



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες του Περιβάλλοντος και Εκπαίδευση για την Αειφορία»

**Ο/Η νηπιαγωγός ως διαμεσολαβητής/τρια στη διδασκαλία της
περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: Μελέτη των δεξιοτήτων που αναπτύσσει η
νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και καλές πρακτικές
αειφορίας στα παιδιά**
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
Κασιούμη Κωνσταντίνα

A.M.: 56

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Πλακίτση Αικατερίνη, Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος
Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Μέλη εξεταστικής επιτροπής: Σοφού Ευστρατία, Λέκτορας Παιδαγωγικού Τμήματος
Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Γαβριλάκης Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε.
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
Περίληψη	5
Abstract.....	7
Κατάλογος Πινάκων	9
Κατάλογος Σχημάτων.....	11
1. Περιβαλλοντική εκπαίδευση	12
1.1 Ιστορική εξέλιξη και αρχές Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ).....	12
1.2 Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως προσέγγιση για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας αλλαγής.....	19
1.3 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία.....	19
1.4 Ανασκοπήσεις της έρευνας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση της προσχολικής ηλικίας 20	
2. Αειφορία στην εκπαίδευση.....	23
2.1 Η έννοια της αειφορίας και της Βιώσιμης Ανάπτυξης	23
2.2 Αειφόρος ανάπτυξη στα παιδιά προσχολικής ηλικίας.....	28
2.3 Η αειφόρος ανάπτυξη των παιδιών ως εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον.....	30
2.4 Η αειφόρος ανάπτυξη των παιδιών ως εκπαίδευση που περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις 30	
2.5 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αειφόρο ανάπτυξη των παιδιών	31
3. Ο ρόλος του νηπιαγωγού ως αρωγός στην περιβαλλοντική εκπαίδευση	35
3.1 Εργαλεία και Τεχνικές για την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των παιδιών.....	35
3.2 Εκδηλώσεις και δράσεις για την προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	37
3.3 Η κατάσταση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των νηπιαγωγείων στην Ελλάδα.....	39
3.4 Τα κίνητρα και τα αντικίνητρα των νηπιαγωγών για να εμπλακούν στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.....	41
3.5 Θέματα δραστηριοτήτων και προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε νηπιαγωγεία	44
3.6 Είδη δραστηριοτήτων που εφαρμόζουν οι νηπιαγωγοί στο πλαίσιο προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	45
3.7 Είδη συνεργασιών που αναπτύσσουν οι νηπιαγωγοί κατά την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	46
3.8 Είδη στήριξης που παρέχονται στις νηπιαγωγούς κατά την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης	47

4.	Μεθοδολογία	48
4.1	Σκοπός έρευνας.....	48
4.2	Μεθοδολογία Έρευνας.....	49
4.3	Πληθυσμός και δείγμα	49
4.4	Ερωτηματολόγιο	50
4.5	Στατιστική ανάλυση.....	50
5.	Αποτελέσματα	52
5.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων	52
5.2	Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση νηπιαγωγών	56
5.3	Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Αειφορία - Διδακτικά Εργαλεία	63
	Συζήτηση	72
	Συμπεράσματα.....	76
	Βιβλιογραφία	79
	Παράρτημα	90

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμότατα την καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών κυρία Α. Πλακίτση για την επίβλεψη, την επιστημονική καθοδήγηση, την ηθική υποστήριξη αλλά και για τις εύστοχες παρατηρήσεις καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας.

Τις ευχαριστίες μου εκφράζω και στον αναπληρωτή καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης κύριο Κ. Γαβριλάκη και στην καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών κυρία Ε. Σοφού, που δέχτηκαν να είναι μέλη της Τριμελούς Επιτροπής Αξιολόγησης της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και την αδερφή μου, οι οποίοι υπήρξαν ένα ανεκτίμητο στήριγμα για μένα κατά τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, στους οποίους και την αφιερώνω.

Περίληψη

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προέκυψε ως απάντηση στην αναγνώριση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προκλήσεων που απειλούν την ανθρώπινη ύπαρξη, που πηγάζουν κυρίως από ανθρώπινες ενέργειες και συμπεριφορές. Κατά συνέπεια, ένας από τους πρωταρχικούς στόχους του είναι να καλλιεργήσει υπεύθυνα και προορατικά άτομα που υιοθετούν κατάλληλες στάσεις και συμπεριφορές, με στόχο να σφυρηλατήσουν και να διατηρήσουν ένα βιώσιμο μέλλον. Για την επίτευξη αυτού απαιτείται ποιοτική εκπαίδευση, όπου η επιλογή των κατάλληλων εκπαιδευτικών βοηθημάτων διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο, ενισχύοντας την εκπαιδευτική προσέγγιση σε περιβαλλοντικά ζητήματα και προωθώντας τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για ένα βιώσιμο μέλλον.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει το ρόλο του νηπιαγωγού ως διαμεσολαβητής/τρια στη διδασκαλία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αξιολογώντας τις δεξιότητες που αναπτύσσει η νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και καλές πρακτικές αειφορίας στα παιδιά. Στο πλαίσιο αυτό, διατυπώθηκε μια έρευνα που απευθύνεται σε νηπιαγωγούς, με στόχο τη διερεύνηση των προοπτικών τους σε περιβαλλοντικά θέματα, καθώς και σε θέματα που αφορούν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ). Η παρούσα εργασία εμβαθύνει στα αποτελέσματα της έρευνας που διενεργήθηκε σε εκπαιδευτικούς που υπηρετούν σε νηπιαγωγεία όλης της Ελληνικής Επικράτειας. Επικεντρώνεται στις απόψεις τους σχετικά με: α) τον ρόλο της ΠΕ στην ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των νηπιαγωγών και στην καλλιέργεια περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένων μαθητών, β) στους κινητήριους παράγοντες που οδηγούν τους εκπαιδευτικούς να ενσωματώσουν προγράμματα ΠΕ, γ) στις στρατηγικές για την ενσωμάτωση της ΠΕ στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών, δ) στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εκτέλεση προγραμμάτων ΠΕ, και ε) στους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση των εκπαιδευτικών να εφαρμόσουν πρωτοβουλίες για την ΠΕ. Για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων, χορηγήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου σε νηπιαγωγούς. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές στατιστικές και το μη παραμετρικό τεστ Friedman.

Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι οι νηπιαγωγοί επιδεικνύουν συμπεριφορά που ευνοεί τη διατήρηση του περιβάλλοντος, αντανακλώντας έναν σημαντικό προσανατολισμό προς δράσεις που ωφελούν το περιβάλλον. Μέσα στις τάξεις τους, ασχολούνται κυρίως με θέματα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον, την ρύπανση, την απώλεια της βιοποικιλότητας τονίζοντας τον κρίσιμο ρόλο της επιλογής των κατάλληλων διδακτικών πόρων για την επίτευξη των εκπαιδευτικών τους στόχων. Συγκεκριμένα, τα πραγματικά αντικείμενα, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, το φωτογραφικό υλικό, τα όργανα παρατήρησης και πειραματισμού και τα παραμύθια θεωρήθηκαν ως τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα διδακτικά εργαλεία για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων. Ωστόσο, τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση τους είναι πολλά και ουσιαστικά, υπογραμμίζοντας την αποτελεσματικότητά τους στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Λέξεις-κλειδιά: περιβαλλοντική εκπαίδευση, διδακτικά μέσα, προσχολική εκπαίδευση, αειφορία

Abstract

Environmental Education arose in response to the recognition of contemporary environmental challenges that threaten human existence, stemming primarily from human actions and behaviors. Accordingly, one of its primary objectives is to cultivate responsible and proactive individuals who adopt appropriate attitudes and behaviors, with the aim of forging and sustaining a sustainable future. Achieving this requires quality education, where the selection of appropriate teaching aids plays a critical role, enhancing and strengthening the educational approach to environmental issues and advancing the goals of Environmental Education for a sustainable future.

The aim of the present study is to study the role of the kindergarten teacher as a mediator in environmental education by evaluating the skills that the kindergarten teacher develops to promote sensitivity as well as good sustainable practices to kindergarten pupils.

In this context, a survey addressed to kindergarten teachers was formulated, with the aim of investigating their perspectives on environmental issues, as well as on issues related to Environmental Education (EE). This paper delves into the results of the research conducted on teachers working in kindergartens throughout the Greek Territory. It focuses on their views on: a) the role of EE in raising preschool teachers' awareness and cultivating environmentally conscious students, b) the motivational factors that lead teachers to integrate EE programs, c) strategies for integrating EE into school curriculum, d) challenges teachers face in implementing EE programs, and e) factors influencing teachers' decision to implement PE initiatives. To collect the necessary data, a structured questionnaire with closed questions was administered to kindergarten teachers. Descriptive statistics and the non-parametric Friedman test were used to analyze the data.

The research findings show that kindergarten teachers exhibit behavior that favors environmental conservation, reflecting a significant orientation toward actions that benefit the environment. Within their classrooms, they mainly deal with issues related to the natural environment, pollution and biodiversity loss emphasizing the critical role of choosing the right teaching resources to achieve their educational goals. In particular, real objects, the computer, photographic material, instruments of observation and experimentation, and fairy tales were

considered the most frequently used teaching tools for dealing with environmental issues. However, the advantages deriving from their use are many and substantial, underscoring their effectiveness in Environmental Education.

Keywords: environmental education, teaching aids, primary education, sustainability

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Επιλέξετε σε ποιο βαθμό νιώθετε την προσωπική ευθύνη για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων;	56
Πίνακας 2 Παρακολούθηση και συμμετοχή σε ΠΕ	56
Πίνακας 3 Αισθάνεστε προθυμία για την εφαρμογή περικοπών στις συνθήκες διαβίωσης για την προστασία του περιβάλλοντος.....	57
Πίνακας 4 Ιεράρχηση περιβαλλοντικών θεμάτων για την απόκτηση πρόσθετων πληροφοριών, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	57
Πίνακας 5 Βαθμός προθυμίας σχετικά με τις καθημερινές πρακτικές	58
Πίνακας 6 Ιεράρχηση βαθμού προθυμίας σχετικά με τις καθημερινές πρακτικές, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	60
Πίνακας 7 Έχετε εκπονήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αειφορίας	60
Πίνακας 8 Ιεράρχηση των Μέσων Ενημέρωσης σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα και την αειφορία, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman.....	61
Πίνακας 9 Δεξιότητες για καλύτερη εκπαίδευση για να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις μιας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία	62
Πίνακας 10 Ιεράρχηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων που προσεγγίζετε στην τάξη, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	64
Πίνακας 11 Σπουδαιότητα των κατάλληλων διδακτικών εργαλείων για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων κατά την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων	64
Πίνακας 12 Ιεράρχηση για τις πηγές άντλησης ιδεών για την επιλογή/ αξιοποίηση των διδακτικών εργαλείων, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	65
Πίνακας 13 Αξιολογήστε τη συχνότητα χρήσης των παρακάτω διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων.....	65
Πίνακας 14 Ιεράρχηση για τη συχνότητα χρήσης των παρακάτω διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	67
Πίνακας 15 Αξιολογήστε την αναγκαιότητα επιμόρφωσης ως προς τη χρήση των διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων	68

Πίνακας 16 Ιεράρχηση για τα προβλήματα στην υλοποίηση των προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	69
Πίνακας 17 Ιεράρχηση για τους σημαντικότερους λόγους για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν προγράμματα ΠΕ στο σχολείο, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman	70

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1 Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία ερωτηθέντων	52
Σχήμα 2 Δημογραφικά στοιχεία: Έτη προϋπηρεσίας ερωτηθέντων.....	53
Σχήμα 3 Δημογραφικά στοιχεία: Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων	54
Σχήμα 4 Δημογραφικά στοιχεία: Επίπεδο σπουδών ερωτηθέντων	54
Σχήμα 5 Δημογραφικά στοιχεία: Εργασιακή σχέση ερωτηθέντων	55
Σχήμα 6 Δημογραφικά στοιχεία: Αριθμός μαθητών ερωτηθέντων.....	55
Σχήμα 7 Τρόπος εφαρμογής της ΠΕ στο σχολείο.....	69

1. Περιβαλλοντική εκπαίδευση

1.1 Ιστορική εξέλιξη και αρχές Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ)

Οι απαρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης εντοπίζονται στον 18^ο αιώνα, με τον Jean-Jacques Rousseau να δίνει έμφαση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στο έργο του «Emile: or, On Education». Ο Louis Agassiz, ένας Ελβετικής καταγωγής φυσιοδίφης, απηχούσε αργότερα τη φιλοσοφία του Rousseau ενθαρρύνοντας τους μαθητές να «Μελετήσουν τη φύση, όχι τα βιβλία». Αυτές οι σημαντικές προσωπικότητες έθεσαν τις βάσεις για ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, γνωστό ως μελέτη της φύσης, στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα.

Ο Disinger (1985) προσδιορίζει τρεις πρόδρομους παράγοντες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: μελέτη της φύσης, εκπαίδευση για τη διατήρηση και εκπαίδευση σε εξωτερικούς χώρους. Η μελέτη της φύσης απέκτησε εξέχουσα θέση στα τέλη του 18^{ου} και στις αρχές του 19^{ου} αιώνα στις ΗΠΑ, χρησιμοποιώντας μύθους και ηθικά διδάγματα για να ενσταλάξει την εκτίμηση για τη φύση. Η Άννα Μπότσοφοντ Κόμστοκ, επικεφαλής του τμήματος Μελέτης της Φύσης του Πανεπιστημίου Κορνέλ, έπαιξε καθοριστικό ρόλο σε αυτό το κίνημα.

Η Εκπαίδευση για τη Διατήρηση εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια της Μεγάλης Ύφεσης των δεκαετιών του 1920 και του 1930, εστιάζοντας στην αυστηρή επιστημονική κατάρτιση για την αντιμετώπιση κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων. Ο Holsman (2001) προτείνει ότι η σύγχρονη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, που κερδίζει δυναμική στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970, έχει ρίζες στη Μελέτη της Φύσης και στην Εκπαίδευση για τη Διατήρηση. Αυτή η εποχή είδε μια άνοδο του περιβαλλοντισμού εν μέσω ανησυχιών για την ακτινοβολία, τα χημικά φυτοφάρμακα, την ατμοσφαιρική ρύπανση και τα απόβλητα. Τα γραπτά του John Muir και του Enos Mills διέδωσαν την άγρια φύση στις αρχές του 1900, ενισχύοντας την ιδέα της φύσης ως πηγής αναψυχής και παρηγοριάς. Η Liberty Hyde Bailey συνέχισε αυτή την ανάπτυξη μέχρι τα μέσα του 20^{ου} αιώνα. Η Εκπαίδευση για τη Διατήρηση επέκτεινε τις πτυχές απόλαυσης και υγείας της μελέτης της φύσης, τονίζοντας την ανάγκη διατήρησης των πόρων.

Το Dust Bowl τη δεκαετία του 1930 σηματοδότησε ένα σημείο καμπής, που οδήγησε στη δημιουργία της Υπηρεσίας Προστασίας του Εδάφους. Η εκπαίδευση για τη διατήρηση απέκτησε εξέχουσα θέση, αντιμετωπίζοντας την ανάγκη για υπεύθυνη κατανάλωση πόρων και διατήρηση των οικοτόπων. Η εκπαίδευση για τη διατήρηση συνέχισε να ευδοκίμει σε όλη τη διάρκεια των μέσων του 20^{ου} αιώνα. Η μελέτη της φύσης και η εκπαίδευση για τη διατήρηση θεωρούνται τομείς περιεχομένου, ενώ η υπαίθρια εκπαίδευση θεωρείται ως μέθοδος διδασκαλίας που αντλείται και από τα δύο. Η φιλοσοφία της υπαίθριας εκπαίδευσης ανάγεται στον John Amos Comenius, δίνοντας έμφαση στην αισθητηριακή μάθηση. Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η υπαίθρια εκπαίδευση συνδύασε στοιχεία μελέτης της φύσης και εκπαίδευσης για τη διατήρηση με το σχολικό κάμπινγκ.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αντλείται από διάφορους κλάδους πηγών όπως η γεωγραφία, η βιολογία, τα μαθηματικά, οι κοινωνικές επιστήμες, η πολιτική και η φιλοσοφία. Ενσωματώνει βέλτιστες παιδαγωγικές πρακτικές και έχει ισχυρούς δεσμούς με την περιβαλλοντική επιστήμη, με τους εκπαιδευτικούς να εστιάζουν στη διάδοση αναλυμένων και ερμηνευμένων δεδομένων στο κοινό. Οι Raven, Berg and Hassenzahl (2008) παρατηρούν ότι η περιβαλλοντική επιστήμη ενσωματώνει πληροφορίες από διαφορετικά πεδία, συμπεριλαμβανομένης της βιολογίας, της γεωγραφίας, της χημείας, της γεωλογίας, της φυσικής, της οικονομίας, της κοινωνιολογίας, της διαχείρισης φυσικών πόρων, του δικαίου και της πολιτικής. Η περιβαλλοντική επιστήμη χρησιμεύει ως κόμβος για τη συλλογή δεδομένων και τη δημιουργία γνώσης, ενώ η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση λειτουργεί ως μέσο για τη διάδοση και την εφαρμογή αυτής της γνώσης, με στόχο την περιβαλλοντική παιδεία.

Οι Bodzin, Klein and Weaver (2010) τονίζουν ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι ένα μέσο για την ενθάρρυνση του περιβαλλοντικού γραμματισμού στους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αν και στενά συνυφασμένες και αλληλεξαρτώμενες, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και η περιβαλλοντική επιστήμη δεν είναι συνώνυμες, όπως η επιστήμη και η εκπαίδευση είναι δεν είναι το ίδιο.

Από το «Nature» του Emerson (1836) μέχρι το «Walden» του Thoreau (1854) και το «Man and Nature» του George Perkins Marsh (1864), εκφράστηκαν ανησυχίες για την ανθρώπινη αλληλεπίδραση με τη φύση. Τα γραπτά φυσιολόγων και συγγραφέων όπως ο John Muir, ο Enos

Mills, ο Robert Marshall και ο Aldo Leopold στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα επικεντρώθηκαν κυρίως στη διατήρηση των πόρων και τη διατήρηση των οικοτόπων παρά στην περιβαλλοντική ποιότητα, ευαισθητοποίηση και παιδεία που αντιμετωπίζει η σημερινή Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Μια νέα εστίαση στις περιβαλλοντικές ανησυχίες προέκυψε μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, με προσπάθειες για τη θέσπιση διεθνών προτύπων για τη διατήρηση και την προστασία. Η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) ιδρύθηκε το 1948, δίνοντας προτεραιότητα στην προστασία της φύσης και των οικοτόπων. Η μεταπολεμική περίοδος έθεσε τις βάσεις για ένα περιβαλλοντικό κίνημα που απέκτησε δυναμική στις δεκαετίες του 1960 και του 1970. Ενώ οι ρίζες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορούν να αναχθούν τουλάχιστον στο 1948, μια σημαντική καμπή συνέβη το 1972. Η πρώτη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον στη Στοκχόλμη τόνισε την ανάγκη για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Στις Η.Π.Α., είχε ήδη ξεκινήσει ένα κύμα ευαισθητοποίησης και προσπάθειας. Ο θάνατος του Aldo Leopold το 1948 και η δημοσίευση του "A Sand County Almanac" το 1949 έθεσαν τις βάσεις για το αμερικανικό περιβαλλοντικό κίνημα.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 κυκλοφόρησαν βιβλία-ορόσημα που τόνισαν τις περιβαλλοντικές απειλές και ώθησαν τη νομοθετική δράση. Η δεκαετία του 1970 σημείωσε παραγωγική ανάπτυξη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με το σχηματισμό της Εθνικής Ένωσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την πρώτη Ημέρα της Γης το 1970. Ο Νόμος για την Εθνική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση του Προέδρου Νίξον το 1970 και η δημιουργία της Εθνικής Ένωσης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση το 1971 ώθησαν περαιτέρω την ανάπτυξη της έννοιας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Διεθνώς, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση κέρδισε την αναγνώριση στη Διάσκεψη του ΟΗΕ για το Ανθρώπινο Περιβάλλον το 1972, τονίζοντας τον ρόλο της στην αντιμετώπιση παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η UNESCO και το UNEP δημιούργησαν διακηρύξεις που καθοδηγούν την πορεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Οι Hammerman et al (2001) σημείωσαν ότι πριν από το κλείσιμο της νέας δεκαετίας, οι συντονιστές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ήταν παρόντες στα σχολικά συστήματα και των 50 πολιτειών. Ταυτόχρονα, εκδοτικοί οίκοι σε όλο το έθνος παρήγαγαν πληθωρικά υλικό

Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης τόσο για τα σχολεία όσο και για το ευρύ κοινό. Αν και τα προγράμματα που χρηματοδοτήθηκαν από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση που ξεκίνησαν μέσω του νόμου για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είχαν περιορισμένη διάρκεια, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) διατήρησαν ισχυρή ανάπτυξη και διάδοση. Το Δυτικό Περιφερειακό Συμβούλιο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (WREEC), αργότερα γνωστό ως Συμβούλιο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (CEE), έπαιξε κεντρικό ρόλο στη δημιουργία διαφόρων υλικών προγραμμάτων σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, ξεκίνησαν το ευρέως αναγνωρισμένο Project Learning Tree, αναγνωρισμένο διεθνώς (Carter, 2006).

Καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας, πολυάριθμα συνέδρια εξέτασαν διαφορετικές πτυχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, που καλύπτουν την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση έως την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αυτά τα συνέδρια αντιμετώπισαν αναδυόμενα ζητήματα στο πεδίο, με αποκορύφωμα το National Leadership Conference in Environmental Education στην Ουάσιγκτον, DC, το 1978.

Ενώ το συνέδριο της Στοκχόλμης του 1972 έθεσε το έδαφος για αυξημένη παγκόσμια συνειδητοποίηση της ανάγκης για Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, δύο διαδοχικά συνέδρια παραμένουν κεντρικά για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην παγκόσμια σκηνή. Το Διεθνές Εργαστήριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Βελιγράδι της Γιουγκοσλαβίας τον Οκτώβριο του 1975 κατέληξε στη Χάρτα του Βελιγραδίου. Με βάση το πλαίσιο της Στοκχόλμης, περιέγραψε τους στόχους και τις κατευθυντήριες αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, παρέχοντας τον πιο ευρέως αποδεκτό ορισμό:

«Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μια διαδικασία που στοχεύει στην ανάπτυξη ενός παγκόσμιου πληθυσμού που έχει επίγνωση και ανησυχία για το συνολικό περιβάλλον και τα συναφή προβλήματα, και ο οποίος έχει τις γνώσεις, τις στάσεις, τα κίνητρα, τις δεσμεύσεις και τις δεξιότητες για να εργαστεί ατομικά και συλλογικά προς την κατεύθυνση των λύσεων της τρέχουσας κατάστασης (Kyburz-Graber, Hofer and Wolfensberger, 2006; Eneji, Akro and Edung, 2017).

Η σύλληψη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης ως διεθνούς επιχείρησης αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στην πρώτη Διακυβερνητική Διάσκεψη στον κόσμο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

στην Τιφλίδα της Γεωργίας, ΕΣΣΔ, τον Οκτώβριο του 1977. Η Διακήρυξη της Τιφλίδας που προκύπτει θεωρείται μια οριστική δήλωση για το τι είναι και τι πρέπει να είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Οι στόχοι του, που ιδρύθηκαν το 1978, περιλαμβάνουν την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης για την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική αλληλεξάρτηση, την παροχή στα άτομα με γνώσεις και δεξιότητες για την προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος και τη δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς προς το περιβάλλον (Eneji, Akro and Edung, 2017).

