάτων και ενισχύει την ανάπτυξη ενεργών και ευαισθητοποιημένων πολιτών (Morris, 2019).

Στη βιωματική μάθηση υπάρχει αποδοχή και προοπτική για αλλαγή, η οποία αφορά είτε τις εκπαιδευτικές θεωρίες είτε την προσωπική πρακτική των εμπλεκόμενων. Αναπτύσσεται η κριτική σκέψη και η ενσυναίσθηση, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους/στις μαθητές/τριες να ανακαλύψουν την προοπτική του/της άλλου/άλλης και να έρθουν στη θέση του/της. Έντονο είναι το στοιχείο της έκφρασης των συναισθημάτων και της σύνδεσης τόσο με τον εαυτό τους όσο και με τους άλλους. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ο προβληματισμός μέσα από αυτογνωσιακές διαδρομές, κατά τις οποίες οι μαθητές/τριες συνειδητοποιούν την απομάκρυνση του ανθρώπου από τους συνανθρώπους του και την αποξένωσή του από το φυσικό περιβάλλον. Μέσω αυτής της διαδικασίας, οι μαθητές/τριες είναι σε θέση να επαναπροσδιορίσουν τη σχέση τους με τους άλλους, με τη

φύση, αλλά και με πιο βαθιές έννοιες, όπως αυτή της ελευθερίας ή της μοναξιάς. Η βιωματική μάθηση επιτρέπει στους/στις μαθητές/τριες να μεταφέρουν στην ομάδα τις προσωπικές εμπειρίες και τα βιώματά τους, ενισχύοντας έτσι την αίσθηση του ανήκειν και την υπόσταση της κοινότητας (Γεωργόπουλος, 2023).

2.3.5 Ο υπαίθριος χώρος ως πεδίο μάθησης

Ο υπαίθριος χώρος ως πεδίο μάθησης αναδεικνύει τη σύνδεση της μαθησιακής διαδικασίας με το περιβάλλον και τη φύση. Μέσω αυτής της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον και να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με το έδαφος, τη γεωμορφολογία, τη γεωλογία και τις υπόλοιπες πτυχές του περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό θα κατανοήσουν τις έννοιες της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων και θα αντιληφθούν με ακρίβεια τον τρόπο που αυτά αλληλοεπιδρούν. Στόχος φυσικά αυτού του είδους της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι η βελτίωση της σχέσης με τη φύση, η αναγνώριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η προσπάθεια επίλυσης αυτών με βιώσιμο και λειτουργικό τρόπο. Με τον τρόπο αυτό προωθείται η οικολογική συνείδηση και ενισχύεται η βιώσιμη ανάπτυξη (Fang, Hassan & LePage, 2022).

2.4 Δια βίου μάθηση – εκπαίδευση

Η δια βίου μάθηση και η δια βίου εκπαίδευση είναι δύο έννοιες, οι οποίες αν και θεωρούνται ταυτόσημες, είναι στην πραγματικότητα διαφορετικές. Αυτή η διαδικασία σχετίζεται με την προσωπική επένδυση του καθενός στη μάθηση και την ανάπτυξη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Επί της ουσίας, πρόκειται για μια προσωπική ευθύνη και πρωτοβουλία, η οποία σαφώς διαφέρει από άτομο σε άτομο, και προκύπτει μέσα από τις εμπειρίες και τα βιώματα του ατόμου, όπως για παράδειγμα είναι η εργασία, ο εθελοντισμός κ.ά. Άλλο ένα χαρακτηριστικό της δια βίου μάθησης είναι ότι δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα, αλλά το άτομο έχει τη δυνατότητα να μάθει από διάφορα περιβάλλοντα και χώρους στους οποίους ζει και δραστηριοποιείται. Από την άλλη, αυτή η εκπαιδευτική διαδικασία αφορά σε ένα θεσμικό πλαίσιο που προέρχεται από τον κοινωνικό και πολιτιστικό κόσμο. Περιλαμβάνει στόχους, αξίες και εμπειρίες, όπως είναι η προώθηση της ισότητας και η μείωση των ανισοτήτων και η αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων. Συνδέεται με τις εκπαιδευτικές πολιτικές μιας χώρας και παρέχει ευκαιρίες για μάθηση σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου. Εξυπηρετεί, θα λέγαμε, τις ανάγκες και τις διάφορες προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει η εκάστοτε κοινωνία,

και υπερβαίνει τα παραδοσιακά πλαίσια διδασκαλίας και παροχής μαθημάτων. Και οι δύο έννοιες είναι εξίσου σημαντικές και συμβάλλουν στην εκπαιδευτική διαδικασία και την προσωπική ανάπτυξη. Η διαφορά εντοπίζεται στο ότι η δια βίου εκπαίδευση επεκτείνει την ιδέα της μάθησης και ανάπτυξης καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου στο πλαίσιο της συστηματικής εκπαιδευτικής διαδικασίας (Billett, 2022). Επιπλέον, η δια βίου εκπαίδευση περιλαμβάνει όλους τους τύπους εκπαίδευσης, τυπικής, μη τυπικής και άτυπης, και σχετίζεται με τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση των μορφωτικών δραστηριοτήτων όλων των παραπάνω τύπων. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, δηλαδή, σχετίζεται με την κοινωνικο-οικονομική και πολιτική πραγματικότητα, περιλαμβάνοντας και επαγγελματικές πτυχές. Το περιεχόμενό της, λοιπόν, δεν είναι συγκεκριμένο αλλά διευρυμένο, εμπεριέχοντας θέματα από διάφορα πλαίσια (Αναστασίου και Λελεντζή, 2021).

Συμπερασματικά, η δια βίου μάθηση και εκπαίδευση είναι διαδικασίες που αλληλεξαρτώνται και συνυπάρχουν, αφού η συνεχής εκπαίδευση περιλαμβάνει τη συνεχή μάθηση, και συμβάλλουν στην προσωπική, κοινωνική και επαγγελματική ανάπτυξη. Είναι απαραίτητες για τη δημιουργία ενεργών πολιτών και κοινωνιών που ενθαρρύνουν την αλλαγή και την καινοτομία (Billett, 2022).

2.4.1 Οφέλη από τη δια βίου μάθηση

Ως σύγχρονη πολιτική έννοια, η δια βίου μάθηση διαμορφώθηκε στα τέλη του 20ού αιώνα. Έχει προσαρμοστεί, επανερμηνευτεί και εφαρμοστεί σε διάφορες χώρες και περιοχές. Τα τελευταία χρόνια η δια βίου μάθηση έχει αναπτυχθεί σε πολλές χώρες και ενσωματώνεται όλο και περισσότερο στις εθνικές εκπαιδευτικές πολιτικές μέσω αναθεωρήσεων και τροποποιήσεων. Μόλις τη δεκαετία του 1970 αναγνωρίστηκε ως μία από τις σημαντικότερες κοινωνικές πολιτικές και έκτοτε πολλές χώρες την προωθούν (Park & Kim, 2020).

Η δια βίου μάθηση είναι μια συνεχής διαδικασία που αναπτύσσει τις ικανότητες και τις δυνατότητες ενός ατόμου καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Διατηρεί τόσο την περιέργεια όσο και το ενδιαφέρον του ατόμου ζωντανά και το ενθαρρύνει έτσι ώστε να αναζητά συνεχώς νέες πληροφορίες. Έτσι, του δίνεται η δυνατότητα να προσαρμοστεί στις καινοτομίες που συμβαίνουν τόσο στην κοινωνία όσο και στον επιχειρηματικό κόσμο, καθώς και να το καταστήσει αποτελεσματικό σε όλους τους τομείς της ζωής του. Η δια βίου μάθηση δεν αποτελεί εναλλακτική λύση στην τυπική εκπαίδευση, αλλά ορίζεται ως η ανακάλυψη ικανοτήτων που δεν είχαν ανακαλυφθεί στο παρελθόν. Παρατηρείται ότι

στις μέρες μας τα άτομα επικεντρώνονται όλο και περισσότερο στη διά βίου μάθηση, καθώς παίζει ρόλο στην οικονομική πρόοδο και ανάπτυξη του ατόμου, στην προσωπική του ανάπτυξη και ακεραιότητα, όπως και στην κοινωνική του ένταξη (Kaya, 2020).

Σύμφωνα με τους Ruhose et al. (2019), η δια βίου μάθηση παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη πολιτικής, κοινωνικής και πολιτιστικής δράσης των ατόμων, καθώς τα εξοπλίζει με καινούριες γνώσεις, δεξιότητες και κριτική σκέψη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την πολιτική ευαισθητοποίηση των πολιτών και την ενεργό συμμετοχή τους σε πολιτικά, αλλά και κοινωνικά γεγονότα. Επομένως, οι άνθρωποι αναλαμβάνουν τον ατομικό τους ρόλο αλλά και την ευθύνη που τους αναλογεί τόσο στο κοινωνικό όσο και στο πολιτικό επίπεδο.

2.5 Η σημασία της ενεργοποίησης του πολίτη

Μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικής ταυτότητας και φιλοπεριβαλλοντικής δράσης σε ατομικό και συλλογικό πλαίσιο (Schmitt et al., 2019a). Σε αυτή την κατεύθυνση, η ανάγκη των ατόμων να ανήκουν σε ομάδες έχει ως αποτέλεσμα την υιοθέτηση της ταυτότητας των ομάδων αυτών. Οι ταυτότητες αυτές συνοδεύονται από τους κανόνες, τους στόχους, την ιδιοσυγκρασία και τη φιλοσοφία της κάθε ομάδας, τα οποία ουσιαστικά διαμορφώνουν και την αυτοαντίληψη του ατόμου που συμμετέχει σε αυτή. Επομένως, η υιοθέτηση μιας περιβαλλοντικής ταυτότητας έχει ως αποτέλεσμα την ενεργό δράση και ενεργοποίηση των ατόμων για φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές. Αντίθετα, η ανυπαρξία τέτοιου είδους ταυτότητας μπορεί ενισχύσει την άρνηση ύπαρξης περιβαλλοντικών προβλημάτων (Wong-Parodi & Feygina, 2020). Παράλληλα, πρέπει να τονιστεί ότι η ενεργός δράση του ατόμου σε περιβαλλοντικά ζητήματα υποκινείται και από την αίσθηση που αυτό διαθέτει για ενότητα με τη φύση ή, όπως αλλιώς ονομάζεται, για «ταύτιση με τη φύση». Άτομα που διαθέτουν αυτό το αίσθημα εμφανίζουν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Από την άλλη, υπάρχει και η περιβαλλοντική ακτιβιστική συμπεριφορά, η οποία σχετίζεται με την «πολιτικοποιημένη περιβαλλοντική ταύτιση». Η έννοια αυτή αφορά στη σύνδεση και την ταύτιση ατόμων με μια ομάδα που έχει ενεργό δράση με σκοπό την ενίσχυση της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς ως μέσου για μια ευρύτερη κοινωνική αλλαγή (Schmitt et al., 2019a).

Σύμφωνα με τους Moser & Kleinhüchelkotten (2018), η περιβαλλοντική ταυτότητα μπορεί να προβλέψει φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά, και τα άτομα που διαθέτουν αυτού του είδους την ταυτότητα τείνουν να λειτουργούν με έναν περισσότερο υπεύθυνο

τρόπο ζωής που προάγεται από οικολογικές και φιλικές συμπεριφορές. Αυτό συμβαίνει διότι η περιβαλλοντική ταυτότητα συνδέεται με τον τρόπο που το άτομο αντιλαμβάνεται τον εαυτό του μέσα στο περιβάλλον, αλλά και με τις πεποιθήσεις, τις αρχές και τις αξίες που ενσωματώνει από άποψη συμπεριφοράς στην καθημερινότητά του. Αναμενόμενο είναι, λοιπόν, τα άτομα που διαθέτουν περιβαλλοντική ταυτότητα να διακατέχονται από υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής συνειδητότητας και να εκφράζουν αυξημένο ενδιαφέρον για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης, καθώς και για τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να αντιμετωπιστούν ή έστω να μετριαστούν. Η ανάπτυξη και η διατήρηση της περιβαλλοντικής ταυτότητας είναι ιδιαίτερα σημαντική για την κινητοποίηση και την ενεργοποίηση των ανθρώπων ως προς την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον στάσεων και συμπεριφορών.

Ένας ακόμη παράγοντας που ενεργοποιεί τους πολίτες είναι το πόσο ενσυνείδητοι είναι και πόση επίγνωση έχουν για την πραγματικότητα γύρω από τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Όσο περισσότερο ενσυνείδητος και ευσυνείδητος είναι ένας πολίτης, τόσο λιγότερη αδράνεια παρουσιάζει. Η γνώση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και η σύνδεση με τη φύση συμβάλλουν στη μείωση της αδράνειας (Wang, Geng & Casallas, 2022). Άλλωστε, η ανεπαρκής ενημέρωση ή πληροφόρηση, τόσο για τα ίδια τα περιβαλλοντικά προβλήματα όσο και για τις επιπτώσεις των ατομικών συμπεριφορών στο περιβάλλον, μπορεί να επηρεάσει την εμπλοκή των ανθρώπων σε φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις και την υιοθέτηση φιλικών συμπεριφορών. Συνεπώς, είναι εξαιρετικά σημαντική η σωστή ενημέρωση, η ευαισθητοποίηση και η προαγωγή της ενσυναίσθησης για τα περιβαλλοντικά θέματα της σύγχρονης εποχής.

Κεφάλαιο 3^ο. Ψυχολογικοί παράγοντες αναβλητικότητας των περιβαλλοντικών προβλημάτων

3.1 Μηχανισμός άρνησης

Οι «μηχανισμοί άμυνας» είναι ψυχολογικές διεργασίες τις οποίες χρησιμοποιεί το άτομο με σκοπό να διαχειριστεί τις επώδυνες καταστάσεις της ζωής του, αλλά και τις διάφορες συγκρούσεις με τις οποίες θα βρεθεί αντιμέτωπο. Οι μηχανισμοί αυτοί βοηθούν το άτομο να βρει μια ισορροπία και να είναι περισσότερο λειτουργικό, βάζοντας σε τάξη τις δυσάρεστες σκέψεις του, τα συναισθήματα και τα βιώματά του. Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργούν οι μηχανισμοί είναι ασυνείδητος, δηλαδή δεν καταβάλλεται συνειδητή προσπάθεια από το άτομο, αλλά ουσιαστικά συντελούνται αυτόματα. Ο πρώτος που έκανε λόγο για τους «μηχανισμούς άμυνας» ήταν ο Freud, το έργο του οποίου συνέχισε η κόρη του, Anna Freud. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι στον μηχανισμό της άρνησης το άτομο δυσκολεύεται να δεχτεί κάποιες καταστάσεις, και κυρίως αρνείται την ύπαρξη επιθυμιών ή ορμών που θεωρεί μη αποδεκτές. Επιπλέον, αρνείται τα συναισθήματά του και συχνά μπορεί να εμφανίσει εμμονικές συμπεριφορές, ακόμη και σοβαρές διαταραχές. Ο μηχανισμός της άρνησης διαφέρει από την απλή άρνηση, η οποία σχετίζεται κυρίως με την αντίληψη του ατόμου και τη μη αποδοχή κάποιων πραγματικών γεγονότων (Perrotta, 2020).

Ο μηχανισμός της άρνησης είναι ένας από τους πιο συνηθισμένους μηχανισμούς άμυνας και σχετίζεται με τη μη αποδοχή της ύπαρξης πραγματικών γεγονότων και καταστάσεων, αλλά και με τα συναισθήματα που πηγάζουν από αυτά. Αυτό φανερώνει πως ο μηχανισμός αυτός μπορεί να προκαλέσει διαταραχή στη λειτουργικότητα ενός ατόμου και να το καταστήσει δυσλειτουργικό και δυσπροσαρμοστικό, καθώς ο μηχανισμός αυτός επεμβαίνει σε πολλές πτυχές της ζωής του. Παραδείγματα άρνησης είναι η δυσπιστία σε κοινωνικά, οικονομικά και φυσικά φαινόμενα (Salone, Gavoni, Muzio & Sentovito, 2021).

Καθώς το κλίμα αλλάζει με ραγδαίους ρυθμούς, θα αναμενόταν οι άνθρωποι να αντιληφθούν τη σοβαρότητα της κατάστασης και να λάβουν μέτρα για τον περιορισμό της. Ωστόσο, έρευνες δείχνουν πως ένας αρκετά σημαντικός αριθμός ανθρώπων αρνείται την κλιματική αλλαγή και τους κινδύνους που αυτή επιφυλάσσει. Έχουν πραγματοποιηθεί πολλές εκστρατείες και διαμαρτυρίες σε όλες τις χώρες του κόσμου με σκοπό, αφενός, την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση των πολιτών για τις συνέπειες της κλιματικής

αλλαγής και, αφετέρου, την προτροπή για ανάληψη δράσης και την προσπάθεια δημιουργίας περιβαλλοντικής ταυτότητας (Ucar et al., 2023).

Το φαινόμενο της άρνησης της κλιματικής αλλαγής και της απροθυμίας εμπλοκής σε δράσεις και λύσεις των περιβαλλοντικών ζητημάτων μπορεί να ερμηνευθεί από την επιστήμη της ψυχολογίας. Έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες με σκοπό τον εντοπισμό των εμποδίων και των στρατηγικών κινητοποίησης για δράση. Πολλοί άνθρωποι θεωρούν ότι η κλιματική αλλαγή και η αντιμετώπισή της αφορά τους κοινωνικούς/συλλογικούς θεσμούς και όχι μεμονωμένα τα άτομα (Wong-Parodi & Feygina, 2020).

Η άρνηση της κλιματικής αλλαγής φαίνεται ότι έχει συμβάλλει στη δημιουργία ενός αισθήματος άρνησης της ατομικής ευθύνης και της ατομικής δράσης. Τα συναισθήματα αυτά συνδυάζονται με τη διάχυση και την έννοια της μετατόπισης ευθυνών, με αποτέλεσμα να ισχυροποιούνται. Σε αυτή τη διαδικασία, η κοινωνική μάθηση είναι ένας τρόπος εκμάθησης ηθικών και συμπεριφορικών αλλαγών που στοχεύουν στη μείωση των συναισθημάτων άρνησης (Stoll-Kleemann & O’Riordan, 2020).

3.2 Μηχανισμός ψυχολογικής απόστασης

Ο μηχανισμός της ψυχολογικής απόστασης σχετίζεται με την αντίληψη των ανθρώπων ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο πολύ μακριά από αυτούς, κάτι που δεν τους αφορά ούτε τους επηρεάζει (Jones et al., 2017).

Υπάρχει η αντίληψη ότι η ψυχολογική απόσταση λειτουργεί σαν ανασταλτικός παράγοντας στην υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών. Αυτό οφείλεται στην πεποίθηση ότι η κλιματική αλλαγή είναι μια κατάσταση που επηρεάζει συγκεκριμένες περιοχές, και μάλιστα σε μελλοντικό χρόνο, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ενεργοποίηση και κινητοποίηση για την αντιμετώπιση του φαινομένου. Εύλογα, η έννοια της ψυχολογικής απόστασης και η δράση για το κλίμα έχουν συσχετιστεί με την πεποίθηση ότι η φιλοπεριβαλλοντική δράση μπορεί να αυξηθεί εάν μειωθεί αυτή η απόσταση. Κάτι τέτοιο, ωστόσο, δε φαίνεται να αποδεικνύεται μέσα από τις μελέτες και τις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, καθώς ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται και συσχετίζονται οι δύο αυτές έννοιες παραμένει ασαφής και αδιευκρίνιστος. Αυτό που φαίνεται να κυριαρχεί είναι το γεγονός ότι οι άνθρωποι έχουν επίγνωση της κλιματικής αλλαγής και, ακόμη και αν τη θεωρούν μακρινή, αυτό δε φαίνεται να επηρεάζει τη φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά που ενδέχεται να επιδείξουν (Valkengoed, Steg & Perlaviciute, 2023).

Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η θεωρία ερμηνευτικού επιπέδου (CLT) και η έννοια της ψυχολογικής απόστασης σχετίζονται με την κατανόηση των περιβαλλοντικών

ζητημάτων και την ανταπόκριση στη διαχείρισή τους. Η ψυχολογική απόσταση, όπως έχει ήδη σημειωθεί, αναφέρεται στην αίσθηση που έχει κάποιος για το πόσο κοντά ή μακριά βρίσκεται σε ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα, και μπορεί να εξεταστεί σε σχέση με τον χρόνο αλλά και τον χώρο. Η θεωρία ερμηνευτικού επιπέδου, από την άλλη, αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ερμηνεύουν και νοηματοδοτούν τις πληροφορίες στην προσπάθειά τους να κατανοήσουν το περιβάλλον αλλά και τα προβλήματα που το απειλούν. Ουσιαστικά, αφορά στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τις ενέργειες που απαιτούνται, ώστε αυτά να αντιμετωπιστούν όσο το δυνατόν καλύτερα γίνεται (Wang et al., 2021).

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τη θεωρία ερμηνευτικού επιπέδου, το πρόβλημα των πλαστικών αποβλήτων είναι ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα «εκτός οπτικής γωνίας» για τους ανθρώπους που ζούνε σε χώρες υψηλής κατανάλωσης πλαστικού. Με πιο απλά λόγια, οι άνθρωποι των περιοχών αυτών δεν αντιλαμβάνονται τη σοβαρότητα της κατάστασης, διότι δεν τους αφορά άμεσα ούτε τους επηρεάζει (Barnes, 2019).

Συμπερασματικά υπογραμμίζεται ότι οι δυο αυτές έννοιες –της ψυχολογικής απόστασης και της θεωρίας του ερμηνευτικού επιπέδου– συμβάλλουν στην κατανόηση της δημιουργίας των περιβαλλοντικών ζητημάτων, γεγονός που μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει στη λήψη αποφάσεων και τη δράση για την αντιμετώπιση τους (Wang et al., 2021).

3.3 Οικολογικό και κλιματικό άγχος

Το οικολογικό άγχος είναι μια νέα προσέγγιση της έννοιας του άγχους ως προς τα περιβαλλοντικά προβλήματα, την κλιματική αλλαγή και διάφορα οικολογικά ζητήματα. Προκαλεί αβεβαιότητα και ανησυχία για τις επιπτώσεις των προβλημάτων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι με χαμηλά ή μέτρια επίπεδα οικολογικού άγχους λαμβάνουν υπόψη τα περιβαλλοντικά προβλήματα και μπορεί να υιοθετήσουν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές. Ακόμη, σύμφωνα με την έρευνα των Pavanì et al. (2023), άτομα με υψηλά επίπεδα άγχους έχουν μεγάλη πιθανότητα να υιοθετήσουν συμπεριφορές φιλικές προς το περιβάλλον. Αντίθετα, άτομα με υπερβολικά υψηλά επίπεδα οικολογικού άγχους μπορεί να υιοθετούν δυσλειτουργικές συμπεριφορές που δεν συνεισφέρουν στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, αλλά αντίθετα παρακωλύουν τέτοιες διαδικασίες (Türkarşlan, Kozak & Yıldırım, 2023). Οι Clayton et al. (2021, 71) όρισαν το οικολογικό άγχος ως «χρόνιο φόβο της περιβαλλοντικής καταστροφής», ενώ οι οι Hogg, et al. (2021, 2) προσδιόριζαν το οικολογικό άγχος ως «λογική αντίδραση στο τεράστιο μέγεθος της

οικολογικής απειλής που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα και ο πλανήτης». Σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, το οικολογικό άγχος σχετίζεται και με τις φυσικές καταστροφές, είτε αυτές είναι αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής είτε όχι. Παραδείγματα φυσικών καταστροφών που προκαλούν οικολογικό άγχος είναι η εξαφάνιση οικοσυστημάτων και διάφορων ειδών φυτών ή ζώων, η ρύπανση, η αποψίλωση των δασών κ.ά. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι το οικολογικό άγχος σχετίζεται και με επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε προσωπικό επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι τα άτομα αισθάνονται φόβο για τις επιδράσεις τόσο στην καθημερινότητά τους όσο και στη συναισθηματική τους κατάσταση. Οι ίδιοι ερευνητές δημιούργησαν ένα εργαλείο μέτρησης του άγχους με την ονομασία Hogg Eco-Anxiety Scale με τέσσερις υποκλίμακες, οι οποίες αποτελούνται από τα συναισθηματικά συμπτώματα, τον μηρυκασμό, τα συμπτώματα συμπεριφοράς και το άγχος του προσωπικού αντίκτυπου. Αξίζει να σημειωθεί, όμως, ότι το οικολογικό άγχος διαφοροποιείται από τις αγχώδεις ψυχικές διαταραχές.

Όπως έχει ήδη αναδειχθεί, το οικολογικό άγχος σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή που προέρχεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Ως εκ τούτου, σχετίζεται με φαινόμενα όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας και η συχνότητα εμφάνισης ακραίων καιρικών συνθηκών και φυσικών καταστροφών (Clayton, 2020). Σε αυτές τις συνθήκες, παράγοντες που ενδεχομένως ενισχύουν το αίσθημα του οικολογικού άγχους είναι η αβεβαιότητα, το απρόβλεπτο και μη ελεγχόμενο, χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της (Pihkala, 2020).

Αναμφίβολα, υπάρχει έντονη ανησυχία για τις αλλαγές του κλίματος και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον και στη ζωή των ανθρώπων. Η ανησυχία αυτή εκφράζεται μέσα από πολλές συναισθηματικές εκδηλώσεις και ψυχολογικές αντιδράσεις, όπως είναι ο φόβος, το άγχος και η κατάθλιψη. Για το λόγο αυτό, ο Stewart (2021) δημιούργησε ένα εργαλείο μέτρησης των επιπέδων ανησυχίας των ατόμων σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Το εργαλείο αυτό ονομάζεται Climate Change Worry Scale (CCWS) και αποτελείται από έναν παράγοντα με δέκα στοιχεία. Οι υψηλές βαθμολογίες του εργαλείου συσχετίζονται με υψηλά επίπεδα ανησυχίας για την κλιματική αλλαγή.

Επισημαίνεται πως το κλιματικό άγχος σχετίζεται με τις αντιλήψεις των ατόμων για την κλιματική αλλαγή και τις συνέπειές της. Είναι μια κατάσταση στην οποία μπορεί να βρεθεί κάποιος ανεξάρτητα από το αν έχει βιώσει ή όχι κάποια επίδρασή της. Αυτό σημαίνει ότι όλοι όσοι γνωρίζουν για την κλιματική αλλαγή θα μπορούσαν εν δυνάμει να επηρεαστούν από το κλιματικό άγχος. Επειδή όμως η κλιματική αλλαγή έχει συγκεκριμένα

χαρακτηριστικά (ως πραγματική απειλή που συνεχώς εξελίσσεται), προκαλεί ανησυχία και αναστάτωση, καθώς κανείς δεν είναι σε θέση να προβλέψει τις συνέπειες που πρόκειται να ακολουθήσουν. Αυτή η ανησυχία και το αίσθημα αβεβαιότητας δημιουργούν έντονο άγχος και φόβο, καθώς οι άνθρωποι δεν είναι έτοιμοι να αντιμετωπίσουν τις αλλαγές που επιφέρει η κλιματική αλλαγή (Clayton, 2020).

Άνθρωποι που έχουν επηρεαστεί άμεσα από τις συνέπειές της έχουν επιπτώσεις και στην ψυχική τους υγεία. Άτομα που πρέπει να εγκαταλείψουν τα σπίτια και τις πόλεις/χωριά τους, βιώνουν έντονο άγχος και αβεβαιότητα για το μέλλον. Έντονη είναι, επίσης, και η θλίψη για την καταστροφή και την απώλεια των ιδιοκτησιών και πραγμάτων τους. Η κατάσταση αυτή μπορεί να επιδεινωθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε να εμφανίσουν μέχρι και διαταραχή ταυτότητας (Wang et al., 2018). Συνεπώς, το κλιματικό άγχος είναι μια πραγματική κατάσταση που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, καθώς είναι σημαντικό να γίνει μία διάκριση μεταξύ προσαρμοστικών και μη προσαρμοστικών επιπέδων άγχους. Η επικέντρωση στην ατομική ψυχική υγεία και η συλλογική κοινωνική αντίδραση που είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, είναι δύο έννοιες αλληλένδετες (Clayton, 2020).

Άλλες συναισθηματικές έννοιες που έχουν μελετηθεί και συσχετιστεί με την κλιματική αλλαγή είναι ο οικολογικός θυμός και η οικολογική κατάθλιψη. Οι Stanley et al. (2021) μελέτησαν τις έννοιες αυτές και διαπίστωσαν ότι τα άτομα που εμφάνισαν οικολογική κατάθλιψη ήταν περισσότερο πιθανό να εμπλακούν σε δράσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Συμπεράναν, επιπλέον, ότι ο θυμός είναι το κύριο συναίσθημα που σχετίζεται με την αφοσίωση στη διαχείριση της κλιματικής κρίσης, αλλά και το γεγονός ότι το συναίσθημα αυτό έχει μεγάλη επίδραση στην ψυχική υγεία τους. Ο οικολογικός θυμός φαίνεται να ενεργοποιεί τόσο την ατομική φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά όσο και τη συλλογική. Αυτό σημαίνει ότι τα άτομα που βιώνουν συναισθήματα οικολογικού θυμού αναγνωρίζουν ότι οφείλουν να αλλάξουν προσωπικές καθημερινές συνήθειες με σκοπό τον μετριασμό του φαινομένου. Αντίθετα, το άγχος συνδέεται με χαμηλότερες πιθανότητες εμπλοκής σε δράσεις συλλογικής μορφής. Αναφορικά με την οικολογική κατάθλιψη, τα ευρήματα δείχνουν ότι αυτή προκαλεί μεγαλύτερη δέσμευση σε συλλογικές συμπεριφορές. Συμπερασματικά, ο οικολογικός θυμός, η οικολογική κατάθλιψη και το οικολογικό άγχος, φαίνεται ότι συνυπάρχουν και πως το καθένα από αυτά τα συναισθήματα επιτελεί ένα μοναδικό ρόλο στην ενεργοποίηση των ανθρώπων.

3.4 Η έννοια της αναβλητικότητας

Η αναβλητικότητα αναφέρεται στη δυσκολία του ατόμου να διεκπεραιώσει και να ολοκληρώσει τις εργασίες ή τα καθήκοντά του. Συνδέεται με την έλλειψη κινήτρου και έχει αρνητικές συνέπειες στη λειτουργικότητα, στην ευημερία και την ανάπτυξή του. Μελέτες έχουν δείξει τη συσχέτισή της με την αδυναμία ρύθμισης των συναισθημάτων, ωστόσο δεν είναι σαφής η νευρολογική βάση αυτής της σύνδεσης. Η έρευνα των Wang et al. (2022), προσπαθεί να εξηγήσει τη νευρολογική αυτή σχέση. Η λειτουργία της εκφραστικής καταστολής, της ικανότητας δηλαδή για περιορισμένη ή ανεπτυγμένη έκφραση συναισθήματος, εντοπίζεται στους όγκους της φαιάς ουσίας του δεξιού ραχιαίου πλάγιου προμετωπιαίου φλοιού. Ο φλοιός αυτός ενδεχομένως να είναι η περιοχή του εγκεφάλου που παίζει σημαντικό ρόλο στη σύνδεση της εκφραστικής καταστολής και της αναβλητικότητας. Όταν εφαρμόζεται η εκφραστική καταστολή, λειτουργεί σαν ανασταλτικός έλεγχος και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ρυθμίζεται το συναίσθημα του ατόμου. Αυτό με τη σειρά του μειώνει την αναβλητικότητα, καθώς οι δύο αυτές έννοιες συνδέονται.

Πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν δύο τύποι αναβλητικότητας, ο παθητικός και ο ενεργητικός. Η παθητική αναβλητικότητα, ή αλλιώς δυσπροσαρμοστική, αναφέρεται στην ακούσια καθυστέρηση της συμπεριφοράς. Ουσιαστικά, οι άνθρωποι που λειτουργούν με αυτόν τον τύπο αναβλητικότητας, καθυστερούν να εκτελέσουν τις απαραίτητες εργασίες, παρόλο που έχουν επίγνωση των ανεπιθύμητων συνεπειών. Από την άλλη, η ενεργητική αναβλητικότητα αφορά στη σκόπιμη καθυστέρηση της συμπεριφοράς ως μέσο ενίσχυσης των κινήτρων. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα καθυστερούν να ολοκληρώσουν τα καθήκοντά τους με σκοπό τη δημιουργία πίεσης ή ενδιαφέροντος για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Η χρήση της ενεργητικής αναβλητικότητας δεν επιφέρει δυσμενείς ψυχολογικές συνέπειες, εφόσον χρησιμοποιείται με σύνεση και κατάλληλο τρόπο (Wessel, Bradley & Hood, 2019).

Οι ψυχολογικοί παράγοντες αναβλητικότητας των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι πάρα πολύ σημαντικοί, καθώς εμποδίζουν το άτομο να εμπλακεί ενεργά σε διαδικασίες αντιμετώπισης των προβλημάτων αυτών. Αναφέρεται ότι η αναβλητικότητα σχετίζεται με την καθυστέρηση εμπλοκής σε δράση. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτή τη διαδικασία. Τρία χαρακτηριστικά της είναι η χρονική καθυστέρηση, τα μελλοντικά κίνητρα και η αποστροφή εργασιών. Αντίθετα, οι προγνωστικοί παράγοντες της αναβλητικότητας είναι ο αυτοέλεγχος και η παρορμητικότητα. Η θεωρία της προοπτικής της ρύθμισης του συναισθήματος πρεσβεύει ότι η αναβλητικότητα είναι αποτέλεσμα της αποτυχίας αυτορρύθμισης. Για παράδειγμα,

όταν κάποιος αναβάλει να ξεκινήσει ένα δύσκολο έργο, αυτό σημαίνει ότι προσπαθεί να ελέγξει το συναίσθημα του φόβου αποτυχίας. Επομένως, στην περίπτωση αυτή η αναβλητικότητα λειτουργεί σαν ρυθμιστής των συναισθηματικών καταστάσεων. Η θεωρία του χρονικού κινήτρου εστιάζει στο γεγονός ότι το κίνητρο εμπλοκής σε μία διαδικασία αυξάνεται όταν πλησιάζει η προθεσμία υλοποίησης του έργου. Οι άνθρωποι τείνουν να είναι πιο δραστήριοι όταν έχουν επίγνωση ότι το χρονικό περιθώριο που τους απομένει για την ολοκλήρωση ενός έργου αρχίζει να μειώνεται. Τέλος, ένα νέο θεωρητικό μοντέλο αναφέρεται σε κίνητρα για δράση και κίνητρα για αποφυγή εμπλοκής. Τα κίνητρα για δράση σχετίζονται με την επιθυμία του ατόμου να επιτύχει έναν στόχο. Τα κίνητρα για αποφυγή εμπλοκής έχουν να κάνουν με την ανάγκη του ατόμου να αποφύγει μια αρνητική συνέπεια (Zhang, Liu & Feng, 2019).

Μια άλλη έννοια που συνδέεται με την αναβλητικότητα είναι η αυτοσυμπόνια. Πρόκειται για την ικανότητα του ατόμου να κατανοεί και να αποδέχεται όλες τις πτυχές του εαυτού του, παρέχοντάς του φροντίδα. Συμβάλλει στην ψυχολογική ευημερία και την αντιμετώπιση του στρες καθώς και στην ενεργοποίηση του ατόμου. Υπάρχει μια περίπλοκη σχέση ανάμεσα στην αναβλητικότητα και την αυτοσυμπόνια. Παρόλο που η αναβλητικότητα ενδέχεται να παρεμποδίσει αυτή τη λειτουργία, έχει τονιστεί και το γεγονός ότι η αυτοσυμπόνια μπορεί να λειτουργήσει ως παράγοντας μείωσης της αναβλητικότητας, προωθώντας την κινητοποίηση του ατόμου. Οι Raporport et al. (2022) σε έρευνα που πραγματοποίησαν προσπάθησαν να διευκρινίσουν αυτή ακριβώς τη σχέση. Τα ευρήματά τους δείχνουν ότι άτομα με χαμηλά επίπεδα αυτοσυμπόνιας παρουσιάζουν επίσης υψηλή αναβλητικότητα, γεγονός που καταδεικνύει ότι η καλλιέργεια του συναισθήματος της αυτοσυμπόνιας μπορεί να οδηγήσει στη μείωση της αναβλητικότητας. Άλλωστε, η αυτοσυμπόνια συνεισφέρει στην επίτευξη θετικών αλλαγών στη συμπεριφορά, καθώς βοηθά στην αποδοχή των αρνητικών συναισθημάτων.

Επιπροσθέτως, τα επίπεδα ενσυνειδητότητας που μπορεί να προσεγγίσει κάποιος, συμβάλλουν στην ικανότητα του να εστιάζει στο παρόν και σε ό,τι συμβαίνει στο εδώ και τώρα, αναλογιζόμενος όμως τις μελλοντικές συνέπειες. Αυτή είναι μια διαδικασία που μπορεί να σχετιστεί με μείωση της αναβλητικότητας μέσω του εντοπισμού συγκεκριμένων και εφικτών στόχων, η επίτευξη των οποίων οδηγεί σε ικανοποιητικά αποτελέσματα και επιτυχία (Egan et al., 2021). Αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα, η ενσυνειδητότητα βοηθά στην καλύτερη κατανόηση αυτών, αλλά και στην αναγνώριση της ατομικής ευθύνης και της επίδρασης των ατομικών ενεργειών στο περιβάλλον. Σχετίζεται, επίσης, με τις βασικές αξίες και ηθικές αρχές του κάθε ατόμου. Αν όλοι οι άνθρωποι

αναπτύξουν την ενσυνειδητότητά τους, θα καταφέρουν να συνδέσουν τις πράξεις τους με τις βαθύτερες αξίες τους και ενδεχομένως να υιοθετήσουν περισσότερο βιώσιμες συμπεριφορές. Με τον τρόπο αυτό είναι επιτεύξιμος ένας ισχυρός συναισθηματικός δεσμός των ατόμων με τη φύση και το περιβάλλον, που θα είχε ως αποτέλεσμα την ικανοποίηση των αναγκών δίχως την επιβάρυνση του περιβάλλοντος (Geiger, Grossman & Schrader, 2019).

Η αναβλητικότητα που παρουσιάζουν οι άνθρωποι αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα μπορεί να ερμηνευθεί μέσα από τη θεωρία της γνωστικής ασυμφωνίας. Η θεωρία αυτή διατυπώθηκε το 1957 από τον Festinger και σχετίζεται με τις αρχές, τις στάσεις και τις συμπεριφορές που υιοθετούν οι άνθρωποι κατά τη διάρκεια της ζωής και της ύπαρξής τους. Σημαντικοί παράγοντες της θεωρίας αυτής είναι και οι συνέπειες των αποφάσεων των ανθρώπων στις διάφορες επιλογές που κάνουν, καθώς επίσης και άλλες σημαντικές ψυχολογικές διεργασίες (Harmon-Jones & Mills, 2019).

Η θεωρία αυτή εξετάζει την πρόκληση δυσφορίας που πηγάζει εξαιτίας αντικρουόμενων απόψεων και συμπεριφορών και πώς αυτή μπορεί να επιλυθεί. Η θεωρία λοιπόν μπορεί να εξηγήσει γιατί οι άνθρωποι λειτουργούν αναβλητικά ως προς τα ζητήματα που απασχολούν το περιβάλλον και τον πλανήτη. Η γνώση της ύπαρξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των επιπτώσεών τους υφίσταται, ωστόσο δεν υπάρχει η αντίστοιχη αναμενόμενη καθημερινή συμπεριφορά για τη διαχείριση και την πρόληψη αυτών. Η εσωτερική αυτή σύγκρουση οδηγεί σε μια βαθμιαία υποβάθμιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να τείνουν να αγνοούν τη σημασία τους (Nikula, Fusek & Van Gaalen, 2022).

Οι Árnadóttir, Czepkiewicz και Heinonen (2021), σε μια έρευνα που πραγματοποίησαν για την ανάγκη μελέτης της μείωσης των εκπομπών του άνθρακα με σκοπό τον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής, αναφέρουν πως υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που επιτρέπουν στους ανθρώπους τη συνέχιση των αεροπορικών ταξιδιών και γενικά συμπεριφορών επιβλαβών προς το περιβάλλον. Οι παράγοντες αυτοί είναι η μετατόπιση ευθύνης, οι αντισταθμιστικές συμπεριφορές, η έλλειψη γνώσεων γύρω από την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις που έχουν οι εκπομπές άνθρακα ως προς το φαινόμενο αυτό, καθώς επίσης και η έλλειψη άλλων επιλογών. Πιο συγκεκριμένα, οι άνθρωποι αρνούνται το μερίδιο ευθύνης που τους αναλογεί, καθώς πιστεύουν ότι κύριοι υπαίτιοι για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αεροπορικών ταξιδιών είναι η κυβέρνηση αλλά και η βιομηχανία. Επιπλέον, θεωρούν ότι εάν υιοθετήσουν αντισταθμιστικές συμπεριφορές, η ευθύνη φεύγει από πάνω τους και αισθάνονται ότι δεν είναι πλέον μέρος

του προβλήματος. Πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι είναι πολύ συχνό το φαινόμενο της άγνοιας και της έλλειψης ενημέρωσης γύρω από τις περιβαλλοντικές συνέπειες των αεροπορικών ταξιδιών, καθώς επίσης και η πεποίθηση ότι δεν υπάρχουν άλλες εναλλακτικές, οπότε αναγκαστικά οι άνθρωποι χρησιμοποιούν αυτόν τον τρόπο μετακίνησης, ακόμη για αποστάσεις που είναι εφικτό να αποφευχθεί η μετακίνηση με αεροπλάνο (Árnadóttir, Czerkiewicz & Heinonen, 2021).

Άλλη μια ενδιαφέρουσα θεωρία που ενδεχομένως να μπορεί να ερμηνεύσει την τάση των ανθρώπων για αναβλητικότητα και μη ενεργό εμπλοκή σε ζητήματα που αφορούν στο περιβάλλον, είναι αυτή της προκατάληψης της αισιοδοξίας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, οι άνθρωποι τείνουν να θεωρούν ότι δεν πρόκειται να βιώσουν μελλοντικά αρνητικά ή τραυματικά γεγονότα, αλλά αντίθετα πιστεύουν ότι θα βιώνουν κυρίως θετικά. Υπερεκτιμούν δηλαδή τις πιθανότητες για θετικά συμβάντα και υποτιμούν τις αρνητικές. Στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι πιθανό οι άνθρωποι να θεωρήσουν ότι δεν κινδυνεύουν από τις ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις, αντιμετωπίζοντας την κατάσταση του περιβάλλοντος με ιδιαίτερη αισιοδοξία. Ενδεχομένως η στάση αυτή να είναι ένας αυτοπροστατευτικός μηχανισμός των ανθρώπων για να εστιάσουν στη θετική πλευρά των πραγμάτων, με απώτερο σκοπό την αποφυγή αρνητικών συναισθημάτων (άγχος, φόβος, στρες). Σύμφωνα με τη συμπεριφορική νευροεπιστήμη, αυτό συμβαίνει εξαιτίας της επιλεκτικής επεξεργασίας πληροφοριών. Με άλλα λόγια, οι άνθρωποι τείνουν να καταγράφουν θετικές πληροφορίες, ενώ αποφεύγουν τις αρνητικές. Ωστόσο, η κατάσταση αυτή ελλοχεύει τον κίνδυνο για ανεπαρκή εκτίμηση των επιπτώσεων που συνοδεύουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα, και αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει τους ανθρώπους στη λήψη και υιοθέτηση μη αποτελεσματικών αποφάσεων και συμπεριφορών. Για το λόγο αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό να αντιμετωπιστεί η προκατάληψη αυτή, ώστε οι άνθρωποι να μπορέσουν να αναγνωρίσουν την περιβαλλοντική κρίση και τις συνέπειές της με σκοπό να προωθηθεί η δράση για την αντιμετώπισή της (Beattie et al., 2017. Dricu, Moser & Aue, 2022).

Η θεωρία της προκατάληψης της αισιοδοξίας σχετίζεται με γνωστικές προκαταλήψεις κατά τη διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών και επηρεάζει τόσο τον εαυτό και τις προσωπικές επιλογές του/της καθενός/καθεμιάς όσο και την ευρύτερη στάση του/της απέναντι σε κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα, οι κοινές γνωστικές προκαταλήψεις παρεμποδίζουν τη λογική σκέψη αναφορικά με την κλιματική κρίση. Αυτό με τη σειρά του δημιουργεί απόσταση μεταξύ της συνειδητοποίησης της ύπαρξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της

υιοθέτησης κατάλληλων συμπεριφορών για την αντιμετώπισή τους. Οι γνωστικές αυτές προκαταλήψεις επηρεάζονται από διάφορες πτυχές της ανθρώπινης ύπαρξης και καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται και διαχειρίζονται διάφορες καταστάσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι άνθρωποι έχουν περιορισμένη ικανότητα επικέντρωσης προσοχής σε διάφορες πληροφορίες, με αποτέλεσμα να γίνεται μια επιλογή στην εστίαση και επεξεργασία πληροφοριών. Επιπλέον, οι προσωπικές εμπειρίες, τα βιώματα και οι συναισθηματικές αντιδράσεις κάθε ατόμου επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται και αντιδρά σε διάφορα θέματα. Μια άλλη συνθήκη που καθορίζει τις γνωστικές προκαταλήψεις και επηρεάζει τη συμπεριφορά των ατόμων είναι η αβεβαιότητα και ο κίνδυνος. Τέλος, σημαντικό ρόλο παίζει και το κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο ανήκει ο/η καθένας/καθεμιά (Zaval & Cornwell, 2016).

Όλα τα παραπάνω λειτουργούν ως παράγοντες αναβλητικότητας για ενεργό δράση και εμπλοκή στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς οι άνθρωποι επηρεάζονται από τις γνωστικές προκαταλήψεις που διαθέτουν. Κατά αυτόν τον τρόπο κάποιοι ενδεχομένως να θεωρούν απίθανο να συμβούν περιβαλλοντικές καταστροφές εξαιτίας της κατάστασης του πλανήτη και της κλιματικής αλλαγής ή να πιστεύουν ότι η κατάσταση αυτή δεν τους αφορά, καθώς δεν τους επηρεάζει άμεσα και επομένως δεν οφείλουν ούτε να ανησυχήσουν ούτε να λάβουν μέτρα (Beattie, 2018).

Παράλληλα, υπάρχουν και οι εσφαλμένες αντιλήψεις, οι οποίες σχετίζονται με την ασυμφωνία μεταξύ των ατομικών αντιληπτών κανόνων και των πραγματικών συλλογικών κανόνων (Chen, Wan & Yang, 2022). Οι ατομικές αντιλήψεις αναφέρονται στις προσωπικές πεποιθήσεις και στον τρόπο με τον οποίο το άτομο κατανοεί τον κόσμο και λειτουργεί μέσα σε αυτόν. Οι συλλογικοί κανόνες, από την άλλη, αναφέρονται σε κοινωνικούς κανόνες που υπάρχουν στην κοινότητα/ομάδα και περιλαμβάνουν κοινωνικούς, πολιτικούς και πολιτισμικούς θεσμούς που χαρακτηρίζουν τη συμπεριφορά της εκάστοτε κοινότητας/ομάδας. Όταν λοιπόν υπάρχει αναντιστοιχία μεταξύ αυτών των δύο, οι άνθρωποι μπορεί να δημιουργήσουν λανθασμένες εκτιμήσεις και προσδοκίες για θέματα που αφορούν σε όλους τους τομείς της ζωής. Οι λανθασμένες αυτές αντιλήψεις σχετίζονται με την αδυναμία των ανθρώπων να εκφράσουν ενδιαφέρον, συμμετοχή σε δράσεις και προσπάθειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την προστασία του πλανήτη. Υπάρχουν δύο ψυχολογικοί παράγοντες που μπορεί να ενισχύσουν τις λανθασμένες αντιλήψεις για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτοί είναι η αποτελεσματικότητα του αποτελέσματος (outcome efficacy) και η επίγνωση του προβλήματος (problem awareness). Η πρώτη σχετίζεται με την πίστη που επιδεικνύει

κάποιος/α στην ικανότητά του/της να πετύχει τον στόχο που έχει θέσει. Η επίγνωση του προβλήματος έχει να κάνει με την αντίληψη της σοβαρότητας (Chen, Wan & Yang, 2022). Η επίγνωση του προβλήματος φαίνεται να αυξάνει τις προθέσεις των ανθρώπων για υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών (Ünal, Steg & Gorsira, 2017).

Παρόλο που οι άνθρωποι γνωρίζουν ποιες συμπεριφορές οφείλουν να υιοθετήσουν προκειμένου να προστατεύσουν το περιβάλλον και τον πλανήτη, φαίνεται να δυσκολεύονται να τις ενσωματώσουν στις καθημερινές τους συνήθειες. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στις πολλαπλές και ποικίλες απαιτήσεις της καθημερινότητας που τους οδηγεί σε μη φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές, καθότι είναι πιο εύκολες και βολικές. Αυτό βέβαια έρχεται σε σύγκρουση με την επίγνωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία ρύθμισης του αυτοελέγχου. Υποστηρίζεται ότι η δύναμη της θέλησης φαίνεται ότι σχετίζεται άμεσα με την υιοθέτηση συμπεριφορών φιλικών προς το περιβάλλον, καθώς επίσης και με την ικανότητα των ατόμων να ρυθμίζουν τις ενέργειές τους σύμφωνα με τις προθέσεις προστασίας του περιβάλλοντος. Όσο πιο ανεπτυγμένη είναι η δύναμη της θέλησης, τόσο πιο ισχυρός είναι ο αυτοέλεγχος και η αυτορρύθμιση που επιδεικνύουν (Jankowski & Job, 2023).