Η UNESCO και το UNEP δημιούργησαν τρεις μεγάλες διακηρύξεις που καθοδηγούν την πορεία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Δύο σημαντικά συνέδρια, υποστηριζόμενα από περιφερειακές συναντήσεις εμπειρογνομώνων, φιλοξενήθηκαν από το Διεθνές Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της UNESCO-UNEP. Ο Χάρτης του Βελιγραδίου, που γεννήθηκε από την πρώτη διάσκεψη στο Βελιγράδι το 1975, παρείχε ιδέες και ένα όραμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η Διακήρυξη της Τιφλίδας, που διατυπώθηκε κατά τη διάρκεια της δεύτερης διάσκεψης στην Τιφλίδα το 1977, τόνισε τον ρόλο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη διατήρηση και τη βελτίωση του περιβάλλοντος στον κόσμο. Επικαιροποίησε και διευκρίνισε προηγούμενες δηλώσεις και παραμένει καθοδηγητικό έγγραφο. Παρέθεσε το ρόλο, τους στόχους και τα χαρακτηριστικά της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και έθεσε στόχους και αρχές για τον τομέα. Άλλα σημαντικά ορόσημα περιλαμβάνουν την Παγκόσμια Στρατηγική Διατήρησης της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) (1980), το «Κοινό μας Μέλλον» (1988), την Ατζέντα 21 (1992) και τη Διακήρυξη της UNESCO Θεσσαλονίκης (1997), καθεμία από τις οποίες συμβάλλει στην εξέλιξη και ανάπτυξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το όραμα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να καλλιεργήσει άτομα που χρησιμοποιούν τις περιβαλλοντικές τους γνώσεις για ενεργό συμμετοχή στην περιβαλλοντική διαχείριση. Η αποστολή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να διασφαλίσει ότι, βασισμένη σε υγιείς επιστήμες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικές πρακτικές, χρησιμεύει ως εργαλείο για την υπεράσπιση και τη διαφύλαξη της ανθρώπινης υγείας, του περιβάλλοντος και για την ενίσχυση των ακαδημαϊκών επιτευγμάτων των μαθητών.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ο στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι να προωθήσει την παγκόσμια συνειδητοποίηση και ανησυχία για το περιβάλλον και τα συναφή

προβλήματα. Ο στόχος είναι να εξοπλιστούν τα άτομα με τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις στάσεις, τα κίνητρα και τη δέσμευση για να αντιμετωπίσουν συνεργατικά τις υπάρχουσες προκλήσεις, αποτρέποντας παράλληλα την εμφάνιση νέων. Αυτοί οι πέντε στόχοι παρουσιάστηκαν αρχικά στη Διάσκεψη της Διακήρυξης της Στοκχόλμης τον Ιούνιο του 1972 (Kyburz-Graber, Hofer and Wolfensberger, 2006).

Στρατηγικοί στόχοι:

- Προώθηση της χρήσης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε σχολεία και κοινότητες για την ενίσχυση της ακαδημαϊκής επιτυχίας και της διαχείρισης.
- Ενίσχυση της ικανότητας των κρατών να αναπτύσσουν και να παρέχουν ολοκληρωμένα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε όλη την πολιτεία.
- Ενθάρρυνση της έρευνας και της αξιολόγησης για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και των επιτευγμάτων των μαθητών.
- Βελτίωση της ποιότητας, της πρόσβασης και του συντονισμού των πληροφοριών, των πόρων και των προγραμμάτων για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.
- Προώθηση και υποστήριξη περιβαλλοντικών σταδιοδρομιών.

Ωστόσο, το 1977, οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης βελτιώθηκαν στη Διακήρυξη της Τιφλίδας στη Διακυβερνητική Διάσκεψη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Τιφλίδα. Αυτοί οι στόχοι τροποποιήθηκαν αργότερα στη συνάντηση της UNESCO στην περιοχή Ασίας-Ειρηνικού για να συμπεριλάβουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι τρεις γενικοί στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που συμφωνήθηκαν είναι (Buchanan, 2012):

- Ενθάρρυνση της σαφούς επίγνωσης και της ανησυχίας σχετικά με την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική αλληλεξάρτηση σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές/παγκόσμιο επίπεδο.

- Παροχή σε κάθε άτομο ευκαιριών να αποκτήσει τις γνώσεις, τις αξίες, τις δεξιότητες, τη στάση και τη δέσμευση που απαιτούνται για την προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη και ενίσχυση νέων προτύπων περιβαλλοντικά ευαίσθητης συμπεριφοράς μεταξύ ατόμων, ομάδων και της κοινωνίας στο σύνολό της για ένα βιώσιμο περιβάλλον.

Στόχοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ο πρωταρχικός στόχος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η αειφόρος ανάπτυξη, ένα πρότυπο χρήσης πόρων που ανταποκρίνεται στις ανθρώπινες ανάγκες διατηρώντας παράλληλα το περιβάλλον και τους πόρους του για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές. Επινοήθηκε από την Επιτροπή Brundtland, η αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως ανάπτυξη που ικανοποιεί τις παρούσες ανάγκες χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών (Cerin, 2006). Αυτή η έννοια ενσωματώνει τις ανησυχίες σχετικά με τη φέρουσα ικανότητα του φυσικού οικοσυστήματος με τις κοινωνικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα. Αυτοί οι στόχοι ορίζονται περαιτέρω από πέντε βασικούς στόχους που περιγράφονται στο ενημερωτικό δελτίο της UNESCO-UNEP για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Eneji, Akro and Edung, 2017):

- **Ευαισθητοποίηση:** Ενίσχυση της ευαισθητοποίησης και της ευαισθησίας απέναντι στο περιβάλλον και σε θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και την ανάπτυξη.
- **Γνώση:** Παροχή εμπειριών και βασικής κατανόησης του τι απαιτείται για τη δημιουργία και τη διατήρηση ενός βιώσιμου περιβάλλοντος.
- **Στάσεις:** Ενδιαφέρον για το περιβάλλον και κίνητρα για ενεργή συμμετοχή στην προστασία του.
- **Δεξιότητες:** Δεξιότητες για τον εντοπισμό, την πρόβλεψη, την πρόληψη και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- **Συμμετοχή:** Διευκόλυνση της ενεργού συμμετοχής σε όλα τα επίπεδα στη δημιουργία ενός βιώσιμου περιβάλλοντος για άτομα, ομάδες και κοινωνίες.

1.2 Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως προσέγγιση για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας αλλαγής

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση περιγράφεται ως «μια προσέγγιση, μια φιλοσοφία, ένα εργαλείο και ένα επάγγελμα» (Monroe, Andrews and Biedenweg, 2008), σχεδιασμένη να καλλιεργεί έναν περιβαλλοντικά εγγράμματο πολίτη ικανό να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της αειφορίας (Wals and Benavot, 2017). Με την ενστάλαξη στάσεων, αξιών, γνώσεων, διαθέσεων και δεξιοτήτων, η περιβαλλοντική εκπαίδευση ενθαρρύνει την προληπτική δέσμευση στη διατήρηση των αλληλεπιδράσεων ανθρώπου-φύσης με την πάροδο του χρόνου (Mastrángelo *et al.*, 2019). Αυτή η εκπαίδευση είναι σχετική καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, περιλαμβάνοντας τόσο επίσημες όσο και μη τυπικές συνθήκες (Leal Filho, Mifsud and Pace, 2018). Η δια βίου δέσμευση γίνεται κρίσιμη καθώς εξελίσσονται οι επιστημονικές και κοινωνικές συνθήκες, απαιτώντας συνεχή κριτική σκέψη, δέσμευση και λήψη αποφάσεων σε ατομικό και κοινοτικό επίπεδο.

1.3 Περιβαλλοντική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία

Ενώ η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει επιπτώσεις δια βίου, η πρώιμη παιδική ηλικία (ηλικία γέννησης έως οκτώ) θεωρείται ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση του περιβαλλοντικού γραμματισμού (Wilson, 1996). Οι θετικές εμπειρίες της παιδικής ηλικίας στη φύση κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου συνδέονται με την περιβαλλοντική ανησυχία και τη συμπεριφορά των ενηλίκων (Cagle, 2018). Οι ερευνητές διερευνούν την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, συμπεριλαμβανομένης της οικολογικής συνείδησης, των στάσεων, της συνείδησης και της σχέσης με τη φύση κατά την πρώιμη παιδική ηλικία (Evans, Otto and Kaiser, 2018).

Αναγνωρίζοντας τον θεμελιώδη ρόλο της πρώιμης παιδικής ηλικίας στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας και συμπεριφοράς, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Πρώιμη Παιδική ηλικία (Early Childhood Environmental Education - ECEE) αναδεικνύεται ως μια ξεχωριστή μορφή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Ernst and Burcak, 2019). Τα προγράμματα πρώιμης παιδικής ηλικίας που βασίζονται στη φύση προσφέρουν άμεσες, πλούσιες στη φύση

εμπειρίες, ενθαρρύνοντας την εκτίμηση για τον φυσικό κόσμο και υποστηρίζοντας αναπτυξιακά οφέλη που συνδέονται με την έκθεση στη φύση σε μικρά παιδιά (Wilson, 1996). Αυτά τα οφέλη καλύπτουν σωματικές, γνωστικές και κοινωνικο-συναισθηματικές πτυχές, υπογραμμίζοντας τον ολιστικό αντίκτυπο του ECEE στους νεαρούς μαθητές.

Υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία, με έμφαση στις αποχρώσεις. Η μάθηση με βάση το παιχνίδι επεκτείνει την εκπαιδευτική αξία των υπαίθριων εμπειριών παιχνιδιού (Cutter-Mackenzie and Edwards, 2013). Μια μετασχηματιστική και συμμετοχική προσέγγιση, που συχνά αποκαλείται «πρώιμη παιδική εκπαίδευση για τη βιωσιμότητα», δίνει προτεραιότητα στην ανάληψη δράσης και βλέπει τα παιδιά ως παράγοντες αλλαγής (Cagle, 2018).

1.4 Ανασκοπήσεις της έρευνας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση της προσχολικής ηλικίας

Οι πρόσφατες αξιολογήσεις της έρευνας που σχετίζεται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Προσχολική Ηλικία έχουν εγγενείς περιορισμούς. Σε ευθυγράμμιση με το κίνημα εκπαίδευσης που βασίζεται στη φύση, ορισμένες ανασκοπήσεις π.χ. [(Adams and Savahl, 2017), (Chawla, 2015), (Tim Gill, 2014)] διερεύνησαν τη σύνδεση των παιδιών με τη φύση σε ένα ευρύτερο ηλικιακό φάσμα και περιλάμβαναν διάφορες εμπειρίες, όπως έκθεση σε χώρους πρασίνου ή μη δομημένο παιχνίδι σε τοπικά πάρκα και αυλές, αντί να ασχολούνται ειδικά με προγραμματισμένο και δομημένο προγραμματισμό.

Άλλες σχετικές ανασκοπήσεις επικεντρώθηκαν σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία, αλλά χρησιμοποιούσαν κυρίως ορολογία βιωσιμότητας. Για παράδειγμα, η Davis (2009) εστίασε στην προσχολική εκπαίδευση για την αειφορία, οι Hedefalk et al. (2015) και οι Bascoré et al. (2019) έδωσαν έμφαση στην εκπαίδευση για τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ οι Somerville and Williams (2015) τόνισαν την εκπαίδευση για την αειφορία. Η ανασκόπηση του Green (2015) σύγκρινε την προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία και της προσχολικής εκπαίδευσης για την αειφορία ως ξεχωριστά αλλά συναφή πεδία, περιλαμβάνοντας ερευνητικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται με μικρά παιδιά.

Αν και αυτές οι ανασκοπήσεις διέφεραν ως προς το εύρος και την έμφαση, οι προοπτικές και τα ευρήματά τους καθοδήγησαν τη δουλειά μας, ιδιαίτερα στον εντοπισμό κενών ή περιοχών που δεν έχουν διερευνηθεί σε αυτόν τον διασταυρούμενο τομέα (Reid, 2019). Η αξιολόγηση αυτών των υφιστάμενων ανασκοπήσεων που σχετίζονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση, υπογράμμισε την ανάγκη διερεύνησης της ερευνητικής βάσης με μια πιο ολοκληρωμένη εννοιολόγηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία και την εστίαση στις πρακτικές και τα αποτελέσματα της ECEE.

Σε ανασκοπήσεις της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, η πλειονότητα των μελετών ήταν προγράμματα με έδρα τις ΗΠΑ (Ardoin *et al.*, 2018). Ωστόσο, η έρευνα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Πρώιμη Παιδική ηλικία καταδεικνύει έναν πιο διεθνή προσανατολισμό με αξιοσημείωτη εστίαση στα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία στην Ευρώπη (24%) και στις αγγλόφωνες χώρες που κληρονομούν ευρωπαϊκή εκπαιδευτική κληρονομιά (Καναδάς 11%, Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία 12%). Αυτή η κατανομή ευθυγραμμίζεται με την εκτενή ιστορία της Ευρώπης στην εκπαίδευση με επίκεντρο τη φύση, όπως τα δασικά σχολεία (Forest School) που έχουν τις ρίζες τους στη σκανδιναβική παράδοση *friluftsliv*.

Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία που εντοπίζονται συχνότερα αφορούν παιδιά τεσσάρων και πέντε ετών σε επίσημους χώρους, όπως σχολεία ή παιδικούς σταθμούς. Η ανάλυση κατανομής ηλικιών έδειξε συγκέντρωση σε παιδιά ηλικίας τεσσάρων και πέντε ετών που εισέρχονται στο σχολείο. Ωστόσο, τα πρώτα χρόνια της πρώιμης παιδικής ηλικίας (γέννηση έως την ηλικία των δύο ετών) και τα επόμενα χρόνια (3-5 έτη) χρειάζονται περισσότερη έρευνα με επίκεντρο την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Οι προκλήσεις στη μελέτη βρεφών και νηπίων πηγάζουν από τις περιορισμένες γλωσσικές δεξιότητες και την ανάπτυξη ψυχοκινητικών ικανοτήτων. Ωστόσο, αυτό το ηλικιακό εύρος αντιπροσωπεύει μια θεμελιώδη περίοδο για την ανάπτυξη περιβαλλοντικής ταυτότητας.

Επιπλέον, υπάρχει έλλειψη έρευνας που επικεντρώνεται στα παιδιά που εισέρχονται στη μέση παιδική ηλικία (7-8 έτη). Ενώ οι ανασκοπήσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για παιδιά έως 12 ετών έχουν συνήθως επικεντρωθεί σε μαθητές ηλικίας εννέα ετών και άνω, τα ευρήματα

δείχνουν ότι τα μεγαλύτερα παιδιά (ηλικίας επτά έως οκτώ) είναι ένας πληθυσμός που δεν έχει μελετηθεί καθόλου στην ECEE.

Οι δάσκαλοι και το σχολικό προσωπικό διευκολύνουν κατά κύριο λόγο προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία. Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της ενσωμάτωσης του περιεχομένου της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία στα προγράμματα προετοιμασίας εκπαιδευτικών. Ωστόσο, η ανασκόπηση υπογραμμίζει επίσης την ανάγκη να διερευνηθούν τέτοια προγράμματα που πραγματοποιούνται σε άτυπα περιβάλλοντα χωρίς επίσημα καταρτισμένους δασκάλους. Οι οικογενειακές αλληλεπιδράσεις σε περιβάλλοντα πλούσιες στη φύση, που συχνά παραβλέπονται σε επίσημες μελέτες, παρουσιάζουν μια ευκαιρία για αποτελεσματική, σχετική και άμεσα εφαρμόσιμη έρευνα στη σφαίρα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία.

2. Αειφορία στην εκπαίδευση

2.1 Η έννοια της αειφορίας και της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Πολυάριθμες μελέτες στην περιβαλλοντική εκπαίδευση έχουν εξετάσει την κατανόηση των εννοιών της βιωσιμότητας, που συχνά απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς ή μαθητές. Έρευνες τόσο σε ελληνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο καταδεικνύουν περιορισμένη αντίληψη της βιωσιμότητας μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Για παράδειγμα, μια διαδικτυακή έρευνα που καλύπτει σχολές ανθρωπιστικών επιστημών στη Γερμανία, την Ελβετία, την Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο αποκάλυψε μια γενική έλλειψη εξοικείωσης με την εκπαίδευση στη βιωσιμότητα (Gough, 1997). Παρομοίως, μελέτες μεταξύ νηπιαγωγών στην Ελλάδα (Μπαρμπέρη, 2005; Φλογαΐτη, 2005) και μια πανελλήνια έρευνα δασκάλων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Παπαδημητρίου, 1998) διαπίστωσαν ανεπαρκή κατανόηση των εννοιών της βιωσιμότητας. Οι Φώκιαλη and Μουστάκας (2010) παρατήρησαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών γυμνασίου στην Ελλάδα δεν είχε κατανόηση της βιωσιμότητας. Ακόμη και οι δάσκαλοι που ασχολούνται με οικολογικά σχολικά δίκτυα επέδειξαν ελλείψεις στην κατανόηση των εννοιών αειφορίας (Ευκολίδου, Ράγκου και Καΐλα, 2014).

Οι όροι «αειφορία» και «αειφόρος ανάπτυξη» χρησιμοποιούνται συνήθως σε διάφορες πλατφόρμες, από άρθρα ειδήσεων έως ανακοινώσεις επιστημονικών ενώσεων. Η έννοια της αειφορίας προήλθε από τη γερμανική δασική βιβλιογραφία στις αρχές του 18ου αιώνα, ενώ έγινε πιο δημοφιλής αργότερα σε σχέση με τη διαχείριση των δασών. Στην Ελλάδα, το ενδιαφέρον για τη βιωσιμότητα εμφανίστηκε τη δεκαετία του 1970 με την ίδρυση τμημάτων Οικολογίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος στα πανεπιστήμια, παράλληλα με την αυξανόμενη κοινωνική ανησυχία για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Ο όρος απέκτησε περαιτέρω σημασία το 1972 κατά την πρώτη Παγκόσμια Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον στη Στοκχόλμη. Μέχρι το 1996, είχαν διατυπωθεί περισσότεροι από 300 ορισμοί της βιωσιμότητας και της αειφόρου ανάπτυξης. Ο όρος «αειφόρος ανάπτυξη» έχει μεταφραστεί ποικιλοτρόπως, μεταξύ άλλων ως «αειφόρος εξέλιξη» και «αξιολογική

ανάπτυξη». Ομοίως, οι όροι «αειφορία» και «αειφόρος ανάπτυξη» βρίσκουν ευρεία χρήση (Καλαϊτζίδης και Ουζούνης, 2000; Ρόκος, 2005).

Η αναγκαιότητα επιβολής περιορισμών στην ανάπτυξη, που προκλήθηκε από την εμφάνιση περιβαλλοντικών, κοινωνικών και άλλων ζητημάτων, υπογράμμισε την απαίτηση για μια ισορροπημένη σχέση μεταξύ της οικονομικής προόδου, του φυσικού περιβάλλοντος και της κοινωνίας. Αυτή η προσπάθεια είχε ως στόχο να ανατρέψει την κυρίαρχη μονοδιάστατη προοπτική, που επικεντρώνεται αποκλειστικά στην ανάπτυξη με γνώμονα την οικονομική ανάπτυξη. Κατά συνέπεια, ενσωματώθηκαν παράγοντες πέρα από την οικονομία, όπως η κοινωνία και το περιβάλλον. Σύμφωνα με τη βιώσιμη ανάπτυξη (BA), αυτά τα τρία στοιχεία πρέπει να διατηρούν μια ισορροπημένη σχέση αλληλεξάρτησης. Ο ευρέως αναγνωρισμένος ορισμός της BA, όπως διατυπώνεται στην έκθεση Brundtland με τίτλο «Our Common Future», δίνει έμφαση στην αλληλεγγύη μεταξύ των γενεών, δηλώνοντας, «*Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες.*» Επιπλέον, διευκρινίζει ότι τέτοιες «ανάγκες» περιλαμβάνουν τις θεμελιώδεις απαιτήσεις των μειονεκτούντων του κόσμου, απαιτώντας περιορισμούς στην τεχνολογία και την κοινωνική οργάνωση για να διασφαλιστεί ότι το περιβάλλον μπορεί να ικανοποιήσει τις παρούσες και τις μελλοντικές ανάγκες. Επιπλέον, υποστηρίζει ότι «*ένας κόσμος που μαστίζεται από τη φτώχεια και την ανισότητα θα είναι διαρκώς επιρρεπής σε οικολογικές και άλλες κρίσεις*» (Φωτιάδης, 2017).

Η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN), το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF) και το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) στη διακήρυξή τους το 1991 με τίτλο «Φροντίδα για τη Γη», ορίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη ως «*την ενίσχυση της ποιότητας της ανθρώπινης ζωής εντός της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή*».

Σε αυτή τη δήλωση, καταβάλλεται προσπάθεια να αποσαφηνιστούν όροι με ποικίλες συνδηλώσεις, που συχνά λανθασμένα εξισώνονται, προκαλώντας σύγχυση. Η «αειφόρος ανάπτυξη», όπως περιγράφηκε προηγουμένως, εκτείνεται πέρα από την ανθρώπινη ευημερία για να συμπεριλάβει και άλλα είδη στον πλανήτη. Η «αειφόρος ανάπτυξη» θεωρείται παράδοξη καθώς η φυσική ανάπτυξη δεν είναι αέναη. Η «αειφόρος χρήση» αφορά αποκλειστικά τους

ανανεώσιμους πόρους, που περιλαμβάνει τη χρησιμοποίησή τους στο πλαίσιο των ανανεωτικών δυνατοτήτων. Μια «αειφόρος οικονομία» είναι ένα υποπροϊόν της βιώσιμης ανάπτυξης, διατηρώντας τη βάση των φυσικών πόρων της και εξελίσσεται μέσω της βελτίωσης της γνώσης, της οργανωτικής βελτίωσης και της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Μια «βιώσιμη κοινωνία» τηρεί εννέα διακριτές αρχές, όπως ο σεβασμός για την κοινότητα της ζωής, η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου, η διατήρηση της ζωής και της ποικιλομορφίας της γης, η ελαχιστοποίηση της εξάντλησης των μη ανανεώσιμων πόρων, η διατήρηση της φέρουσας ικανότητας της γης, η προώθηση αλλαγών νοοτροπίας και συμπεριφοράς. την ενδυνάμωση των κοινοτήτων για περιβαλλοντική διαχείριση, την παροχή ενός εθνικού πλαισίου για την ανάπτυξη και την ενσωμάτωση της προστασίας και τη δημιουργία παγκόσμιων συμμαχιών (Σμπώκος, 2015; Φωτιάδης, 2017).

Το 1992, στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UNCED) στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας, ο όρος αειφόρος ανάπτυξη υιοθετήθηκε για να συμβιβάσει την οικονομική πρόοδο με τη διατήρηση του περιβάλλοντος, με στόχο τον μετριασμό των εντάσεων μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών. Αυτή η διάσκεψη έθεσε τις βάσεις για την Ατζέντα 21, ένα διάσημο πλαίσιο για την εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης στον 21ο αιώνα.