Παράλληλα, πρέπει να τονιστεί ότι το φαινόμενο εξάντλησης του εγώ σχετίζεται με τις έννοιες του αυτοελέγχου και της δύναμης της θέλησης που σημειώθηκαν παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα, το φαινόμενο αυτό αναφέρεται στην τάση των ανθρώπων να ασκούν αυτοέλεγχο και να εμπλέκονται σε διαδικασίες που επιθυμούν, αλλά ταυτόχρονα να τίθεται σε κίνδυνο η ικανότητά τους να ρυθμίζουν τη συμπεριφορά τους σε επόμενες εργασίες. Με πιο απλά λόγια, αξιοποιούν τον αυτοέλεγχο που διαθέτουν σε κάποια πράξη και έπειτα αυτός εξαντλείται, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να τον αξιοποιήσουν σε επόμενες εργασίες. Πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι υπάρχουν διαφορούμενες απόψεις για την εγκυρότητα του φαινομένου αυτού (Dang et al., 2020). Στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών προβλημάτων, το φαινόμενο της εξάντλησης του εγώ μπορεί να εξηγήσει το γιατί οι άνθρωποι δεν υιοθετούν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές. Έχουν αξιοποιήσει τον αυτοέλεγχο που διαθέτουν σε άλλες δραστηριότητες της καθημερινότητάς τους, με αποτέλεσμα να μην διαθέτουν άλλα αποθέματα για να τα επενδύσουν σε φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές. Σε αυτή τη διαδικασία η αβίαστη αυτορρύθμιση είναι πιθανόν να οδηγήσει στην επιδίωξη των στόχων, ενώ καθοριστικό ρόλο παίζει η έννοια των κινήτρων. Στόχοι που είναι επιθυμητοί και όχι επιβαλλόμενοι από τρίτους είναι πιο πιθανό να επιτευχθούν, αφού σχετίζονται με τη διαδικασία της αβίαστης αυτορρύθμισης (Werner & Milyavskaya, 2018).

Η έννοια της αυτορρύθμισης και οι εκτελεστικές λειτουργίες παίζουν πολύ κρίσιμο ρόλο, αφενός στη ρύθμιση της συμπεριφοράς και αφετέρου στην επίτευξη στόχων. Η αυτορρύθμιση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να ρυθμίζει το συναίσθημά του, να ελέγχει τις σκέψεις και τη συμπεριφορά του, αλλά και να θέτει στόχους ζωής. Σε αυτή τη βάση, έρευνες αναδεικνύουν ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ της αυτορρύθμισης και της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς. Πιο συγκεκριμένα, η αυτορρύθμιση φαίνεται να εξηγεί τη διαφοροποίηση στην απόδοση της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς σε διάφορα επίπεδα. Για παράδειγμα, άνθρωποι που χαρακτηρίζονται από ισχυρή αυτορρύθμιση είναι πιο πιθανό να υιοθετούν μια στάση ζωής φιλική προς το περιβάλλον. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι επιλέγουν βιώσιμες πρακτικές, προσπαθούν να μειώσουν την κατανάλωση φυσικών πόρων από τη μία και την παραγωγή αποβλήτων από την άλλη, και φυσικά συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις υπέρ της προστασίας του πλανήτη. Επιπλέον επισημαίνεται ότι αν γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο οι εκτελεστικές λειτουργίες και η αυτορρύθμιση σχετίζονται, θα μπορέσει να εξηγηθεί η αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων που έρχονται αντιμέτωποι με την κλιματική κρίση. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τον σχεδιασμό πιο αποτελεσματικών παρεμβάσεων, προκειμένου να αυξηθεί η ατομική εμπλοκή σε φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις. Ωστόσο, το πεδίο αυτό χρειάζεται περαιτέρω έρευνα (Colombo et al., 2023).

Η έννοια της αυτορρύθμισης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με αυτή του αυτοελέγχου. Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Hennecke et al. (2019) διαπιστώθηκε ότι άτομα με υψηλά επίπεδα αυτοελέγχου είναι ικανά να θέσουν στόχους, να ρυθμίσουν το συναίσθημά τους και να επικεντρωθούν στις θετικές συνέπειες της εκάστοτε δραστηριότητας, δηλαδή να κατακτήσουν την ικανότητα της αυτορρύθμισης. Επισημάναν, επίσης, ότι ο αυτοέλεγχος και η αξιοποίηση στρατηγικής προς την ολοκλήρωση στόχων είναι δύο διαφορετικά μέσα για την απόκτηση αυτορρύθμισης. Ο αυτοέλεγχος, επιπλέον, συνδέεται με την έννοια των κινήτρων. Όταν κάποιος εμπλέκεται σε μια εργασία η οποία τον ενδιαφέρει και επιθυμεί να τη διεκπεραιώσει, θέτει στόχους επίτευξης και αυτόματα το εσωτερικό του κίνητρο αυξάνεται. Αυτό με τη σειρά του συμβάλλει και στη διατήρηση του αυτοελέγχου ως προς τις διαδικασίες προσέγγισης και πραγματοποίησης των στόχων αυτών. Από την άλλη, όταν επιβάλλονται εργασίες στους ανθρώπους, χωρίς οι ίδιοι να θέλουν να εμπλακούν στην πραγματικότητα, γίνεται λόγος για τα εξωτερικά κίνητρα, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε αισθήματα υποχρέωσης ή φόβου. Σε αυτή την περίπτωση είναι σχεδόν αδύνατο να διατηρηθεί ο αυτοέλεγχος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των εργασιών αυτών. Επομένως, τα εσωτερικά κίνητρα είναι αυτά που ενισχύουν το

αίσθημα του αυτοελέγχου και συνδέονται με το αίσθημα της ικανοποίησης και της ευτυχίας (Converse, Juarez & Hennecke 2019).

3.5 Εμπόδια ψυχολογικής φύσης

Ο υπεύθυνος τρόπος κατανάλωσης μπορεί να περιορίσει τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Ωστόσο, υπάρχουν κάποια εμπόδια ψυχολογικής φύσης που δυσκολεύουν την υιοθέτηση υπεύθυνων πρακτικών καταναλωτικής συμπεριφοράς. Τα ψυχολογικά αυτά εμπόδια είναι η άρνηση του κινδύνου και της ευθύνης, η αδυναμία των ανθρώπων και ο μηχανισμός εξορθολογισμού. Αναλυτικότερα, η άρνηση του κινδύνου αφορά στη συνειδητή αποφυγή αναγνώρισης της ύπαρξης ή και της σοβαρότητας μιας επικίνδυνης κατάστασης. Η άρνηση της ευθύνης σχετίζεται με την τάση των ατόμων να μην αναλαμβάνουν ευθύνες για τις πράξεις τους και συνήθως τις μεταθέτουν αλλού. Η αδυναμία των ανθρώπων έχει να κάνει με την πεποίθηση ότι κάποιος, είτε μόνος τους είτε στο πλαίσιο μιας κοινότητας, είναι ανίκανος να διαχειριστεί τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τέλος, ο μηχανισμός εξορθολογισμού σχετίζεται με τη χρήση λογικών επιχειρημάτων με σκοπό να δικαιολογηθεί η ανησυχία για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Όλα τα παραπάνω οδηγούν σε αδράνεια, απάθεια και έλλειψη συμμετοχής σε εγχειρήματα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών προκλήσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παρακωλύεται η μεταβολή της συμπεριφοράς προς πιο βιώσιμες πρακτικές (Dursun, 2019). Επιπλέον, υπάρχει άλλο ένα εμπόδιο ψυχολογικής φύσης, το οποίο καλείται αποτελεσματικότητα απόκρισης. Οι άνθρωποι πιστεύουν πως, ακόμη και αν υιοθετήσουν φιλικές προς το περιβάλλον συμπεριφορές, δε θα επιφέρουν την επιθυμητή αλλαγή. Η πεποίθηση αυτή χαρακτηρίζεται ως χαμηλή αποτελεσματικότητα απόκρισης (Meijers, Rimmelswaal & Wonneberger, 2018).

Τα εμπόδια αυτά, όπως έχει ήδη αναφερθεί, καθιστούν δυσκολότερη την ενεργό εμπλοκή των ατόμων σε δράσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Τέτοιου είδους ψυχολογικοί φραγμοί που συμβάλλουν σε αυτή την κατάσταση, ονομάστηκαν από τον Gifford (2011) «Δράκοι της αδράνειας» και ουσιαστικά μπορούν να εξηγήσουν την αδράνεια ως προς την κλιματική αλλαγή. Αργότερα, οι Lecroix et al. (2019) εξέλιξαν τη θεωρία του Gifford και κατέληξαν σε διαφορετική ταξινόμηση των ψυχολογικών φραγμών. Πιο συγκεκριμένα, ανέφεραν πέντε τύπους ψυχολογικών εμποδίων, οι οποίοι έχουν ως εξής: οι περιττές αλλαγές, οι αντικρουόμενοι στόχοι και φιλοδοξίες, οι διαπροσωπικές σχέσεις, η έλλειψη γνώσης και ο συμβολισμός. Οι τύποι των

εμποδίων ενδεχομένως να μην εμφανίζονται μεμονωμένα, αλλά να συνυπάρχουν σε κάποιο άτομο (Lacroix, Gifford & Chen, 2019).

Επίσης, υπάρχει και η θεωρία της «εξήγησης ψυχολογικών φραγμών» (Psychological Barriers Explanation – PBE), με την οποία ερμηνεύονται οι λόγοι για τους οποίους η δράση των ανθρώπων για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης είναι περιορισμένη. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, ορισμένοι ψυχολογικοί παράγοντες μπορεί να λειτουργούν ως εμπόδια, καθιστώντας δύσκολη την ανάληψη δράσης και υιοθέτηση φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς. Οι ψυχολογικοί αυτοί παράγοντες μπορεί να είναι η άγνοια κινδύνου, η άρνηση προσωπικής ευθύνης ή ο φόβος των ατομικών θυσιών που απαιτούνται για την προστασία του περιβάλλοντος. Σαφώς και οι παράγοντες αυτοί είναι εξαιρετικά σημαντικοί, ωστόσο η θεωρία αυτή δίνει έμφαση μόνο σε αυτούς τους ψυχολογικούς παράγοντες, αγνοώντας την πολυπλοκότητα της αλληλεπίδρασης μεταξύ ψυχολογικών και κοινωνικοοικονομικών τάσεων. Η αδράνεια, συνεπώς, και η έλλειψη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος διαμορφώνονται συνδυαστικά, από πολλούς παράγοντες, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται οι κοινωνικές περιστάσεις, οι οικονομικές παράμετροι αλλά και οι πολιτικές ενέργειες, καθώς όλα τα παραπάνω επηρεάζουν και καθορίζουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων. Η άνιση κατανομή της εξουσίας, επίσης, επηρεάζει τη δράση για το κλίμα, καθώς οι ελίτ έχουν τη δύναμη να καθορίσουν πολιτικές αποφάσεις και κοινωνικές πεποιθήσεις. Με τον τρόπο αυτό, μπορεί είτε να εμποδίσουν είτε να παρακινήσουν την ανάπτυξη καινοτόμων πολιτικών, με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης (Schmitt et al., 2019).

3.6 Συναισθήματα

Η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου μπορεί να επηρεάσει τη σκέψη και τη συμπεριφορά του. Μελέτες έχουν δείξει τη συσχέτιση του συναισθήματος με τις βιώσιμες συμπεριφορές και αυτές που αφορούν σε περιβαλλοντικά ζητήματα γενικότερα. Βέβαια, αξίζει να σημειωθεί ότι ακριβώς επειδή γίνεται λόγος για συσχέτιση, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι η ύπαρξη συγκεκριμένων συναισθημάτων οδηγεί απαραίτητα σε φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά (Brosch, 2021). Τονίζεται, όμως, ότι η συναισθηματική κατάσταση των ανθρώπων επηρεάζει ως ένα βαθμό τη συμπεριφορά τους. Σύμφωνα με τους Geiger et al. (2021), υπάρχουν τέσσερις συναισθηματικές καταστάσεις που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάληψης δράσης για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αυτές οι συναισθηματικές καταστάσεις είναι η ελπίδα, το άγχος, η αδυναμία και η πλήξη (Geiger et al., 2021).

Αναφορικά με την ελπίδα, αυτή εμφανίζεται όταν το μέλλον είναι θετικό και ευόιο, ωστόσο υπάρχει ακόμη και όταν προμηνούνται δυσάρεστες και αβέβαιες καταστάσεις. Η λειτουργία της είναι να κινητοποιεί τους ανθρώπους προκειμένου να νοηματοδοτήσουν τις παροντικές συνθήκες και να αναλάβουν δράση για τα μελλοντικά τους σχέδια (Gasper, Spencer & Middlewood, 2019). Η ελπίδα λειτουργεί με δύο τρόπους, είτε εστιάζοντας στο πρόβλημα, είτε εστιάζοντας στο συναίσθημα. Όταν η λειτουργία της είναι εστιασμένη στο πρόβλημα απαιτείται αλλαγή του εξωτερικού στρεσογόνου παράγοντα. Αντίθετα, όταν είναι εστιασμένη στο συναίσθημα, απαιτείται αλλαγή της εκτίμησης για τον στρεσογόνο παράγοντα. Η έρευνα των Van Zomeren et al. (2019), είχε ως στόχο τη σύνδεση της έννοιας της ελπίδας με τη συλλογική δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ελπίδα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι μια λειτουργία αντιμετώπισης καταστάσεων εστιασμένη στο συναίσθημα. Αυτό σημαίνει ότι επηρεάζει συναισθηματικά τα άτομα που αναλογίζονται το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, ωστόσο δε γεννά συλλογικό κίνητρο για δράση. Το συλλογικό κίνητρο είναι άκρως σημαντικό για τη συλλογική δράση και η κλιματική αλλαγή απαιτεί τέτοιου είδους ενέργειες για να μπορέσει να περιοριστεί. Τέλος, αναφέρεται ότι προβλεπτικοί παράγοντες για την ανάπτυξη συλλογικών κινήτρων, και επομένως συλλογικής δράσης, είναι η ταύτιση των ατόμων σε μια ομάδα, η εμπειρία της αδικίας και το αίσθημα θυμού που βίωσαν όλα τα μέλη της ομάδας, καθώς και οι αντιλήψεις περί αποτελεσματικότητας της ύπαρξης και της δράσης της ομάδας (Van Zomeren, Pauls & Cohen-Chen, 2019).

Σύμφωνα με τους Marlon et al. (2019), η ελπίδα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και γενικότερα των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μπορεί να διακριθεί σε «εποικοδομητική» και «ψευδής». Η εποικοδομητική ελπίδα σχετίζεται με κοινωνικά ζητήματα, καθώς προωθεί τη συλλογική κινητοποίηση μέσω της παρατήρησης και μίμησης φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς των σημαντικών άλλων του ατόμου. Αντίθετα, η ψευδής ελπίδα σχετίζεται με αντιλήψεις μοιρολατρικές, καθώς εστιάζει στη λύση του προβλήματος μέσω της θρησκείας ή της ίδιας της φύσης. Η αμφιβολία, από την άλλη, αφορά την πεποίθηση ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα δεν πρόκειται να επιλυθούν από τις δράσεις των ανθρώπων, είτε επειδή αδυνατούν να τα αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά (εποικοδομητική αμφιβολία) είτε επειδή η διαχείρισή τους βρίσκεται στα χέρια του Θεού (μοιρολατρική αμφιβολία). Όταν ένας άνθρωπος δρα με εποικοδομητική ελπίδα και αμφιβολία, τότε αναμένεται να εμπλέκεται ενεργά σε πολιτικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα (Marlon et al., 2019).

Η σκέψη για την κλιματική αλλαγή μπορεί να γεννήσει αισθήματα άγχους και αυτό με τη σειρά του να οδηγήσει είτε στην ενθάρρυνση είτε στην αποφυγή ανάληψης ατομικής δράσης. Στην περίπτωση της ενθάρρυνσης ατομικής δράσης προκύπτει μείωση της απειλής (Gaspar, Spencer & Middlewood, 2019) και το άγχος λειτουργεί σαν κινητήρια δύναμη που ωθεί τους ανθρώπους σε υιοθέτηση συμπεριφορών για την αντιμετώπιση του φαινομένου (Clayton, 2020).

Η έρευνα του Pihkala (2020) έρχεται να συμφωνήσει με τις παραπάνω τοποθετήσεις, καθώς σε αυτή επισημαίνεται ότι οι παραλυτικές μορφές του άγχους λειτουργούν προβληματικά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, ενώ αντίθετα τα φυσιολογικά επίπεδα οικολογικού άγχους, το «πρακτικό άγχος» όπως ονομάζεται, μπορεί να συμβάλλει στον ενστερνισμό φιλοπεριβαλλοντικών συνηθειών και συμπεριφορών. Αντιθέτως, οι Geiger et al. (2021) υποστηρίζουν ότι οι άνθρωποι που αισθάνονται άγχος όταν καλούνται να αναλάβουν φιλοπεριβαλλοντική δράση, αναμένεται να παρουσιάσουν εν τέλει χαμηλή πρόθεση συμμετοχής και εμπλοκής. Στην πραγματικότητα το άγχος λειτουργεί ανασταλτικά, με αποτέλεσμα να μην επιτρέπει στους ανθρώπους να αναλάβουν πρωτοβουλίες. Αυτό οδηγεί στην υιοθέτηση ουδέτερων ή και αδιάφορων στάσεων αναφορικά με την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών και κλιματικών προβλημάτων. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν πως το άγχος μπορεί να λειτουργήσει τόσο ενθαρρυντικά όσο και ανασταλτικά και να επηρεάσει με πολλούς τρόπους τη σκέψη και τη συμπεριφορά των ανθρώπων ως προς την εμπλοκή τους σε φιλικές προς το περιβάλλον δράσεις. Άλλωστε, το άγχος είναι μια συναισθηματική κατάσταση που μπορεί να βιωθεί με διαφορετικό τρόπο και δεν έχει την ίδια επιρροή και επίδραση σε όλους τους ανθρώπους.

Υπογραμμίζεται ότι η αδυναμία και το αίσθημα του αβοήθητου σχετίζονται με μια κατάσταση, στην οποία το άτομο αδυνατεί να διαχειριστεί και να αντιμετωπίσει επιτυχώς κάποιες συνθήκες. Αυτό το αίσθημα σχετίζεται με ένα χαμηλό έλεγχο συμπεριφοράς, γεγονός που προκαλεί την αδρανοποίηση και την αποθάρρυνση για δράση. Άνθρωποι που νιώθουν αδύναμοι μπροστά στην κλιματική κρίση και σε όλα τα περιβαλλοντικά ζητήματα που πλήττουν τον πλανήτη, τείνουν να πιστεύουν ότι η δίκη τους αλλαγή στη συμπεριφορά δε θα επηρεάσει την κατάσταση, και για το λόγο αυτό δεν προχωρούν σε υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών. Επειδή ακριβώς η ατομική δράση είναι ανεπαρκής και μπορεί να μην επιφέρει κανένα αποτέλεσμα, απαιτείται συλλογική δράση και παρακίνηση. Η αδυναμία λοιπόν που μπορεί να νιώθει ένας άνθρωπος δεν είναι απαραίτητα αποθαρρυντική, καθώς μπορεί να συμβάλει στην κινητοποίηση της ομάδας και της συλλογικής ενεργοποίησης. Με τον τρόπο αυτό θα υπάρξει η δυνατότητα

συνεργασίας και αλληλοϋποστήριξης απέναντι σε τόσο σοβαρά ζητήματα που απαιτούν την ενεργό εμπλοκή όλων για να αντιμετωπιστούν (Geiger et al., 2021).

Η πλήξη είναι μια συναισθηματική κατάσταση κατά την οποία το άτομο αδυνατεί να επικεντρώσει την προσοχή του σε μια σημαντική εργασία. Πιο συγκεκριμένα, η πλήξη είναι ένας συνδυασμός γνωστικών και νοητικών διεργασιών (προσοχή) και ενεργειών για την επίτευξη στόχων (νοηματοδότηση σημασίας επιθυμιών και στόχων). Σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές θεωρίες για την ανία, υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που συμβάλλουν στην πλήξη και επομένως στην αποφυγή ανάληψης δράσης για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι παράγοντες αυτοί όμως δε φαίνεται να σχετίζονται με εσωτερικά ψυχολογικά κίνητρα, αλλά με εξωτερικά περιβαλλοντικά. Οι παράγοντες αυτοί είναι η ανεπαρκής διέγερση, η μη βέλτιστη διέγερση και η περιορισμένη επιλογή. Ανεπαρκής διέγερση προκύπτει όταν απουσιάζουν ενδιαφέροντα ερεθίσματα από ένα περιβάλλον, με αποτέλεσμα να μην προσελκύεται το ενδιαφέρον των ατόμων. Μη βέλτιστη διέγερση προκύπτει όταν υπάρχει κινητοποίηση και ενεργοποίηση λόγω παρουσίας ερεθισμάτων, αλλά τα επίπεδα της ενεργοποίησης δεν είναι ικανοποιητικά ώστε να οδηγήσουν σε δράση. Περιορισμένη επιλογή προκύπτει όταν υπάρχει η αίσθηση απουσίας ελέγχου και έλλειψη αυτονομίας. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ωστόσο, αυτοί οι παράγοντες είναι εξωτερικοί. Βέβαια, υπάρχουν και εσωτερικά κίνητρα που σχετίζονται με το αίσθημα της πλήξης, όπως είναι οι ατομικές διαφορές στην προσωπικότητα του κάθε ατόμου, το εύρος προσοχής που διαθέτει αλλά και η ικανότητά του να νοηματοδοτεί καταστάσεις (Westgate & Wilson, 2018).

Όπως όμως παρατηρείται, υπάρχει έλλειψη φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών και δράσεων προστασίας του περιβάλλοντος. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι πολλοί άνθρωποι, παρόλο που γνωρίζουν την ύπαρξη της κλιματικής κρίσης, είτε δεν αντιλαμβάνονται τη σοβαρότητα του φαινομένου (ερμηνευτική άρνηση) είτε αρνούνται τις επιπτώσεις που αυτή επιφέρει σε ψυχολογικό, πολιτικό και ηθικό επίπεδο (υπονοούμενη άρνηση). Αυτοί οι δύο τύποι άρνησης χαρακτηρίστηκαν ως στρατηγικές αυτοπροστασίας που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, προκειμένου να αποφύγουν την απειλή. Σε αυτή τη βάση, ο εξορθολογισμός της συμμετοχής, η αποφυγή, η άρνηση της σοβαρότητας του προσωπικού αντικτύπου, η άρνηση της συνολικής σοβαρότητας των επιπτώσεων και η άρνηση της ενοχής, αποτελούν παράγοντες που σχετίζονται με τις στρατηγικές αυτοπροστασίας. Ο εξορθολογισμός της συμμετοχής σχετίζεται με την πεποίθηση των ανθρώπων ότι η προσωπική τους συμμετοχή σε περιβαλλοντικές δράσεις είναι ασήμαντη και έτσι δικαιολογούν τη συμπεριφορά αποχής από αυτές. Η αποφυγή έχει να κάνει με μια

γενική στάση άρνησης και αποτροπής της αντιμετώπισης της κλιματικής κρίσης. Η άρνηση της σοβαρότητας του προσωπικού αντικτύπου έγκειται στην υποβάθμιση των προσωπικών επιλογών που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ η άρνηση της συνολικής σοβαρότητας των επιπτώσεων σχετίζεται με τη γενικότερη υποβάθμιση της σοβαρότητας του προβλήματος σε συλλογικό επίπεδο. Τέλος, η άρνηση της ενοχής σχετίζεται με το ότι οι άνθρωποι αγνοούν και μειώνουν το μερίδιο ευθύνης που τους αναλογεί για τις επιπτώσεις των συμπεριφορών τους στο περιβάλλον (Wullenkord & Reese, 2021).

Αξίζει να σημειωθεί ότι, παρόλο που πολλοί άνθρωποι αναγνωρίζουν και κατανοούν ποιες συμπεριφορές είναι φιλικές για το περιβάλλον, η στάση τους είναι ασυνεπής και δε συνάδει με αυτές τις συμπεριφορές (Moser & Kleinhüchelkotten, 2018). Κατά αυτόν τον τρόπο, δημιουργούνται αντιφάσεις μεταξύ των γνώσεων που διαθέτουν για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, των πεποιθήσεων για αυτά, αλλά και των στάσεων που αποφασίζουν να κρατήσουν, με αποτέλεσμα να προκαλείται δυσκολία και δυσφορία.

Όλο αυτό δημιουργεί ένα παράδοξο, το οποίο μπορεί να έχει ως συνέπεια τη δημιουργία εσωτερικών συγκρούσεων μεταξύ αξιών και στόχων. Για να αποφευχθεί αυτό, αλλά και για να μπορέσουν οι άνθρωποι να προβούν σε ενέργειες προστασίας του περιβάλλοντος και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να κατανοηθούν οι στρατηγικές αυτοπροστασίας που χρησιμοποιούν, οι ψυχολογικές διεργασίες και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτές προκύπτουν. Συνήθως, οι στρατηγικές άμυνας που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι τους βοηθούν να προστατευτούν από την απειλή και να μην έρθουν αντιμέτωποι με τα συναισθήματα που πηγάζουν από αυτή. Αυτό συμβαίνει κυρίως όταν οι άνθρωποι δε διαθέτουν αρκετούς ψυχολογικούς πόρους για να εμπλακούν στην αντιμετώπιση μια απειλής. Παράλληλα, έχει υποστηριχτεί ότι η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά μπορεί να εξελιχθεί μέσα από διάφορα στάδια: την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, τα περιβαλλοντικά κίνητρα και την πραγματική φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά. Πιο συγκεκριμένα, η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση/συνείδηση σχετίζεται με τη γνώση της ύπαρξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και μια θετική στάση απέναντι στην αντιμετώπιση αυτών, ενώ το περιβαλλοντικό κίνητρο σχετίζεται με την ποιότητα κινήτρων που διαθέτει κάποιο άτομο στην υλοποίηση δράσεων. Η πραγματική φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά αποτελεί την τελική φάση υλοποίησης αυτών των δράσεων (Wullenkord & Reese, 2021).

Πρέπει να αναφερθεί ότι η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά καθορίζεται και από τη συναισθηματική κατάσταση του ατόμου. Συναισθήματα όπως το δέος, η συμπόνοια και

η ευγνωμοσύνη συνδέονται με την ενθάρρυνση φιλικών προς το περιβάλλον συμπεριφορών. Πιο συγκεκριμένα, το δέος που προκαλεί η ομορφιά της φύσης μπορεί να συμβάλει στην κινητοποίηση για δράσεις προστασίας και φροντίδας. Επίσης, η ευγνωμοσύνη και η συμπόνοια για τον κόσμο και την παρουσία όλων των πλασμάτων και των οικοσυστημάτων που υπάρχουν σε αυτόν, μπορεί να οδηγήσουν σε συμπεριφορές που ενισχύουν τη βιωσιμότητα. Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι οι περισσότερες φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές χαρακτηρίζονται και ως κοινωνικές, αφενός γιατί απαιτούν συνεργασία και αφετέρου γιατί τα οφέλη τους εντοπίζονται σε όλη την κοινότητα. Επομένως, η συνειδητοποίηση των θετικών συναισθημάτων που προκύπτουν από τη φύση αλλά και η κοινωνική ευαισθητοποίηση διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση βιώσιμων και φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών (Zelenski & Desrochers, 2021).

Υπάρχουν, τέλος, και άλλα συναισθήματα που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη συλλογική δέσμευση και τη συμπεριφορά αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, όπως ο θυμός, η ενοχή και η συγκίνηση. Ο θυμός, που μπορεί να προκύψει από την ύπαρξη αδικίας ή ανευθυνότητας, μπορεί να οδηγήσει τους ανθρώπους σε αγώνες για δικαιοσύνη και ενέργειες φιλοπεριβαλλοντικές. Η ενοχή, από την άλλη, δηλαδή η συνειδητοποίηση της ατομικής ευθύνης, ενισχύει τη δέσμευση για δράση. Τέλος, η συγκίνηση, ένα συναίσθημα που μπορεί να προέλθει τόσο από την ομορφιά της φύσης όσο και από την καταστροφή της και την ανάγκη για προστασία, οδηγεί σε δράσεις που στοχεύουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος. Τα συναισθήματα αυτά οδηγούν σε δράσεις για αλλαγή συμπεριφοράς τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Τα άτομα ενεργοποιούνται, συμμετέχοντας σε ομάδες με σκοπό τη συλλογική δράση για την προστασία του πλανήτη, και ταυτίζονται με τη φύση, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτόν τη συναισθηματική τους σύνδεση με τα περιβαλλοντικά προβλήματα (Stollberg & Jonas, 2021).

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

Κεφάλαιο 4^ο. Μεθοδολογία της έρευνας

4.1 Γενικά

Η ύπαρξη σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων οδήγησε στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η οποία είναι μια διαδικασία ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης των ανθρώπων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. Μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αναπτύσσονται ικανότητες, διαμορφώνονται στάσεις και αξίες και γίνεται κατανοητή η σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος και πώς αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Αναφορικά με τον συναισθηματικό τομέα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση διευκολύνει τη διαμόρφωση αξιών, στάσεων, συμπεριφορών και δεσμεύσεων θετικών προς το περιβάλλον. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές και οι μαθήτριες αποκτούν περιβαλλοντική συνείδηση και κατ' επέκταση φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά για θέματα που σχετίζονται με τα προβλήματα που απειλούν τη φύση και τον άνθρωπο, αλλά και θέματα που σχετίζονται με την αειφορία. Αποτέλεσμα αυτού είναι η κατανόηση της συσχέτισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων με την κοινωνία, την οικονομία και τον πολιτισμό.

Ωστόσο, παρόλη την ύπαρξη γνώσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, η ανθρώπινη συμπεριφορά δεν κυμαίνεται στα πλαίσια της αειφορίας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Σε αυτή την κατεύθυνση, η παρούσα έρευνα στοχεύει στη διερεύνηση των αιτιών αυτής της κατάστασης, μέσω της μελέτης διαφόρων ψυχολογικών μηχανισμών, αλλά και της αναβλητικότητας και των επιμέρους στοιχείων της. Έγινε μια προσπάθεια σύνδεσης περιβαλλοντικών εννοιών και ζητημάτων (περιβαλλοντικά προβλήματα, βιώσιμη ανάπτυξη, εκπαίδευση για την αειφορία, περιβαλλοντική συνειδητότητα, φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές) με ψυχολογικές θεωρίες και όρους (αναβλητικότητα, μηχανισμός άμυνας, προκατάληψη της αισιοδοξίας, θεωρία γνωστικής ασυμφωνίας κ.ά).

4.2 Το ερευνητικό ερώτημα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που εξετάστηκαν είναι τα εξής:

- Από ποιες πηγές ενημερώνονται οι εκπαιδευτικοί για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική συνειδητότητα;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για την αειφορία και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη;

- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τους παράγοντες της αναβλητικότητας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων;
- Διαφοροποιούνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς το φύλο, την ηλικία, τις σπουδές και τη θέση εργασίας;
- Διαφοροποιούνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς την επιμόρφωση ή παρακολούθηση σεμιναρίων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ή την πραγματοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;

4.3 Ερευνητική προσέγγιση και πρωτοτυπία της έρευνας

Για την προσέγγιση του θέματος η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η εμπειρική ποσοτική έρευνα και ως καταλληλότερο ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο, το οποίο διαμορφώθηκε κατάλληλα για τις ανάγκες της έρευνας. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS.

Η πρωτοτυπία της έρευνας έγκειται στην αναφορά αρκετών ψυχολογικών θεωριών και εννοιών που φαίνεται να έχουν επίδραση στη δημιουργία φιλοπεριβαλλοντικής ταυτότητας, στην υιοθέτηση φιλικών συμπεριφορών προς το περιβάλλον και στην ανάληψη ενεργούς δράσης προστασίας αυτού.

4.4 Σκοπός και επιμέρους στόχοι

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών της Πάτμου σε θέματα που αφορούν στην περιβαλλοντική συνειδητότητα και στα αίτια της αδράνειας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Για την επίτευξη αυτού του στόχου μελετήθηκαν οι έννοιες του περιβάλλοντος, της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, της περιβαλλοντικής συνειδητότητας, των ψυχολογικών μηχανισμών που εμποδίζουν την ενεργό εμπλοκή των ανθρώπων σε περιβαλλοντικά ζητήματα και την υιοθέτηση προστατευτικών για το περιβάλλον συμπεριφορών, καθώς και η διερεύνηση άλλων αιτιών που σχετίζονται με την περιβαλλοντική αδράνεια. Απώτερος στόχος είναι τα ευρήματα της έρευνας να χρησιμοποιηθούν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση για διαμόρφωση ενεργών πολιτών.

4.5 Το δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 98 εκπαιδευτικούς, ηλικίας 22 έως 50 ετών και άνω, Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που υπηρετούν σε σχολεία της

Πάτμου. Πιο συγκεκριμένα, 75 γυναίκες και 23 άντρες συμμετείχαν στην έρευνα, εκ των οποίων οι 39 εργάζονται στην Πρωτοβάθμια και οι 59 στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Αξίζει να αναφερθεί ότι 22 από τους συμμετέχοντες έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια και επιμορφώσεις Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και οι 20 από αυτούς έχουν υλοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην τάξη τους. Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 76,5% των συμμετεχόντων είναι γυναίκες και το 23,5% είναι άντρες.

Πίνακας 1: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά το φύλο

Φύλο		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυναίκα	75	76,5	76,5	76,5
	Άνδρας	23	23,5	23,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 21,4% των συμμετεχόντων ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 22-30 ετών, το 58,2% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 31-40 ετών, το 15,3% στην ηλικιακή ομάδα 41-50 ετών και το 5,1% είναι από 50 ετών και πάνω.

Πίνακας 2: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την ηλικία

Ηλικία		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22-30	21	21,4	21,4	21,4
	31-40	57	58,2	58,2	79,6
	41-50	15	15,3	15,3	94,9
	>50	5	5,1	5,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 28,6% των συμμετεχόντων κατέχει πτυχίο, ενώ το 71,4% κατέχει και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών.

Πίνακας 3: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τον τίτλο σπουδών

Τίτλος σπουδών		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πτυχίο	28	28,6	28,6	28,6
	Μεταπτυχιακό	70	71,4	71,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 39,8% των συμμετεχόντων εργάζεται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ το 60,2% εργάζεται στη δευτεροβάθμια.

Πίνακας 4: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τη βαθμίδα εκπαίδευσης που εργάζονται

Βαθμίδα εκπαίδευσης		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωτοβάθμια	39	39,8	39,8	39,8
	Δευτεροβάθμια	59	60,2	60,2	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι το 77,6% των συμμετεχόντων δεν έχει παρακολουθήσει επιμόρφωση-σεμινάριο στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και το 22,4% έχει παρακολουθήσει αντίστοιχα σεμινάρια.

Πίνακας 5: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την παρακολούθηση επιμόρφωσης-σεμιναρίου στην Π.Ε.

Επιμόρφωση-σεμινάριο στην Π.Ε		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	76	77,6	77,6	77,6
	Ναι	22	22,4	22,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι το 79,6% των συμμετεχόντων δεν έχει υλοποιήσει πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ενώ το 20,4% έχει πραγματοποιήσει αντίστοιχα προγράμματα.

Πίνακας 6: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά την υλοποίηση προγράμματος Π.Ε.

Πρόγραμμα Π.Ε		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	78	79,6	79,6	79,6
	Ναι	20	20,4	20,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

4.6 Τεχνική συλλογής δεδομένων

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με χρήση ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από 24 ερωτήσεις καταναμημένες σε θεματικές

ενότητες που αφορούν στα δημογραφικά, τα περιβαλλοντικά ζητήματα, την αειφορία και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, καθώς επίσης και τους παράγοντες αναβλητικότητας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

4.7 Στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων της έρευνας

Η επεξεργασία των δεδομένων των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με χρήση του SPSS v25.0. Συγκεκριμένα αξιοποιήθηκαν διαδικασίες εξαγωγής περιγραφικών και επαγωγικών στατιστικών, με σκοπό την ανάλυση συχνοτήτων αλλά και τη διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ μεταβλητών, με σκοπό την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων.

4.8 Περιορισμοί της έρευνας

Όπως κάθε έρευνα, έτσι και η παρούσα διαθέτει κάποιους περιορισμούς. Ένας περιορισμός της έρευνας αυτής είναι το γεγονός ότι το δείγμα προέρχεται από μία μόνο περιοχή της χώρας, πράγμα που δεν επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Ένας ακόμη περιορισμός είναι η χρήση μόνο ποσοτικής μεθόδου, η οποία δεν αφήνει περιθώρια αιτιολόγησης των απαντήσεων των συμμετεχόντων.

Κεφάλαιο 5°. Περιγραφικά αποτελέσματα

5.1 Έλεγχος κανονικότητας

Διενεργήθηκε έλεγχος κανονικότητας με το στατιστικό κριτήριο Kolmogorov-Smirnov για να διαπιστωθεί εάν οι τιμές των διαβαθμιστικών μεταβλητών ακολουθούν κανονική κατανομή, προκειμένου να αποφασιστεί αν θα χρησιμοποιηθούν παραμετρικά ή μη παραμετρικά στατιστικά κριτήρια στο πλαίσιο της επαγωγικής ανάλυσης. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων του ελέγχου κανονικότητας, προέκυψε ότι οι τιμές όλων των διαβαθμιστικών μεταβλητών δεν ακολουθούν κανονική κατανομή ($\text{sig.} < .050$). Ως εκ τούτου, στην επαγωγική ανάλυση που ακολουθεί χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικά κριτήρια. Ειδικότερα, για την περίπτωση όπου η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι κατηγορική με δύο κατηγορίες (π.χ φύλο) και η εξαρτημένη διαβαθμιστική σε κλίμακα Likert, χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Στις περιπτώσεις, στις οποίες η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι κατηγορική με περισσότερες από δύο κατηγορίες (π.χ ηλικία) και η εξαρτημένη διαβαθμιστική σε κλίμακα Likert, χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Kruskal-Wallis. Τέλος, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες και η ανεξάρτητη αλλά και η εξαρτημένη μεταβλητή είναι κατηγορικές, χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο χ^2 .

5.2 Περιγραφικά αποτελέσματα

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 17,3% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ενημερώνεται για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον από την τηλεόραση σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ το 41,8% δεν ενημερώνεται καθόλου από την τηλεόραση. Το 40,8% ενημερώνεται από την τηλεόραση σε μέτριο βαθμό (Μ.Ο.=2.60, Τ.Α.=1.013). Ακόμα, το 13,3% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ενημερώνεται για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον από περιοδικά και εφημερίδες σε μεγάλο βαθμό, ενώ το 62,2% ενημερώνεται λίγο ή δεν ενημερώνεται καθόλου με αυτόν τον τρόπο. Το 24,5% ενημερώνεται σε μέτριο βαθμό από περιοδικά και εφημερίδες (Μ.Ο.= 2.17, Τ.Α.=1.046). Επίσης, το 81,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ενημερώνεται για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον από το διαδίκτυο σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ το 2% χρησιμοποιεί ελάχιστα αυτό το μέσο ενημέρωσης. Το 16% ενημερώνεται σε μέτριο βαθμό από το διαδίκτυο (Μ.Ο.=4.13, Τ.Α.=.755). Ακόμα, το 25,5% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ενημερώνεται για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον από φίλους και συναδέλφους σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ το 27,6% χρησιμοποιεί αυτή την πρακτική ελάχιστα ή καθόλου.

Το 46,9% ενημερώνεται σε μέτριο βαθμό από φίλους και συναδέλφους (Μ.Ο.=2.97, Τ.Α.=.831). Τέλος, το 14,3% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι ενημερώνεται για θέματα που αφορούν το περιβάλλον από τους τοπικούς φορείς σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ το 46,9% ελάχιστα. Το 38,8% ενημερώνεται σε μέτριο βαθμό από τους τοπικούς φορείς (Μ.Ο.=2.49, Τ.Α.=.987).

Πίνακας 7: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις πηγές ενημέρωσης.

ΠΗΓΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο. .	Τ.Α.
Τηλεόραση	17	17,3	24	24,5	40	40,8	15	15,3	2	2,0	2,60	1,013
Περιοδικά και Εφημερίδες	33	33,7	28	28,6	24	24,5	13	13,3	0	0,0	2,17	1,046
Διαδίκτυο (Internet)	2	2,0	0	0,0	16	16,3	47	48,0	33	33,7	4,13	0,755
Φίλοι και συνάδελφοι	3	3,1	24	24,5	46	46,9	23	23,5	2	2,0	2,97	0,831
Τοπικοί φορείς	19	19,4	27	27,6	38	38,8	13	13,3	1	1,0	2,49	0,987

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 73,5% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ως αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος τον υπερπληθυσμό. Το 19,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 7,1% δεν το πιστεύει καθόλου (Μ.Ο.=3.86, Τ.Α.=.849). Ακόμα, το 83,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ως αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος την αστικοποίηση. Το 14,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.14, Τ.Α.=.732). Επίσης, το 86,8% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ως αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος τις πυρκαγιές των δασών. Το 11,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.34, Τ.Α.=.759). Επιπλέον, το 82,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ως αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος την υπεραλίευση. Το 13,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.21, Τ.Α.=.828). Τέλος, το 93,9% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θεωρεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ως αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος την αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων. Το 4,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.56, Τ.Α.=.675).

Πίνακας 8: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις αιτίες ρύπανσης.

ΑΙΤΙΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	M.O.	T.A.
Υπερπληθυσμός	1	1,0	6	6,1	19	19,4	52	53,1	20	20,4	3,86	0,849
Αστικοποίηση			2	2,0	14	14,3	50	51,0	32	32,7	4,14	0,732
Πυρκαγιές των δασών			2	2,0	11	11,2	37	37,8	48	49,0	4,34	0,759
Υπεραλίευση			4	4,1	13	13,3	39	39,8	42	42,9	4,21	0,828
Αλόγιστη χρήση φυσικών πόρων			2	2,0	4	4,1	29	29,6	63	64,3	4,56	0,675

Πίνακας 9: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις αιτίες υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Συμφωνώ		Διαφωνώ		Δεν απάντησε	
	v	%	v	%	v	%
Η αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων, φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων	3	3,1	95	96,9	0	0,0
Οι βιομηχανίες και τα εργοστάσια που δε συμμορφώνονται με τους κανονισμούς περί εκπεμπόμενων αερίων και αποβαλλόμενων λυμάτων	1	1,0	97	99,0	0	0,0
Η αλλαγή χρήσης γης για ανέγερση εργατικών κατοικιών	35	35,7	63	64,3	0	0,0
Η επιλογή τζακιού για θέρμανση με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας	48	49,0	50	51,0	0	0,0
Η αποκρουστική αισθητική από τους κάδους απορριμμάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης	52	53,1	46	46,9	0	0,0

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του παραπάνω Πίνακα, διαπιστώνεται ότι το 96,9% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων, φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, το 99% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι οι βιομηχανίες και τα εργοστάσια που δε συμμορφώνονται με τους κανονισμούς περί εκπεμπόμενων αερίων και

αποβαλλόμενων λυμάτων συμβάλλουν στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, το 64,3% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η αλλαγή χρήσης γης για ανέγερση εργατικών κατοικιών συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, το 51% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η επιλογή τζακιού για θέρμανση με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και το 46,9% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η αποκρουστική αισθητική από τους κάδους απορριμμάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του παρακάτω Πίνακα διαπιστώνεται ότι το 78,6% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η τεχνολογική εξέλιξη συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, το 94,9% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η τήρηση της νομοθεσίας συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, το 89,8% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η επιβολή ποινών συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, το 95,9% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, το 98% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και το 90,8% των συμμετεχόντων συμφωνούν ότι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Πίνακας 10: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Συμφωνώ		Διαφωνώ		Δεν απάντησε	
	v	%	v	%	v	%
Η τεχνολογική εξέλιξη	21	21,4	77	78,6	0	0,0
Η τήρηση της νομοθεσίας	5	5,1	93	94,9	0	0,0
Η επιβολή ποινών	10	10,2	88	89,8	0	0,0
Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών	4	4,1	94	95,9	0	0,0
Η γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων	2	2,0	96	98,0	0	0,0
Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας	9	9,2	89	90,8	0	0,0

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 64,3% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η ατομική αγοραστική ευθύνη συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Το 28,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 7,1% καθόλου (Μ.Ο.=3.83, Τ.Α.=.964). Ακόμα, το 92,9% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η εκπαίδευση των παιδιών συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Το 5,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% καθόλου (Μ.Ο.=4.50, Τ.Α.=.736). Επίσης, το 87,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η ενημέρωση των πολιτών συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Το 10,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% καθόλου (Μ.Ο.=4.37, Τ.Α.=.792). Επιπλέον, το 86,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Το 8,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 5,1% καθόλου (Μ.Ο.=4.24, Τ.Α.=.886). Τέλος, το 69,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Το 26,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% καθόλου (Μ.Ο.=3.85, Τ.Α.=.817).

Πίνακας 11: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά τις ενέργειες που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο.	Τ.Α.
Η ατομική αγοραστική ευθύνη	2	2,0	5	5,1	28	28,6	36	36,7	27	27,6	3,83	0,964
Η εκπαίδευση των παιδιών	1	1,0	1	1,0	5	5,1	32	32,7	59	60,2	4,50	0,736
Η ενημέρωση των πολιτών	1	1,0	1	1,0	10	10,2	35	35,7	51	52,0	4,37	0,792
Η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών	2	2,0	3	3,1	8	8,2	41	41,8	44	44,9	4,24	0,886
Η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων	1	1,0	3	3,1	26	26,5	48	49,0	20	20,4	3,85	0,817

Πίνακας 12: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την υπερκατανάλωση.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	M.O..	T.A.
Μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον	1	1,0	3	3,1	8	8,2	56	57,1	30	30,6	4,13	0,768
Είναι ενδεικτική του επιπέδου εξέλιξης μιας κοινωνίας	4	4,1	10	10,2	25	25,5	45	45,9	14	14,3	3,56	0,996
Μια κοινωνία θεωρείται εξελιγμένη όταν καταναλώνει μεγάλες ποσότητες προϊόντων και φυσικών πόρων	39	39,8	18	18,4	25	25,5	11	11,2	5	5,1	2,23	1,234
Η υπερκατανάλωση απειλεί τη ζωή των ανθρώπων και ολόκληρου του πλανήτη			3	3,1	23	23,5	40	40,8	32	32,7	4,03	0,831
Ο όρος «υπερκατανάλωση» δηλώνει τόσο την κατασπατάληση προϊόντων και αγαθών όσο και την κατασπατάληση υπηρεσιών και φυσικών πόρων (ανανεώσιμων ή μη)	1	1,0			6	6,1	39	39,8	52	53,1	4,44	0,704

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων του Πίνακα 12, φαίνεται ότι το 87,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η υπερκατανάλωση μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Το 8,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% καθόλου (M.O.=4.13, T.A.=.768). Ακόμα, το 60,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η υπερκατανάλωση είναι ενδεικτική του επιπέδου εξέλιξης μιας κοινωνίας. Το 25,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 14,3% καθόλου (M.O.=3.56, T.A.=.996). Επιπλέον, το 16,3% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι μια κοινωνία θεωρείται εξελιγμένη όταν καταναλώνει μεγάλες ποσότητες προϊόντων και φυσικών πόρων. Το 25,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 58,2% καθόλου (M.O.=2.23, T.A.=1.234). Επίσης, το 73,5% των συμμετεχόντων

δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η υπερκατανάλωση απειλεί τη ζωή των ανθρώπων και ολόκληρου του πλανήτη. Το 23,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 3,1% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.03, Τ.Α.=.831). Τέλος, το 92,9% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι ο όρος «υπερκατανάλωση» δηλώνει τόσο την κατασπατάληση προϊόντων και αγαθών όσο και την κατασπατάληση υπηρεσιών και φυσικών πόρων (ανανεώσιμων ή μη). Το 6,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 1% καθόλου (Μ.Ο.=4.44, Τ.Α.=.704).

Πίνακας 13: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την αιφόρο ανάπτυξη.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων είναι απαραίτητος για την αιφόρο ανάπτυξη	1	1,0	1	1,0	8	8,2	48	49,0	40	40,8	4,28	0,743
Για την αιφόρο ανάπτυξη είναι αναγκαία η εξάλειψη της φτώχειας στον κόσμο	2	2,0	4	4,1	15	15,3	51	52,0	26	26,5	3,97	0,879
Όλοι οι άνθρωποι στον κόσμο πρέπει να έχουν πρόσβαση σε καλή εκπαίδευση			1	1,0	4	4,1	21	21,4	72	73,5	4,67	0,605
Οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται στο πώς να ζουν βιώσιμα			1	1,0	5	5,1	32	32,7	60	61,2	4,54	0,645
Η οικονομική ανάπτυξη είναι απαραίτητη για την αιφόρο ανάπτυξη	1	1,0	5	5,1	26	26,5	38	38,8	28	28,6	3,89	0,918

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων του Πίνακα, 13 παρουσιάζεται ότι το 89,8% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων είναι απαραίτητος για την αιφόρο ανάπτυξη. Το 8,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% καθόλου (Μ.Ο.=4.28, Τ.Α.=.0743). Επίσης, το 78,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι για την αιφόρο ανάπτυξη

είναι αναγκαία η εξάλειψη της φτώχειας στον κόσμο. Το 15,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 6,1% καθόλου (M.O.=3.97, T.A.=.879). Ακόμα, το 94,9% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι όλοι οι άνθρωποι στον κόσμο πρέπει να έχουν πρόσβαση σε καλή εκπαίδευση. Το 4,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 1% σε ελάχιστο βαθμό (M.O.=4.67, T.A.=.605). Επιπλέον, το 93,9% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται στο πώς να ζουν βιώσιμα. Το 5,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 1% σε ελάχιστο βαθμό (M.O.=4.54, T.A.=.645). Τέλος, το 67,4% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η οικονομική ανάπτυξη είναι απαραίτητη για την αειφόρο ανάπτυξη. Το 26,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 6,1% καθόλου (M.O.=3.89, T.A.=.918).