Οι Verstegen and Hanekamp (2005) κατηγοριοποιούν τις αποκλίνουσες προοπτικές για τη βιωσιμότητα σε «απαισιόδοξες» και «αισιόδοξες» τάσεις/προοπτικές. Η πρώτη έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τις επικρατούσες πολιτικές, ενώ η δεύτερη βασίζεται σε τεχνολογικές εξελίξεις που επεκτείνουν τα όρια της φύσης στο χείλος της εξάλειψης. Εναλλακτικά, οι όροι «ήπια» και «ισχυρή» βιωσιμότητα μετρούν την έκταση εφαρμογής της (Φλογαΐτη, 2005; Σμπώκος, 2015)

Όλες αυτές οι σημαντικές διατυπώσεις και ορισμοί μπορεί να φαίνεται ότι ανοίγουν το δρόμο για μια αρμονική σχέση μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος, καθώς θέτουν όρια και συνεπάγονται ισορροπία. Ωστόσο, η πραγματικότητα δείχνει ότι απαιτείται σημαντική προσπάθεια, καθώς η εισαγωγή ενός μόνο όρου, όπως η βιωσιμότητα, είναι ανεπαρκής για να επιφέρει σημαντικές αλλαγές. Η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των τριών πυλώνων της βιωσιμότητας (περιβάλλον, κοινωνία, οικονομία) φαίνεται σαν μια τρομακτική πρόκληση, εν μέρει λόγω της απροθυμίας του κυρίαρχου παγκόσμιου κοινωνικοοικονομικού συστήματος να την εφαρμόσει και ίσως και λόγω των εγγενών αντιφάσεων του. Μείζονα περιβαλλοντικά

ζητήματα, όπως η κλιματική αλλαγή, παραμένουν επίμονα άλυτα. Ακόμη και πρωτοβουλίες διεθνών οργανισμών, όπως η Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή και το Πρωτόκολλο του Κιότο που ακολούθησε, δεν φαίνεται να αποφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ο μηχανισμός της αγοράς, που αποδεικνύεται από τις προσπάθειες αντιμετώπισης σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων μέσω οικονομικών μέτρων όπως η εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών, έχει αποδειχθεί προβληματικός από την έναρξή του. Επιπλέον, η αποτελεσματικότητά του είναι αμφίβολη, όπως αποδεικνύεται από στοιχεία του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού που υποδηλώνουν σημαντική αύξηση των συγκεντρώσεων CO₂ τα τελευταία χρόνια (Φώκιαλη και Μουστάκας, 2010; Φωτιάδης, 2017).

Η βιωσιμότητα ενσωματώνει εγγενώς μια ισχυρή ηθική διάσταση, όπως υπογράμμισε ο Bryan Norton στο έργο του, "Sustainability: A Philosophy of Adaptive Ecosystem Management". Ο Norton τονίζει ότι «η βιωσιμότητα είναι μια θεμελιωδώς ηθική έννοια, που εγείρει ερωτήματα σχετικά με την αξία της φύσης, τις ευθύνες για τις μελλοντικές γενιές και την κοινωνική δικαιοσύνη». Κατά συνέπεια, η βιωσιμότητα κατηγοριοποιείται σε τρεις βασικούς πυλώνες: περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό. Αυτοί οι πυλώνες είναι αλληλένδετοι και η βιώσιμη ανάπτυξη είναι εφικτή μόνο όταν δημιουργηθούν οι βέλτιστες συνθήκες για τον καθένα. Παραδείγματα βιωσιμότητας σε κάθε πυλώνα περιλαμβάνουν:

Περιβαλλοντικό: Αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων, πρόληψη της ρύπανσης των οικοσυστημάτων, υπεράσπιση του ανθρώπινου δικαιώματος σε ένα υγιές περιβάλλον και διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Κοινωνικό: Καταπολέμηση των ανισοτήτων, προάσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, υπεράσπιση μιας δίκαιης πράσινης μετάβασης που περιλαμβάνει όλους, ενδυνάμωση των ατόμων και βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Οικονομικό: Προώθηση της καινοτομίας και της έρευνας που υπηρετούν την ανθρωπότητα, προάγοντας την οικονομική ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη μας και διασφαλίζοντας αξιοπρεπείς συνθήκες απασχόλησης.

Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) περιλαμβάνουν 17 στόχους με 169 κεντρικά σημεία, με στόχο την ολοκλήρωση έως το έτος 2030, όπως περιγράφεται στην Ατζέντα του 2030. Οι στόχοι αυτοί, που θεσπίστηκαν το 2015, προκάλεσαν αλλαγές στα πρότυπα ανάπτυξης για τα

υπογράφοντα έθνη, καθιστώντας τα απαραίτητα για την κατανόηση της ουσίας της βιωσιμότητας. Οι 17 στόχοι έχουν ως εξής (Alphanet, 2022):

1. Τέλος στη φτώχεια.
2. Τέλος στην πείνα.
3. Εξασφάλιση υγιούς ζωής και προάγετε την ευημερία για όλους σε όλες τις ηλικίες.
4. Εξασφάλιση ενταξιακής και δίκαιης ποιότητας εκπαίδευσης.
5. Επίτευξη της ισότητας των φύλων και ενδυνάμωση όλων των γυναικών και των κοριτσιών.
6. Διασφάλιση διαθεσιμότητας και βιώσιμης διαχείρισης νερού και αποχέτευσης για όλους.
7. Διασφάλιση πρόσβασης σε οικονομικά προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους.
8. Προώθηση βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης χωρίς αποκλεισμούς.
9. Δημιουργία ανθεκτικών υποδομών και προώθηση της καινοτομίας.
10. Μείωση της ανισότητας εντός και μεταξύ των χωρών.
11. Δημιουργία πόλεων και οικισμών χωρίς αποκλεισμούς.
12. Εξασφάλιση βιώσιμων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής.
13. Καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της.
14. Διατήρηση και βιώσιμη χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων για βιώσιμη ανάπτυξη.
15. Προστασία, αποκατάσταση και προώθηση της βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων.
16. Προώθηση ειρηνικών και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνιών για βιώσιμη ανάπτυξη.
17. Ενίσχυση των μέσων εφαρμογής και αναζωογόνηση της παγκόσμιας εταιρικής σχέσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η ανάπτυξη μιας ισχυρής στρατηγικής είναι επιτακτική ανάγκη για την υλοποίησή τους, η οποία περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη κατανόηση των ΣΒΑ και της βιωσιμότητας, οριοθέτηση προτεραιοτήτων, διαμόρφωση συγκεκριμένων στόχων και δράσεων και ενσωμάτωσή τους στις επιχειρηματικές διαδικασίες με τη δημιουργία μηχανισμών παρακολούθησης.

Παρά την πρόοδο, οι προκλήσεις εξακολουθούν να υφίστανται στην επιδίωξη της βιωσιμότητας. Ο εντοπισμός και η αντιμετώπιση πραγματικών προκλήσεων, συμπεριλαμβανομένου του μεγέθους τους, καθίσταται απαραίτητη. Οι προκλήσεις της αειφορίας είναι δυναμικές και παγκόσμιες, καλύπτοντας ζητήματα όπως η κλιματική αλλαγή και η απώλεια βιοποικιλότητας, που απαιτούν πολύπλευρη παγκόσμια συνεργασία για αποτελεσματικές λύσεις.

Το έτος 2022 έφερε σοβαρές προκλήσεις, όπως η διάβρωση της κοινωνικής συνοχής και τα ακραία καιρικά φαινόμενα. Οι θερμοκρασίες ρεκόρ του καλοκαιριού στην Ευρώπη, με την Ισπανία να έχει θερμοκρασία 2,2°C πάνω από το μέσο όρο, υπογράμμισαν τη σοβαρότητα των ζητημάτων που σχετίζονται με το κλίμα.

Η επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης περιλαμβάνει μια σειρά από ενέργειες που οδηγούν σε πιο αποτελεσματικές επιχειρηματικές διαδικασίες και μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η σύγχρονη κατανόηση της βιωσιμότητας περιστρέφεται γύρω από την ελαχιστοποίηση της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, υιοθετώντας μοντέλα όπως η κυκλική και η αναγεννητική οικονομία. Η πρόοδος είναι εμφανής, ακόμη και σε δύσκολους καιρούς, με αξιοσημείωτες μειώσεις της ακραίας φτώχειας και μέτριες αυξήσεις στην εκπροσώπηση των γυναικών στα εθνικά κοινοβούλια από τις συνθήκες του 2015 έως το 2022 (Alphanet, 2022).

2.2 Αειφόρος ανάπτυξη στα παιδιά προσχολικής ηλικίας

Το θέμα της βιώσιμης συμπεριφοράς των παιδιών έχει συγκεντρώσει ουσιαστική πρακτική και ακαδημαϊκή προσοχή. Αναγνωρίζοντας τα παιδιά ως καταλύτες για ένα βιώσιμο μέλλον, τα Ηνωμένα Έθνη (ΟΗΕ) και η UNESCO, στο Σχέδιο Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), έχουν υπογραμμίσει τον κεντρικό ρόλο των παιδιών στην προώθηση της θετικής αλλαγής. Νεαροί ακτιβιστές όπως η Γκρέτα Τούνμπεργκ αποτελούν παράδειγμα αυτής της δέσμευσης, υποστηρίζοντας την περιβαλλοντική συνείδηση μέσω διαφόρων ενεργειών όπως απεργίες, συνέδρια, κοινοβουλευτικές ομιλίες και παγκόσμιες διαμαρτυρίες (Nevett, 2019).

Έρευνα από την Kids Insights (Richardson, 2019) δείχνει ότι ένα στα τρία παιδιά έχει περιβαλλοντική συνείδηση, εμφανίζοντας διακριτικές συμπεριφορές σχετικά με τη συσκευασία,

τη γρήγορη μόδα και την τεχνολογία. Αυτό επιβεβαιώνει την αυξανόμενη σημασία που αποδίδουν τα παιδιά της τρέχουσας γενιάς στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Συμμετέχουν ενεργά σε διάφορες μορφές μέσων, συμπεριλαμβανομένης της εικονικής πραγματικότητας, και συμμετέχουν σε συζητήσεις βιωσιμότητας, επωμιζόμενοι την ευθύνη να μαθαίνουν, να εκπαιδεύουν άλλους και να συμβάλλουν στη δημιουργία ενός καλύτερου κόσμου (Wallis and Loy, 2021).

Ο αντίκτυπος των παιδιών εκτείνεται πέρα από τις ατομικές ενέργειες και επηρεάζει τις οικογενειακές αγορές, διαμορφώνοντάς τα σε τέλειους καταναλωτές από μικρή ηλικία. Μελέτες των Hosany, Hosany and He (2022) και Procter and Gamble υπογραμμίζουν τον ουσιαστικό ρόλο που παίζουν τα παιδιά στις οικογενειακές αποφάσεις, που εκτείνονται σε δραστηριότητες και αγορές, από παιχνίδια και επιλογές ψυχαγωγίας μέχρι διακοπές και αγορές αυτοκινήτου.

Ορίζοντας την αειφόρο ανάπτυξη στα παιδιά προσχολικής ηλικίας ως ενέργειες που μετριάζουν τις επιβλαβείς περιβαλλοντικές συνέπειες και μειώνουν τη χρήση φυσικών πόρων, το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει φιλικές προς το περιβάλλον αγορές, ανακύκλωση, διαχείριση απορριμμάτων, διατήρηση πόρων όπως η ηλεκτρική ενέργεια και μείωση της κατανάλωσης ταχείας μόδας. Τα παιδιά υιοθετούν αυτές τις συμπεριφορές τόσο ατομικά όσο και συλλογικά, με τη συμμετοχή των γονιών τους, και συμμετέχουν σε ένα φάσμα δραστηριοτήτων τόσο εντός όσο και εκτός του νοικοκυριού, καλύπτοντας τομείς όπως η διατροφή και οι μεταφορές. Αυτή η εργασία υιοθετεί μια ευρεία ηλικιακή κατηγοριοποίηση, λαμβάνοντας υπόψη τα παιδιά από τη βρεφική ηλικία έως την εφηβεία.

Ενώ τα παιδιά διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στην αειφόρο ανάπτυξη, οι ενέργειές τους διαμορφώνονται από διάφορες επιρροές, συμπεριλαμβανομένων των γονέων, των σχολείων, των δασκάλων, των συνομηλίκων και των μέσων ενημέρωσης. Οι κοινές δράσεις εντός των οικογενειών, όπως η διαχείριση απορριμμάτων ή η ανακύκλωση, απαιτούν συλλογικές προσπάθειες και αλλαγές στις καθιερωμένες πρακτικές. Η υποστήριξη των γονέων, οι οποίοι έχουν την τελική ευθύνη για τα οικιακά ζητήματα, συμβάλλει σημαντικά σε βιώσιμες δράσεις, τονίζοντας τη συνεργατική φύση αυτών των συμπεριφορών (Schill, Godefroit-Winkel and Hogg, 2020).

Η έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη στα παιδιά προσχολικής ηλικίας εκτείνεται σε πολλούς κλάδους, όπως η εκπαίδευση, η ψυχολογία, οι μεταφορές, η μόδα, το μάρκετινγκ και ο ελεύθερος χρόνος. Οι υπάρχουσες μελέτες διερευνούν διάφορες χώρες και ηλικιακές ομάδες, ωστόσο η γνώση παραμένει κατακερματισμένη. Παρά τη σημασία των παιδιών στην προώθηση βιώσιμων συμπεριφορών, υπάρχει έλλειψη μιας ολοκληρωμένης, περιεκτικής ανασκόπησης που να συνθέτει τη διεπιστημονική έρευνα και να προσφέρει μια κατανόηση αιχμής.

2.3 Η αειφόρος ανάπτυξη των παιδιών ως εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον

Η αειφόρος ανάπτυξη στην εκπαίδευση, που ορίζεται ως εκπαίδευση που περιλαμβάνει το περιβάλλον, διατυπώνεται από διάφορους ερευνητές που δίνουν έμφαση σε τρεις αλληλένδετες διαστάσεις: εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον, εκπαίδευση στο περιβάλλον και εκπαίδευση για το περιβάλλον (Lewis, Mansfield and Baudains, 2010). Η εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον δίνει έμφαση στην απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη λειτουργία των φυσικών συστημάτων, όπως ο κύκλος του νερού, τα οικολογικά συστήματα και η ανάπτυξη των φυτών. Η εκπαίδευση στο περιβάλλον υπογραμμίζει τις άμεσες εμπειρίες μέσα στη φύση. Η εκπαίδευση για το περιβάλλον τονίζει την ενεργό συμμετοχή στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων ή στη λήψη κοινωνικά δίκαιων και βιώσιμων επιλογών. Οι υποστηρικτές αυτού του ορισμού της αειφόρου ανάπτυξης στην εκπαίδευση τονίζουν ότι αυτά τα τρία στοιχεία δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται μεμονωμένα αλλά μάλλον να ενσωματώνονται ολιστικά για να διευκολύνουν τη μάθηση σχετικά με το και στο περιβάλλον και να ενδυναμώσουν δράσεις για το περιβάλλον (Φωτιάδης, 2017).

2.4 Η αειφόρος ανάπτυξη των παιδιών ως εκπαίδευση που περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις

Μια άλλη προοπτική για τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών περιλαμβάνει την ενσωμάτωση της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής διάστασης της βιωσιμότητας στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Αυτή η προσέγγιση ευθυγραμμίζεται με πολλά έγγραφα του ΟΗΕ (Φωτιάδης, 2017). Η περιβαλλοντική διάσταση επικεντρώνεται στη διαφύλαξη των

οικοσυστημάτων και της βιολογικής ποικιλότητας. Η κοινωνική διάσταση περιλαμβάνει τη δικαιοσύνη, την ισότητα και τη δημοκρατική προσέγγιση. Η οικονομική διάσταση περιλαμβάνει μια δημοσιονομική προοπτική για τους πόρους, όπου η οικονομική ανάπτυξη επηρεάζει θετικά τον άνθρωπο ή/και το περιβάλλον. Αυτές οι διαστάσεις φωτίζουν τις περίπλοκες σχέσεις μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης, της περιβαλλοντικής προστασίας και της κοινωνικής δικαιοσύνης στην εκπαίδευση, δείχνοντας πώς ο τρόπος ζωής, η φύση και η κοινωνία των ανθρώπων συνδέονται μεταξύ τους (Samuelsson, 2004).

Για παράδειγμα, περιβαλλοντικά θέματα, όπως η οικολογία των κοτόπουλων, παρουσιάζουν κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις. Κοινωνικά, η μεταχείριση των ζώων μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ηθικό ζήτημα, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές συνθήκες στις οποίες ζουν διαφορετικές κότες. Μερικά ζώα ζουν σε μικρά κλουβιά χωρίς καθορισμένο χώρο, περιορισμένοι σε εσωτερικούς χώρους καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να οδηγήσει σε φθηνότερα αυγά, επηρεάζοντας θετικά την οικονομία αλλά επηρεάζοντας αρνητικά την ποιότητα της ζωής των κοτόπουλων. Με την ενσωμάτωση όλων των διαστάσεων σε ένα πρόγραμμα σπουδών, τα θέματα βιωσιμότητας μπορούν να εξεταστούν κριτικά, ενθαρρύνοντας συζητήσεις για συγκρουόμενα συμφέροντα μεταξύ ανθρώπων και ανθρώπων-ζώων. Σε ένα σουηδικό νηπιαγωγείο, τα παιδιά, που δεν ήθελαν να συμμετάσχουν στην κακή μεταχείριση των κοτόπουλων, επηρέασαν τις δημοτικές αρχές να αγοράσουν βιολογικά αυγά από μια πηγή όπου τα κοτόπουλα μπορούσαν να περιφέρονται έξω και να ζήσουν μια καλύτερη ζωή. Σε αυτήν την περίπτωση, η κοινωνική διάσταση, που δίνει προτεραιότητα στην ποιότητα της ζωής των κοτόπουλων, υπερίσχυσε έναντι του κόστους (οικονομική διάσταση) στο νηπιαγωγείο (Samuelsson, 2004).

2.5 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την αειφόρο ανάπτυξη των παιδιών

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, προέκυψαν τρεις βασικές αντιλήψεις μεταξύ των εκπαιδευτικών για την αειφόρο ανάπτυξη των παιδιών. Πρώτον, ορισμένοι εκπαιδευτικοί θεωρούν την αειφόρο ανάπτυξη των παιδιών ως μεταβίβαση πραγματικών γνώσεων για το περιβάλλον, που αφορούσε θέματα όπως η φύση, η επιστήμη και τα περιβαλλοντικά ζητήματα (Ärlemalm-Hagsér

and Sandberg, 2011). Αυτός ο τύπος των εκπαιδευτικών συχνά χρησιμοποιούν τεχνικές κλειστών ερωτήσεων και άμεσες οδηγίες, χρησιμοποιώντας περιστασιακά την αφήγηση για να μεταδώσουν περιβαλλοντικές έννοιες. Ωστόσο, σημειώνεται ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί μπορεί να έχουν περιορισμένες γνώσεις και τείνουν να απλοποιούν την κατανόησή τους για τη φύση, παραλείποντας ηθικές, οικονομικές ή κοινωνικοπολιτικές διαστάσεις στη διδασκαλία τους.

Η δεύτερη αντίληψη μεταξύ των εκπαιδευτικών για την αειφόρο ανάπτυξη των παιδιών επικεντρώνεται στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς των παιδιών για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Σε αυτή την προοπτική, η έμφαση δίνεται στην ενστάλαξη της περιβαλλοντικής συνείδησης για την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον δράσεων που θα προστατεύουν το περιβάλλον σήμερα και στο μέλλον (Sandberg and Ärlemalm-Hagsér, 2011). Μερικοί εκπαιδευτικοί υιοθετούν έναν κατευθυνόμενο ρόλο για τα παιδιά, υπονοώντας ότι καθοδηγήθηκαν να ενεργούν με συγκεκριμένους τρόπους αντί να αναπτύσσουν ανεξάρτητη σκέψη (Kennelly, Taylor and Jenkins, 2008). Αυτή η αντίληψη είναι λιγότερο συνηθισμένη, με λίγους μόνο εκπαιδευτικούς να την προσυπογράφουν σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές μελέτες. Η τρίτη αντίληψη της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών επικεντρώνεται στη διδασκαλία των δεξιοτήτων κριτικής σκέψης στα παιδιά. Οι δάσκαλοι που υιοθετούν αυτή την προοπτική στοχεύουν να ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη παρουσιάζοντας περιβαλλοντικά ζητήματα ως αλληλένδετα με κοινωνικές πτυχές (Dyment *et al.*, 2014). Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευτικός απεικονίζει τη σύνδεση μεταξύ των ανθρώπινων πράξεων και των περιβαλλοντικών συνεπειών, εμπλέκοντας τα παιδιά στον διαχωρισμό των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων. Αυτή η προσέγγιση μπορεί να ωθήσει τα παιδιά να προβληματιστούν σχετικά με τις ηθικές και ηθικές πτυχές, ενισχύοντας την κριτική σκέψη και ενθαρρύνοντάς τα να αμφισβητήσουν τους κοινωνικούς κανόνες. Οι εκπαιδευτικοί που ακολουθούν αυτή την αντίληψη στοχεύουν να εμπλέξουν τα παιδιά σε ουσιαστικά έργα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε διαδικασίες εντοπισμού προβλημάτων και λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, εισάγονται αμφιλεγόμενα ζητήματα για την τόνωση των συζητήσεων, παρέχοντας στα παιδιά την ευκαιρία να εξερευνήσουν διαφορετικές οπτικές γωνίες και να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα της λήψης αποφάσεων (McNaughton, 2012).

Η διερεύνηση των δυνατοτήτων εφαρμογής της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών περιστρέφεται γύρω από την ενθάρρυνση της ενεργού συμμετοχής των παιδιών στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων (Skouteris *et al.*, 2010). Αυτή η προσέγγιση υπογραμμίζει την αναγνώριση των δικαιωμάτων και των ικανοτήτων των παιδιών, ευθυγραμμίζοντάς τα με τις δημοκρατικές αρχές. Σε αυτό το πλαίσιο, μια δημοκρατική προσέγγιση οραματίζεται τα παιδιά να συμμετέχουν συλλογικά στην καθημερινή τους ζωή και να συνεισφέρουν ουσιαστικά στο περιβάλλον. Οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διευκόλυνση των συζητήσεων για κοινωνικά ζητήματα, στη δοκιμή των εννοιών της βιώσιμης ανάπτυξης και στη διερεύνηση εγγενών αντιφάσεων στη βιώσιμη ζωή. Αυτό το συνεργατικό περιβάλλον στοχεύει να εξοπλίσει τα παιδιά με την ικανότητα να εξετάζουν διαφορετικές προοπτικές και να ενθαρρύνει τις δεξιότητες κριτικής σκέψης (Chawla and Cushing, 2007).

Στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών, το διδακτικό περιεχόμενο ενσωματώνει πάντα το φυσικό περιβάλλον σε κάποια ιδιότητα (Güluy Ogelman, 2012). Κάποιοι υποστηρίζουν ότι η έκθεση των παιδιών στο περιβάλλον, ιδιαίτερα στους χώρους πρασίνου, ενσταλάζει αυτόματα την αίσθηση ευθύνης για το περιβάλλον τους (Malone, 2004). Επιπλέον, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα παιδιά που περνούν χρόνο σε εξωτερικούς χώρους τείνουν να εκδηλώνουν αυξημένο ενδιαφέρον για το μέλλον του περιβάλλοντος. Παρόμοια συναισθήματα επαναλαμβάνονται από τους ερωτηθέντες σε όλο τον κόσμο, οι οποίοι, ως νέοι ή ενήλικες που ασχολούνται με περιβαλλοντικές δραστηριότητες, αποδίδουν τις περιβαλλοντικά συνειδητές συμπεριφορές τους σε εμπειρίες της παιδικής ηλικίας με τη φύση (Chawla and Cushing, 2007). Τα έργα που περιγράφονται ως "εκπαίδευση για το περιβάλλον" περιλαμβάνουν πρακτικές εμπειρίες όπως συναντήσεις με ζώα, φύτευση δενδρυλλίων, συγκομιδή καλλιεργειών και συμμετοχή σε δραστηριότητες καθαρισμού (Lewis, Mansfield and Baudains, 2010).