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων του παρακάτω Πίνακα, φαίνεται ότι το 92,8% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση της αειφορίας στους/στις μαθητές/τριες. Το 6,1% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 1% σε ελάχιστο βαθμό (M.O.=4.48, T.A.=.662).

Πίνακας 14: Σε τι βαθμό πιστεύετε ότι μπορεί να συμβάλει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο στην κατανόηση της αειφορίας στους/στις μαθητές/τριες;.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Λίγο	1	1,0	1,0	1,0
	Μέτρια	6	6,1	6,1	7,1
	Πολύ	36	36,7	36,7	43,9
	Πάρα πολύ	55	56,1	56,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 80,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι πιστεύει πως οι ανθρωπογενείς πιέσεις απειλούν την παγκόσμια ισορροπία των οικοσυστημάτων. Το 16,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 3,1% σε ελάχιστο βαθμό (M.O.=4.10, T.A.=.780). Ακόμα, το 13,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι πιστεύει πως τα απειλούμενα είδη είναι καταδικασμένα, άσχετα από τις ενέργειες των ανθρώπων. Το 28,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 58,2% καθόλου (M.O.=2.33, T.A.=1.033). Επίσης, το 61,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι πιστεύει πως είναι ατομική ευθύνη η βοήθεια για την προστασία των απειλούμενων ειδών. Το 33,7% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 5,1% καθόλου (M.O.=3.69, T.A.=.805). Επιπλέον, το 5,1% των

συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι πιστεύει πως υπάρχουν πολύ σημαντικότερα πράγματα που προκαλούν ανησυχία, από την απώλεια των φυτών και των ζώων. Το 10,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 84,7% καθόλου (Μ.Ο.=1.66, Τ.Α.=.896). Τέλος, το 5,1% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να τροποποιούν το φυσικό περιβάλλον, προκειμένου να εξυπηρετούν τις ανάγκες τους. Το 17,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 77,6% καθόλου (Μ.Ο.=1.91, Τ.Α.=.898).

Πίνακας 15: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις σχετικά με τη βιωσιμότητα.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Πιστεύω ότι οι ανθρωπογενείς πιέσεις απειλούν την παγκόσμια ισορροπία των οικοσυστημάτων			3	3,1	16	16,3	47	48,0	32	32,7	4,10	0,780
Πιστεύω ότι τα απειλούμενα είδη είναι καταδικασμένα, άσχετα από το τι κάνουμε εμείς οι άνθρωποι	24	24,5	33	33,7	28	28,6	11	11,2	2	2,0	2,33	1,033
Νομίζω πως είναι δική μου ευθύνη να βοηθήσω στην προστασία των απειλούμενων ειδών	1	1,0	4	4,1	33	33,7	46	46,9	14	14,3	3,69	0,805
Έχω πολύ σημαντικότερα πράγματα που θα πρέπει να ανησυχώ, από την απώλεια των φυτών και των ζώων	54	55,1	29	29,6	10	10,2	4	4,1	1	1,0	1,66	0,896
Πιστεύω ότι οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να τροποποιούν το φυσικό περιβάλλον, προκειμένου να εξυπηρετούν τις ανάγκες τους	37	37,8	39	39,8	17	17,3	4	4,1	1	1,0	1,91	0,898

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 83,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό πως ο/η διευθυντής/ντρια μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Το 12,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.16, τ.α=.796). Επίσης, το 89,8% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό πως οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Το 9,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 1% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.35, Τ.Α.=.690). Ακόμα, το 80,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό πως οι μαθητές/τριες μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Το 15,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% καθόλου (Μ.Ο.=4.07, Τ.Α.=.828). Επιπλέον, το 74,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό πως ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Το 19,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 6,1% σε ελάχιστο βαθμό (Μ.Ο.=4.00, Τ.Α.=.873). Τέλος, το 89,8% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό πως η Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Το 8,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% καθόλου (Μ.Ο.=4.43, Τ.Α.=.732).

Πίνακας 16: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις σχετικά με την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Ο/Η Διευθυντής /ντρια	0	0,0	4	4,1	12	12,2	46	46,9	36	36,7	4,16	0,796
Οι εκπαιδευτικοί	0	0,0	1	1,0	9	9,2	43	43,9	45	45,9	4,35	0,690
Οι μαθητές/τριες	1	1,0	3	3,1	15	15,3	48	49,0	31	31,6	4,07	0,828
Ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων	0	0,0	6	6,1	19	19,4	42	42,9	31	31,6	4,00	0,873
Η Τοπική Αυτοδιοίκηση	0	0,0	2	2,0	8	8,2	34	34,7	54	55,1	4,43	0,732

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 85,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει στην

κλιματική αλλαγή. Το 11,2% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 3,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=4.17, Τ.Α.=.746). Ακόμα, το 54,1% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει σε δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης και στη φτώχεια. Το 38,8% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 7,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.63, Τ.Α.=.842). Επιπλέον, το 65,3% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει στην καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Το 26,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% καθόλου (Μ.Ο.=3.78, Τ.Α.=1.000). Επίσης, το 75,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Το 15,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 9,2% καθόλου (Μ.Ο.=3.93, Τ.Α.=1.077). Τέλος, το 55,1% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει σε διαφωνίες και διαμάχες. Το 27,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 17,3% καθόλου (Μ.Ο.=3.48, Τ.Α.=1.028).

Πίνακας 17: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Κλιματική αλλαγή			3	3,1	11	11,2	50	51,0	34	34,7	4,17	0,746
Φτώχεια, δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης			7	7,1	38	38,8	37	37,8	16	16,3	3,63	0,842
Καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων	4	4,1	4	4,1	26	26,5	40	40,8	24	24,5	3,78	1,000
Υποβάθμιση του περιβάλλοντος	6	6,1	3	3,1	15	15,3	42	42,9	32	32,7	3,93	1,077
Διαφωνίες και διαμάχες	4	4,1	13	13,3	27	27,6	40	40,8	14	14,3	3,48	1,028

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του παρακάτω Πίνακα, διαπιστώνεται ότι το 99% των συμμετεχόντων γνωρίζει τι είναι η αναβλητικότητα.

Πίνακας 18: Γνωρίζετε τι είναι αναβλητικότητα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	1	1,0	1,0	1,0
	Ναι	97	99,0	99,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 74,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει συναισθήματα τύψεων. Το 20,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 5,1% καθόλου (M.O.=4.00, T.A.=.885). Επίσης, το 67,4% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει χαμηλή αυτοπεποίθηση. Το 21,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 11,2% καθόλου (M.O.=3.78, T.A.=.979). Ακόμα, το 79,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει ενοχές. Το 18,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% καθόλου (M.O.=4.08, T.A.=.795). Επιπλέον, το 62,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει μελαγχολία. Το 24,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 13,3% καθόλου (M.O.=3.66, T.A.=1.045). Τέλος, το 78,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει στρες. Το 17,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% καθόλου (M.O.=4.11, T.A.=.907).

Πίνακας 19: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν την αναβλητικότητα.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	M.O..	T.A.
Συναισθήματα τύψεων	1	1,0	4	4,1	20	20,4	42	42,9	31	31,6	4,00	0,885
Χαμηλή αυτοπεποίθηση	2	2,0	9	9,2	21	21,4	43	43,9	23	23,5	3,78	0,979
Ενοχές	1	1,0	1	1,0	18	18,4	47	48,0	31	31,6	4,08	0,795
Μελαγχολία	4	4,1	9	9,2	24	24,5	40	40,8	21	21,4	3,66	1,045
Στρες	2	2,0	2	2,0	17	17,3	39	39,8	38	38,8	4,11	0,907

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 55,1% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η άποψη «δε νοιώθω να θέλω να το

κάνω» είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 33,7% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 11,2% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.58, Τ.Α.=.873). Ακόμα, το 50% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η άποψη «αυτή η ενέργεια με κάνει να βαριέμαι» είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 42,9% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 7,1% καθόλου (Μ.Ο.=3.56, Τ.Α.=.850). Επίσης, το 71,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η άποψη «δεν ξέρω πως να το κάνω» είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 22,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 6,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.98, Τ.Α.=.896). Επιπλέον, το 50% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η άποψη «νοιώθω ότι θα αποτύχω» είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 32,7% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 17,3% καθόλου (Μ.Ο.=3.44, Τ.Α.=1.066). Τέλος, το 62,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η άποψη «δε θέλω να με υποχρεώσουν να το κάνω» είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 28,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 9,2% καθόλου (Μ.Ο.=3.72, Τ.Α.=.950).

Πίνακας 20: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τους λόγους αναβλητικότητας.

ΛΟΓΟΙ ΑΝΑΒΛΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Δε νοιώθω να θέλω να το κάνω			11	11,2	33	33,7	40	40,8	14	14,3	3,58	0,873
Αυτή η ενέργεια με κάνει να βαριέμαι	1	1,0	6	6,1	42	42,9	35	35,7	14	14,3	3,56	0,850
Δεν ξέρω πώς να το κάνω			6	6,1	22	22,4	38	38,8	32	32,7	3,98	0,896
Νοιώθω ότι θα αποτύχω	5	5,1	12	12,2	32	32,7	33	33,7	16	16,3	3,44	1,066
Δε θέλω να με υποχρεώσουν να το κάνω	2	2,0	7	7,1	28	28,6	40	40,8	21	21,4	3,72	0,950

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 47,9% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το αναβλητικό άτομο έχει έλλειψη ικανοτήτων. Το 35,7% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 16,3% καθόλου (Μ.Ο.=3.41, Τ.Α.=.940). Επιπλέον, το 68,3% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το αναβλητικό άτομο έχει έλλειψη ενδιαφέροντος. Το 24,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 7,1% καθόλου (Μ.Ο.=3.83, Τ.Α.=.885). Ακόμα, το 60,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το αναβλητικό άτομο έχει έλλειψη κινήτρου. Το 14,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 5,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=4.04, Τ.Α.=.798). Επίσης, το 58,2% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το αναβλητικό άτομο έχει έλλειψη αυτοπεποίθησης. Το 29,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 12,2% καθόλου (Μ.Ο.=3.67, Τ.Α.=1.013). Τέλος, το 84,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι το αναβλητικό άτομο έχει έλλειψη προγραμματισμού. Το 15,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό (Μ.Ο.=4.29, Τ.Α.=.718).

Πίνακας 21: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τα συναισθήματα που προκαλούν αναβλητικότητα.

ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ ΑΝΑΒΛΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο.	Τ.Α.
Έλλειψη Ικανοτήτων	2	2,0	14	14,3	35	35,7	36	36,7	11	11,2	3,41	0,940
Έλλειψη Ενδιαφέροντος	1	1,0	6	6,1	24	24,5	45	45,9	22	22,4	3,83	0,885
Έλλειψη Κινήτρου			5	5,1	14	14,3	51	52,0	28	28,6	4,04	0,798
Έλλειψη Αυτοπεποίθησης	2	2,0	10	10,2	29	29,6	34	34,7	23	23,5	3,67	1,013
Έλλειψη Προγραμματισμού					15	15,3	40	40,8	43	43,9	3,72	0,950

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 26,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η ατομική τελειομανία είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων. Το 31,6% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 41,8% καθόλου (Μ.Ο.=2.74, Τ.Α.=1.195). Ακόμα, το 71,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η προσωπική αποδιοργάνωση είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων. Το 18,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 10,2% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.85, Τ.Α.=.901). Επίσης, το 53% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η οριοθέτηση εαυτού είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων

Το 22,4% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 24,5% καθόλου (Μ.Ο.=3.36, Τ.Α.=1.195). Επιπλέον, το 36,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αδυναμία άρνησης είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων. Το 39,8% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 23,5% καθόλου (Μ.Ο.=3.21, Τ.Α.=1.028). Τέλος, το 45,9% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η μελαγχολία είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων. Το 36,7% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 17,4% καθόλου (Μ.Ο.=3.42, Τ.Α.=1.025).

Πίνακας 22: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τα χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑΒΛΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	v	%	v	%	v	%	v	%	v	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Ατομική τελειομανία	18	18,4	23	23,5	31	31,6	18	18,4	8	8,2	2,74	1,195
Προσωπική αποδιοργάνωση			10	10,2	18	18,4	47	48,0	23	23,5	3,85	0,901
Οριοθέτηση εαυτού	9	9,2	15	15,3	22	22,4	36	36,7	16	16,3	3,36	1,195
Αδυναμία άρνησης	4	4,1	19	19,4	39	39,8	24	24,5	12	12,2	3,21	1,028
Μελαγχολία	3	3,1	14	14,3	36	36,7	29	29,6	16	16,3	3,42	1,025

Από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων φαίνεται ότι το 66,3% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η καταγραφή των μελλοντικών στόχων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 25,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 8,2% καθόλου (Μ.Ο.=3.82, Τ.Α.=.923). Επίσης, το 73,5% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η διαχείριση/έλεγχος χρόνου μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 24,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 2% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.99, Τ.Α.=.780). Επιπλέον, το 67,3% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η προτεραιότητα στις δύσκολες ενέργειες μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 26,5% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 6,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=3.88, Τ.Α.=.877). Επίσης, το 81,6% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η επιμονή στην επίτευξη των στόχων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των

περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 14,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=4.14, Τ.Α.=.812). Τέλος, το 80,7% των συμμετεχόντων δήλωσε σε πολύ μεγάλο βαθμό ότι η αξιολόγηση των στόχων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το 15,3% το πιστεύει αυτό σε μέτριο βαθμό, ενώ το 4,1% ελάχιστα (Μ.Ο.=4.14, Τ.Α.=.825).

Πίνακας 23: Κατανομή των απαντήσεων του δείγματος σε ό,τι αφορά δηλώσεις που αφορούν τις ενέργειες των αναβλητικών ατόμων.

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΝΑΒΛΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ		ΔΕΙΚΤΕΣ	
	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%	ν	%	Μ.Ο..	Τ.Α.
Καταγραφή μελλοντικών στόχων	1	1,0	7	7,1	25	25,5	41	41,8	24	24,5	3,82	0,923
Διαχείριση- έλεγχος χρόνου			2	2,0	24	24,5	45	45,9	27	27,6	3,99	0,780
Προτεραιότητα στις δύσκολες ενέργειες			6	6,1	26	26,5	40	40,8	26	26,5	3,88	0,877
Επιμονή στην επίτευξη των στόχων			4	4,1	14	14,3	44	44,9	36	36,7	4,14	0,812
Αξιολόγηση των στόχων			4	4,1	15	15,3	42	42,9	37	37,8	4,14	0,825

Κεφάλαιο 6°. Επαγωγική Ανάλυση Δεδομένων

6.1 Γενικά

Η επαγωγική ανάλυση έγινε με σκοπό να διερευνηθεί αν οι ανεξάρτητες μεταβλητές (φύλο, ηλικία, σπουδές, θέση εργασίας, επιμόρφωση ή παρακολούθηση σεμιναρίων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, πραγματοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και πηγές ενημέρωσης για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον) επιδρούν στις απόψεις των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική συνειδητότητα, την αειφορία, την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη και τους παράγοντες της αναβλητικότητας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Από την επαγωγική ανάλυση φαίνεται πως υπάρχουν διαφορές μεταξύ των φύλων, της πραγματοποίησης ή μη υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, των σπουδών, της ηλικίας και της βαθμίδας εργασίας.

6.2 Διαφοροποίηση ως προς το φύλο

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.07) ότι ενημερώνονται από φίλους και συναδέλφους για ζητήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον, σε σχέση με τους άντρες (2.65) ($U=646.500$, $p=.050$).

Πίνακας 24: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωσή τους από φίλους και συναδέλφους ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Ενημέρωση από φίλους και συναδέλφους					
Γυναίκα	75	3,07	,794	,092	0,050
Άνδρας	23	2,65	,885	,184	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 94,7% των γυναικών συμφωνεί ότι η μείωση της κατανάλωσης της ενέργειας συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, σε σχέση με το 78,3% των ανδρών που έχουν την ίδια άποψη ($\chi^2 (1)=5.680$, $p=.031$). Χρησιμοποιήθηκε η διορθωμένη τιμή του Fisher Exact Test, διότι δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις εκτέλεσης του κριτηρίου.

Πίνακας 25: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας ως προς το φύλο.

Φύλο			Διαφωνώ	Συμφωνώ	Total	p
Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης	Γυναίκα	Count	4	71	75	0,031
		% within Φύλο	5,3%	94,7%	100,0%	
	Ανδρας	Count	5	18	23	
		% within Φύλο	21,7%	78,3%	100,0%	
Total		Count	9	89	98	
		% within Φύλο	9,2%	90,8%	100,0%	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.99) ότι η ατομική αγοραστική ευθύνη μπορεί να συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με τους άντρες (3.30) ($U=473.000$, $p=.001$).

Πίνακας 26: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της ατομικής αγοραστικής ευθύνης στην αντιμετώπιση της ρύπανσης ως προς το φύλο.

Φύλο		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Συμβολή της ατομικής αγοραστικής ευθύνης στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης	Γυναίκα	75	3,99	,979	,113	0,001
	Ανδρας	23	3,30	,703	,147	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.40) ότι η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών μπορεί να συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε σχέση με τους άντρες (3.74) ($U=528.000$, $p=.002$). Επίσης, οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.99) ότι η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων μπορεί επίσης να συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με τους άντρες (3.39) ($U=501.500$, $p=.001$).

Πίνακας 27: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας σε ό,τι αφορά ενέργειες που συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η συμβολή της χρήσης ανακυκλώσιμων υλικών στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων	75	4,40	,771	,089	0,002
Γυναίκα					
	23	3,74	1,054	,220	
Η συμβολή της αγοράς μη συσκευασμένων προϊόντων στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων	75	3,99	,797	,092	0,001
Γυναίκα					
	23	3,39	,722	,151	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.23) ότι υπερκατανάλωση μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, σε σχέση με τους άντρες (3.83) ($U=613.500$, $p=.018$) και ότι απειλεί τη ζωή των ανθρώπων και ολόκληρου του πλανήτη (γυναίκες: 4.20, άντρες: 3.48) ($U=480.000$, $p=.001$).

Πίνακας 28: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη υπερκατανάλωση ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η υπερκατανάλωση μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον	75	4,23	,746	,086	0,018
Γυναίκα					
	23	3,83	,778	,162	
Η υπερκατανάλωση απειλεί τη ζωή των ανθρώπων και ολόκληρου του πλανήτη	75	4,20	,753	,087	0,001
Γυναίκα					
	23	3,48	,846	,176	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.44) ότι ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων

είναι απαραίτητος για την αιεφόρο ανάπτυξη, σε σχέση με τους άντρες (3.74) ($U=471.500$, $p=.000$). Επίσης οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.12), σε σχέση με τους άντρες (3.48), ότι για την αιεφόρο ανάπτυξη είναι αναγκαία η εξάλειψη της φτώχειας στον κόσμο ($U=520.500$, $p=.002$). Τέλος, οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.77) ότι όλοι οι άνθρωποι στον κόσμο πρέπει να έχουν πρόσβαση σε καλή εκπαίδευση, σε σχέση με τους άντρες (4.35) ($U=610.000$, $p=.006$).

Πίνακας 29: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά πτυχές της αιεφόρου ανάπτυξης ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων είναι απαραίτητος για την αιεφόρο ανάπτυξη	Γυναίκα	75	4,44	,598	0,000
	Άνδρας	23	3,74	,915	
Η εξάλειψη της φτώχειας στον κόσμο είναι αναγκαία για την αιεφόρο ανάπτυξη	Γυναίκα	75	4,12	,805	0,002
	Άνδρας	23	3,48	,947	
Όλοι οι άνθρωποι στον κόσμο πρέπει να έχουν πρόσβαση σε καλή εκπαίδευση	Γυναίκα	75	4,77	,481	0,006
	Άνδρας	23	4,35	,832	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.57) ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο μπορεί να συμβάλει κατανόηση τη αιεφορίας στους/στις μαθητές/τριες, σε σχέση με τους άντρες (4.17) ($U=566.000$, $p=.005$).

Πίνακας 30: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της αιεφορίας ως προς το φύλο

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση της αιεφορίας στους/στις μαθητές/τριες	Γυναίκα	75	4,57	,640	0,005
	Άνδρας	23	4,17	,650	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.81) ότι είναι ατομική ευθύνη του καθενός η προστασία των απειλούμενων ειδών, σε σχέση με τους άντρες (3.30) ($U=576.000$, $p=.009$) ενώ οι άντρες δήλωσαν σε μεγαλύτερο βαθμό (1.91) ότι έχουν πολύ σημαντικότερα πράγματα για τα οποία θα πρέπει να ανησυχούν, από την απώλεια των φυτών και των ζώων, σε σχέση με τις γυναίκες (1.59) ($U=658.500$, $p=.050$).

Πίνακας 31: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ατομική ευθύνη για την προστασία των απειλούμενων ως προς το φύλο

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Είναι δική μου ευθύνη να βοηθήσω στην προστασία των απειλούμενων ειδών	75	3,81	,766	,088	0,009
Γυναίκα					
	23	3,30	,822	,171	
Έχω πολύ σημαντικότερα πράγματα που θα πρέπει να ανησυχώ, από την απώλεια των φυτών και των ζώων	75	1,59	,871	,101	0,050
Γυναίκα					
	23	1,91	,949	,198	

Πίνακας 32: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή του σχολείου στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης ως προς το φύλο

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Ο/Η Διευθυντής/ντρια μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης	75	4,27	,723	,083	0,034
Γυναίκα					
	23	3,83	,937	,195	
Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης	75	4,43	,661	,076	0,037
Γυναίκα					
	23	4,09	,733	,153	
Ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης	75	4,15	,748	,086	0,011
Γυναίκα					
	23	3,52	1,082	,226	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του παραπάνω Πίνακα, διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι ο/η διευθυντής/ντρια (4.27), οι εκπαιδευτικοί (4.43) και ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων (4.15) θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας, σε σχέση με τους άντρες (3.83, 4.09 και 3.52 αντίστοιχα) ($U=630.500$, $p=.034$), ($U=638.00$, $p=.037$) και ($U=578.000$, $p=.011$).

Πίνακας 33: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε ζητήματα βιωσιμότητας ως προς το φύλο

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p	
Η Ε.Α.Α. μπορεί να συμβάλει στην Κλιματική αλλαγή	Γυναίκα	75	4,29	,673	,078	0,008
	Άνδρας	23	3,78	,850	,177	
Η Ε.Α.Α. μπορεί να συμβάλει σε ζητήματα όπως η φτώχεια και οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης	Γυναίκα	75	3,77	,798	,092	0,005
	Άνδρας	23	3,17	,834	,174	
Η Ε.Α.Α. μπορεί να συμβάλει στην καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων	Γυναίκα	75	3,93	,905	,105	0,008
	Άνδρας	23	3,26	1,137	,237	
Η Ε.Α.Α. μπορεί να συμβάλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος	Γυναίκα	75	4,03	1,065	,123	0,046
	Άνδρας	23	3,61	1,076	,224	
Η Ε.Α.Α. μπορεί να συμβάλει στις διαφωνίες και διαμάχες	Γυναίκα	75	3,59	1,028	,119	0,047
	Άνδρας	23	3,13	,968	,202	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 33, διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει θετικά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (γυναίκες:4.29 και άντρες:3.78) ($U=573.000$, $p=.008$), στην αντιμετώπιση της φτώχειας και των δυσμενών συνθηκών διαβίωσης (γυναίκες:3.77 και άντρες:3.17) ($U=547.500$, $p=.005$), στην αντιμετώπιση της καταπάτησης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (γυναίκες:3.93 και άντρες:3.26) ($U=561.500$, $p=.008$), στο ζήτημα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος (γυναίκες:4.03 και άντρες:3.61) ($U=639.000$, $p=.046$) και στην επίλυση διαφωνιών και διαμαχών (γυναίκες:3.59 και άντρες:3.13) ($U=637.000$, $p=.047$).

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.17) ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει ενοχές, σε σχέση με τους άντρες (3.78) ($U=593.000$, $p=.014$). Επιπλέον, οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.56) ότι η αίσθηση της αποτυχίας είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με τους άντρες (3.04) ($U=622.000$, $p=.036$). Αναφορικά με την αντίληψη ότι το αναβλητικό άτομο διαθέτει έλλειψη ικανοτήτων, έλλειψη ενδιαφέροντος και έλλειψη κινήτρου οι γυναίκες την υποστηρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τους άντρες (γυναίκες:3.53 και άντρες 3.00) ($U=610.500$, $p=.026$), (γυναίκες:3,93 και άντρες:3,48) ($U=644.500$, $p=.050$) και έλλειψη κινήτρου (γυναίκες:4.17 και άντρες:3.61) ($U=570.500$, $p=.007$).

Πίνακας 34: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που μπορεί να επιφέρει η αναβλητικότητα ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	P
Ενοχές					
Γυναίκα	75	4,17	,812	,094	0,014
Άνδρας	23	3,78	,671	,140	
Αίσθημα αποτυχίας					
Γυναίκα	75	3,56	1,043	,120	0,036
Άνδρας	23	3,04	1,065	,222	
Έλλειψη Ικανοτήτων					
Γυναίκα	75	3,53	,920	,106	0,026
Άνδρας	23	3,00	,905	,189	
Έλλειψη Ενδιαφέροντος					
Γυναίκα	75	3,93	,794	,092	0,050
Άνδρας	23	3,48	1,082	,226	
Έλλειψη Κινήτρου					
Γυναίκα	75	4,17	,685	,079	0,007
Άνδρας	23	3,61	,988	,206	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η προσωπική αποδιοργάνωση (3.99) και η οριοθέτηση εαυτού (3.51) είναι χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων, σε σχέση με τους άντρες (3.39 και 2.87 αντίστοιχα) ($U=544.000$, $p=.004$) και ($U=596.000$, $p=.021$). Ακόμη, οι γυναίκες δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.95) ότι η καταγραφή μελλοντικών στόχων

μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με τους άντρες (3.39) ($U=617.000$, $p=.030$).

Πίνακας 35: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που έχουν σχέση με την αναβλητικότητα ως προς το φύλο.

Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p	
Προσωπική αποδιοργάνωση	Γυναίκα	75	3,99	,862	,100	0,004
	Άνδρας	23	3,39	,891	,186	
Οριοθέτηση εαυτού	Γυναίκα	75	3,51	1,178	,136	0,021
	Άνδρας	23	2,87	1,140	,238	
Καταγραφή μελλοντικών στόχων	Γυναίκα	75	3,95	,853	,098	0,030
	Άνδρας	23	3,39	1,033	,215	

6.3 Διαφοροποίηση ως προς την πραγματοποίηση επιμόρφωσης Π.Ε.

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.36) ότι ενημερώνονται από φίλους και συναδέλφους για ζητήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (2.86) ($U=584.000$, $p=.021$).

Πίνακας 36: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωση από φίλους και συναδέλφους ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p	
Ενημέρωση από φίλους και συναδέλφους	Ναι	22	3,36	,902	,192	0,021
	Όχι	76	2,86	,778	,089	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.27) ότι η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων μπορεί να

συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (3.72) ($U=531.000$, $p=.005$).

Πίνακας 37: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων μπορεί να συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων					
Ναι	22	4,27	,703	,150	0,005
Όχι	76	3,72	,810	,093	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.82) ότι οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται σε βιώσιμο τρόπο ζωής, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (4.46) ($U=602.000$, $p=.020$).

Πίνακας 38: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση των πολιτών σε βιώσιμο τρόπο ζωής ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται σε βιώσιμο τρόπο ζωής					
Ναι	22	4,82	,395	,084	0,020
Όχι	76	4,46	,682	,078	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 39, διαπιστώνεται ότι όσοι δεν έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (2.45) ότι τα απειλούμενα είδη είναι καταδικασμένα, άσχετα από το τι κάνουν οι άνθρωποι, σε σχέση με αυτούς που έχουν (1.91) ($U=602.000$, $p=.038$).

Πίνακας 39: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ατομική ευθύνη για τα απειλούμενα είδη ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Τα απειλούμενα είδη είναι καταδικασμένα, Όχι	22	1,91	,750	,160	0,038
άσχετα από το τι κάνουμε εμείς οι άνθρωποι	76	2,45	1,076	,123	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.73) ότι η Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (4.34) ($U=616.000$, $p=.035$).

Πίνακας 40: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και σχολείου ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η Τοπική Αυτοδιοίκηση μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας	22	4,73	,456	,097	0,035
	76	4,34	,776	,089	

Πίνακας 41: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Ε.Α.Α. στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε..

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος	22	4,32	,839	,179	0,042
	76	3,82	1,116	,128	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 41, διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.32) ότι η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει στο ζήτημα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (3.82) ($U=611.500, p=.042$).

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν παρακολουθήσει επιμορφώσεις/σεμινάρια για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.77) ότι το αναβλητικό άτομο αισθάνεται ότι έχει έλλειψη ικανοτήτων, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (3.30) ($U=598.500, p=.033$).

Πίνακας 42: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την έλλειψη ικανοτήτων ως χαρακτηριστικό της αναβλητικότητας ως προς την επιμόρφωση- σεμινάρια Π.Ε.

Επιμόρφωση – σεμινάρια στην περιβαλλοντική εκπαίδευση:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Έλλειψη Ικανοτήτων					
Ναι	22	3,77	,752	,160	0,033
Όχι	76	3,30	,966	,111	

6.4 Διαφοροποίηση ως προς την πραγματοποίηση προγράμματος Π.Ε.

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι έχουν πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι ενημερώνονται από φίλους και συναδέλφους (3.30) και από τους τοπικούς φορείς (2.95) για ζητήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον, σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν πραγματοποιήσει αντίστοιχα προγράμματα (2.88 και 2.37 αντίστοιχα) ($U=556.000, p=.034$) και ($U=525.000, p=.019$).

Πίνακας 43: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά την ενημέρωση για περιβαλλοντικά θέματα ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.

Έχετε πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Ενημέρωση από φίλους και συναδέλφους					
Ναι	20	3,30	,979	,219	0,034
Όχι	78	2,88	,773	,087	
Ενημέρωση από Τοπικούς φορείς					
Ναι	20	2,95	,887	,198	0,019
Όχι	78	2,37	,982	,111	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 44, προκύπτει ότι το 69,2% των συμμετεχόντων που δεν έχουν πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θεωρεί ότι η αλλαγή χρήσης γης για ανέγερση εργατικών κατοικιών μπορεί να συμβάλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, σε σχέση με το 45% των συμμετεχόντων που έχουν πραγματοποιήσει αντίστοιχα προγράμματα και έχουν την ίδια άποψη ($\chi^2(1)=4.071, p=.044$).

Πίνακας 44: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση αλλαγής χρήσης γης και υποβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.

			Η αλλαγή χρήσης γης για ανέγερση κατοικιών συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος		Total	p
			Όχι	Ναι		
Έχετε πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Όχι	Count	24	54	78	0,041
		% within	30,8%	69,2%	100,0%	
	Ναι	Count	11	9	20	
		% within	55,0%	45,0%	100,0%	
Total		Count	35	63	98	
		% within	35,7%	64,3%	100,0%	

Πίνακας 45: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της τεχνολογικής εξέλιξης στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.

			Η τεχνολογική εξέλιξη συμβάλλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης		Total	p
			Διαφωνώ	Συμφωνώ		
Έχετε πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Όχι	Count	13	65	78	0,023
		% within	16,7%	83,3%	100,0%	
	Ναι	Count	8	12	20	
		% within	40,0%	60,0%	100,0%	
Total		Count	21	77	98	
		% within	21,4%	78,6%	100,0%	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 45, προκύπτει ότι το 83,3% των συμμετεχόντων που δεν έχουν πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης θεωρεί ότι η τεχνολογική εξέλιξη μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, σε σχέση με το 60,0% των συμμετεχόντων που έχουν πραγματοποιήσει αντίστοιχα προγράμματα και έχουν την ίδια άποψη ($\chi^2(1)=5.147, p=.023$).

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι δεν έχουν πραγματοποιήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.12) ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει συναισθήματα τύψεων, σε σχέση με όσους έχουν υλοποιήσει αντίστοιχα προγράμματα (3.55) ($U=513.000, p=.012$).

Πίνακας 46: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα συναισθήματα τύψεων ως απόρροια της αναβλητικότητας ως προς την υλοποίηση προγραμμάτων Π.Ε.

Έχετε πραγματοποιήσει πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης;	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Συναισθήματα τύψεων					
Ναι	20	3,55	,887	,198	0,012
Όχι	78	4,12	,853	,097	

6.5 Διαφοροποίηση ως προς τις σπουδές

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων προκύπτει ότι το 64,3% των κατόχων πτυχίου θεωρεί ότι η αποκρουστική αισθητική από τους κάδους απορριμμάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης μπορεί να συμβάλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, σε σχέση με το 40% των κατόχων μεταπτυχιακού διπλώματος που έχουν την ίδια άποψη ($\chi^2(1)=4.736, p=.030$).

Πίνακας 47: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή των κάδων απορριμμάτων στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος ως προς τις σπουδές.

			Η αποκρουστική αισθητική από τους κάδους απορριμμάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος			p
			Όχι	Ναι	Total	
Σπουδές	Πτυχίο	Count	10	18	28	0,030
		% within	35,7%	64,3%	100,0%	
	Μεταπτυχιακό	Count	42	28	70	
		% within	60,0%	40,0%	100,0%	
Total		Count	52	46	98	
		% within	53,1%	46,9%	100,0%	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.60) ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο μπορεί να συμβάλει κατανόηση τη αειφορίας στους/στις μαθητές/τριες, σε σχέση με τους κατόχους πτυχίου (4.18) ($U=651.000$, $p=.003$).

Πίνακας 48: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα συναισθήματα τύψεων ως απόρροια της αναβλητικότητας ως προς τις σπουδές.

Σπουδές	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η Περιβαλλοντική Πτυχίο Εκπαίδευση στο σχολείο συμβάλει στην κατανόηση της αειφορίας	28	4,18	,723	,137	0,003
Μεταπτυχιακό στους/στις μαθητές/τριες	70	4,60	,600	,072	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.74) ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει σε ζητήματα φτώχειας και δυσμενών συνθηκών διαβίωσης, σε σχέση με τους κατόχους πτυχίου (3.36) ($U=708.000$, $p=.023$).

Πίνακας 49: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη στην αντιμετώπιση της φτώχειας ως προς τις σπουδές.

Σπουδές	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει σε ζητήματα όπως η φτώχεια και οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης	28	3,36	,780	,147	0,023
Μεταπτυχιακό	70	3,74	,846	,101	

6.6 Διαφοροποίηση ως προς την ηλικία

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων φαίνεται ότι τα άτομα ηλικίας 41-50 ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.73) ότι η εκπαίδευση των παιδιών μπορεί να συμβάλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 31-40 ετών (4.61), 22-30 ετών (4.19) και 51 ετών και άνω (3.80), ($H(3)=11.202$, $p=.011$).

Πίνακας 50: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς την ηλικία.

Ηλικία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	p	
					Lower Bound	Upper Bound				
Η εκπαίδευση των παιδιών συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων	22-30	21	4,19	1,123	,245	3,68	4,70	1	5	0,011
	31-40	57	4,61	,526	,070	4,47	4,75	3	5	
	41-50	15	4,73	,594	,153	4,40	5,06	3	5	
	>50	5	3,80	,447	,200	3,24	4,36	3	4	
	Total	98	4,50	,736	,074	4,35	4,65	1	5	

Από την εκ των υστέρων ανάλυση πολλαπλών συγκρίσεων προκύπτει ότι στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.005$) και άνω των 50 και 41-50 ετών ($p=.002$).

Πίνακας 51: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά καταστάσεις/ενέργειες που μπορούν να συμβάλλουν στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς την ηλικία.

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig.
>50-22-30	23,676	12,228	1,936	,053	,317
>50-31-40	32,112	11,462	2,802	,005	,031
>50-41-50	38,867	12,690	3,063	,002	,013
22-30-31-40	-8,436	6,273	-1,345	,179	1,000
22-30-41-50	-15,190	8,308	-1,829	,067	,405
31-40-41-50	-6,754	7,131	-,947	,344	1,000

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων φαίνεται ότι τα άτομα ηλικίας 31-40 ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.79) ότι η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει στην

αντιμετώπιση της φτώχειας και των δυσμενών συνθηκών διαβίωσης, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 22-30 ετών (3.33), 41-50 ετών (3.67) και 51 ετών και άνω (3.00) ($H(3)=7.995$, $p=.046$).

Πίνακας 52: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε ζητήματα βιωσιμότητας ως προς την ηλικία.

Ηλικία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	p	
					Lower Bound	Upper Bound				
Total	98	4,50	,736	,074	4,35	4,65	1	5		
Η Ε.Α.Α μπορεί να συμβάλει σε ζητήματα όπως η φτώχεια και οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης	22-30	21	3,33	,796	,174	2,97	3,70	2	5	0,046
	31-40	57	3,79	,773	,102	3,58	3,99	2	5	
	41-50	15	3,67	1,047	,270	3,09	4,25	2	5	
	>50	5	3,00	,707	,316	2,12	3,88	2	4	
	Total	98	3,63	,842	,085	3,46	3,80	2	5	

Από την εκ των υστέρων ανάλυση πολλαπλών συγκρίσεων προκύπτει ότι στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.043$) και των 22-30 και 31-40 ετών ($p=.025$).

Πίνακας 53: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη σχέση της Ε.Α.Α. και ζητημάτων βιωσιμότητας ως προς την ηλικία.

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig.
>50-22-30	9,881	13,298	,743	,457	1,000
>50-41-50	21,067	13,800	1,527	,127	,761
>50-31-40	25,202	12,464	2,022	,043	,259
22-30-41-50	-11,186	9,034	-1,238	,216	1,000
22-30-31-40	-15,321	6,822	-2,246	,025	,148
41-50-31-40	4,135	7,755	,533	,594	1,000

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων φαίνεται ότι τα άτομα ηλικίας 31-40 ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.21) ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει συναισθήματα τύψεων, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 22-30 ετών (3.71), 41-50 ετών (3.87) και 51 ετών και άνω (3.20) ($H(3)=9.333$, $p=.025$). Επίσης, τα άτομα ηλικίας 41-50

ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.93) ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει μελαγχολία, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 22-30 ετών (3.48), 31-40 ετών (3.75) και 51 ετών και άνω (2.60) ($H(3)=9.112$, $p=.028$). Τα άτομα ηλικίας 31-40 ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.23) ότι η αναβλητικότητα μπορεί να επιφέρει στρες, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 22-30 ετών (4.05), 41-50 ετών (4.13) και 51 ετών και άνω (3.00) ($H(3)=10.053$, $p=.018$). Τέλος, ότι τα άτομα ηλικίας 22-30 ετών πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.14) ότι η προσωπική αποδιοργάνωση είναι χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων, σε σχέση με τα άτομα ηλικίας 31-40 ετών (5.79), 41-50 ετών (4.00) και 51 ετών και άνω (2.80) ($H(3)=9.154$, $p=.027$).

Πίνακας 54: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που σχετίζονται με την αναβλητικότητα ως προς την ηλικία.

Ηλικία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.	p	
					Lower Bound	Upper Bound				
Συναισθήματα τύψεων	22-30	21	3,71	1,102	,240	3,21	4,22	2	5	0,025
	31-40	57	4,21	,700	,093	4,02	4,40	3	5	
	41-50	15	3,87	1,060	,274	3,28	4,45	1	5	
	>50	5	3,20	,447	,200	2,64	3,76	3	4	
	Total	98	4,00	,885	,089	3,82	4,18	1	5	
Μελαγχολία	22-30	21	3,48	1,123	,245	2,96	3,99	1	5	0,028
	31-40	57	3,75	,969	,128	3,50	4,01	1	5	
	41-50	15	3,93	1,163	,300	3,29	4,58	1	5	
	>50	5	2,60	,548	,245	1,92	3,28	2	3	
	Total	98	3,66	1,045	,106	3,45	3,87	1	5	
Στρες	22-30	21	4,05	1,117	,244	3,54	4,56	1	5	0,018
	31-40	57	4,23	,732	,097	4,03	4,42	2	5	
	41-50	15	4,13	1,125	,291	3,51	4,76	1	5	
	>50	5	3,00	0,000	0,000	3,00	3,00	3	3	
	Total	98	4,11	,907	,092	3,93	4,29	1	5	
Προσωπική αποδιοργάνωση	22-30	21	4,14	,793	,173	3,78	4,50	2	5	0,027
	31-40	57	3,79	,861	,114	3,56	4,02	2	5	
	41-50	15	4,00	1,000	,258	3,45	4,55	2	5	
	>50	5	2,80	,837	,374	1,76	3,84	2	4	
	Total	98	3,85	,901	,091	3,67	4,03	2	5	

Από την εκ των υστέρων ανάλυση πολλαπλών συγκρίσεων προκύπτει ότι αναφορικά με τα συναισθήματα τύψεων υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.007$). Σχετικά με το συναίσθημα της μελαγχολίας στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.010$) και άνω των 50 και 41-50 ετών ($p=004$). Όσον αφορά το στρες, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 22-30 ετών ($p=.005$), των άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.002$) και άνω των 50 και 41-50 ετών ($p=004$). Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ηλικιακών ομάδων άνω των 50 και 31-40 ετών ($p=.028$), άνω των 50 και 41-50 ($p=.013$) και άνω των 50 και 22-30 ετών ($p=004$) για την προσωπική αποδιοργάνωση.

Πίνακας 55: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά ζητήματα που σχετίζονται με την αναβλητικότητα ως προς την ηλικία

	Sample 1- Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig.
Συναισθήματα τύψεων	>50-22-30	21,133	13,282	1,591	,112	,669
	>50-41-50	25,300	13,783	1,836	,066	,399
	>50-31-40	33,353	12,449	2,679	,007	,044
	22-30-41-50	-4,167	9,023	-,462	,644	1,000
	22-30-31-40	-12,219	6,813	-1,793	,073	,437
	41-50-31-40	8,053	7,745	1,040	,299	1,000
Μελαγχολία	>50-22-30	25,719	13,473	1,909	,056	,338
	>50-31-40	32,679	12,628	2,588	,010	,058
	>50-41-50	39,733	13,982	2,842	,004	,027
	22-30-31-40	-6,960	6,912	-1,007	,314	1,000
	22-30-41-50	-14,014	9,153	-1,531	,126	,755
	31-40-41-50	-7,054	7,857	-,898	,369	1,000
Στρες	>50-22-30	36,833	13,224	2,785	,005	,032
	>50-31-40	38,763	12,395	3,127	,002	,011
	>50-41-50	39,600	13,723	2,886	,004	,023
	22-30-31-40	-1,930	6,784	-,284	,776	1,000
	22-30-41-50	-2,767	8,984	-,308	,758	1,000
	31-40-41-50	-,837	7,712	-,109	,914	1,000
Προσωπική αποδιοργάνωση	>50-31-40	27,144	12,367	2,195	,028	,169
	>50-41-50	33,833	13,692	2,471	,013	,081
	>50-22-30	37,957	13,194	2,877	,004	,024
	31-40-41-50	-6,689	7,695	-,869	,385	1,000
	31-40-22-30	10,813	6,769	1,598	,110	,661
	41-50-22-30	4,124	8,964	,460	,645	1,000

6.7 Διαφοροποίηση ως προς τη βαθμίδα εργασίας

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων διαπιστώνεται ότι όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.31) ότι οι μαθητές/τριες μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας, σε σχέση με αυτούς που εργάζονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (3.92) ($U=870.000$, $p=.027$).

Πίνακας 56: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή των μαθητών/τριών στην προώθηση της βιώσιμης ως προς τη βαθμίδα εργασίας.

Βαθμίδα Εργασίας	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Οι μαθητές/τριες μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας	39	4,31	,694	,111	0,027
Πρωτοβάθμια Δευτεροβάθμια	59	3,92	,877	,114	

Πίνακας 57: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τους λόγους που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων ως προς τη βαθμίδα εργασίας.

Βαθμίδα Εργασίας	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p
Αδυναμία εμπλοκής σε δράση	39	3,82	,914	,146	0,020
Πρωτοβάθμια Δευτεροβάθμια	59	3,42	,814	,106	
Αίσθηση υποχρέωσης για εμπλοκή σε δράση	39	3,97	,903	,145	0,042
Πρωτοβάθμια Δευτεροβάθμια	59	3,56	,952	,124	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 57, διαπιστώνεται ότι όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.82) ότι η διάθεση μη εμπλοκής σε κάποια δραστηριότητα είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με αυτούς που εργάζονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (3.42)

($U=848.500$, $p=.020$). Επίσης, όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (3.97) ότι η άσκηση πίεσης είναι ένας λόγος που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με αυτούς που εργάζονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (3.56) ($U=885.000$, $p=.042$).

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 58, διαπιστώνεται ότι όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η προσωπική αποδιοργάνωση (4.10) και η οριοθέτηση εαυτού (3.69) είναι χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων, σε σχέση με αυτούς που εργάζονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (3.68 και 3.14 αντίστοιχα) ($U=837.500$, $p=.015$) και ($U=821.000$, $p=.013$).

Πίνακας 58: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τα χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων ως προς τη βαθμίδα εργασίας.

Βαθμίδα Εργασίας	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	P	
Προσωπική αποδιοργάνωση	Πρωτοβάθμια	39	4,10	,821	,131	0,015
	Δευτεροβάθμια	59	3,68	,918	,120	
Οριοθέτηση εαυτού	Πρωτοβάθμια	39	3,69	1,239	,198	0,013
	Δευτεροβάθμια	59	3,14	1,121	,146	

Πίνακας 59: Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών σε ό,τι αφορά τη συμβολή της καταγραφής μελλοντικών στόχων στην αντιμετώπιση της αδράνειας ως προς τη βαθμίδα εργασίας.

Βαθμίδα Εργασίας	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	p	
Η καταγραφή μελλοντικών στόχων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της αδράνειας για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων	Πρωτοβάθμια	39	4,03	,932	,149	0,049
	Δευτεροβάθμια	59	3,68	,899	,117	

Από την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων του Πίνακα 59, διαπιστώνεται ότι όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό (4.03) ότι η καταγραφή μελλοντικών στόχων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της

αδράνειας ως προς τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, σε σχέση με αυτούς που εργάζονται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (3.68) ($U=898.000$, $p=.049$).

Συμπεράσματα

Από τα στατιστικά δεδομένα της έρευνας, διαπιστώνεται πως βασική πηγή ενημέρωσης των συμμετεχόντων για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον και στα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι το διαδίκτυο. Από αυτό το μέσο φαίνεται να αντλεί πληροφορίες το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων. Οι συγγενείς και οι φίλοι είναι επίσης ένας τρόπος ενημέρωσης που αξιοποιούν οι συμμετέχοντες.

Αναφορικά με τις αιτίες ρύπανσης του περιβάλλοντος, κυριάρχησε η άποψη πως ευθύνεται η αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων. Η χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων χωρίς σκέψη και σχεδιασμό για την αιεφόρο διαχείρισή τους μπορεί να οδηγήσει στην εξάντληση αυτών. Αυτό με τη σειρά του θα επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις τόσο στο περιβάλλον, όσο και στην οικονομία και την κοινωνία. Ως δεύτερη αιτία της ρύπανσης του περιβάλλοντος θεωρήθηκαν οι πυρκαγιές των δασών, καθώς μπορεί να προκαλέσουν εξαιρετικά δυσμενείς συνέπειες στο περιβάλλον, τα οικοσυστήματα αλλά και στην ίδια την ανθρώπινη ζωή. Η αστικοποίηση, η υπεραλίευση και ο υπερπληθυσμός θεωρούνται επίσης αιτίες της περιβαλλοντικής ρύπανσης, αλλά μικρότερης σημασίας.