Η εστίαση μετατοπίζεται στην απόδοση της εφαρμογής της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών, εξετάζοντας διάφορες προσεγγίσεις. Ορισμένα έργα προκύπτουν από τις έρευνες των παιδιών, αναδεικνύοντας το παιδί ως ικανό και ικανό να οδηγήσει στην αλλαγή. Εναλλακτικά, τα προκαθορισμένα έργα που ορίζονται εκ των προτέρων από τους δασκάλους διερευνούν συγκεκριμένα θέματα εντός της αειφόρου ανάπτυξης των παιδιών (Chan, Choy and Lee, 2009).

Τα έργα που διαμορφώνονται από ερωτήσεις των παιδιών καταδεικνύουν την ικανότητά τους να ενεργούν για αλλαγή και να συμμετέχουν σε συζητήσεις σχετικά με την ηθική και τις αξίες, συνδέοντας τις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις με απτό τρόπο (Shohel and Howes, 2011). Από την άλλη πλευρά, η γνώση που αποκτάται μέσω προκαθορισμένων έργων θεωρείται καθοριστικής σημασίας για την ενίσχυση του ενδιαφέροντος των παιδιών για τη φροντίδα του περιβάλλοντος και τη βιώσιμη δράση (Hadzigeorgiou *et al.*, 2011). Το επικρατέστερο επιχείρημα είναι ότι η γνώση χρησιμεύει ως καταλύτης για αλλαγή νοοτροπίας και, κατά συνέπεια, βιώσιμη δράση, με τους υποστηρικτές να υποστηρίζουν ότι «η γνώση προάγει τα κίνητρα» (Atstaja, Susniene and Jarvis, 2017).

3. Ο ρόλος του νηπιαγωγού ως αρωγός στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

3.1 Εργαλεία και Τεχνικές για την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των παιδιών

Η σχέση γονέα-παιδιού επηρεάζει σημαντικά τις περιβαλλοντικές στάσεις, τις συμπεριφορές, τις δεξιότητες και την ευαισθητοποίηση των παιδιών, συμβάλλοντας στη συνολική τους επιτυχία. Επί του παρόντος, η κατανόηση της περιβαλλοντικής ορολογίας από τα παιδιά του νηπιαγωγείου και ζητημάτων όπως η ανακύκλωση, η διατήρηση, η ρύπανση και η προστασία περιορίζεται σε μια φυσική προοπτική, βλέποντας το περιβάλλον απλώς ως χώρο που περιέχει ζωντανά πράγματα και ανθρώπους. Έτσι, η εστίαση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην αναμόρφωση των προοπτικών τους για το περιβάλλον (Mashaba, Maile and Manaka, 2022). Η Κλίμακα Γνώσης των Παιδιών, μαζί με τη στάση τους απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα, υποδηλώνει ότι οι μικρότεροι μαθητές επιδεικνύουν μεγαλύτερη αφοσίωση, οι χαρισματικοί μαθητές διαθέτουν περισσότερες γνώσεις και τα κορίτσια γενικά εκφράζουν μεγαλύτερη λεκτική δέσμευση. Κατά συνέπεια, υπάρχει επιτακτική ανάγκη για ενίσχυση της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση και επίλυση περιβαλλοντικών προκλήσεων (Chatzifotiou, 2006).

Τα παιδιά εκθέτουν φυσικά ιδιότητες που σχετίζονται με τη σύνδεσή τους με τη φύση, συμπεριλαμβανομένης της άνεσης σε φυσικούς χώρους, της προσκόλλησης σε τέτοια περιβάλλοντα και μιας στάσης φροντίδας προς τη φύση. Ως εκ τούτου, η κατανόηση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών στα οποία βασίζεται η σύνδεση ανθρώπου-φύσης καθίσταται απαραίτητη για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Σε παγκόσμια κλίμακα, η επέκταση των προγραμμάτων προσχολικής ηλικίας- νηπιαγωγείου απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στην υγεία των παιδιών μέσω της αειφορίας στη φύση και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ο επανασχεδιασμός και η ανάπτυξη νέων μαθημάτων και προγραμμάτων για την ενίσχυση των εννοιών, της γνώσης και της εξειδίκευσης τόσο για αρχάριους όσο και για έμπειρους νηπιαγωγούς είναι επιτακτική. Η επαγγελματική ανάπτυξη της εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, που περιλαμβάνει πολιτικές,

έρευνα και πρακτικές, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αναδιάρθρωση των προγραμμάτων σπουδών, των προγραμμάτων για τη φύση και στη στόχευση των εκπαιδευτών εκπαιδευτικών για το σχεδιασμό περιβαλλοντικών μαθημάτων σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Negar, 2017).

Μια μελέτη που διεξήχθη σε επίπεδο πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στο Μπαγκλαντές αποκαλύπτει θετικές στάσεις των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον, με τους μαθητές των πόλεων να έχουν υψηλότερες γνώσεις, ενώ οι μαθητές της υπαίθρου παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο νοοτροπίας. Αυτές οι διαφορές αποδίδονται κυρίως στους δασκάλους, το οικογενειακό υπόβαθρο, τις συνήθειες, την έκθεση στα μέσα ενημέρωσης και τα σχολικά προγράμματα. Όλα συμβάλλουν στη βελτίωση των περιβαλλοντικών προοπτικών των μαθητών και της κοινωνίας γενικότερα (Meier and Sisk-Hilton, 2017). Μια δραστηριότητα βασισμένη στην έρευνα σε παιδιά δημοτικού σχολείου που επικεντρώνεται στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα ωκεάνια οικοσυστήματα καταδεικνύει ότι όλοι οι μαθητές έχουν την ικανότητα να κάνουν προβλέψεις, παρατηρήσεις και να καταγράφουν γεγονότα και αριθμούς. Επιδεικνύουν άνεση με υπαίθριες δραστηριότητες, ομαδική εργασία και αυξημένη κατανόηση του περιβάλλοντος (Boaventura, Faria and Guilherme, 2020).

Οι νηπιαγωγοί συχνά εκδηλώνουν λιγότερο ενθουσιασμό για την υλοποίηση δραστηριοτήτων της φύσης σε σύγκριση με άλλες δραστηριότητες σπουδών. Υπάρχει ανάγκη οι εκπαιδευτικοί να αναλύουν ποιοτικά τις ιδέες που σχετίζονται με τη γνώση και τις δραστηριότητες της φύσης για την προώθηση της μάθησης, της κατανόησης και της ανάπτυξης των παιδιών. Στρατηγικές όπως η ενσωμάτωση περιεχομένου που σχετίζεται με την επιστήμη, τη φύση και την περιβαλλοντική εκπαίδευση, η έμφαση στην εκπαίδευση βάσει τόπου και η χρήση εμπειριών στη φύση μπορούν να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς στην επιδίωξη δραστηριοτήτων στη φύση με σιγουριά. Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν ευκαιρίες στους νέους να ενισχύσουν την περιβαλλοντική υπευθυνότητα και ουσιαστικές συμπεριφορές προς τη φύση. Οι εφαρμογές για κινητά, οι τεχνικές τηλεδιάσκεψης, εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας παρέχουν νέους τρόπους για να εμπλακούν οι μαθητές στη διαχείριση του περιβάλλοντος, επιτρέποντάς τους να αποκτήσουν εμπειρίες σε τοπικά και απομακρυσμένα περιβάλλοντα, να συλλέγουν

δεδομένα και να μοιράζονται αποτελέσματα με διαφορετικά κοινά (Buchanan, Pressick-Kilborn and Maher, 2018).

Μελέτες περιπτώσεων, όπως η ενσωμάτωση της Εκπαίδευσης με Πλαστικούς Πόρους (PRE) στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση, καταδεικνύουν πώς οι κρίσιμες πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αναφορά για άλλα σχολεία προσχολικής ηλικίας ώστε να υιοθετήσουν αποτελεσματικές τεχνικές μάθησης. Προκλήσεις όπως η διαχείριση χρόνου, το ανθρώπινο δυναμικό και η δέσμευση των μαθητών μπορούν να αντιμετωπιστούν με στρατηγικές και υποστήριξη από τους σχετικούς ενδιαφερόμενους φορείς, συμπεριλαμβανομένης της διεύθυνσης του σχολείου και των γονέων (So and Chow, 2019). Η μελέτη προτείνει ότι οι μαθητές με κατανόηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχουν την ικανότητα να σχεδιάζουν εικόνες που σχετίζονται με την περιβαλλοντική συνείδηση, να εμπνέουν άλλους μαθητές προς την περιβαλλοντική συνείδηση, να επικοινωνούν με τη φύση και να δημιουργούν δημιουργικές και ελκυστικές εικόνες (Yeşilyurt, Ozdemir Balakoğlu and Erol, 2020).

Η στάση των εκπαιδευτικών ως προς την υιοθέτηση διαφορετικών μεθόδων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως το παιδαγωγικό παιχνίδι, συμπεριλαμβανομένων των ανοιχτών, μοντελοποιημένων και σκόπιμα αρχιτεκτονικών θεατρικών έργων, παρέχει ευκαιρίες στα μικρά παιδιά και τους εκπαιδευτικούς να αποκτήσουν γνώση μέσω εμπειριών στα πρώιμα παιδικά στάδια. Μια μελέτη γραμμικού μικτού μοντέλου στην Κολομβία προτείνει ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των μαθητών εξαρτώνται κυρίως από την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, τα χαρακτηριστικά των γονέων, τις ισχυρές ικανότητες των μαθητών στην επιστήμη και τους εκπαιδευτικούς πόρους των δημόσιων ή ιδιωτικών ιδρυμάτων (Edsand and Broich, 2020).

3.2 Εκδηλώσεις και δράσεις για την προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Αρκετές μελέτες έχουν ρίξει φως στις αλλαγές, τα αποτελέσματα και τις επιρροές στη στάση των παιδιών σχολικής ηλικίας απέναντι στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, μια μελέτη στην Αυστραλία στην οποία συμμετείχαν μαθητές, καθηγητές και γονείς που εξερευνούν ένα σχολικό περιβαλλοντικό πρόγραμμα υποδηλώνει ότι οι μαθητές συνειδητοποιούν τα παγκόσμια

περιβαλλοντικά ζητήματα. Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για αυξημένη έμφαση στην καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μαθητών, των κηδεμόνων και άλλων μελών της κοινότητας για την εκτίμηση των σχέσεων μεταξύ του κοινού και του περιβάλλοντος, ενισχύοντας τη γνώση, τις δεσμεύσεις και τις δεξιότητες για ανάληψη κατάλληλης δράσης (Ballantyne, Fien and Packer, 2001). Μια έρευνα σε σχολείο της Φινλανδίας παρατήρησε ότι οι εκπαιδευτικοί ανησυχούν λιγότερο για τον ρόλο τους στην εισαγωγή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι περιλαμβάνουν ταξίδια, διερεύνηση μάθησης, σωματικές δραστηριότητες και μάθηση με τη συμμετοχή σε διάφορες δραστηριότητες στη φύση. Ωστόσο, ο αντίκτυπός τους δεν είναι πολύ ισχυρός, καθώς οι μαθητές συνήθως επισκέπτονται ένα σχολείο φύσης μία ή δύο φορές κατά τη διάρκεια της θητείας τους στην εκπαίδευση (Cotton, 2019).

Μια μελέτη περίπτωσης στην Ινδία παρατήρησε έλλειψη ευαισθητοποίησης και ανάγκης για περιβαλλοντική εκπαίδευση σε μαθητές. Παρόμοια κατάσταση σημειώθηκε σε μελέτη στην Τουρκία, όπου η περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία κρίθηκε ανεπαρκής και η συμμετοχή των μαθητών σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες ήταν πολύ χαμηλή. Οι μαθητές απέκτησαν καλύτερες εμπειρίες από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Επιπλέον, οι μαθήτριες έδειξαν υψηλό επίπεδο ευαισθητοποίησης και συμμετοχής σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες. Παράγοντες όπως το οικογενειακό εισόδημα και τα μέσα ενημέρωσης αναγνωρίστηκαν ότι παίζουν καθοριστικό ρόλο στα προγράμματα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης (Altin *et al.*, 2014). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι οι συνέπειες των κοινών ανθρώπινων επιπτώσεων και μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο με κοινές ανθρώπινες προσπάθειες. Μια μελέτη που διεξήχθη σε σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Βουλγαρία παρατήρησε ότι οι διαδραστικές μέθοδοι όπως το παιχνίδι ρόλων και οι παρουσιάσεις με αφίσα είναι αποτελεσματικές τεχνικές διδασκαλίας για την προσωπική ανάπτυξη των παιδιών. Η παρατήρηση, η ανάλυση, η τεκμηρίωση και η ερμηνεία καταστάσεων συγκρούσεων που σχετίζονται με το περιβάλλον και τις επιστημονικές λύσεις τους προσδιορίστηκαν ως μερικές από τις καλύτερες περιβαλλοντικές διδακτικές στρατηγικές (Taylor *et al.*, 2019).

Μια μελέτη στην επαρχία Zhejiang της Κίνας ανέφερε ότι οι δάσκαλοι μπορούν να παίξουν αποτελεσματικό ρόλο ως πρότυπα στην πρόκληση φιλοπεριβαλλοντικών συμπεριφορών σε

παιδιά σχολικής ηλικίας, βελτιώνοντας τη συμπεριφορά τους προς την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον δραστηριοτήτων όπως η συλλογή σκουπιδιών ή απορριμμάτων και η σωστή απόρριψή τους (Liang, Chen and Zhou, 2022). Μια μελέτη περίπτωσης ενός σχολείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αγκόλα παρουσίασε μια διαφορετική εικόνα, καθώς ένα ακατάλληλο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και η έλλειψη σχολικών δραστηριοτήτων για περιβαλλοντικά θέματα προσδιορίστηκαν ως κύριες αιτίες ακατάλληλης διάθεσης απορριμμάτων, που οδηγούν σε ασθένειες. Επομένως, υπάρχει ανάγκη για εφαρμογή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία που επηρεάζει επίσης τους κηδεμόνες και βοηθά στη διδασκαλία των παιδιών και των εφήβων σχετικά με τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων δημόσιας υγείας (Talita Ima, José Carlos and José Manuel, 2022). Ορισμένες χώρες, όπως η Ινδονησία, έχουν εφαρμόσει το πρόγραμμα Adiwiyata, ιδρύοντας «σχολεία Adiwiyata» για τη βελτίωση του περιβαλλοντικού εγγραμματισμού. Το περιβάλλον, στον πυρήνα της Adiwiyata, είναι υποχρεωτικό και προστίθεται στα αναλυτικά προγράμματα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αυτά τα σχολεία χρησιμεύουν ως μοντέλα εργασίας για τη δημιουργία ενός υγιούς και άνετου περιβάλλοντος και την παραγωγή καλλιεργημένων πολιτών του έθνους μέσω πράσινων έργων που ενθαρρύνουν τη δημιουργική σκέψη και την ανάπτυξη δεξιοτήτων (Kamil *et al.*, 2020).

3.3 Η κατάσταση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των νηπιαγωγείων στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η επίσημη ενσωμάτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στο εθνικό πρόγραμμα σπουδών έγινε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με τη θέσπιση του Νόμου 1892/90 για τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και του νόμου 1964/91 για τα νηπιαγωγεία και τα δημοτικά σχολεία (Flogaitis, 1999; Flogaitis and Agelidou, 2003). Οι κατευθυντήριες γραμμές της επίσημης εκπαιδευτικής πολιτικής για την εφαρμογή της ΕΕ στη χώρα μας ευθυγραμμίζονται με τον λόγο που αναπτύχθηκε και τις συστάσεις που έγιναν στα θεμελιώδη διεθνή συνέδρια του Βελιγραδίου και της Τιφλίδας. Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες να ενσωματωθούν οδηγίες από διεθνή συνέδρια στο Ρίο και στη Θεσσαλονίκη, οι οποίες υπογραμμίζουν την έννοια της βιωσιμότητας και διερευνούν τρόπους επίτευξής της. Ωστόσο, παρά την ευρεία αποδοχή του γενικού εννοιολογικού και μεθοδολογικού πλαισίου της ΕΕ στην ελληνική εκπαιδευτική

κοινότητα, η ερμηνεία της ΠΕ από τους εθνικούς φορείς χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής και οι προσεγγίσεις που υποστηρίζουν για την εφαρμογή της σε κάθε εκπαιδευτικό επίπεδο παραμένουν ανοιχτές.

Από τις αρχικές εγκυκλίους που απευθύνθηκαν στα σχολεία, οι νηπιαγωγοί ενημερώθηκαν επίσημα για τα διακριτά χαρακτηριστικά της ΠΕ και έλαβαν οδηγίες για την εφαρμογή της. Τα βασικά σημεία που διευκρινίζονται περιλαμβάνουν:

- Η ΠΕ δεν είναι ένα αυτόνομο μάθημα αλλά μια «εκπαιδευτική διαδικασία» που διαπερνά το πρόγραμμα σπουδών, συνδέοντας όλα τα σχολικά μαθήματα και τη συνολική λειτουργία του σχολείου. Στόχος του είναι να εξοικειώσει τα παιδιά πρωτίστως με το φυσικό, κοινωνικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.
- Παρά το γεγονός ότι αποτελεί μέρος του προγράμματος σπουδών, η ΠΕ δεν είναι υποχρεωτική, αλλά πραγματοποιείται σε εθελοντική βάση και ως αποτέλεσμα της πρωτοβουλίας των εκπαιδευτικών.
- Το θέμα της ΠΕ θα πρέπει να αντλείται από το άμεσο ή τοπικό φυσικό, κοινωνικό και ανθρωπογενές περιβάλλον των νηπιαγωγείων, καλύπτοντας θέματα όπως ο εαυτός, το σπίτι, η οικογένεια και το περιβάλλον, σχολική αυλή, κήπος, δρόμος, γειτονιά, παιδική χαρά, πάρκο, ζωικά και φυτικά βασίλεια, φύση στις τέσσερις εποχές, νερό, δάσος, σκουπίδια, περιβαλλοντικά παιχνίδια, εξερεύνηση φύσης, «οικολογικά» παραμύθια κ.λπ.
- Οι δραστηριότητες και τα προγράμματα ΠΕ θα πρέπει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται κυρίως με τη μορφή ενός εκπαιδευτικού «έργου».
- Υποστηρίζεται μια διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης και οι αρχές διδασκαλίας και μάθησης τοποθετούνται σε ένα κοστροκτιβιστικό πλαίσιο.

- Η επιτυχής εφαρμογή απαιτεί τη συνεργασία όλων των μελών της σχολικής κοινότητας (διευθυντής σχολείου, σύλλογος διδασκόντων, σύλλογος γονέων/κηδεμόνων) και των τοπικών κοινοτικών αρχών (μουσεία, ιστορικά αρχεία, δημόσιες βιβλιοθήκες, λέσχες φύσης, επιστημονικές οργανώσεις, κοινοτικά κέντρα νέων, δημόσιοι οργανισμοί, εργαστήρια, και τα λοιπά.).

Για να υποστηρίξουν ενεργά τα προγράμματα ΠΕ στα σχολεία, διορίζονται Λειτουργοί ΠΕ σε καθένα από τα Εκπαιδευτικά Τμήματα της χώρας, που υπηρετούν τόσο την προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση όσο και χωριστά για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ) λειτουργούν πανελλαδικά, παρέχοντας υπηρεσίες όπως σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, κατάρτιση εκπαιδευτικών, παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, δημιουργία θεματικών σχολικών δικτύων και ενθάρρυνση συνεργασιών σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο (Flogaitis, 1999; Flogaitis and Agelidou, 2003; Skalstad and Munkebye, 2021).

Ωστόσο, ακόμη και σήμερα, θεωρείται ότι υπάρχει ανεπαρκής προετοιμασία των εκπαιδευτικών σε όλες τις σχολικές βαθμίδες στην ΠΕ. Η κύρια εστίαση ήταν στη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, αναγνωρίζοντας ότι πολλοί επαγγελματίες δεν έχουν λάβει σχετική προϋπηρεσιακή κατάρτιση στην ΠΕ. Συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια, η ΠΕ έχει ενσωματωθεί στο πρόγραμμα σπουδών των περισσότερων Πανεπιστημιακών Τμημάτων Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, προσφέροντας ελπίδα όχι μόνο για την αρχική κατάρτιση των εκπαιδευτικών αλλά και για την ανάπτυξη της έρευνας στο πεδίο (Flogaitis, 1999).

3.4 Τα κίνητρα και τα αντικίνητρα των νηπιαγωγών για να εμπλακούν στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Οι Ardoin and Heimlich (2021) έχουν υποστηρίξει ένα «περιβαλλοντικό πλαίσιο μάθησης», το οποίο περιλαμβάνει αυτό που διατηρούν τα άτομα γνωστικά, συναισθηματικά και δεξιολογικά από διάφορες συναντήσεις με τη φύση με την πάροδο του χρόνου. Αυτή η προοπτική ευθυγραμμίζεται με τη θεωρία μάθησης δίνοντας έμφαση στις πραγματικές δραστηριότητες

μέσω της συμμετοχής σε μια κοινότητα πρακτικής. Σε αυτές τις συναντήσεις με τη φύση, οι εκπαιδευτικοί είναι επιφορτισμένοι με την έναρξη και τη διατήρηση διαλόγων με τα παιδιά σχετικά με καθημερινά γεγονότα που έχουν τις ρίζες τους σε τοπικές και πολιτιστικές πρακτικές (Rogoff, 2014; MacQuarrie, Nugent and Warden, 2015).

Ο Rogoff (2014) εισήγαγε την έννοια της «μάθησης μέσω παρατήρησης και προώθησης» (LOPI) σε περιβάλλον οικογένειας και κοινότητας, που ορίζεται από επτά σημαντικά χαρακτηριστικά που καθοδηγούν το ρόλο του δασκάλου στην υποστήριξη του μαθητή (Rogoff, 2014): συμπερίληψη του μαθητή στις συνεισφορές, καθοδηγούμενη ή υποστηριζόμενη μάθηση, συλλογικές προσπάθειες, στόχος συμβολής στη μάθηση, μαθησιακές εμπειρίες που τραβούν την προσοχή, επικοινωνία που βασίζεται σε κοινή αναφορά και ανατροφοδότηση που υποστηρίζει τη γνώση του μαθητή. Τα στοιχεία LOPI χρησιμοποιούνται ευρέως στη μάθηση εντός των αυτόχθονων κοινοτήτων. Επιπλέον, η γνώση των γενεών για το περιβάλλον μπορεί να μεταδοθεί μέσω της «εκπαίδευσης της προσοχής», δίνοντας οδηγίες στο παιδί να αισθάνεται, να γεύεται ή να παρατηρεί διάφορα φυσικά στοιχεία, με τον εκπαιδευτικό να επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες ή ενδείξεις.

Ένας άλλος ρόλος των εκπαιδευτικών στο φυσικό περιβάλλον είναι να καλλιεργούν και να διατηρούν την περιέργεια των παιδιών για το περιβάλλον (Heggen and Lynngård, 2021; Skalstad and Munkebye, 2021). Οι δάσκαλοι ακολουθούν τα ενδιαφέροντα των παιδιών, στοχεύοντας να δημιουργήσουν εμπλουτιστικές εμπειρίες βασιζόμενοι στην περιέργειά τους και παρέχοντας εργαλεία για εξερεύνηση. Ένας προσεκτικός και ενδιαφερόμενος δάσκαλος μπορεί να παρατείνει το ενδιαφέρον των παιδιών, ενθαρρύνοντας τη βαθύτερη κατανόηση. Η παρακολούθηση των ερωτήσεων των παιδιών και η υποβολή ερωτήσεων ανοιχτού τύπου ενισχύουν την περιέργεια και τη δέσμευση. Το φυσικό περιβάλλον παρέχει ευκαιρίες για «περιπετειώδη μάθηση», εξερεύνηση αυθεντικών θεμάτων ζωής με ένα στοιχείο αβεβαιότητας, καινοτομίας και πρόκλησης, παρακινώντας την εξερεύνηση και τη μάθηση, ειδικά στα παιδιά (Jickling *et al.*, 2018).

Τα κίνητρα των νηπιαγωγών για τη συμμετοχή στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο κύριες ομάδες, αντλώντας έμπνευση από μια μελέτη που διεξήχθη από τον Sauné (1997): προσωπικά και επαγγελματικά κίνητρα. Αν και η διάκριση μεταξύ αυτών

των δύο κατηγοριών δεν είναι μια απλή διαδικασία, όπως αναφέρθηκε από τη Sauvé (1997), έγινε προσπάθεια να ταξινομηθούν περαιτέρω σε διακριτές ομάδες. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι, σε πολλές περιπτώσεις, οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών αντανάκλυσαν τη συνύπαρξη και των δύο κατηγοριών κινήτρων.

Στα προσωπικά κίνητρα, που ήταν αναλογικά πιο διαδεδομένα, προηγήθηκαν οι λογικές αναφορές σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά προβλήματα και η επιτακτική ανάγκη αντιμετώπισής τους. Ακολούθησαν οι συναισθηματικές αναφορές σε προσωπική ανησυχία και φόβο που προκύπτει από αυτά τα προβλήματα, σε συνδυασμό με την αγάπη για τη φύση. Η τρίτη υποκατηγορία περιλάμβανε ηθικές αναφορές από νηπιαγωγούς σε μια προσωπική ευθύνη απέναντι στο περιβάλλον και στην υποχρέωση συμμετοχής στον περιβαλλοντικό ακτιβισμό (Flogaitis and Agelidou, 2003; Bergan *et al.*, 2021; Heggen and Lynngård, 2021; Koloszuki Maciel *et al.*, 2022).

Τα επαγγελματικά κίνητρα των νηπιαγωγών χωρίζονται σε δύο υποκατηγορίες: τα παιδαγωγικά κίνητρα και εκείνα που σχετίζονται με την πιθανή επαγγελματική εξέλιξη. Οι αναφορές σε παιδαγωγικά κίνητρα είναι κυρίαρχες, απεικονίζοντας την ΠΕ ως μια νέα, καινοτόμο εκπαιδευτική πρακτική κατάλληλη για ουσιαστική εκπαίδευση και μάθηση στα νηπιαγωγεία. Αξιοσημείωτες είναι και οι αναφορές στη δεύτερη υποκατηγορία, που απεικονίζουν την ΠΕ ως «διέξοδο» από την επαγγελματική ρουτίνα του νηπιαγωγείου και μια ευκαιρία για προσωπική ανάπτυξη και ικανοποίηση από την εργασία.

Αντίθετα, οι βασικοί λόγοι που αναφέρονται από νηπιαγωγούς που δεν έχουν ασχοληθεί με την ΠΕ μέχρι σήμερα περιλαμβάνουν την έλλειψη γνώσης σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής της, τον φόβο ότι θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες και μερικοί αναφέροντας την έλλειψη χρόνου ως εμπόδιο (Flogaitis and Agelidou, 2003; Petrou and Korfiatis, 2022).

Η μη εφαρμογή της ΕΕ συνδέεται με τον καινοτόμο χαρακτήρα της και την εισαγωγή νέων εκπαιδευτικών μεθόδων. Η έλλειψη ολοκληρωμένης ενδοϋπηρεσιακής κατάρτισης αφήνει τους νηπιαγωγούς διστακτικούς να την εφαρμόσουν και η αυτομάθηση δεν εξοπλίζει πάντα τους δασκάλους με τα απαραίτητα εργαλεία για τη μετάβαση από τη θεωρία στην πράξη. Ωστόσο, οι νηπιαγωγοί δε δείχνουν αδιαφορία για την ΠΕ, υποδεικνύοντας ότι το περιβάλλον έχει γίνει μια αναπόσπαστη αξία και η ΠΕ είναι πλέον ευρέως αποδεκτή (Heggen and Lynngård, 2021).

3.5 Θέματα δραστηριοτήτων και προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε νηπιαγωγεία

Από την ανάλυση του περιεχομένου που αφορά τα θέματα που επιλέγουν οι νηπιαγωγοί για δραστηριότητες και προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) προκύπτουν τρεις θεματικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει θέματα που παραδοσιακά συνδέονται με το μάθημα της φυσικής ιστορίας, συμπεριλαμβανομένης της εξοικείωσης με τη χλωρίδα και την πανίδα της Ελλάδας γενικά και το σχολικό περιβάλλον ειδικότερα. Θέματα όπως ο λαχανόκηπος, τα πουλιά, τα δέντρα και τα ζώα του δάσους ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία. Σε αυτά τα θέματα, το περιβάλλον περιορίζεται στις βιοφυσικές του διαστάσεις και η κεντρική έννοια της ΠΕ - το «περιβαλλοντικό πρόβλημα», που αναγνωρίζεται ως κοινωνικό ζήτημα που προκύπτει από κοινωνικές συμπεριφορές, πρακτικές και θεσμούς - είναι κυρίως απών. Σε αυτή τη θεματική κατηγορία, η ΠΕ εξισώνεται με τη μελέτη της φύσης και αυτά τα θέματα ουσιαστικά διατηρούν μόνο μια περιφερειακή σχέση με την ΕΕ (Meier and Sisk-Hilton, 2017; Runesson Kempe, 2019; Bergan *et al.*, 2021).

Η δεύτερη κατηγορία ευθυγραμμίζεται περισσότερο με το αντικείμενο της ΠΕ, καλύπτοντας θέματα όπως η ανακύκλωση, θέματα που προέρχονται από το τοπικό περιβάλλον (π.χ. η γειτονιά μου, η πόλη μου), το νερό και τη διαχείρισή του, τα είδη υπό εξαφάνιση, τη μόλυνση του αέρα και το έδαφος και οι πλημμύρες. Αν και η εξαγωγή οριστικών συμπερασμάτων σχετικά με τις διαστάσεις που εξετάζονται σε αντίστοιχες δραστηριότητες και προγράμματα ΠΕ από την απλή αναφορά του τίτλου μπορεί να είναι δύσκολη, αυτά τα θέματα αναφέρονται σε σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα, ενώ επιτρέπουν επίσης τη διάκριση των σχέσεων και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ του βιοφυσικού και του κοινωνικού περιβάλλοντος. Επομένως, θεωρείται ότι μπορούν να ενταχθούν στον τομέα της ΠΕ (Davies and Hamilton, 2018; Bergan *et al.*, 2021; Braun and Clarke, 2021; Grindheim, 2021; Koloszki Maciel *et al.*, 2022).

Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει θέματα για την αγωγή υγείας, την κυκλοφορική αγωγή και την τοπική ιστορία, τα οποία δεν σχετίζονται με την ΠΕ. Αφορά μη περιβαλλοντικές μορφές εκπαίδευσης, με διαφορετικό αντικείμενο που συχνά μοιράζεται μια κοινή μεθοδολογία με την ΠΕ. Η συμπερίληψή τους στην ΠΕ πιθανώς υποδηλώνει σύγχυση σχετικά με το θεματικό πεδίο της ΠΕ από την πλευρά των εκπαιδευτικών που τα αναφέρουν.

Παρόλο που η ΠΕ έχει εξελιχθεί από τη μελέτη της φύσης στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη διεθνώς, οι απαρχαιωμένες πρακτικές για την εφαρμογή της ΠΕ φαίνεται να είναι ακόμη έντονα παρούσες. Όπως έχουν δείξει προηγούμενες σχετικές μελέτες, μεγάλο ποσοστό νηπιαγωγών φαίνεται να συγχέει την έννοια του περιβάλλοντος με αυτή της φύσης (Flogaitis and Agelidou, 2003) και, ως προς το περιεχόμενο, η ΕΕ συνδέεται κυρίως με την αντίληψη των νηπιαγωγών με θέματα σχετικά με το «φυσικό περιβάλλον» και την «προστασία της φύσης». Αυτό οφείλεται πιθανώς στην έλλειψη ενδοϋπηρεσιακής κατάρτισης των νηπιαγωγών αλλά και στις κατευθυντήριες γραμμές που λαμβάνουν από το Υπουργείο Παιδείας, οι οποίες δεν είναι απαραίτητα συνεπείς με τις νέες οδηγίες και τάσεις στην ΕΕ (Meier and Sisk-Hilton, 2017; Grindheim, 2021; Ramanathan, Carter and Wenner, 2022).

3.6 Είδη δραστηριοτήτων που εφαρμόζουν οι νηπιαγωγοί στο πλαίσιο προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Μεταξύ των διαφόρων τύπων δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) που εφαρμόζονται από νηπιαγωγούς, οι μελέτες πεδίου και οι πρωτοβουλίες για περιβαλλοντική βελτίωση (όπως δενδροφύτευση, καθαρισμός παραλιών και δημιουργία κήπων) είναι οι πιο συχνά αναφερόμενες δραστηριότητες στις μελέτες. Στη συνέχεια, άλλες εξέχουσες δραστηριότητες περιλαμβάνουν ανακύκλωση υλικού, εκδρομές, ενημερωτικές συνεδρίες (συμπεριλαμβανομένων ταινιών και διαφανειών, ομιλίες ειδικών), πρωτοβουλίες επικοινωνίας (αφίσες, σχολικές εφημερίδες, εκθέσεις, ενημερωτικές εκστρατείες), ίδρυση συλλόγων, παιχνίδια ρόλων, θεατρικές παραστάσεις, συζητήσεις, παρουσιάσεις εκπαιδευτικού υλικού, αφήγηση και ζωγραφική (Davies and Hamilton, 2018; Grindheim, 2021; Koloszuki Maciel *et al.*, 2022).

Είναι φανερό ότι οι νηπιαγωγοί επιδεικνύουν προτίμηση για δραστηριότητες που διεξάγονται εκτός της παραδοσιακής τάξης ή σχολικού περιβάλλοντος. Αυτή η κλίση μπορεί να πηγάζει από μια επικρατούσα παιδαγωγική προοπτική της ΠΕ, όπου είναι κυρίως προσανατολισμένη στις επιτόπιες μελέτες και στη βιωματική μάθηση (Flogaitis, 1999), μέσα και που προέρχονται από το περιβάλλον. Αυτή η κατανόηση της ΠΕ είναι ευρέως διαδεδομένη και θεωρείται από πολλούς εκπαιδευτικούς και περιβαλλοντολόγους ως η πιο ουσιαστική μορφή της (Flogaitis, 1999). Μια

παρόμοια αντίληψη για την παιδαγωγική πρακτική της ΠΕ μεταξύ των νηπιαγωγών επιβεβαιώθηκε επίσης σε σχετική μελέτη σχετικά με τις αντιλήψεις τους για την ΕΕ, ενώ η προτίμηση για δραστηριότητες πεδίου υποστηρίζεται από άλλες μελέτες (Runesson Kempe, 2019; Koloszuki Maciel *et al.*, 2022).

Ένας άλλος παράγοντας που συμβάλλει στην προτίμηση για υπαίθριες δραστηριότητες θα μπορούσε να είναι η ηλικία των μαθητών (προσχολική ηλικία). Σύμφωνα με καθιερωμένες θεωρίες μάθησης, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας τείνουν να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά όταν ο συλλογισμός τους βασίζεται κυρίως στην αισθητηριακή αντίληψη και την κινητική δραστηριότητα. Επομένως, η εμπλοκή των παιδιών σε πρακτικές, συγκεκριμένες δραστηριότητες που επιτρέπουν άμεσες εμπειρίες με τη φύση και τα φυσικά υλικά, όπως φύλλα, πέτρες, χώμα, γρασίδι κ.λπ., ευθυγραμμίζεται με την αποτελεσματική παιδαγωγική (Meier and Sisk-Hilton, 2017; Skalstad and Munkebye, 2021; Ramanathan, Carter and Wenner, 2022).

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η τοποθεσία της μαθησιακής διαδικασίας δεν είναι καθοριστικός παράγοντας για την αποτελεσματικότητά της. Κάθε δραστηριότητα που διεξάγεται εκτός της τάξης ή του σχολείου δεν συμβάλλει εγγενώς στην ουσιαστική μάθηση ούτε διασφαλίζει την ποιότητα των προγραμμάτων ΠΕ. Παράγοντες που σχετίζονται με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών κατά τη διάρκεια των παιδαγωγικών πρακτικών και της κοινωνικής, συνεργατικής αλληλεπίδρασης παίζουν τελικά έναν αποφασιστικό ρόλο στην ουσιαστική μάθηση (MacQuarrie, Nugent and Warden, 2015; Koloszuki Maciel *et al.*, 2022).

3.7 Είδη συνεργασιών που αναπτύσσουν οι νηπιαγωγοί κατά την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Οι περισσότεροι νηπιαγωγοί που ασχολούνται με την εφαρμογή δραστηριοτήτων και προγραμμάτων για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (ΠΕ), αναφέρουν συνεργασία, κυρίως με τους γονείς, τους συναδέλφους του νηπιαγωγείου και τον υπάλληλο της ΠΕ. Οι περιπτώσεις συνεργασίας με αξιωματούχους τοπικής αυτοδιοίκησης, κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (ΚΠΕ) και μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις είναι περιορισμένες (Meier and Sisk-Hilton, 2017).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον μεταξύ των συνεργασιών είναι αυτές που αφορούν τη συνεργασία με άλλους νηπιαγωγούς για τη συγκρότηση μιας ομάδας αφιερωμένης στην εφαρμογή της ΠΕ στα νηπιαγωγεία. Αξίζει να σημειωθεί ότι τέτοιες συνεργασίες επικρατούν στην ΠΕ και θεωρούνται απαραίτητες, ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς ενθαρρύνουν τις διεπιστημονικές προσεγγίσεις της ΕΕ. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι οι συνεργασίες με μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις φαίνεται να είναι λιγότερο διαδεδομένες, σε αντίθεση με τα ευρήματα σε σχετικές μελέτες (Skalstad and Munkebye, 2021; Petrou and Korfiatis, 2022; Ramanathan, Carter and Wenner, 2022).

3.8 Είδη στήριξης που παρέχονται στις νηπιαγωγούς κατά την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Η πρωταρχική πηγή βοήθειας για τους νηπιαγωγούς στην εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) φαίνεται να είναι ο υπάλληλος της ΠΕ (πχ εκπαιδευτής ενηλίκων), που προσφέρει ολοκληρωμένη υποστήριξη σε διάφορες διαστάσεις. Συγκεκριμένα, οι νηπιαγωγοί αναγνωρίζουν την επιμόρφωση, την παροχή εκπαιδευτικού υλικού, την οικονομική βοήθεια, την ενθάρρυνση και την εξειδικευμένη γνώση για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής τους ευαισθητοποίησης (Runesson Kemppe, 2019).

Οι δημοτικές αρχές αναδεικνύονται ως μια άλλη σημαντική πηγή, συνεισφέροντας κατά κύριο λόγο οικονομική στήριξη μέσω χρηματοδότησης και εξειδικευμένης γνώσης. Τα Μουσεία, τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και οι Μη Κυβερνητικές Περιβαλλοντικές Οργανώσεις αναγνωρίζονται από τους νηπιαγωγούς για την παροχή εκπαιδευτικού υλικού και εξειδικευμένων γνώσεων. Επιπλέον, μπορεί να ληφθεί υποστήριξη από τον σύλλογο γονέων/κηδεμόνων του σχολείου, ο οποίος προσφέρει χρηματοδότηση και γνώση. Αντίθετα, τα Υπουργεία Παιδείας και Περιβάλλοντος κατατάσσονται χαμηλότερα τόσο ως προς το είδος όσο και ως προς την έκταση της στήριξης που χρησιμοποιούν οι νηπιαγωγοί (Torquati *et al.*, 2013; Skalstad and Munkebye, 2021).

4. Μεθοδολογία

4.1 Σκοπός έρευνας

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να υποκινήσει αλλαγές στις προοπτικές των ατόμων, καθοδηγώντας τα προς μια κοινωνία που χαρακτηρίζεται από ισχυρές περιβαλλοντικές αξίες και βιώσιμο τρόπο ζωής. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην προώθηση μιας περιβαλλοντικής κουλτούρας, στην καλλιέργεια αξιών και στην εξύψωση δεξιοτήτων ζωτικής σημασίας για την οικοδόμηση μιας περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένης κοινωνίας.

Ως εκ τούτου, η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών μελετών υψηλής ποιότητας στο εκπαιδευτικό μας σύστημα κρίνεται απαραίτητη. Οι περιβαλλοντικές προκλήσεις απαιτούν κορυφαία περιβαλλοντική εκπαίδευση. Επιπλέον, οι κοινωνικές και περιβαλλοντικές αλλαγές ασκούν αυξανόμενες απαιτήσεις από τους εκπαιδευτικούς που αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά ζητήματα, αναγκάζοντάς τους να ενισχύσουν τις προσπάθειές τους για την ευθυγράμμιση των κοινωνικών, οικολογικών και οικονομικών παραμέτρων. Καθώς διανύουμε τα χρόνια μετά την ολοκλήρωση της δεκαετίας της Unesco για την Αειφορία, είναι σκόπιμο να αξιολογηθεί η ετοιμότητα και ο ρόλος των εκπαιδευτικών, ιδιαίτερα εκείνων που εργάζονται στην προσχολική εκπαίδευση, για μια ολοκληρωμένη κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και της αειφορίας. Η κατανόηση των επιπέδων ικανοτήτων και ευαισθητοποίησης και ο εντοπισμός των ελλείψεων στους νηπιαγωγούς σχετικά με την Εκπαίδευση για την Αειφορία και το περιβάλλον είναι ζωτικής σημασίας. Οι γνώσεις που θα προκύψουν από τη μελέτη μπορούν να παρέχουν συστάσεις για τη βελτίωση της κατάστασης σε αυτόν τον τομέα.

Ο πρωταρχικός στόχος αυτής της εργασίας είναι να μελετήσει το ρόλο του νηπιαγωγού ως αρωγού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αξιολογώντας τις δεξιότητες που αναπτύσσει η νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και την πράξη της αειφορίας στα παιδιά.

Τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

- Πώς αντιλαμβάνονται οι νηπιαγωγοί την έννοια της εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία, και πώς εκδηλώνονται αυτές οι αντιλήψεις στις διδακτικές τους προσεγγίσεις;
- Ποιες ικανότητες κρίνονται απαραίτητες για τους νηπιαγωγούς ώστε να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις απαιτήσεις της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία;
- Ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζουν οι νηπιαγωγοί κατά την πλοήγηση σε ζητήματα που σχετίζονται με την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία;

4.2 Μεθοδολογία Έρευνας

Η παρούσα μελέτη χρησιμοποίησε μια ποσοτική μεθοδολογία έρευνας, χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο ως κύριο ερευνητικό εργαλείο. Η ποσοτική έρευνα συνεπάγεται τη συλλογή δεδομένων σε μια συγκεκριμένη στιγμή για την απεικόνιση των συνθηκών που επικρατούν, τον καθορισμό σταθερών για συγκριτική ανάλυση ή τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ συγκεκριμένων γεγονότων. Η κεντρική φάση της έρευνας περιελάμβανε τη διανομή και τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου με σκοπό τη συλλογή δεδομένων.

4.3 Πληθυσμός και δείγμα

Αντικείμενο της έρευνας ήταν τα νηπιαγωγεία από όλη την Ελληνική Επικράτεια. Η τεχνική δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν απλή τυχαία δειγματοληψία χωρίς αντικατάσταση. Μετά την εφαρμογή αυτής της μεθόδου, καθορίστηκε ότι το μέγεθος του δείγματος θα αποτελείται από 106 ερωτηθέντες. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων διήρκεσε ένα μήνα, που πραγματοποιήθηκε το Ιανουάριο του 2024 και η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS.

4.4 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε κατάλληλα λαμβάνοντας υπόψη τα σταθμισμένα ερωτηματολόγια των Δημητρίου & Ζαχαριάδου, (2005), Φράγκου (2017) και Ζαφειράκη (2018). Στην εισαγωγική ενότητα του ερωτηματολογίου παρέχονται στοιχεία για τον υπεύθυνο της έρευνας και στοιχεία επικοινωνίας για διευκρινίσεις. Στη συνέχεια σκιαγραφείται ο σκοπός της έρευνας, δίνοντας έμφαση στην ανωνυμία και την υψηλή εμπιστευτικότητα των πληροφοριών, διασφαλίζοντας στους ερωτηθέντες ότι τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ακαδημαϊκούς σκοπούς. Δόθηκε προσοχή κατά τη διατύπωση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου για να διασφαλιστεί η αξιοπιστία, με στόχο την ομοιόμορφη πληροφόρηση σε όλους τους ερωτηθέντες. Το ερωτηματολόγιο εκτείνεται σε επτά σελίδες και περιλαμβάνει συνολικά δέκα επτά ερωτήσεις, που έχουν τη μορφή πολλαπλής επιλογής και τύπου Likert. Αυτές οι ερωτήσεις θεωρούνται αποτελεσματικές, ελαχιστοποιώντας την προσπάθεια των ερωτώμενων, διευκολύνοντας τη διαδικασία της εξαγωγής δεδομένων, συντομεύοντας τη διάρκειά της διαδικασίας και διευκολύνοντας την απλή κωδικοποίηση των ερωτηματολογίων, όπως προτείνουν οι (Hogg and Vaughan, 2008).

Στο πρώτο μέρος (Α), οι ερωτηθέντες παρείχαν δημογραφικές πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένου του φύλου, της ηλικίας, των ετών υπηρεσίας, της εκπαίδευσης και της εργασιακής σχέσης. Αυτά τα δεδομένα είχαν ως στόχο να οριοθετήσουν το κοινωνικό προφίλ των εκπαιδευτικών.

Το δεύτερο μέρος (Β) ώθησε τους ερωτηθέντες να απαντήσουν σε ερωτήσεις που σχετίζονται με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Αειφορία και τα Διδακτικά Εργαλεία.