Η άποψη ότι οι βιομηχανίες και τα εργοστάσια δε συμμορφώνονται με τους κανονισμούς περί εκπεμπόμενων αερίων και αποβαλλόμενων αποβλήτων είναι η βασική αιτία υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Αυτή η πρακτική μη συμμόρφωσης προκαλεί ρύπανση του αέρα, του εδάφους και των υδάτων, με αποτέλεσμα καταστροφικές συνέπειες για τη βιοποικιλότητα. Η συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς επομένως, είναι εξαιρετικής σημασίας για τη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης. Μία ακόμη αιτία υποβάθμισης του περιβάλλοντος θεωρείται η αλόγιστη χρήση εντομοκτόνων, φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, εξαιτίας της οποίας επηρεάζεται το περιβάλλον, η βιοποικιλότητα και η ανθρώπινη υγεία. Πιο συγκεκριμένα, τα διάφορα χημικά που διαθέτουν τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα εισχωρούν στο έδαφος με πολλές συνέπειες στον υδροφόρο ορίζοντα. Η ρύπανση αυτή μεταφέρεται σχεδόν σε όλα τα υδατικά συστήματα, προκαλώντας οικολογικές διαταραχές. Σαφώς επηρεάζεται και η ανθρώπινη υγεία, καθώς η έκθεση σε αυτά τα χημικά μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και διάφορες άλλες επιπτώσεις. Η αλλαγή χρήσης γης για ανέγερση κατοικιών, η επιλογή τζακιού για θέρμανση με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και τέλος η αποκρουστική αισθητική από τους κάδους απορριμμάτων σε κεντρικά σημεία της πόλης αποτελούν επίσης αιτίες της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

Σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης της ρύπανσης, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών και η γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων φαίνεται να αποτελούν σημαντικό παράγοντα, καθώς μέσω αυτών των πρακτικών οι άνθρωποι μπορούν να αναλάβουν δράση και να κινητοποιηθούν προκειμένου να αντιμετωπίσουν την περιβαλλοντική κρίση. Εξίσου σημαντική είναι και η τήρηση της νομοθεσίας, αλλά και η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην αντιμετώπιση της ρύπανσης είναι η επιβολή ποινών, ενώ η τεχνολογική εξέλιξη δε φαίνεται να αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για το δείγμα της έρευνας.

Στους τρόπους περιορισμού των περιβαλλοντικών προβλημάτων, οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως η εκπαίδευση των μαθητών/τριών παίζει πρωταρχικό ρόλο, καθώς μέσω αυτής τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν για περιβαλλοντικά ζητήματα, να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας του πλανήτη και να αναπτύξουν δεξιότητες και συνήθειες που απαιτούνται για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου και αειφορικού τρόπου ζωής. Επιπλέον, η εκπαίδευση των παιδιών συμβάλλει και στη δημιουργία μιας επόμενης γενιάς, συνειδητοποιημένης και ενεργής για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον. Η ενημέρωση των πολιτών είναι εξίσου σημαντική, διότι οι ενημερωμένοι πολίτες είναι περισσότερο πιθανό να αναλάβουν δράση για να αντιμετωπίσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ανθρώπων μπορεί να διευκολύνει τη δημιουργία μιας ενεργής κοινότητας που στόχο έχει τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος. Η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών, η αγορά μη συσκευασμένων προϊόντων και γενικότερα η ατομική αγοραστική ευθύνη φαίνεται να θεωρούνται τρόποι περιορισμού των περιβαλλοντικών προβλημάτων μικρότερης σημασίας.

Αναφορικά με την υπερκατανάλωση, η πλειονότητα δήλωσε πως ο όρος «υπερκατανάλωση» δηλώνει τόσο την κατασπατάληση προϊόντων και αγαθών όσο και τη σπατάληση υπηρεσιών και φυσικών πόρων (ανανεώσιμων ή μη), ενώ εξίσου σημαντικό ποσοστό πιστεύει ότι η υπερκατανάλωση μπορεί να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ακολούθησε η άποψη ότι η υπερκατανάλωση απειλεί τη ζωή των ανθρώπων και ολόκληρου του πλανήτη, αλλά και ότι είναι ενδεικτική του επιπέδου εξέλιξης μιας κοινωνίας. Η άποψη ότι μια κοινωνία θεωρείται εξελιγμένη όταν καταναλώνει μεγάλες ποσότητες προϊόντων και φυσικών πόρων, δεν υποστηρίχτηκε.

Αναφορικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για την αειφορία και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, παρουσιάστηκε ότι η πλειονότητα υποστηρίζει πως όλοι οι άνθρωποι στον κόσμο πρέπει να έχουν πρόσβαση σε καλή εκπαίδευση και πως οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται σε βιώσιμο τρόπο ζωής. Η εκπαίδευση είναι το μέσο

παροχής γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, όπως είναι η κριτική σκέψη, μέσω των οποίων γίνεται εφικτή η λήψη ενημερωμένων αποφάσεων και η αντιμετώπιση προκλήσεων και προβλημάτων. Παράλληλα, οι πολίτες πρέπει να εκπαιδεύονται σε έναν βιώσιμο τρόπο ζωής, δηλαδή να υιοθετούν φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές και να λαμβάνουν αποφάσεις που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Η άποψη ότι ο σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων είναι απαραίτητος για την αειφόρο ανάπτυξη είναι επίσης σημαντική, καθώς μέσω του σεβασμού κατοχυρώνεται η δημιουργία μιας κοινωνίας στην οποία οι άνθρωποι ζουν με αξιοπρέπεια και δικαιοσύνη, συμβάλλοντας έτσι στην προαγωγή της αειφόρου ανάπτυξης. Επίσης, επικράτησε και η αντίληψη ότι για την αειφόρο ανάπτυξη είναι αναγκαία η εξάλειψη της φτώχειας στον κόσμο, διότι αυτό συνεπάγεται τη δημιουργία ενός δίκαιου, ισορροπημένου και βιώσιμου κόσμου, στον οποίο ο κάθε άνθρωπος ζει με αξιοπρέπεια. Τέλος, η άποψη ότι η οικονομική ανάπτυξη είναι απαραίτητη για την αειφόρο ανάπτυξη θεωρήθηκε ως λιγότερο σημαντική, ενώ η πλειονότητα θεωρεί ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολείο μπορεί να συμβάλει στην κατανόηση της αειφορίας στους/στις μαθητές/τριες.

Αναφορικά με τη βιωσιμότητα, η πλειονότητα πιστεύει ότι οι ανθρωπογενείς πιέσεις απειλούν την παγκόσμια ισορροπία των οικοσυστημάτων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ισορροπία των οικοσυστημάτων. Δυστυχώς οι πιέσεις αυτές μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπανόρθωτες βλάβες. Έπειτα, πολλοί συμμετέχοντες δήλωσαν ότι είναι ατομική ευθύνη η βοήθεια για την προστασία των απειλούμενων ειδών. Κάθε άνθρωπος μπορεί να συμβάλει στην προστασία τους μέσω της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης, της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, της συμμετοχής σε εθελοντικές δράσεις, αλλά και μέσα από διάφορες καθημερινές πρακτικές, όπως για παράδειγμα η μείωση χρήσης πλαστικών. Εν συνεχεία, ακολούθησαν αυτοί που πιστεύουν πως τα απειλούμενα είδη είναι καταδικασμένα, άσχετα από τις ανθρώπινες ενέργειες και τέλος αυτοί που πιστεύουν πως οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να τροποποιούν το φυσικό περιβάλλον, προκειμένου να εξυπηρετούν τις ανάγκες τους και πως υπάρχουν πολύ σημαντικότερα πράγματα που προκαλούν ανησυχία, από την απώλεια των φυτών και των ζώων.

Οι εκπαιδευτικοί και η τοπική αυτοδιοίκηση θεωρήθηκαν ως οι πρωταρχικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης του σχολείου και της κοινότητας. Ο/η διευθυντής/ντρια, οι μαθητές/τριες και τέλος ο Σύλλογος Γονέων και Κηδεμόνων, όλοι μαζί μπορούν να συμβάλουν στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, από κάθε θέση ευθύνης.

Παράλληλα,, κυριάρχησε η άποψη ότι η Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει θετικά στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Αυτό μπορεί να συμβεί μέσω της ευαισθητοποίησης και της ενημέρωσης, της ανάπτυξης βιώσιμων δεξιοτήτων, της προώθησης αειφορικών συστημάτων και της ενθάρρυνσης της καινοτομίας. Με τον τρόπο αυτό, ενισχύονται οι δεξιότητες και οι πρακτικές που χρειάζονται για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Επιπλέον, η Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, της καταπάτησης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των διαφωνιών, καθώς επίσης και των δυσμενών συνθηκών διαβίωσης και της φτώχειας. Υποστηρίχθηκε ότι η εκπαίδευση ενισχύει την κατανόηση των ανθρώπων αναφορικά με τις σοβαρές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους στο περιβάλλον. Μέσω της εκπαίδευσης και της διδασκαλίας της διαφορετικότητας και του σεβασμού στα ανθρώπινα δικαιώματα, δημιουργείται μια κοινωνία αλληλεγγύης, συνεργασίας και δικαίου. Τέλος, η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση της φτώχειας και των δυσμενών συνθηκών διαβίωσης μέσω της ενίσχυσης των γνώσεων για τη βιώσιμη γεωργία, την επισιτιστική ασφάλεια, την ενέργεια και την υγεία.

Το επόμενο ερευνητικό ερώτημα στόχευε στη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για τους παράγοντες της αναβλητικότητας στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Τα δεδομένα παρουσιάζουν ότι, μεταξύ των λόγων που επικαλούνται οι άνθρωποι για να αναβάλουν τις ενέργειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, κυριάρχησε η έλλειψη γνώσεων γύρω από τους τρόπους επίλυσης αυτών («δεν ξέρω πως να το κάνω»). Αυτό σημαίνει ότι πολλοί άνθρωποι θέλουν να εμπλακούν και να αναλάβουν ενεργό δράση, αλλά αδυνατούν να βρουν τον τρόπο. Ακολούθησε η άποψη ότι η εμπλοκή στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων γίνεται με τρόπο υποχρεωτικό («δε θέλω να με υποχρεώσουν να το κάνω»). Στη συνέχεια, επικράτησε η προσωπική πεποίθηση μη εμπλοκής σε δράση («δε νοιώθω να θέλω να το κάνω») και η έλλειψη ενδιαφέροντος γύρω από το ζήτημα αυτό («αυτή η ενέργεια με κάνει να βαριέμαι»). Ο παράγοντας αναβλητικότητας με τη μικρότερη σημασία φαίνεται να είναι η αίσθηση αποτυχία («νοιώθω ότι θα αποτύχω»).

Σχετικά με τα συναισθήματα των αναβλητικών ατόμων, η πλειονότητα ανέφερε πως βασικό συναίσθημα είναι η αίσθηση έλλειψης προγραμματισμού, η έλλειψη κινήτρου και ενδιαφέροντος και ακολούθως η έλλειψη αυτοπεποίθησης και ικανοτήτων. Τα συναισθήματα αυτά δημιουργούν ένα φαύλο κύκλο στον οποίο η αναβλητικότητα ενισχύεται από την αρνητική αίσθηση ανασφάλειας και αδυναμίας κινητοποίησης. Για να

μπορέσουν να αποφευχθούν αυτά τα συναισθήματα και οι δυσκολίες που επιφέρουν, είναι σημαντικό να αναπτυχθούν στρατηγικές, όπως είναι η καθιέρωση συστηματικών σχεδίων δράσης, η ανάπτυξη αυτογνωσίας και αυτοεκτίμησης, αλλά και η κινητοποίηση και ευαισθητοποίηση για διάφορες δραστηριότητες.

Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά των αναβλητικών ατόμων, η πλειονότητα θεωρεί την προσωπική αποδιοργάνωση ως βασικό χαρακτηριστικό. Η οριοθέτηση εαυτού είναι το δεύτερο σε σειρά χαρακτηριστικό των αναβλητικών ατόμων, και ακολουθεί η μελαγχολία, η αδυναμία άρνησης και τελευταία η ατομική τελειομανία.

Σχετικά με τη διαφοροποίηση των απόψεων των εκπαιδευτικών ως προς το φύλο, την ηλικία, τις σπουδές και τη θέση εργασίας, διαπιστώθηκε πως υπάρχει διαφοροποίηση και συγκεκριμένα πως οι γυναίκες, οι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος, τα άτομα ηλικίας 31-50 ετών και όσοι εργάζονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση είναι περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα σχετικά με το περιβάλλον και θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι το σχολείο και η Π.Ε. μπορούν να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Φαίνεται λοιπόν, ότι ορισμένες ομάδες πληθυσμού είναι περισσότερο ενημερωμένες για θέματα που αφορούν στο περιβάλλον και είναι πιο πιθανό να θεωρούν ότι η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην προστασία αυτού. Ενδεχομένως οι κάτοχοι μεταπτυχιακού και όσοι εργάζονται στην πρωτοβάθμια να έχουν έρθει σε επαφή με εκπαιδευτικά προγράμματα που εστιάζουν στο περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, με αποτέλεσμα να είναι πιο ενήμεροι και ευαισθητοποιημένοι. Επίσης, οι άνθρωποι που εργάζονται στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μπορούν να επηρεάσουν την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών/τριών και των γονέων, καθώς έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν αρκετά συχνά εκπαιδευτικές δραστηριότητες και προγράμματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και την προστασία του.

Το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα στόχευε στον εντοπισμό διαφοροποίησης των απόψεων των εκπαιδευτικών ως προς την επιμόρφωση/παρακολούθηση σεμιναρίων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση ή την πραγματοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Από την ανάλυση των δεδομένων διαφάνηκε η ύπαρξη διαφοροποίησης και πιο συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες που έχουν παρακολουθήσει και έχουν πραγματοποιήσει πρόγραμμα Π.Ε. είναι περισσότερο ενημερωμένοι σε θέματα σχετικά με το περιβάλλον και θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι το σχολείο και η Π.Ε. μπορούν να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Συνοψίζοντας, η παρούσα έρευνα καταδεικνύει τη σημασία της συνεχούς και πολυδιάστατης προσπάθειας για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και

δράσης, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για στοχευμένες προσεγγίσεις που λαμβάνουν υπόψη τις πολυπλοκότητες της ανθρώπινης συμπεριφοράς και τις διαφοροποιήσεις μεταξύ διαφόρων ομάδων.

Προτάσεις

Δεδομένων των περιορισμών της έρευνας, προτείνεται μελλοντικά η ενδεδειγμένη διερεύνηση του ζητήματος, με μεγαλύτερο και πιο ευρύ δείγμα. Προτείνεται επίσης, η πραγματοποίηση ερευνών που εστιάζουν στα εμπόδια προς την περιβαλλοντική δράση, με στόχο την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών για την επίλυσή τους. Η μελέτη του ρόλου των νέων τεχνολογιών και των κοινωνικών μέσων στην προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και δράσης, η έρευνα για την ανάπτυξη διαφοροποιημένων στρατηγικών που λαμβάνουν υπόψη τις διαφορές στις πεποιθήσεις και τις ανάγκες διαφορετικών δημογραφικών ομάδων, καθώς επίσης και η ενίσχυση της έρευνας για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των επιμορφωτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεωρούνται άκρως απαραίτητα. Όλα τα παραπάνω, στοχεύουν στη δημιουργία και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα συμβάλουν στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνειδητότητας και της αειφόρου συμπεριφοράς.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αναστασίου, Μ. και Λελεντζή, Β. (2021). Η αναγκαιότητα της επικοινωνίας και της αξιολόγησης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση. Στο Χ. Πανταζής, Π. Μαράκη κ.ά. (Επιμ.), *Κοινωνική ευαλωτότητα και ανάπτυξη: Προκλήσεις στην εκπαίδευση την οικονομία και τον πολιτισμό*, Τόμος Γ', (σελ. 402-407), Ηράκλειο: Ινστιτούτο Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών.
- Αντωνίου, Θ. και Νικηφόρου, Π. (2021). Φυσικό περιβάλλον, ευαλωτότητα και αειφορία: Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη και την υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά. Στο Χ. Πανταζής, Π. Μαράκη κ.ά. (Επιμ.), *Κοινωνική ευαλωτότητα και ανάπτυξη: Προκλήσεις στην εκπαίδευση την οικονομία και τον πολιτισμό*, Τόμος Α', (σελ. 457-464), Ηράκλειο: Ινστιτούτο Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών.
- Γεωργόπουλος, Α. (2023). Η συμβολή των βιοματικών εργαστηρίων «Παρεμβαίνουσας μη Κατευθυντικότητας» (NDI) στην ανάπτυξη αξιών και ικανοτήτων της αειφορίας. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία», 5(1), 135-151. <https://doi.org/10.12681/ees.35773>
- Γεωργουσίδου, Μ. (2020). *Το κλίμα αλλάζει, ο πλανήτης μας αλλάζει...Ο τουρισμός; Εμείς;* 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. «Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με στόχο την Αειφορία στην εποχή της κλιματικής αλλαγής» 11-13 Σεπτεμβρίου, 2020. Πάτρα
- Δερμιτζάκη, Ε., Γκινούδη, Α., Μελιδωνέας, Γ., & Παπαματθαϊάκη, Ι. (2020). *Κλιματική αλλαγή: Μια εκπαιδευτική πρόταση με επτά απλά πειράματα*. 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. «Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με στόχο την Αειφορία στην εποχή της κλιματικής αλλαγής» 11-13 Σεπτεμβρίου, 2020. Πάτρα
- Δημητρίου, Α. (2023). Από τη «Σιωπηλή άνοιξη» στους «17 Στόχους για την Αειφόρο Ανάπτυξη». Αποτυπώνοντας τη διαχρονική διαδρομή της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία»*, 5(1), 11-33. <https://doi.org/10.12681/ees.35756>.
- Επιτροπάκη, Δ. (2020). *Διερεύνηση των αντιλήψεων κατοίκων αστικών κέντρων για την κλιματική αλλαγή και πως αυτή μπορεί να επηρεάσει τον καθημερινό τρόπο ζωής και την ψυχική τους υγεία: δεδομένα από την Ελλάδα* (Μεταπτυχιακή εργασία). Ηράκλειο: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

- Ζαχαρίου, Α. & Κάζη, Χ. (2023). Ολιστική Σχολική Προσέγγιση: Μια ολοκληρωμένη παιδαγωγική θεώρηση για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία»*, 5(1), 163-176, <https://doi.org/10.12681/ees.3577>.
- Καρανάσιου, Ε. (2023). *Αειφόρος Ανάπτυξη χωρίς Αποκλεισμούς (2030 Agenda for Sustainable Development to 'Leave No One Behind')* με έμφαση την Κοινωνική Προστασία στην Ελλάδα (Μεταπτυχιακή εργασία). Αθήνα: Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- Κάτση, Χ. (2023). Τίτλος Το αειφόρο σχολείο ως όραμα και προοπτική για τη σύγχρονη εκπαίδευση. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία»*, 5(1), 177-188. <https://doi.org/10.12681/ees.3578>
- Κρητικός, Μ. (2023). *Σχολική Ηγεσία και Αειφόρος Ανάπτυξη: Η περίπτωση της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην Περιφερειακή Ενότητα Καρπάθου – Ηρωικής Νήσου Κάσου* (Μεταπτυχιακή εργασία). Ρόδος: ΤΕΠΑΕΣ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Λιαράκου, Γ. (2023). Οι παιδαγωγικοί στόχοι της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία»*, 5(1), 34-47. <https://doi.org/10.12681/ees.35759>.
- Μαθιουδάκης, Δ. Γ., Μαθουδιάκης, Α. Γ. & Μαθουδιάκης, Γ. Α. (2020). Οι δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 37(5), 588-601.
- Παπαβασιλείου, Β. (2023). Η πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η αναγκαιότητα καλλιέργειας της συστημικής σκέψης στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία. Ειδικό θεματικό τεύχος «Σύγχρονες διαστάσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία»*, 5(1), 95-107, <https://doi.org/10.12681/ees.35765>
- Πιρική, Α. (2018). *Περιβαλλοντικά Προβλήματα: Μερικές Εφαρμογές Μοντέλων Βιωματικής Μάθησης*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Ορεστιάδα: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Σαβελίδης, Σ. (2021). *Διερεύνηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην ψυχική υγεία: η περίπτωση του οικολογικού άγχους*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Τζαμπερής Ν., Παπαβασιλείου, Β. (2022). Η κρίση της λειψυδρίας και η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων. Στο Β. Παπαβασιλείου, Γ. Ξανθάκου, Μ. Καΐλα (επιμ.), *Κλιματική κρίση και ... κρίσεις. Κρίσιμο σταυροδρόμι αποφάσεων και δράσεων στο εδώ και τώρα* (σσ. 291-307). Αθήνα: Διάδραση.
- Τζαμπερής, Ν., & Μαυρίδης Α. (2022). Η κρισιμότητα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και οι επιπτώσεις της στην υγεία. Στο Β. Παπαβασιλείου, Γ. Ξανθάκου, Μ. Καΐλα (επιμ.), *Κλιματική κρίση και ... κρίσεις. Κρίσιμο σταυροδρόμι αποφάσεων και δράσεων στο εδώ και τώρα* (σσ. 344-359). Αθήνα: Διάδραση.
- Τζεβελεκίδου Σ. (2019). *Σατιρικά Σκίτσα και Περιβαλλοντικά Προβλήματα: Μερικές Εφαρμογές Μοντέλων Βιωματικής Μάθησης*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Ορεστιάδα: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- ΥΠΕΝ -Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2020). *Ποιότητα της Ατμόσφαιρας*. Ανακτήθηκε από: <https://ypen.gov.gr/perivallon/poiotita-tis-atmosfairas>
- Ψαλλίδα, Α. (2023). *Η επίτευξη του Στόχου 4 για ποιοτική Εκπαίδευση στην Unesco και ΕΕ στην Εποχή του ψηφιακού Εγγραμματισμού και η Εφαρμογή του στην Ελλάδα*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Θεσσαλονίκη: Α.Π.Θ.

Ξενόγλωσση

- Abedin, M.A., Collins, A.E., Habiba, U. et al. (2019). Climate Change, Water Scarcity, and Health Adaptation in Southwestern Coastal Bangladesh. *Int J Disaster Risk Sci* 10, 28–42. <https://doi.org/10.1007/s13753-018-0211-8>
- Alam, A. (2022). Investigating Sustainable Education and Positive Psychology Interventions in Schools Towards Achievement of Sustainable Happiness and Wellbeing for 21st Century Pedagogy and Curriculum. *ECS Transactions*, 107(1), 19481.
- Al-Ghouti, A.M., Khan, M., Nasser, S.M., Al-Saad, K. & Heng, E.O. (2021). Recent advances and applications of municipal solid wastes bottom and fly ashes: Insights into sustainable management and conservation of resources. *Environmental Technology & Innovation*, 21, 101267. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101267>
- Allen, C., Metternicht, G. & Wiedmann, T. (2018). Prioritising SDG targets: Assessing baselines, gaps and interlinkages. *Sustainability Science*, 14(2), 421–438. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-018-0596-8>.
- Árnadóttir, A., Czepkiewicz, M. & Heinonen, J. (2021). Climate change concern and the desire to travel: How do I justify my flights? *Travel Behaviour and Society*, 24, 282-290.