4.5 Στατιστική ανάλυση

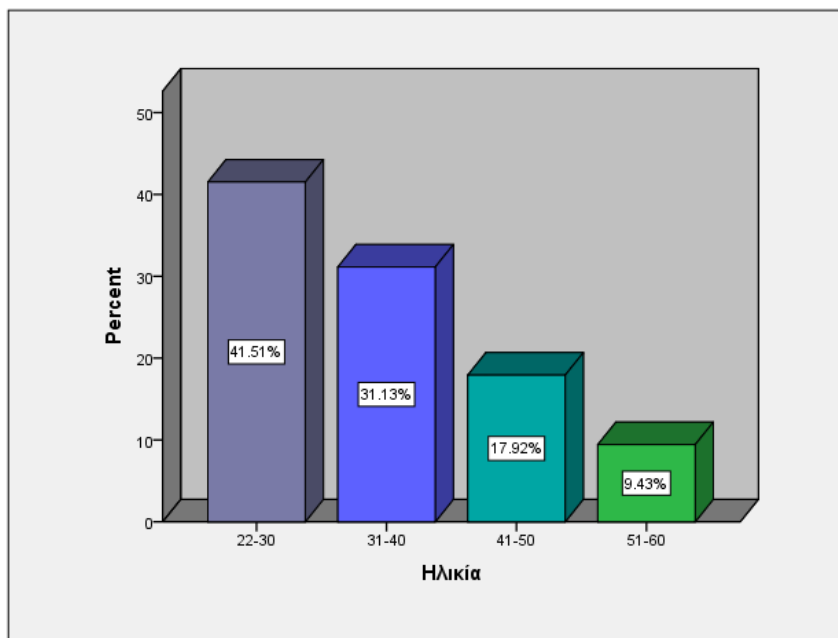
Η ανάλυση και η κωδικοποίηση των απαντήσεων διεξήχθησαν σύμφωνα με τους στόχους και το σκοπό της τρέχουσας έρευνας. Πραγματοποιήθηκε μια ολοκληρωμένη εξέταση των απαντήσεων που δόθηκαν από τους νηπιαγωγούς για κάθε ερώτηση για να εξαχθούν οι ζητούμενες πληροφορίες από κάθε απάντηση. Τα στοιχεία που προσδιορίστηκαν στη συνέχεια

κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τον συγκεκριμένο στόχο που σχετίζεται με κάθε ερώτηση και αναλύθηκαν με χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS.

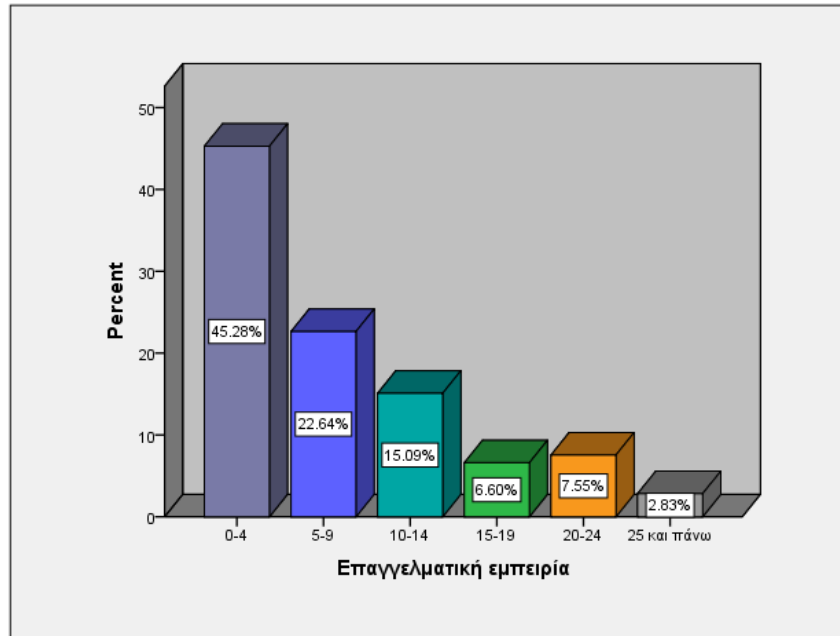
5. Αποτελέσματα

5.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Όσον αφορά την κατανομή του φύλου μεταξύ των ερωτηθέντων, το 100% ήταν γυναίκες. Το ηλικιακό εύρος των ερωτηθέντων εκτείνεται από 20 ετών έως άνω των 60 ετών. Συγκεκριμένα, στην ηλικιακή κατηγορία 22-30 ετών αντιπροσωπεύονταν το 41.5%, ενώ το 31.1% ήταν μεταξύ 31-40 ετών και το 18% μεταξύ 41-50 ετών. Επιπλέον 9% ήταν ηλικίας μεταξύ 51-60 ετών (Σχήμα 1). Η ανάλυση της προϋπηρεσίας των ερωτηθέντων αποκάλυψε ότι το 45,2% ανέφερε 0-4 χρόνια υπηρεσίας, με το 22,6% μεταξύ 5-9 και το 15,1% να αναφέρουν 10-14 ετών υπηρεσίας, αντίστοιχα. Όσοι είχαν προϋπηρεσία 15-19 και 20-24 ετών αντιστοιχούσαν σε 6,6% και 7,5% αντίστοιχα. Ένα μικρότερο υποσύνολο, που αποτελείται από 2,8%, δηλώθηκε για πάνω από 25 έτη προϋπηρεσίας (Σχήμα 2).

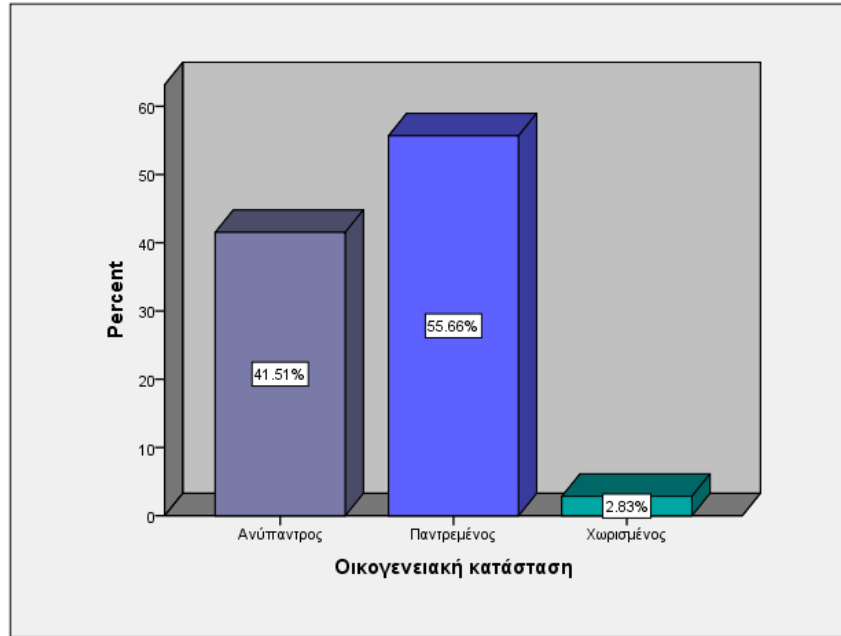


Σχήμα 1 Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία ερωτηθέντων

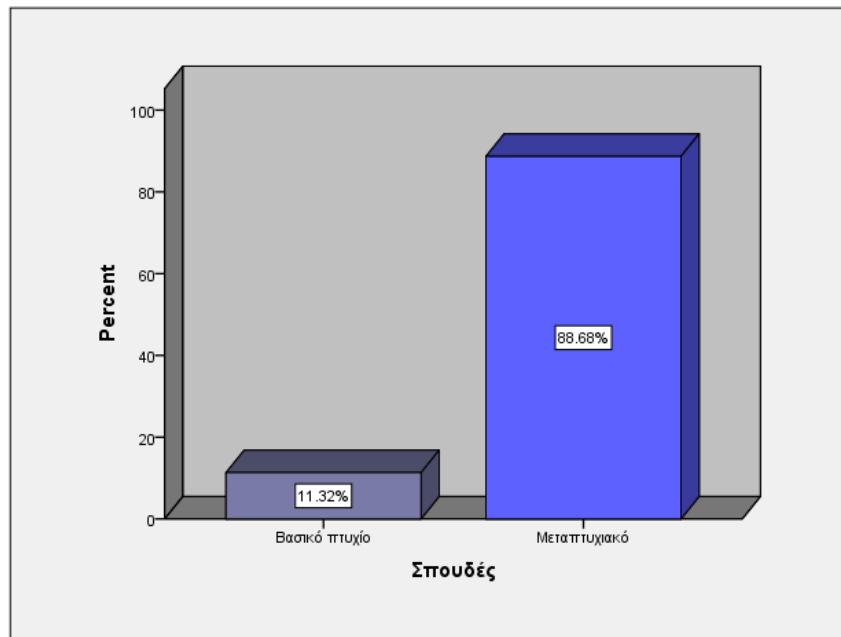


Σχήμα 2 Δημογραφικά στοιχεία: Έτη προϋπηρεσίας ερωτηθέντων

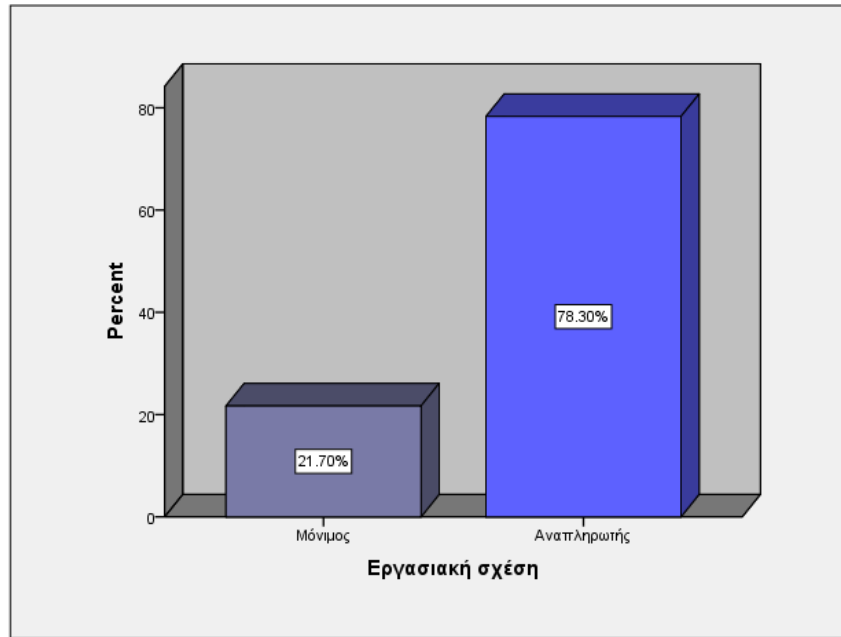
Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, 55,6% δήλωσε ότι ήταν παντρεμένοι, ακολουθούμενο από το 41,5% που ήταν ανύπαντροι. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (88,7%) κατέχουν μεταπτυχιακό δίπλωμα σπουδών, ενώ το 11,3% είναι απόφοιτοι του βασικού πτυχίου από Παιδαγωγικά Τμήματα Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ). Σχετικά με την εργασιακή σχέση των ερωτηθέντων, η πλειοψηφία (78,3%, N=83) των ερωτηθέντων είναι αναπληρωτές και εργάζονται σε σχολείο με αριθμό μαθητών 16-20 (44,3%, N=47), αντίστοιχα (Σχήμα 3-6).



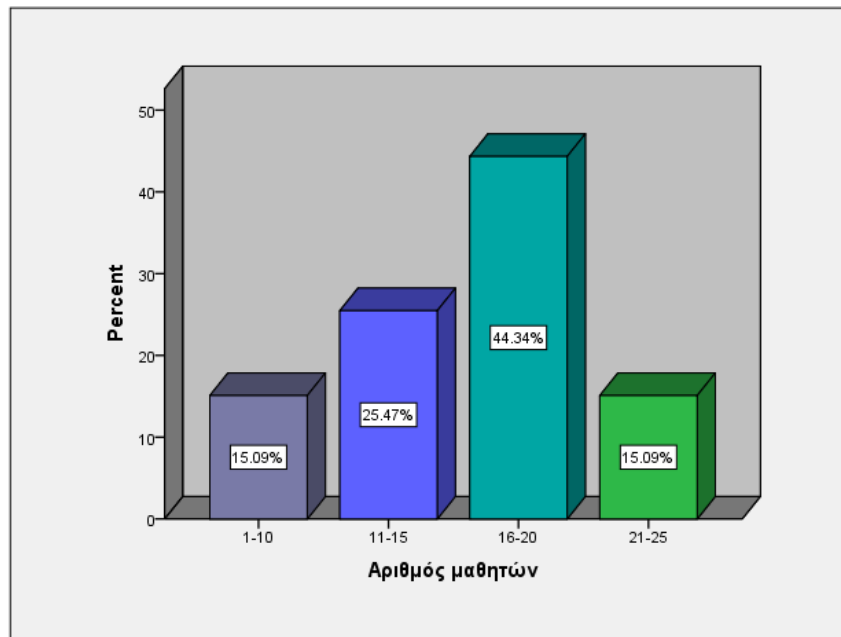
Σχήμα 3 Δημογραφικά στοιχεία: Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων



Σχήμα 4 Δημογραφικά στοιχεία: Επίπεδο σπουδών ερωτηθέντων



Σχήμα 5 Δημογραφικά στοιχεία: Εργασιακή σχέση ερωτηθέντων



Σχήμα 6 Δημογραφικά στοιχεία: Αριθμός μαθητών ερωτηθέντων

5.2 Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση νηπιαγωγών

Πίνακας 1 Επιλέξτε σε ποιο βαθμό νιώθετε την προσωπική ευθύνη για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Αρκετά	14	13.2	13.2	13.2
Πολύ	30	28.3	28.3	41.5
Πάρα πολύ	62	58.5	58.5	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον πίνακα δείχνουν ότι το 13.2% των νηπιαγωγών αντιλαμβάνονται την προσωπική τους ευθύνη για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων ως «αρκετά». Ενώ, η πλειονότητα των νηπιαγωγών, που αποτελεί το 58,5%, το θεωρεί «πάρα πολύ» προσωπική την ευθύνη και το 28,3% των νηπιαγωγών θεωρεί την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων ως «πολύ» προσωπική τους ευθύνη (Πίνακας 1).

Πίνακας 2 Παρακολούθηση και συμμετοχή σε ΠΕ

Έχετε παρακολουθήσει επιμορφώσεις με θέμα σχετικό με την αειφορία;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Ναι	62	58.5	58.5	58.5
Όχι	44	41.5	41.5	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Συμμετέχετε σε κάποια οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία;

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Ναι	29	27.4	27.4	27.4
Όχι	77	72.6	72.6	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Ένα μεγάλο ποσοστό, το 58,5%, των νηπιαγωγών έχει παρακολουθήσει επιμορφώσεις με θέμα σχετικό με την αειφορία, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία, το 72,6%, απέχει από τη συμμετοχή σε κάποια οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία (Πίνακας 2).

Όσον αφορά τη στάση απέναντι στην προσαρμογή του τρόπου ζωής, το 4,7% των νηπιαγωγών εκφράζει αρνητική στάση απέναντι σε πιθανές μειώσεις στις συνθήκες διαβίωσής τους. Αντίθετα, ένα σημαντικό ποσοστό, το 5.7%, φαίνεται «αναποφάσιστο» ή ουδέτερο, παρουσιάζοντας μια διφορούμενη στάση σχετικά με την προθυμία τους να συμβάλουν στη βελτίωση του περιβάλλοντος μέσω προσαρμογών στον τρόπο ζωής. Επιπλέον, η πλειοψηφία από τους νηπιαγωγούς του δείγματος, που αποτελούν το 58,5%, επιδεικνύουν «έντονη προθυμία» να κάνουν τέτοιες προσαρμογές, ενώ ένα επιπλέον 31,1% εμφανίζει «προθυμία» (Πίνακας 3).

Πίνακας 3 Αισθάνεστε προθυμία για την εφαρμογή περικοπών στις συνθήκες διαβίωσης για την προστασία του περιβάλλοντος

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Πολύ απρόθυμος	5	4.7	4.7	4.7
Ούτε απρόθυμος-ούτε πρόθυμος	6	5.7	5.7	10.4
Πρόθυμος	33	31.1	31.1	41.5
Πολύ πρόθυμος	62	58.5	58.5	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Με βάση την ιεράρχηση, οι νηπιαγωγοί εκφράζουν το υψηλότερο ενδιαφέρον για τη λήψη περαιτέρω πληροφοριών σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, ιδίως εστιάζοντας στη μείωση της βιοποικιλότητας, στη ρύπανση και στην καταστροφή των δασών, τα οποία συγκέντρωσαν μέση βαθμολογία 4,60 και 4,57, αντίστοιχα. Στη συνέχεια, ακολουθεί η λειψυδρία προσελκύει σημαντική προσοχή, με μέση κατάταξη 4,40. Ο υπερπληθυσμός και η τρύπα του όζοντος έλαβαν μέση κατάταξη 3,41 και 3,44, αντίστοιχα. Στην τελευταία σειρά κατάταξης αξιολογήθηκε η όξινη βροχή με μέση βαθμολογία 2,98 (Πίνακας 4).

Πίνακας 4 Ιεράρχηση περιβαλλοντικών θεμάτων για την απόκτηση πρόσθετων πληροφοριών, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Ρύπανση (υδάτων/ εδάφους/ αέρα)	4,60
Υπερπληθυσμός	3,41
Καταστροφή δασών	4,57
Τρύπα του όζοντος	3,44
Όξινη βροχή	2,98
Έλλειψη νερού	4,40
Μείωση βιοποικιλότητας (ζώων, φυτών)	4,60
N=106, Chi-Square=185.22, df=6, p<0.001	

Αρχικά, είναι αξιοσημείωτο ότι σχεδόν ολόκληρο το δείγμα, που αποτελεί το 97%, δείχνει ετοιμότητα να συμβάλει στην εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας είτε σβήνοντας τα φώτα κατά την έξοδο από δωμάτιο είτε χρησιμοποιώντας ενεργειακά αποδοτικούς λαμπτήρες. Επιπλέον, σημαντικό τμήμα του δείγματος δείχνει αποφασισμένο να κάνει ανακύκλωση (94%), να αξιοποιήσει τα παλιά ρούχα σε άλλες χρήσεις ή να τα προσφέρει σε άλλους που τα χρειάζονται (93%), να περιορίσει την κατανάλωση πόσιμου νερού κλείνω τη βρύση κατά τη διάρκεια του βουρτσίσματος των δοντιών ή του ξυρίσματος (96%) και να αγοράσει βιολογικά προϊόντα (61%) (Πίνακας 5). Οι ερωτηθέντες εμφανίστηκαν πρόθυμοι να περιορίσουν την κατανάλωση κρέατος και αλλαντικών εφόσον αυτό βοηθάει το περιβάλλον, καθώς ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν 4,01. Στη συνέχεια, προκειμένου να διερευνηθούν πιθανές ανισότητες στις καθημερινές περιβαλλοντικές πρακτικές, χρησιμοποιήθηκε η στατιστική δοκιμή του Friedman (Πίνακας 6).

Πίνακας 5 Βαθμός προθυμίας σχετικά με τις καθημερινές πρακτικές

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν είμαι σίγουρος – η	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα

Είμαι πρόθυμος/η να συμβάλλω στην εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας σβήνοντας τα φώτα όταν βγαίνω από ένα δωμάτιο ή χρησιμοποιώντας λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης	1 (0,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	8 (7,5%)	97 (91,5%)
Είμαι πρόθυμος/η να κάνω ανακύκλωση	1 (0,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	11 (10,4%)	94 (88,7%)
Είμαι πρόθυμος/η να αξιοποιήσω τα παλιά μου ρούχα σε άλλες χρήσεις ή να τα προσφέρω σε άλλους που τα χρειάζονται	1 (0,9%)	0 (0,0%)	2 (1,9%)	10 (9,4%)	93 (87,7%)
Είμαι πρόθυμος/η να αγοράσω βιολογικά προϊόντα	1 (1,6%)	2 (1,9%)	15 (23,4%)	27 (25,5%)	61 (57,5%)
Για να περιορίσω την κατανάλωση πόσιμου νερού κλείνω τη βρύση κατά τη διάρκεια του βουρτσίσματος των δοντιών ή του ξυρίσματος	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)	8 (7,5%)	96 (90,6%)
Είμαι πρόθυμος/η να περιορίσω την κατανάλωση κρέατος και αλλαντικών εφόσον αυτό βοηθάει το περιβάλλον	1 (0,9%)	4 (3,8%)	26 (24,5%)	27 (25,5%)	48 (45,3%)

Συγκεκριμένα, η πρακτική που προτιμούν περισσότερο οι νηπιαγωγοί στην καθημερινή τους ρουτίνα περιλαμβάνει το σβήσιμο των φώτων κατά την έξοδο από ένα δωμάτιο ή την επιλογή λαμπτήρων χαμηλής κατανάλωσης, συγκεντρώνοντας μέση βαθμολογία 3.96 ως μέσο εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας. Ακολουθεί, με μέση βαθμολογία 3.91, η ανακύκλωση, και η συνήθεια να κλείνεις βρύσες ενώ βουρτσίζεις τα δόντια ή το ξύρισμα με μέση βαθμολογία 3,90. Η πρακτική της αξιοποίησης παλιών ρούχων έλαβε βαθμολογία κατάταξης 3,84. Αντίθετα, στο κάτω μέρος της κατάταξης της περιβαλλοντικής πρακτικής βρίσκεται η προτίμηση για βιολογικά προϊόντα και περιορισμό της κατανάλωσης κρέατος, με μέση κατάταξη 2,91 και 2,84, αντίστοιχα (Πίνακας 6).

Πίνακας 6 Ιεράρχηση βαθμού προθυμίας σχετικά με τις καθημερινές πρακτικές, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Είμαι πρόθυμος/η να συμβάλλω στην εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας σβήνοντας τα φώτα όταν βγαίνω από ένα δωμάτιο	3.96
Είμαι πρόθυμος/η να κάνω ανακύκλωση	3.91
Είμαι πρόθυμος/η να αξιοποιήσω τα παλιά μου ρούχα σε άλλες χρήσεις ή να τα προσφέρω σε χρήσεις ή να τα προσφέρω σε χρήσεις	3.84
Είμαι πρόθυμος/η να αγοράσω βιολογικά προϊόντα	2.91
Για να περιορίσω την κατανάλωση πόσιμου νερού κλείνω τη βρύση κατά τη διάρκεια του βουρτσίσματος των δοντιών ή του ξυρίσματος	3.90
Είμαι πρόθυμος να περιορίσω την κατανάλωση αλλαντικών εφόσον αυτό βοηθάει το περιβάλλον	2.48
N=106, Chi-Square=170.83, df=5, p<0.001	

Ένα μεγάλο ποσοστό νηπιαγωγών το 67,9% έχει εκπονήσει προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και αειφορίας, συγκριτικά με το 32,1%, το οποίο δεν έχει εκπονήσει (Πίνακας 7).

Πίνακας 7 Έχετε εκπονήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αειφορίας

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Ναι	72	67.9	67.9	67.9
Όχι	34	32.1	32.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Οι νηπιαγωγοί επιλέγουν κατά κύριο λόγο τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως την κύρια πηγή πληροφόρησης σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, λαμβάνοντας μέση βαθμολογία 6,61 και

ακολουθούν το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον/συνάδελφοι με μέση βαθμολογία 6,31 και οι ιστοσελίδες ειδικού ενδιαφέροντος με βαθμολογία 6,01. Στη συνέχεια, επιλέγονται τα επιστημονικά περιοδικά/βιβλία με μέση κατάταξη 5,72, ακολουθούμενα από ειδησεογραφικές ιστοσελίδες με μέση κατάταξη 5,38 και από τηλεόραση-ραδιόφωνο πανελλαδικής εμβέλειας με βαθμολογία 5,25. Αντίθετα, η τηλεόραση-ραδιόφωνο τοπικής εμβέλειας, οι εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας και οι τοπικές εφημερίδες προτιμώνται λιγότερο μεταξύ των διαφόρων μέσων ενημέρωσης για περιβαλλοντική πληροφόρηση, εξασφαλίζοντας μια μέση κατάταξη 3,93, 3,08 και 2,70, αντίστοιχα (Πίνακας 8).

Πίνακας 8 Ιεράρχηση των Μέσων Ενημέρωσης σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα και την αειφορία, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον/Συναδέλφους	6,31
Τηλεόραση – ραδιόφωνο, πανελλαδικής εμβέλειας	5,25
Τηλεόραση – ραδιόφωνο τοπικής εμβέλειας	3,93
Εφημερίδες πανελλήνιας κυκλοφορίας	3,08
Τοπικές εφημερίδες	2,70
Ειδησεογραφικές ιστοσελίδες	5,38
Ιστοσελίδες ειδικού ενδιαφέροντος	6,01
Μέσα κοινωνικής δικτύωσης	6,61
Επιστημονικά περιοδικά/ Βιβλία	5,72
N=106, Chi-Square=381,43, df=8, p<0.001	

Με βάση τις απαντήσεις των νηπιαγωγών, οι δεξιότητες που απαιτούν τη μεγαλύτερη βελτίωση, όπως προσδιορίζονται από την πλειοψηφία των ερωτηθέντων, είναι η εξοικείωση με τις μεθοδολογίες και τις τεχνικές διδασκαλίας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με επάρκεια στη χρήση κατάλληλων εργαλείων για την αξιολόγηση τόσο της δουλειάς τους όσο και των μαθητών τους (65%). Το 50% εξέφρασαν την ανάγκη για εκπαίδευση με στόχο την ενίσχυση της κατανόησης και ανάλυσης της περίπλοκης φύσης των περιβαλλοντικών καταστάσεων,

αναγνωρίζοντας την αλληλεπίδραση κοινωνικοοικονομικών, πολιτιστικών και οικολογικών παραγόντων μέσα σε αυτές.

Ένα σημαντικό ποσοστό (45%) τόνισε την αναγκαιότητα κατάρτισης στην εφαρμογή παιδαγωγικών βιωματικών μεθόδων, την προώθηση της άμεσης συμμετοχής των μαθητών και τη χρήση διδακτικών στρατηγικών που συμβάλλουν στην κατανόηση των πολύπλευρων πτυχών των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Ομοίως, αυτή η ομάδα εκπαιδευτικών τόνισε τη σημασία της ανάπτυξης δεξιοτήτων για την ανάλυση, τη σύνθεση και την αξιολόγηση καταστάσεων σύμφωνα με τις αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αειφορίας.

Επιπλέον, το 45% των ερωτηθέντων υπογράμμισαν τη σημασία της εκπαίδευσης που επικεντρώνεται στην κατανόηση κρίσιμων θεμάτων Βιώσιμης Ανάπτυξης, όπως η φτώχεια, η κλιματική αλλαγή, η εξάντληση των φυσικών πόρων και οι παγκόσμιες ανισότητες. Όσον αφορά τη θεωρητική κατανόηση, το 30% εντόπισε την ανάγκη για κατάρτιση στα θεωρητικά θεμέλια — αρχές, φιλοσοφία, σκοπός και στόχους— της Περιβαλλοντικής και της Αειφορικής Εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, το 25% ανέφερε την αναγκαιότητα κατάρτισης με στόχο την καλλιέργεια μιας ευνοϊκής στάσης εντός των ομάδων, τη διευκόλυνση της εμπλοκής των μαθητών και την έμπνευση για μάθηση κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ένα μικρότερο ποσοστό των συμμετεχόντων (20%) ανέφεραν την ανάγκη για κατάρτιση για την καλλιέργεια συνθηκών που ενισχύουν την αυτονομία μεταξύ των μαθητών, καθώς και εκπαίδευση για τους εκπαιδευτές ώστε να ενσωματώνουν προσωπικές αξίες όπως αλληλεγγύη, συλλογικότητα, προσωπική ευθύνη και την εγγενή αξία των όντων στις διδακτικές τους πρακτικές (Πίνακας 9).

Πίνακας 9 Δεξιότητες που εκτιμούν ότι έχουν ανάγκη καλύτερης εκπαίδευσης, ώστε να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις μιας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία

Να καλλιεργεί συνθήκες αυτονομίας στους εκπαιδευόμενους	25%
Να κατέχει τη θεωρία (αρχές, φιλοσοφία, σκοπό και στόχους) της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία	30%
Να χειρίζεται μεθοδολογίες και διδακτικές τεχνικές που προάγουν τους στόχους της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (παιχνίδια ρόλων, προσομοίωση, μοντελοποίηση, συστημική ανάλυση κ.λ.π.)	65%
Να εμπνέει τους εκπαιδευόμενους για μάθηση και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία	25%

Να είναι σε θέση να εφαρμόζει παιδαγωγικές μεθόδους που εμπλέκουν βιωματικά τον εκπαιδευόμενο	45%
Να είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται και να αναλύει την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών καταστάσεων, λόγω της εμπλοκής κοινωνικοοικονομικών, πολιτιστικών και οικολογικών παραγόντων σε αυτές	50%
Να έχει μια στέρεη βάση γνώσεων για το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα	35%
Να είναι σε θέση να εφαρμόσει διδακτικές μεθοδολογίες που βοηθούν στην κατανόηση της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών ζητημάτων	40%
Να μπορεί να αντιληφθεί τα μεγάλα ζητήματα της Αειφόρου ανάπτυξης, όπως φτώχεια, κλιματική αλλαγή, σπατάλη φυσικών πόρων, στενότητα φυσικών πόρων, σύγκρουση φτωχών και πλούσιων χωρών, εκμετάλλευση φτωχών χωρών από τις πλούσιες κ.λ.π.	45%
Να εμφορείται ο ίδιος ο εκπαιδευτής στην προσωπική του ζωή από αξίες όπως αλληλεγγύη, συλλογικότητα, προσωπική υπευθυνότητα, αυταξία των όντων (εγγενής αξία των όντων) κ.λ.π.	20%
Να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία για την αξιολόγηση της εργασίας του και της εργασίας των εκπαιδευομένων	65%
Να είναι σε θέση να αναλύει, να συνθέτει και να αξιολογεί καταστάσεις σύμφωνα με τις αρχές μιας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία	40%

5.3 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Αειφορία - Διδακτικά Εργαλεία

Μέσα στις τάξεις τους, οι νηπιαγωγοί ασχολούνται κυρίως με θέματα που αφορούν το φυσικό περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων πτυχών όπως η εξοικείωση με το τοπικό οικοσύστημα και η διαχείριση των απορριμμάτων, με μέση βαθμολογία 3,11, το Περιβάλλον και την Υγεία, όπως η ρύπανση και η μόλυνση με μέση βαθμολογία 3,06, την Απώλεια Βιοποικιλότητας, με επίκεντρο τα απειλούμενα είδη και την προστασία των ζώων με μέση βαθμολογία 2,99 και την Αειφόρο Διαχείριση Δασών, που καλύπτει τη σημασία των δασών και τις βασικές αιτίες καταστροφής, με μέση κατάταξη 2,97. Ακολουθούν στενά θέματα που αφορούν την Κλιματική αλλαγή (καιρός, υπερθέρμανση του πλανήτη κ.ά.) με μέση βαθμολογία 2,87 (Πίνακας 10).

Πίνακας 10 Ιεράρχηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων που προσεγγίζετε στην τάξη, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Φυσικό Περιβάλλον (γνωριμία με το τοπικό οικοσύστημα, διαχείριση απορριμμάτων κ.ά.)	3,11
Περιβάλλον και Υγεία (ρύπανση, μόλυνση κ.ά.)	3,06
Απώλεια της βιοποικιλότητας (απειλούμενα είδη, προστασία ζώων κ.ά.)	2,99
Αειφόρος διαχείριση δασών (σημασία των δασών, βασικές αιτίες καταστροφής κ.ά.)	2,97
Κλιματική αλλαγή (καιρός, υπερθέρμανση του πλανήτη κ.ά.)	2,87
N=106, Chi-Square=11,39, df=4, p<0.05	

Ένα πολύ υψηλό ποσοστό που αντιστοιχεί στο 81% των νηπιαγωγών, θεωρεί πολύ σημαντικό παράγοντα την επιλογή του κατάλληλου διδακτικού εργαλείου για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (Πίνακας 11).

Πίνακας 11 Σπουδαιότητα των κατάλληλων διδακτικών εργαλείων για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων κατά την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Λίγο	2	1.9	1.9	1.9
Αρκετά	5	4.7	4.7	6.6
Πολύ	13	12.3	12.3	18.9
Πάρα πολύ	86	81.1	81.1	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Η προτιμώμενη πηγή άντλησης ιδεών σχετικά με την επιλογή και αξιοποίηση διαφόρων διδακτικών εργαλείων μεταξύ των νηπιαγωγών είναι κατά κύριο λόγο το διαδίκτυο με μέση βαθμολογία 2,82. Ακολουθούν οι συνάδελφοι με μέση βαθμολογία 2,69 και τα επιστημονικά βιβλία/περιοδικά με 2,39. Τα επιμορφωτικά σεμινάρια αποτελεί τη λιγότερο ευνοημένη πηγή σύμφωνα με την ιεραρχία, με μέση βαθμολογία 2,10 (Πίνακας 12).

Πίνακας 12 Ιεράρχηση για τις πηγές άντλησης ιδεών για την επιλογή/ αξιοποίηση των διδακτικών εργαλείων, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Επιστημονικά βιβλία / περιοδικά	2.39
Διαδίκτυο	2.82
Συνάδελφοι	2.69
Επιμορφωτικά Σεμινάρια	2.10
N=106, Chi-Square=59,05, df=3, p<0.001	

Τα παραμύθια, το φωτογραφικό υλικό, τα όργανα παρατήρησης, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και τα πραγματικά αντικείμενα επιλέχθηκαν από τους συμμετέχοντες ως τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα διδακτικά εργαλεία για την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων, όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα 13.

Πίνακας 13 Αξιολογήστε τη συχνότητα χρήσης των παρακάτω διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

	Πάντα	Συνήθως	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Παραμύθια	45 (43%)	56 (53%)	5 (4,7%)		
Βιβλία γνώσεων	19 (17,9%)	62 (58,5)	22 (20,8%)	3 (2,8%)	
Εφημερίδες ή άλλα έντυπα	2	15	56	32	1

	(1,9%)	(14,2%)	(52,8)	(30,2%)	(0,9%)
Πίνακες Αναφοράς	10 (9,4%)	65 (61,3%)	26(24,5%)	5(4,7%)	
Φωτογραφικό υλικό	56 (52,8%)	48 (45,3%)	2 (1,9%)		
Όργανα παρατήρησης καιπειραματισμού (μεγεθυντικός φακός κ.ά.)	57(53,8 %)	40 (37,7%)	4 (3,8%)	5 (4,7%)	
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (λογισμικά κ.ά.)	64 (60,4%)	38 (35,8%)	4 (3,8%)		
Ραδιόφωνο / μαγνητόφωνο	2 (1,9)	37 (34,9)	49 (46,2%)	11 (10,4%)	7 (6,6%)
Διαδραστικός πίνακας	16 (15,1%)	55 (51,9%)	28 (26,4%)		7 (6,6%)
Πραγματικά αντικείμενα (ζώα, φυτά κ.ά.)	78 (73,6%)	23 (21,7%)	3 (2,8%)		2 (1,9%)
Θέατρο – κουκλοθέατρο	24 (22,6%)	54 (50,9%)	22 (20,8%)	4 (3,8%)	2 (1,9%)
Παιχνίδια επιτραπέζια/ επιδαπέδια	5 (4,7%)	43 (40,6%)	54 (50,9%)	4 (3,8%)	

Πραγματοποιήθηκε ανάλυση για να προσδιοριστεί εάν υπάρχει στατιστική διάκριση στη συχνότητα χρήσης διαφορετικών διδακτικών εργαλείων κατά την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων. Για την ιεράρχηση των χαρακτηριστικών της μεταβλητής «συχνότητα χρήσης εργαλείων διδασκαλίας», χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό τεστ του Friedman (Πίνακας 14).

Πίνακας 14 Ιεράρχηση για τη συχνότητα χρήσης των παρακάτω διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Παραμύθια	8,16
Βιβλία γνώσεων	6,27
Εφημερίδες ή άλλα έντυπα	2,53
Πίνακες Αναφοράς	5,62
Φωτογραφικό υλικό	8,69
Όργανα παρατήρησης και πειραματισμού (μεγεθυντικός φακός κ.ά.)	8,45
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (λογισμικά κ.ά.)	8,93
Διαδραστικός Πίνακας	5,77
Ραδιόφωνο / μαγνητόφωνο	3,56
Πραγματικά αντικείμενα (ζώα, φυτά κ.ά.)	9,50
Θέατρο – κουκλοθέατρο	6,23
Παιχνίδια επιτραπέζια/ επιδαπέδια	4,31
N=106, Chi-Square=590,57, df=11, p<0.001	

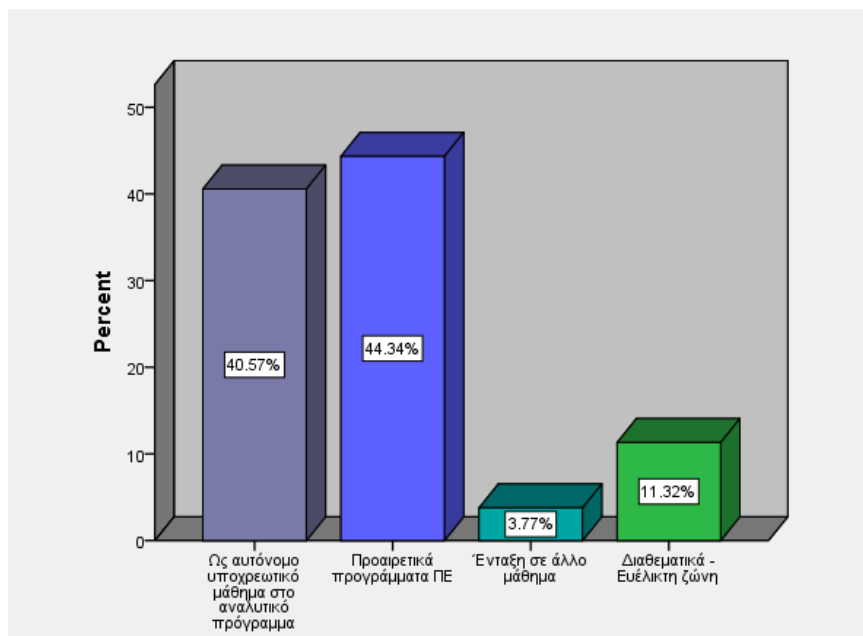
Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι οι νηπιαγωγοί χρησιμοποιούν πιο συχνά για την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων με πραγματικά αντικείμενα με μέση κατάταξη 9,50, με ηλεκτρονικό υπολογιστή με μέση κατάταξη 8,93, με φωτογραφικό υλικό με μέση κατάταξη 8,69, με όργανα παρατήρησης και πειραματισμού με μέση κατάταξη 8,45 και παραμύθια με μέση κατάταξη 8,16. Στη συνέχεια ακολουθούν τα βιβλία γνώσεων και το θέατρο/κουκλοθέατρο με μέση κατάταξη 6,27 και 6,23, αντίστοιχα, ο διαδραστικός πίνακας και οι πίνακες αναφοράς και με μέση βαθμολογία 5,77 και 5,62, αντίστοιχα. Αντίθετα χαμηλή προτίμηση έχει δοθεί στο ραδιόφωνο και στις εφημερίδες και άλλα έντυπα με μέση βαθμολογία 3,56 και 2,53, αντίστοιχα (Πίνακας 14).

Οι ερωτώμενοι συμφώνησαν απόλυτα με την αναγκαιότητα επιμόρφωσης ως προς τη χρήση των διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων (N=88, 83%) (Πίνακας 15).

Πίνακας 15 Αξιολογήστε την αναγκαιότητα επιμόρφωσης ως προς τη χρήση των διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Διαφωνώ	1	.9	.9	.9
Δεν είμαι σίγουρος -η	7	6.6	6.6	7.5
Συμφωνώ	10	9.4	9.4	17.0
Συμφωνώ απόλυτα	88	83.0	83.0	100.0
Total	106	100.0	100.0	

Από τα δεδομένα του Σχήματος 7 φαίνεται ότι η πλειοψηφία των ερωτώμενων (44,3 %) προτείνει την εφαρμογή της ΠΕ στο σχολείο μέσα από την υλοποίηση προαιρετικών προγραμμάτων -όπως δηλαδή εφαρμόζεται σήμερα, ακολουθούμενο από την ένταξη της ΠΕ ως αυτόνομου υποχρεωτικού μαθήματος στο αναλυτικό πρόγραμμα με ποσοστό 40,6%. Ποσοστό ίσο με το 11,3% των ερωτώμενων υποστηρίζει την ένταξή της ΠΕ διαθεματικά ως ευέλικτη ζώνη.



Σχήμα 7 Τρόπος εφαρμογής της ΠΕ στο σχολείο

Οι ερωτηθέντες ρωτήθηκαν για τυχόν προκλήσεις που συναντούν στη διαδικασία υλοποίησης. Η πλειοψηφία τόνισε τρία βασικά ζητήματα: τη γραφειοκρατία, τη διαχείριση μεγάλων μεγεθών τάξεων κατά τη συμμετοχή στο πρόγραμμα ΠΕ και την ελλιπή κατάρτιση με μέση βαθμολογία 3,44, 3,33 και 3,11, αντίστοιχα. Επιπλέον, σημαντικές προκλήσεις που εντοπίστηκαν από την οπτική γωνία των νηπιαγωγών περιλαμβάνουν η έλλειψη χρόνου και η ανεπαρκής οικονομική στήριξη από τα σχολεία για την εφαρμογή του προγράμματος ΠΕ με μέση κατάταξη 2,78 και 2,33, αντίστοιχα (Πίνακας 16).

Πίνακας 16 Ιεράρχηση για τα προβλήματα στην υλοποίηση των προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Έλλειψη χρόνου	2,78
Οικονομικοί λόγοι (περιορισμένη -ανεπαρκής χρηματοδότηση)	2,33
Ελλιπής κατάρτιση	3,11
Μεγάλος αριθμός μαθητών	3,33

Γραφειοκρατία	3,44
N=106, Chi-Square=73,44, df=4, p<0.001	

Όπως προκύπτει από τα δεδομένα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 17, έχουν καταγραφεί και οι επτά διακριτές κατηγορίες απαντήσεων, που περιλάμβαναν προσωπικούς, εκπαιδευτικούς, παιδαγωγικούς και περιβαλλοντικούς λόγους που εφαρμόζουν οι νηπιαγωγοί τα προγράμματα ΠΕ στο σχολείο ως σημαντικοί παράγοντες. Συγκεκριμένα, περίπου όλοι οι νηπιαγωγοί τόνισαν την προστασία του περιβάλλοντος (N=106, 100%) και τη συμβολή στην ευαισθητοποίηση των μαθητών για την ανάληψη περιβαλλοντικής δράσης (N=105, 99%) με μέση βαθμολογία 3,58 και 3,55, αντίστοιχα, ως επίσης σημαντικούς παράγοντες για την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο. Η ευκαιρία για ενεργό ενασχόληση των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία με δημιουργικό τρόπο, προς όφελος τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών (N=103, 97%), το προσωπικό ενδιαφέρον και προσωπική επιθυμία για δράση (N=102, 96%) και η δυνατότητα ενίσχυσης της ομαδικής εργασίας και των διαπροσωπικών σχέσεων, τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ δασκάλων και μαθητών, στο πλαίσιο της ομαδικής εργασίας (N=102, 96%) που ενθαρρύνεται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση επίσης αναδείχθηκαν ως κρίσιμοι παράγοντες με μέσες βαθμολογίες 3,50 και 3,47, αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, οι νηπιαγωγοί τόνισαν την ανάπτυξη της γνώσης για τα περιβαλλοντικά θέματα με μέση βαθμολογία 3,44 ως επίσης σημαντικούς παράγοντες για την εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο.

Πίνακας 17 Ιεράρχηση για τους σημαντικότερους λόγους για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν προγράμματα ΠΕ στο σχολείο, με την εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman

Ranks	
	Mean Rank
Συμβολή στην ευαισθητοποίηση των μαθητών για την ανάληψη περιβαλλοντικής δράσης	3.55
Ανάπτυξη της γνώσης για τα περιβαλλοντικά θέματα	3.44
Προστασία του περιβάλλοντος	3.58

Ενεργός συμμετοχή στη διαδικασία μάθησης – δημιουργική διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας	3.50
Προσωπικό ενδιαφέρον και προσωπική επιθυμία για δράση	3.47
Κλίμα συνεργασίας – ομαδικό πνεύμα . Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων	3.47
N=106, Chi-Square=8,18, df=5, p>0,05	

Συζήτηση

Προκειμένου να μεταδοθούν αποτελεσματικά οποιεσδήποτε εννοιολογικές και μεθοδολογικές αλλαγές στους μαθητές, οι νηπιαγωγοί πρέπει να εξοικειωθούν με το νέο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ), το οποίο ενδεχομένως ενσωματώνει τη φιλοσοφία της αειφορίας. Κρίθηκε απαραίτητη η ενημέρωση των νηπιαγωγών για τις εννοιολογικές αλλαγές που εισάγει η έννοια της βιωσιμότητας στην εκπαιδευτική διαδικασία, ως προϋπόθεση για την εισαγωγή και εφαρμογή καινοτομιών στην εκπαίδευση (Rauch and Steiner, 2005).

Ως εκ τούτου, προέκυψε η ανάγκη να διερευνηθούν οι προοπτικές των νηπιαγωγών σχετικά με τον εννοιολογικό τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αειφορίας. Αυτό ήταν κρίσιμο όχι μόνο για τον σχεδιασμό πιο αποτελεσματικών προγραμμάτων κατάρτισης αλλά και για την ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού. Το έτος 2014 σηματοδότησε την ολοκλήρωση της Δεκαετίας της UNESCO «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη», καθιστώντας σκόπιμο να διερευνηθούν οι απόψεις για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Αειφορία μεταξύ των εκπαιδευτικών που εμπλέκονται στην ΠΕ, οι οποίοι είχαν αποκτήσει εμπειρία κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας.

Οι αντιλήψεις και οι εννοιολογικές προσεγγίσεις των νηπιαγωγών για την ΠΕ έχουν σημαντικό βάρος και η ενσωμάτωση των απόψεων και των εμπειριών τους στην έρευνα για την ΠΕ είναι ζωτικής σημασίας (Σκουφά, 2003). Πολυάριθμα θεωρητικά κείμενα, μελέτες και έρευνες έχουν εμβαθύνει στις έννοιες της βιώσιμης ανάπτυξης και της αειφορίας, εστιάζοντας στις αρχές και το περιεχόμενο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αειφορίας και στο παιδαγωγικό τους πλαίσιο στην εκπαιδευτική πράξη.

Αξιοσημείωτη είναι η αύξηση της έρευνας στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη βιωσιμότητα και την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Μαύρου and Σιδέρη, 2014).

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να διερευνήσει το ρόλο του νηπιαγωγού ως αρωγού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση αξιολογώντας τις δεξιότητες που αναπτύσσει η νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και την πράξη της αειφορίας στα παιδιά. Η έρευνα πέτυχε με επιτυχία τον στόχο της, αναδεικνύοντας την αναγκαιότητα κατάλληλων εργαλείων διδασκαλίας

για μια αποτελεσματική προσέγγιση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, διευκολύνοντας έτσι την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων.