- Awogbemi, O. & Kallon, D.V.V. (2022). Valorization of agricultural wastes for biofuel applications. *Heliyon*, 8(10), e11117. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11117>.
- Awogbemi, O., Kallon, D.V.V. & Aigbodion, V.S. (2021). Trends in the development and utilization of agricultural wastes as heterogeneous catalyst for biodiesel production. *Journal of the Energy Institute*, 98, 244-258. <https://doi.org/10.1016/j.joei.2021.06.017>.
- Aziz, H.A., Abu Amr, S.S., Vesilind, P.A., Wang, L.K. & Hung, Y.T. (2021). Introduction to Solid Waste Management. In: L Wang, MH. Wang & Y.T. Hung (eds) Solid Waste Engineering and Management. *Handbook of Environmental Engineering*, 23. 1–84. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84180-5_1
- Barnes, S. J. (2019). Out of sight, out of mind: Plastic waste exports, psychological distance and consumer plastic purchasing. *Global Environmental Change*, 58, 101943. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101943>
- Beattie, G. (2018). Optimism bias and climate change. explains why climate change messages are not getting through. *Published in British Academy Review*, 33, 12-15.
- Beattie, G., Marselle, M., McGuire, L. & Litchfield, D. (2017). Staying over-optimistic about the future: Uncovering attentional biases to climate change messages. Publication status, 2017(218), 21-64. <https://doi.org/10.1515/sem-2016-0074>
- Bianchi, G. (2020). Sustainability competences. A systematic literature review. *European Commission*. Ανακτήθηκε από: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>
- Billett, S. (2022). Lifelong Learning. *Education*, Oxford University Press. Ανακτήθηκε από: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1787>
- Britannica (2023). *Water pollution*. Ανακτήθηκε από: <https://www.britannica.com/science/water-pollution>
- Brosch, T. (2021). Affect and emotions as drivers of climate change perception and action: A review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 15-21. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.001>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., et al. (2020). Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16, 13-29
- Caniglia, G., Luederitz, C., Von Wirth, T. et al. (2021). A pluralistic and integrated approach to action-oriented knowledge for sustainability. *Nat Sustain*, 4, 93–100, <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00616-z>

- Cebrián, G., Junyent, M. & Mulà, I. (2020). Competencies in education for sustainable development: emerging teaching and research developments. *Sustainability*, *12*(2), 579-567. <https://doi.org/10.3390/su12020579>
- Celik, S. (2020). The Effects of Climate Change on Human Behaviors. In: Fahad, S., et al. *Environment, Climate, Plant and Vegetation Growth*, (PP. 123-132), Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49732-3_22
- Chen, S., Wan, F. & Yang, S. (2022). Normative misperceptions regarding pro-environmental behavior: Mediating roles of outcome efficacy and problem awareness. *Journal of Environmental Psychology*, *84*, 101917. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101917>
- Christidis, N., Mitchell, D. & Stott, P. A. (2019). Anthropogenic climate change and heat effects on health. *Int. J. Climatol.* *39*, 4751–4768.
- Cianconi, P., Betrò, S. & Janiri, L. (2020). The Impact of Climate Change on Mental Health: A Systematic Descriptive Review. *Front. Psychiatry* *11*(74), 00074. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>
- Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, *74*, 102263. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Clayton, S., Manning, C. M., Speiser, M., & Hill, A. N. (2021). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Inequities, Responses*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and eco America
- Colombo, S.L., Chiarella, S.G., Lefrançois, C., Fradin, J., Luca Simione, L. & Antonino Raffone, A. (2023). Probing pro-environmental behaviour: A systematic review on its relationship with executive functions and self-regulation processes. *Journal of Environmental Psychology*, *92*, 102153. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102153>
- Converse, B. A., Juarez, L. & Hennecke, M. (2019). Self-control and the reasons behind our goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *116*(5), 860–883. <https://doi.org/10.1037/pspp0000188>
- Dai, D., Sun M., Lv X., Hu J., Zhang H., Xu, X., et al. (2022). Comprehensive assessment of the water environment carrying capacity based on the spatial system dynamics model, a case study of Yongding River Basin in North China. *Journal of Cleaner Production*, *334*, 131137

- Dang, J., Barker, P., Baumert, A., Bentvelzen, M., Berkman, E., Buchholz, N. et al. (2020). A multilab replication of the ego depletion effect. *Social Psychological and Personality Science*, 12(1), 9887702. doi: 10.1177/1948550619887702
- Dhankhar, N. & Kumar, J. (2023). Impact of increasing pesticides and fertilizers on human health: A review. *Materials Today: Proceedings*, 766. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.03.766>
- Dricu, M., Moser, D.A. & Aue, T. (2022). Optimism bias and its relation to scenario valence, gender, sociality, and insecure attachment. *Scientific Reports*, 12, 22031-4 <https://doi.org/10.1038/s41598-022-22031-4>
- Dulsat-Masvidal, M., Ciudad, C., Infante, O., Mateo, R. & Lacorte, S. (2023). Water pollution threats in important bird and biodiversity areas from Spain. *Journal of Hazardous Materials*, 448, 130938. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.130938>
- Dursun, İ. (2019). Psychological Barriers to Environmentally Responsible Consumption. In: I. Altinbasak-Farina & S. Burnaz (eds) *Ethics, Social Responsibility and Sustainability in Marketing. Accounting, Finance, Sustainability, Governance & Fraud: Theory and Application*, (pp. 103–128). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7924-6_6
- Dzirekwa, S., Gumindoga, W., Makurira, H., Mhizha, A. & Rwasoka, D.T. (2023). Prediction of climate change impacts on availability of surface water resources in the semi-arid Tugwi Mukosi catchment of Zimbabwe. *Scientific African*, 20, e01691. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01691>.
- Egan, H., O'Hara, M., Cook, A., & Mantzios, M. (2021). Mindfulness, self-compassion, resiliency and wellbeing in Higher Education: A recipe to increase academic performance. *Journal of Further and Higher Education*, 46(3), 301-311. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1912306>.
- Estoque, R.C. (2023). Complexity and diversity of nexuses: A review of the nexus approach in the sustainability context. *Science of The Total Environment*, 854, 158612. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158612>
- Fang, WT., Hassan, A., LePage, B.A. (2022). Outdoor Education. In: *The Living Environmental Education. Sustainable Development Goals Series*, pp. 229-260, Springer: Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4234-1_8
- FAO (2016). State of the World's Forests 2016. Forests and agriculture: land-use challenges and opportunities. Rome. Available: <http://www.fao.org/3/a-i5588e.pdf>

- FAO (2018). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Global Symposium on Soil Pollution (p. 9762018). 2-4 May, 2018. Rome, Italy. <https://www.fao.org/about/meetings/global-symposium-on-soil-pollution/en/>.
- Fawzy, S., Osman, A. O. I., Doran, J. & Rooney, D. (2020). Strategies for mitigation of climate change; a review. *Environmental Chemistry Letters*. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01059-w>.
- Ferguson, T., Roofe, C. & Loraine D. Cook (2021). Teachers' perspectives on sustainable development: the implications for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 27(9), 1343-1359.
- Filho, L.W., Nagy, J.G., Setti, F.F.A., Sharifi, A., Donkor, K.F., Batista, K. et al. (2023). Handling the impacts of climate change on soil biodiversity. *Science of The Total Environment*, 869, 161671. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.161671>
- Freeman, L.A., Corbett D.R., Fitzgerald, A.M., Lemley, D.A., Quigg, A. & Steppe, C.N. (2019). Impacts of Urbanization and Development on Estuarine Ecosystems and Water Quality. *Estuaries and Coasts*, 4, 1821-1838. DOI:10.1007/s12237-019-00597-z.
- Furtak, K. & Wolińska, A. (2023). The impact of extreme weather events as a consequence of climate change on the soil moisture and on the quality of the soil environment and agriculture - A review. *CATENA*, 231, 107378. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107378>.
- Gaspar, K., Spencer, L.A. & Middlewood, B.L. (2019). Differentiating hope from optimism by examining self-reported appraisals and linguistic content. *The Journal of Positive Psychology*, 15(2), 220-237. <https://doi.org/10.1080/17439760.2019.1590623>
- Gautam, D. & Bolia, N. (2020). Air pollution: impact and interventions. *Air Qual Atmos Health* 13, 209–223. <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00784-8>.
- Geiger, N., Swim, K.J., Gaspar, K., Fraser, J. & Flinner, K. (2021). How do I feel when I think about taking action? Hope and boredom, not anxiety and helplessness, predict intentions to take climate action. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101649. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101649>
- Geiger, S.M., Grossman, P. & Schrader, U. (2019). Mindfulness and sustainability: correlation or causation? *Current Opinion in Psychology*, 28, 23-27. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2018.09.010>
- Geissen, V., Ritsema, C., Yang, X. & Graca Silva, V.F. (2018). 60 years of pesticide application – pitfalls and prospects. *Global Symposium on Soil Pollution*. «Be the

- solution to soil pollution»* (p. 79). 2-4 May, 2018. Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/CA1087EN/ca1087en.pdf>.
- Gericke, N. (2022). Implementation of Education for Sustainable Development Through a Whole School Approach. In: G. Karaarslan-Semiz (Ed.) *Education for Sustainable Development in Primary and Secondary Schools. Sustainable Development Goals Series* (pp. 153-166). Springer Cham.
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation *American Psychologist*, 66(4), 290–302. <https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Greig A. & Priddle J. (2019). Mapping Students’ Development in Response to Sustainability Education: A Conceptual Model. *Sustainability*, 11(16), 4324, <https://doi.org/10.3390/su11164324>
- Grennfelt, P., Engleryd, A., Forsius, M., Hov, Ø., Rodhe H. & Cowling, E. (2020). Acid rain and air pollution: 50 years of progress in environmental science and policy. *Ambio*, 49, 849–864.
- Gu, C. (2019). Urbanization: Processes and driving forces. *Science China Earth Sciences*. 62, 1351–1360. <https://doi.org/10.1007/s11430-018-9359-y>
- Gu, J., Liu, X. & Zhang, Z. (2023). Road base materials prepared by multi-industrial solid wastes in China: A review. *Construction and Building Materials*, 373, 130860. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130860>.
- Guevara-Ochoa, C., Medina-Sierra, A. & Vives, L. (2020). Spatio-temporal effect of climate change on water balance and interactions between groundwater and surface water in plains. *Science of The Total Environment*, 722, 137886. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137886>
- Häder, D-P., Banaszak, T.A., Villafañe, E.V., Narvarte, A.M., González, A.R. & Helbling, E.W. (2020). Anthropogenic pollution of aquatic ecosystems: Emerging problems with global implications. *Science of The Total Environment*, 713, 136586. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136586>
- Halkos, G. & Gkampoura, E.C. (2021). Where do we stand on the 17 Sustainable Development Goals? An overview on progress. *Economic Analysis and Policy*, 70, 94-122.
- Harmon-Jones, E., & Mills, J. (2019). An introduction to cognitive dissonance theory and an overview of current perspectives on the theory. In E. Harmon-Jones (Ed.), *Cognitive dissonance: Reexamining a pivotal theory in psychology* (pp. 3–24). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000135-001>

- Have, H. & Gordijn, B. (2020). Sustainability. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 23, 153–154.
- Hennecke, M., Czikmanti, T. & Brandstätter, V. (2019). Doing despite Disliking: Self-Regulatory Strategies in Everyday Aversive Activities. *European Journal of Personality*, 33(1), 104–128. <https://doi.org/10.1002/per.2182>
- Hogg, T., Stanley, S., O'Brien, L. V., Wilson, M. & Watsford, C. (2021). The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and Validation of a Multidimensional Scale. *Global Environmental Change*, 71, 102391 <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102391>
- Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: a systematic review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science*, 18, 1015–1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>
- Jankowski, M.J & Job, V. (2023). The role of lay beliefs about willpower and daily demands in day-to-day pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 88, 102024. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102024>
- Jones, C., Hine, D. W. & Marks, A. D. (2017). The future is now: reducing psychological distance to increase public engagement with climate change. *Risk Analysis*, 37(2), 331-341.
- Kaya, K. (2020). Examining the Lifelong Learning Tendencies of Sport Sciences Faculty Students. *Journal of Education and Learning*, 9(3), 99–105.
- Ke, Y., Chen, Y., Liang, S., Hu, J., Hou, H. & Quan, J. (2023). Environmentally sound management of industrial solid waste: A paradigm of proposed bi-tetrahedron. *Resources, Conservation and Recycling*, 198, 107212. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107212>.
- Kibblewhite, M. (2018). *Contamination of agricultural soil by highways in urban and peri-urban zones*. Global Symposium on Soil Pollution. «Be the solution to soil pollution» (pp. 104-112). 2-4 May, 2018. Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/CA1087EN/ca1087en.pdf>.
- Koul, B., Yakoob, M. & Shah, P.M. (2022). Agricultural waste management strategies for environmental sustainability. *Environmental Research*, 206, 112285. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112285>
- Kroll, C., Warchold, A. & Pradhan, P. (2019). Sustainable development goals (SDGs): are we successful in turning trade-offs into synergies? *Palgrave Communications*, 5, 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>.

- Lacroix, K., Gifford, R. & Chen, A. (2019). Developing and validating the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 9-18., <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.03.001>
- Mandowara, D. R. (2023). Acid rain -causes and effects. *journal of science, research and teaching*, 2(7), 9–32.
- Manisalidis, I., Stavropoulou, E., Stavropoulos, A. & Bezirtzoglou, E. (2020). Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A Review. *Front. Public Health*, 8(14), 00014. doi: 10.3389/fpubh.2020.00014
- Marín-Beltrán, I., Demaria, F., Ofelio, C., Serra, L.M., Turiel, A., Ripple, W.J. et al. (2023). Scientists' warning against the society of waste. *Science of The Total Environment*, 811, 151359, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151359>
- Marlon, J.R., Bloodhart, B., Ballew, M.T., Rolfe-Redding, J., Roser Renouf, C., Leiserowitz, A. et al. (2019). How hope and doubt affect climate change mobilization. *Frontiers in Communication*, 4, 00020. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00020>
- McLaughlin, M. (2018). Drivers of soil pollution in agricultural fields. *Global Symposium on Soil Pollution. «Be the solution to soil pollution»* (pp. 68-74). 2-4 May, 2018. Rome, Italy. <https://www.fao.org/3/CA1087EN/ca1087en.pdf>.
- Meijers, M. H. C., Remmelswaal, P. & Wonneberger, A. (2018). Using Visual Impact Metaphors to Stimulate Environmentally Friendly Behavior: The Roles of Response Efficacy and Evaluative Persuasion Knowledge. *Environmental Communication*, 13(8), 995-1008.
- Mensah, J. & Casadevall, S. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1653531 <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Morganstein, J.C. & Ursano. R.J. (2020). Ecological disasters and mental health: Causes, consequences, and interventions. *Frontiers in Psychiatry*, 11(1), 7026686. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00001>
- Morris, T.H. (2019). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb’s model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064-1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>.
- Moser, S. & Kleinhüchelkotten, S. (2018). Good Intentions, but Low Impacts: Diverging Importance of Motivational and Socioeconomic Determinants Explaining Pro-Environmental Behavior, Energy Use, and Carbon Footprint. *Environment and Behavior*, 50(6), 626–656. <https://doi.org/10.1177/0013916517710685>.

- Nanda, S., & Berruti, F. (2021). Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review. *Environ Chem Lett* 19, 1433–1456. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01100-y>
- Nikula, P.-T., Fusek, A., & Van Gaalen, A. (2022). Internationalisation of Higher Education and Climate Change: A Cognitive Dissonance Perspective. *Journal of Studies in International Education*, 27(4), 586-02. <https://doi.org/10.1177/10283153221145082>
- Olsson, D., Gericke, N. & Boeve-de Pauw, J. (2022). The effectiveness of education for sustainable development revisited—a longitudinal study on secondary students’ action competence for sustainability. *Environmental Education Research*, 28(3), 405-429. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170>.
- Park, C., & Kim, J. (2020). Education, Skill Training, and Lifelong Learning in the Era of Technological Revolution. *Social Science Research Network*. Ανακτήθηκε από: <http://dx.doi.org/10.22617/WPS200008-2>
- Pavani, J-B., Nicolas, L. & Bonetto, E. (2023). Eco-Anxiety motivates pro-environmental behaviors: a Two-Wave Longitudinal Study. *Motivation and Emotion*, 47, 1062-1074. DOI:10.31234/osf.io/kzryp
- Perrotta G (2020) Human Mechanisms of Psychological Defense: Definitions, Historical and Psychodynamic Contexts, Classifications and Clinical Profiles. *International Journal of Neurorehabilitation*, 7, 360- 372.
- Pihkala, P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>.
- Pugnaire, I., F., Morillo, A., J., Peñuelas, J., Reich, B., P., Bardgett, D., R., Gaxiola, A., et al. (2019). Climate change effects on plant-soil feedbacks and consequences for biodiversity and functioning of terrestrial ecosystems. *Science advances*, 5(11), 1834. doi: 10.1126/sciadv.aaz1834.
- Rapoport, O., Bengel, S., Möcklinghoff, S. & Neidhardt, E. (2022). Self-compassion moderates the influence of procrastination on postponing sporting activity. *Personality and Individual Differences*, 185, 111242. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111242>.
- Ripple, W.J., Wolf, C., Newsome, T.M., Barnard, P. & Moomaw, W.R. (2020). World Scientists’ Warning of a Climate Emergency. *BioScience*, 70(1), 8-12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>.
- Ruggerio C.A. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of The Total Environment*, 786, 147481. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>

- Ruhose, J., Thomsen, S.L. & Weilage, I. (2019). The benefits of adult learning: Work-related training, social capital, and earnings. *Economics of Education Review*, 72, 166-186. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.05.010>
- Salehi, M. (2022). Global water shortage and potable water safety; Today's concern and tomorrow's crisis. *Environment International*, 158, 106936. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106936>
- Salone A, Ciavoni L & Di Muzio I, (2021). Denial as a psychological process underlying non-compliance with public health recommendations for the prevention of COVID-19. *Evidence-based Psychiatric Care* 7,134-140; <https://doi.org/10.36180/2421-4469-2021-21>
- Schmitt, M.T., Neufeld, S.D., Mackay, C.M.L. & Dys-Steenbergen, O. (2019b). The Perils of Explaining Climate Inaction in Terms of Psychological Barriers. *Journal of Social Issues*, 76 (1), 123-135, November, 2019, <https://doi.org/10.1111/josi.12360>
- Schmitt, M. T., Mackay, C. M.L., Droogendyk, L. M., et al. (2019a). What predicts environmental activism? The roles of identification with nature and politicized environmental identity. *Journal of Environmental Psychology*, 61, 20-29, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.11.003>
- Shi, B., Meng, J., Wabg, T., Li, Q., Zahan.Q. & Su, G. (2024). The main strategies for soil pollution apportionment: A review of the numerical methods. *Journal of Environmental Sciences*, 136, 95-109. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2022.09.027>
- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J. & Van Petegem, P. (2019). Exploring the concept of sustainable development within education for sustainable development: implications for ESD research and practice. *Environment Development and Sustainability*, 2, 1-10.
- Singh, N., Poonia, T., Siwal, S.S., Srivastav, L.A., Sharma, K.H & Mittal, K.S. (2022). Chapter 9 - Challenges of water contamination in urban areas. *Water Scarcity Research*, 6, 173-202, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91838-1.00008-7>
- Singh, N., Poonia, T., Siwal, S.S., Srivastav, L.A., Sharma, K.H & Mittal, K.S. (2022). Chapter 9 - Challenges of water contamination in urban areas. *Water Scarcity Research*, 6, 173-202, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91838-1.00008-7>
- Singh, R., Andaluri, G. & Pandey, C.V. (2022). Chapter 1 - Cities' water pollution- Challenges and controls. In V. C. Pandey (Ed.), *Algae and Aquatic Macrophytes in Cities: Bioremediation, Biomass, Biofuels and Bioproducts*, (pp. 3-22). Elsevier
- Singh, S. P. & Singh M. K. (2020). *Soil Pollution and Human Health. Plant Responses to Soil Pollution*, (pp 205–220). Springer.

- Soliman, N.K. & Moustafa, A.F. (2020). Industrial solid waste for heavy metals adsorption features and challenges; a review. *Journal of Materials Research and Technology*, 9(5), 10235-10253.
- Srivastav, L.A. (2020). Chemical fertilizers and pesticides: role in groundwater contamination. In M. Narasimha & V. Prasad (Ed.). *Agrochemicals Detection, Treatment and Remediation, Pesticides and Chemical Fertilizers* (pp. 143-159). India: Elsevier.
- Stanley, S.K., Hogg, T.L., Leviston, Z. & Walker, I. (2021). From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing. *The Journal of Climate Change and Health*, 1, 100003. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003>
- Stewart, A.E. (2021). Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 494. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020494>.
- Stollberg, J. & Jonas, E. (2021). Existential threat as a challenge for individual and collective engagement: Climate change and the motivation to act. *Current Opinion in Psychology*, 42, 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.10.004>
- Stoll-Kleemann, S. & O'Riordan, T. (2020). Revisiting the Psychology of Denial Concerning Low-Carbon Behaviors: From Moral Disengagement to Generating Social Change. *Sustainability*, 12(3), 935- 946. <https://doi.org/10.3390/su12030935>.
- Stuart, D., Gunderson, R. & Petersen, B. (2020). Overconsumption as Ideology Implications for Addressing Global Climate Change. *Nature and Culture*, 15(2), 150205. doi:10.3167/nc.2020.150205
- The World Bank (2020). *Trends in solid waste management*. Ανακτήθηκε από: https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html Accessed 06 November 2023
- Türkarşlan, K.K., Kozak, E.D. & Yıldırım, J.C. (2023). Psychometric properties of the Hogg Eco-Anxiety Scale (HEAS-13) and the prediction of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 92, 102147. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102147>
- Ucar, G. K., Yalcin, M. G. & Planalı, Ö. G. (2023). Social identities, climate change denial, and efficacy beliefs as predictors of pro-environmental engagements. *Journal of Environmental Psychology*, 91, 102144. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102144>

- Ünal, A.B., Steg, L. & Gorsira, M. (2017). Values versus environmental knowledge as triggers of a process of activation of personal norms for eco-driving. *Environment and Behavior*, 50(10), 30473587, <https://doi.org/10.1177/0013916517728991>
- UNEP (2021). Global Assessment of Soil Pollution. Ανακτήθηκε από: <https://www.unep.org/resources/report/global-assessment-soil-pollution>
- UNRIC (2021). Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ: Οι 17 στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ανακτήθηκε από: <https://unric.org/el/17>
- Van Valkengoed, A.M., Steg, L. & Perlaviciute, G. (2023). The psychological distance of climate change is overestimated. *One Earth*, 6(4), 362-391. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.03.006>
- Van Zomeren, M., Pauls, I.L & Cohen-Chen, S. (2019). Is hope good for motivating collective action in the context of climate change? Differentiating hope's emotion-and problem-focused coping functions. *Global Environmental Change*, 58, 101915. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.04.003>
- Ventriglio, A., Torales, J., Castaldelli-Maia, J.M., De Berardis, D. & Bhugra, D. (2020).. *CNS Spectrums*, 26 (1), 43-50. doi: 10.1017/S1092852920001236.
- Wang, C., Geng, L. & Casallas J.D.R. (2022a). Mindfulness to climate change inaction: The role of awe, “Dragons of inaction” psychological barriers and nature connectedness. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 101912. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101912>
- Wang, J., Zhang, R., & Feng, T. (2022). Neural basis underlying the association between expressive suppression and procrastination: The mediation role of the dorsolateral prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 157, 105832. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2021.105832>
- Wang, S., Hurlstone, M. J., Leviston, Z., Walker, I. & Lawrence, C. (2021). Construal-level theory and psychological distancing: Implications for grand environmental challenges. *One Earth*, 4(4), 482-486.
- Wang, S., Leviston, Z., Hurlstone, M., Lawrence, C. & Walker, I. (2018). Emotions predict policy support: Why it matters how people feel about climate change. *Global Environmental Change*, 50, 25-40.
- Warren-Vega, W.M., Campos-Rodríguez, A., Zárata-Guzmán, A.I. & Romero-Cano, L.A. (2033). A Current Review of Water Pollutants in American Continent: Trends and Perspectives in Detection, Health Risks, and Treatment Technologies. *International*

- Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4499.
<https://doi.org/10.3390/ijerph20054499>.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Boykoff, M. et al. (2019). The 2019 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*, 394, 1836-1878.
- Wei, D., Liu, S., Wu, Y., Feng, S., Gao, H., Qin, C. et al. (2023). Impacts of human activities and climate change on water and sediment evolution in four large subtropical river basins in China. *Ecological Indicators*, 155, 110958.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110958>.
- Weiland, S., Hickmann, T., Lederer, M., Marquardt, J., & Schwindenhammer, S. (2021). The 2030 Agenda for Sustainable Development: Transformative Change through the Sustainable Development Goals. *Politics and Governance*, 9(1), 90-95.
- Werner, M. K. & Milyavskaya, M. (2019). Motivation and self-regulation: The role of want-to motivation in the processes underlying self-regulation and self-control. *Social And Personality Psychology Compass*, 13(1).
- Wessel, J., Bradley, G.L. & Hood, M. (2019). Comparing effects of active and passive procrastination: A field study of behavioral delay. *Personality and Individual Differences*, 139, 152-157. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.020>
- Westgate, E. C., & Wilson, T. D. (2018). Boring thoughts and bored minds: The MAC model of boredom and cognitive engagement. *Psychological Review*, 125(5), 689–713.
<https://doi.org/10.1037/rev0000097>
- Wiedmann, T., Lenzen, M., Keyßer, L.T. & Steinberger, J.K. (2020). Scientists' warning on affluence. *National Library of Medicine*, 11(1), 3107. doi: 10.1038/s41467-020-16941-y.
- Wong-Parodi, G. & Feygina, I. (2020). Understanding and countering the motivated roots of climate change denial. *Environmental Sustainability*, 42, 60-64.
- Wullenkord, M.C & Reese, G. (2021). Avoidance, rationalization, and denial: Defensive self-protection in the face of climate change negatively predicts pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 77, 101683.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101683>
- Yeh, M-J. (2019). Discourse on the idea of sustainability: with policy implications for health and welfare reform. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 23(2), 155-163, doi: 10.1007/s11019-019-09937-z.

- Zabihian-Bisheh, A., Vandchali, H.R., Kayvanfar, V. & Werner, F. (2023). A sustainable multi-objective model for the hazardous waste location-routing problem: A real case study. *Sustainable Operations and Computer.s* <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2023.11.00.1>
- Zaval, L. & Cornwell, J.F.M. (2016). *Cognitive Biases, Non-Rational Judgments, and Public Perceptions of Climate Change*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.304>
- Zelenski, J.M. & Desrochers, J.E. (2021). Can positive and self-transcendent emotions promote pro-environmental behavior? *Current Opinion in Psychology*, 42, 31-35. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.02.009>
- Zhang, S., Liu, P. & Feng, T. (2019). To do it now or later: The cognitive mechanisms and neural substrates underlying procrastination. *Wires Cognitive Science*, 10(4), 1492. <https://doi.org/10.1002/wcs.1492>
- Zhu, Y. (2023). *The Influence of Greenhouse Effect on Earth's Atmosphere Based on Artificial Intelligence*. University of British Columbia, Vancouver V6T 1Z4, Canada. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/368570498_The_Influence_of_Greenhouse_Effect_on_Earth%27s_Atmosphere_Based_on_Artificial.