Αρχικά, η μελέτη εξέτασε το επίπεδο της φιλοπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς που επιδεικνύουν οι νηπιαγωγοί. Η φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά είναι ζωτικής σημασίας για τους εκπαιδευτικούς που ασχολούνται με περιβαλλοντικά ζητήματα, λαμβάνοντας υπόψη τον ρόλο τους ως μοντέλα με επιρροή για τη συμπεριφορά των μαθητών. Οι παρατηρούμενες συμπεριφορές των δασκάλων γενικά έγειραν προς τη φιλικότητα προς το περιβάλλον, με την πλειοψηφία τους να εφαρμόζουν πρακτικές όπως η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας και νερού στην καθημερινή τους ζωή. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ευρήματα αυτά μπορεί να συσχετίζονται με τη σύνθεση του φύλου των νηπιαγωγών της μελέτης, οι οποίες είναι όλες γυναίκες. Έρευνα που διεξήχθη από τους Zelezny, Chua and Aldrich, (2000) σε 14 χώρες υποστηρίζει αυτή την παρατήρηση, υποδηλώνοντας ότι οι γυναίκες τείνουν να επιδεικνύουν υψηλότερα επίπεδα περιβαλλοντικής συνείδησης σε σύγκριση με τους άνδρες.

Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό νηπιαγωγών (64,1%) εξέφρασε την προθυμία να κάνει προσαρμογές στον τρόπο ζωής για να συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος, με τη συντριπτική πλειοψηφία (96,9%) να αναγνωρίζει την προσωπική τους ευθύνη για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων. Αυτά τα ευρήματα ευθυγραμμίζονται με στοιχεία της Ελληνικής Εταιρείας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού (2008), υποδεικνύοντας διαφορετικές προοπτικές μεταξύ των Ελλήνων πολιτών σχετικά με την κατανομή της ευθύνης για περιβαλλοντικά προβλήματα.

Ωστόσο, σημειώθηκε ότι σημαντικός αριθμός νηπιαγωγών δεν συμμετέχει ενεργά σε περιβαλλοντικές οργανώσεις. Αυτή η παρατήρηση θα μπορούσε να αποδοθεί σε οικογενειακές ευθύνες, καθώς πολλοί από τους νηπιαγωγούς δήλωσαν να είναι παντρεμένοι και μπορεί να έχουν περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο. Ωστόσο, η εμπλοκή τους σε περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες θα μπορούσε να διευκολύνει τη συνεχή ευαισθητοποίηση και γνώση τους για περιβαλλοντικά ζητήματα, αντανάκλωντας τη σημασία της συνεχούς μάθησης για τους ευσυνείδητους εκπαιδευτικούς, όπως τόνισε Χρυσοφίδης (2005).

Ωστόσο, οι νηπιαγωγοί εκφράζουν πρωτίστως την επιθυμία να ενημερωθούν για τη μείωση της βιοποικιλότητας, τη ρύπανση και την καταστροφή των δασών. Επιπλέον, η λειψυδρία

προσελκύει σημαντική προσοχή, ακολουθούμενη από την τρύπα του όζοντος και την όξινη βροχή. Αυτό υποδηλώνει μια γενική προθυμία μεταξύ των νηπιαγωγών να μένουν ενημερωμένοι για περιβαλλοντικά ζητήματα, ευθυγραμμίζοντας με τα ευρήματα μιας άλλης έρευνας δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, η οποία έδειξε ευρύ ενδιαφέρον για την περιβαλλοντική συνείδηση (Τσαμπούκου - Σκαναβή, Πετρενίτη and Γιαννοπούλου, 2005).

Οι νηπιαγωγοί επιλέγουν κατά κύριο λόγο τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ως την κύρια πηγή πληροφόρησης σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα και ακολουθούν το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον/συνάδελφοι και οι ιστοσελίδες ειδικού ενδιαφέροντος. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμεύουν ως επίσης βασική πηγή περιβαλλοντικής πληροφόρησης για αυτούς τους δασκάλους, σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη από το Ινστιτούτο Reute (2016), όπου το 55% των Ελλήνων βασιζόταν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για πληροφορίες, αν και λαμβάνοντας προσεκτικά υπόψη την πιθανή επιρροή εμπορικών και πολιτικών προκαταλήψεων (Καλογερόπουλος *et al.*, 2016).

Η επιλογή των θεμάτων της ΠΕ περιστρέφεται κυρίως γύρω από θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και την αειφόρο διαχείριση των δασών, επιβεβαιώνοντας τα ευρήματα των Δημητρίου, Γεωργόπουλος and Μπιρμπίλη (2011), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι αυτή η προτίμηση είναι απίθανη να οφείλεται σε σύγχυση μεταξύ περιβάλλοντος και φύσης, καθώς η περιβαλλοντική εκπαίδευση περιλαμβάνει θέματα όπως η ανακύκλωση. Χρειάζεται περαιτέρω εξερεύνηση για να κατανοηθεί γιατί οι νηπιαγωγοί επικεντρώνονται κυρίως σε φυσικά περιβαλλοντικά θέματα.

Όσον αφορά την προσέγγιση των περιβαλλοντικών θεμάτων, οι νηπιαγωγοί χρησιμοποιούν πιο συχνά πραγματικά αντικείμενα, ηλεκτρονικό υπολογιστή, φωτογραφικό υλικό, όργανα παρατήρησης και πειραματισμού και παραμύθια. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παραμύθια έχουν επίσης σημαντικό ρόλο. Τα οικολογικά παραμύθια προσφέρουν στους μικρούς αναγνώστες όχι μόνο γνώση και ψυχαγωγία αλλά και την ευκαιρία να αναπτύξουν περιβαλλοντικά υπεύθυνες συμπεριφορές (Καζταρίδου, 2015). Ωστόσο, τα ελληνικά οικολογικά παραμύθια, παρόλο που διευκολύνουν τη μετάδοση περιβαλλοντικών γνώσεων και αξιών, συχνά απλοποιούν πολύπλοκα ζητήματα και στερούνται επιστημονικής αυστηρότητας, παραλείποντας να τηρούν τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Χαμαλίδου and Φλογαΐτη, 2013).

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι νηπιαγωγοί θεωρούν την επιλογή των κατάλληλων εργαλείων διδασκαλίας ως καθοριστικό παράγοντα για την επίτευξη των εκπαιδευτικών τους στόχων. Διάφορες μελέτες υπογραμμίζουν τον κεντρικό ρόλο των εκπαιδευτικών βοηθημάτων στον καθορισμό της επιτυχίας ή της αποτυχίας των εκπαιδευτικών προσπαθειών, τονίζοντας τη σημασία της επιλογής αποτελεσματικών εργαλείων προσαρμοσμένων σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά πλαίσια (Κανάκης, 1989).

Σχετικά με την επιλογή κατάλληλων εργαλείων διδασκαλίας και την αποτελεσματική χρήση τους στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων, η κύρια πηγή έμπνευσης για τους νηπιαγωγούς είναι το διαδίκτυο και ακολουθούν οι συνάδελφοι και τα επιστημονικά βιβλία/περιοδικά. Σε μια ξεχωριστή μελέτη στην οποία συμμετείχαν εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, η πλειοψηφία (70,1%) καταφεύγει στο διαδίκτυο για συλλογή πληροφοριών για να βελτιώσει τις διδακτικές τους πρακτικές (Τοκμακίδου, Καλογιαννίδου and Τσιτουρίδου, 2010).

Όσον αφορά τη χρήση των εργαλείων διδασκαλίας, η συντριπτική πλειοψηφία (98,8%) των νηπιαγωγών συμφωνεί στη σημασία της χρήσης τους ως προαιρετικά προγράμματα. Η ευελιξία τονίζεται ως βασική πτυχή των προγραμμάτων προσχολικής εκπαίδευσης σύμφωνα με το DEPPS (2003), το οποίο θα πρέπει να προσαρμόζεται δυναμικά «στις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, τις κλίσεις και τις ικανότητες των μικρών παιδιών». Ως εκ τούτου, τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που περιλαμβάνονται στα προγράμματα προσχολικής αγωγής θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με ευελιξία από τους νηπιαγωγούς.

Ένα βασικό στοιχείο από αυτή τη μελέτη είναι ότι οι νηπιαγωγοί που συμμετέχουν κατανοούν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και επιδεικνύουν μια θετική στάση απέναντι στις δυνατότητές της. Το βλέπουν ως ένα βιώσιμο πλαίσιο για την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων, αναγνωρίζοντας τα βασικά χαρακτηριστικά και τις αποχρώσεις του. Επιπλέον, η αντίληψή τους εκτείνεται πέρα από την απλή διακυβέρνηση, υιοθετώντας μια ολιστική προσέγγιση.

Συμπεράσματα

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης υπογραμμίζουν την πεποίθηση των συμμετεχόντων νηπιαγωγών σχετικά με τη σημασία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) στην καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης των σημερινών μαθητών, ενισχύοντας έτσι τον ρόλο τους ως περιβαλλοντικοί αρωγοί. Σύμφωνα με τους νηπιαγωγούς, η ΠΕ συνεπάγεται την ενστάλαξη στα παιδιά αγάπης και ενδιαφέροντος για το περιβάλλον, καλλιέργεια του ενδιαφέροντος τους για περιβαλλοντικά ζητήματα και ενίσχυση των οικολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων τους για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Συνολικά, τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι οι νηπιαγωγοί αναγνωρίζουν τη θετική επίδραση των εκπαιδευτικών διδακτικών εργαλείων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Τα κύρια οφέλη από τη χρήση αυτών των εργαλείων, όπως περιγράφονται με ιεραρχική σειρά, περιλαμβάνουν τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας, την τόνωση του ενδιαφέροντος, την προώθηση της ενεργού συμμετοχής, τη διευκόλυνση της διδασκαλίας, την ψυχαγωγία των παιδιών, την παροχή ίσων ευκαιριών μάθησης και τη βοήθεια στην κατανόηση σύνθετων εννοιών. Αυτά τα οφέλη είναι θεμελιώδη χαρακτηριστικά για την αποτελεσματική διδασκαλία. Ωστόσο, παρά την αναγνώριση των πλεονεκτημάτων, οι νηπιαγωγοί αντιμετωπίζουν ορισμένες προκλήσεις κατά τη χρήση των εργαλείων διδασκαλίας, που εμποδίζουν την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Κυρίως, εκφράζουν αγώνες που σχετίζονται με περιορισμούς υποδομών, κάτι που επιβεβαιώνεται από τη συνολική δυσaréσκειά τους για την ποιότητα και την ποσότητα των εκπαιδευτικών βοηθημάτων που διατίθενται στα νηπιαγωγεία τους, όπως αποκαλύπτεται από τα ευρήματα της έρευνας. Επιπλέον, οι τεχνικές δυσκολίες και η έλλειψη εξειδικευμένων γνώσεων δημιουργούν σημαντικά εμπόδια. Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ οι περισσότεροι νηπιαγωγοί κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο και περαιτέρω εκπαιδευτικές αναζητήσεις όπως η συμμετοχή σε επιμορφωτικά σεμινάρια και προγράμματα ΠΕ θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν τη γνωσιακή τους βάση. Με αυξημένη διδακτική εμπειρία, θα εξελισσόταν και η γνωστική τους κατανόηση των παιδαγωγικών θεμάτων.

Ωστόσο, προκλήσεις όπως η ανεπαρκής οικονομική υποστήριξη, οι χρονικοί περιορισμοί και τα μεγάλα μεγέθη μαθητών αναγνωρίζονται ως εμπόδια για την αποτελεσματική εφαρμογή της ΠΕ. Οι νηπιαγωγοί προτείνουν ότι η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και η προώθηση της

συνεργασίας με συναδέλφους εκπαιδευτικούς και περιβαλλοντικές οργανώσεις μπορεί να διευκολύνει την ενσωμάτωση της ΠΕ στο σχολικό πρόγραμμα.

Οι νηπιαγωγοί οδηγούνται στην εφαρμογή προγραμμάτων ΠΕ για προσωπικούς, εκπαιδευτικούς, παιδαγωγικούς και περιβαλλοντικούς λόγους. Στόχος τους είναι να ενδυναμώσουν τα παιδιά να αναλάβουν δράση για τη διατήρηση του περιβάλλοντος, να βελτιώσουν την κατανόησή τους για περιβαλλοντικά ζητήματα και να συμβάλουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, τα προσωπικά ενδιαφέροντα σε περιβαλλοντικά ζητήματα, σε συνδυασμό με τις ευκαιρίες για ενεργό συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών σε δημιουργικές μαθησιακές εμπειρίες και καλλιέργεια διαπροσωπικών σχέσεων, χρησιμεύουν ως πρωταρχικά κίνητρα για την ενασχόλησή τους με την ΠΕ.

Στόχος ήταν να συμβάλουμε στη βαθύτερη κατανόηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για το περιβάλλον, τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την ΠΕ, ρίχνοντας φως στους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις προοπτικές για την καλύτερη κατανόηση του εκπαιδευτικού τοπίου και των προσεγγίσεων των εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της ΠΕ. Αυτές οι γνώσεις μπορούν να ενημερώσουν την ανάπτυξη προγραμμάτων ΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, που ευθυγραμμίζονται με τις αρχές και τη φιλοσοφία της ΠΕ, και να ενημερώσουν τον σχεδιασμό και την εφαρμογή πρωτοβουλιών κατάρτισης εκπαιδευτικών.

Τα προαναφερθέντα ευρήματα από την τρέχουσα μελέτη χρησιμεύουν ως καταλύτης για περαιτέρω διερεύνηση αυτού του ζητήματος σε άλλες περιοχές της χώρας. Επιπλέον, αξίζει να εμβαθύνουμε στην αποτελεσματικότητα των εργαλείων διδασκαλίας σε συνδυασμό με διάφορους παράγοντες όπως ο αριθμός των παιδιών, το επίπεδο της τάξης τους και η ηλικία, μεταξύ άλλων. Αυτή η διευρυμένη έρευνα στοχεύει να συγκεντρώσει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των εργαλείων διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται στα νηπιαγωγεία κατά την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Ταυτόχρονα, η ανάδειξη των προαναφερθέντων προκλήσεων που συναντώνται κατά τη χρήση των διδακτικών εργαλείων και η διεξαγωγή περαιτέρω ερευνών για την ύπαρξη πρόσθετων εμποδίων, καθοδηγώντας τους ειδικούς στην εξεύρεση λύσεων, θα διευκολύνει και θα ενισχύσει την εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, η αξιολόγηση της ποιότητας των διαθέσιμων εργαλείων διδασκαλίας στα ελληνικά νηπιαγωγεία, όπως παραμύθια για το περιβάλλον και τα

επιτραπέζια παιχνίδια, είναι ζωτικής σημασίας. Αυτή η διαδικασία αξιολόγησης θα βοηθήσει τους νηπιαγωγούς να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τα κατάλληλα εργαλεία διδασκαλίας και θα βοηθήσει στον εντοπισμό τυχόν ελλείψεων, ανοίγοντας έτσι τον δρόμο για βελτιώσεις.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Adams, S. and Savahl, S. (2017) 'Nature as children's space: A systematic review', *The Journal of Environmental Education*, 48(5), pp. 291–321. doi: 10.1080/00958964.2017.1366160.

Alphanet (2022) *What is sustainability and the concept of sustainable development?* Available at: <https://aplanet.org/resources/what-is-sustainability-and-the-concept-of-sustainable-development/>.

Altin, A. *et al.* (2014) 'Environmental awareness level of secondary school students: A case study in Balıkesir (Türkiye)', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, pp. 1208–1214.

Ardoin, N. M. *et al.* (2018) 'Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research', *The Journal of Environmental Education*, 49(1), pp. 1–17. doi: 10.1080/00958964.2017.1366155.

Ardoin, N. M. and Heimlich, J. E. (2021) 'Environmental learning in everyday life: foundations of meaning and a context for change', *Environmental Education Research*, 27(12), pp. 1681–1699. doi: 10.1080/13504622.2021.1992354.

Ärlemalm-Hagsér, E. and Sandberg, A. (2011) 'Sustainable development in early childhood education: in-service students' comprehension of the concept', *Environmental Education Research*, 17(2), pp. 187–200. doi: 10.1080/13504622.2010.522704.

Atstaja, D., Susniene, R. and Jarvis, M. (2017) 'THE ROLE OF ECONOMICS IN EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT; THE BALTIC STATES' EXPERIENCE', *International Journal of Economic Sciences*, VI(2). doi: 10.20472/ES.2017.6.2.001.

Ballantyne, R., Fien, J. and Packer, J. (2001) 'School Environmental Education Programme Impacts upon Student and Family Learning: A case study analysis', *Environmental Education Research*, 7(1), pp. 23–37. doi: 10.1080/13504620124123.

Bascopé, M., Perasso, P. and Reiss, K. (2019) 'Systematic Review of Education for Sustainable Development at an Early Stage: Cornerstones and Pedagogical Approaches for Teacher Professional Development', *Sustainability*, 11(3), p. 719. doi: 10.3390/su11030719.

Bergan, V. *et al.* (2021) 'I Want to Participate—Communities of Practice in Foraging and Gardening Projects as a Contribution to Social and Cultural Sustainability in Early Childhood

Education', *Sustainability*, 13(8), p. 4368. doi: 10.3390/su13084368.

Boaventura, D., Faria, C. and Guilherme, E. (2020) 'Impact of an inquiry-based science activity about climate change on development of primary students' investigation skills and conceptual knowledge', *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 16(4). doi: 10.29333/ijese/8554.

Bodzin, A., Klein, B. S. and Weaver, S. (2010) *The inclusion of environmental education in science teacher education*. Springer Science & Business Media.

Braun, V. and Clarke, V. (2021) 'One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis?', *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), pp. 328–352. doi: 10.1080/14780887.2020.1769238.

Buchanan, J. (2012) 'Sustainability education and teacher education: Finding a natural habitat?', *Australian Journal of Environmental Education*, 28(2), pp. 108–124. doi: Buchanan, J. (2012). Sustainability education and teacher education: Finding a natural habitat?. *Australian Journal of Environmental Education*, 28(2), 108-124.

Buchanan, J., Pressick-Kilborn, K. and Maher, D. (2018) 'Promoting Environmental Education for Primary School-aged Students Using Digital Technologies', *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(2). doi: 10.29333/ejmste/100639.

Cagle, N. L. (2018) 'Changes in experiences with nature through the lives of environmentally committed university faculty', *Environmental Education Research*, 24(6), pp. 889–898. doi: 10.1080/13504622.2017.1342116.

Carter, R. (2006) *Listening to the soloists in the choir: A study of the life experience of exemplary K-12 environmental educators*. Doctoral dissertation, Northern Illinois University, DeKalb, IL.

Cerin, P. (2006) 'Bringing economic opportunity into line with environmental influence: A discussion on the Coase theorem and the Porter and van der Linde hypothesis', *Ecological Economics*, 56(2), pp. 209–225. doi: 10.1016/j.ecolecon.2005.01.016.

Chan, B., Choy, G. and Lee, A. (2009) 'Harmony as the basis for education for sustainable development: A case example of Yew Chung International Schools', *International Journal of Early Childhood*, 41(2), pp. 35–48. doi: 10.1007/BF03168877.

Chatzifotiou, A. (2006) 'Environmental education, national curriculum and primary school

teachers. Findings of a research study in England and possible implications upon education for sustainable development', *The Curriculum Journal*, 17(4), pp. 367–381. doi: 10.1080/09585170601072478.

Chawla, L. (2015) 'Benefits of Nature Contact for Children', *Journal of Planning Literature*, 30(4), pp. 433–452. doi: 10.1177/0885412215595441.

Chawla, L. and Cushing, D. F. (2007) 'Education for strategic environmental behavior', *Environmental Education Research*, 13(4), pp. 437–452. doi: 10.1080/13504620701581539.

Cotton, D. R. (2019) 'Implementing curriculum guidance on environmental education: The importance of teachers' beliefs.', in *Curriculum and Environmental Education*. Routledge, pp. 298–314.

Cutter-Mackenzie, A. and Edwards, S. (2013) 'Toward a Model for Early Childhood Environmental Education: Foregrounding, Developing, and Connecting Knowledge Through Play-Based Learning', *The Journal of Environmental Education*, 44(3), pp. 195–213. doi: 10.1080/00958964.2012.751892.

Davies, R. and Hamilton, P. (2018) 'Assessing learning in the early years' outdoor classroom: examining challenges in practice', *Education 3-13*, 46(1), pp. 117–129. doi: 10.1080/03004279.2016.1194448.

Davis, J. (2009) 'Revealing the research "hole" of early childhood education for sustainability: a preliminary survey of the literature', *Environmental Education Research*, 15(2), pp. 227–241. doi: 10.1080/13504620802710607.

Disinger, J. F. (1985) 'What Research Says', *School Science and Mathematics*, 85(1), pp. 59–68. doi: 10.1111/j.1949-8594.1985.tb09596.x.

Dyment, J. E. *et al.* (2014) 'The impact of professional development on early childhood educators' confidence, understanding and knowledge of education for sustainability', *Environmental Education Research*, 20(5), pp. 660–679. doi: 10.1080/13504622.2013.833591.

Edsand, H.-E. and Broich, T. (2020) 'The Impact of Environmental Education on Environmental and Renewable Energy Technology Awareness: Empirical Evidence from Colombia', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), pp. 611–634. doi: 10.1007/s10763-019-09988-x.

- Eneji, C. V. O., Akpo, D. M. and Edung, A. E. (2017) 'Historical groundwork of environmental education (fundamentals and foundation of environmental education)', *International Journal of Continuing Education and Development Studies*, 3(1), pp. 110–123.
- Ernst, J. and Burcak, F. (2019) 'Young Children's Contributions to Sustainability: The Influence of Nature Play on Curiosity, Executive Function Skills, Creative Thinking, and Resilience', *Sustainability*, 11(15), p. 4212. doi: 10.3390/su11154212.
- Evans, G. W., Otto, S. and Kaiser, F. G. (2018) 'Childhood Origins of Young Adult Environmental Behavior', *Psychological Science*, 29(5), pp. 679–687. doi: 10.1177/0956797617741894.
- Flogaitis, E. (1999) 'H Physi stin Perivallontiki Ekpedeusi (Nature in Environmental Education)', in M. Modinos and H. Efthimiopoulos (eds) *H Physi stin Oikologia [Nature in Ecology]*, pp. 111–22. Athens: Stohastis.
- Flogaitis, E. and Agelidou, E. (2003) "'Kindergarten teachers" conceptions about nature and the environment"', *Environmental Education Research*, 9(4), pp. 461–478.
- Gough, A. (1997) 'Education and the environment: Policy, Trends and the Problems of Marginalization.', in *Melbourne: The Australian Council for Research*.
- Green, C. J. (2015) 'Toward Young Children as Active Researchers: A Critical Review of the Methodologies and Methods in Early Childhood Environmental Education', *The Journal of Environmental Education*, 46(4), pp. 207–229. doi: 10.1080/00958964.2015.1050345.
- Grindheim, L. T. (2021) 'Exploring the Taken-for-Granted Advantage of Outdoor Play in Norwegian Early Childhood Education', in, pp. 129–144. doi: 10.1007/978-3-030-72595-2_8.
- Gülay Ogelman, H. (2012) 'Teaching Preschool Children About Nature: A Project to Provide Soil Education for Children in Turkey', *Early Childhood Education Journal*, 40(3), pp. 177–185. doi: 10.1007/s10643-012-0510-4.
- Hadzigeorgiou, Y. et al. (2011) 'Teaching about the importance of trees: a study with young children', *Environmental Education Research*, 17(4), pp. 519–536. doi: 10.1080/13504622.2010.549938.
- Hammerman, D. R., Hammerman, W. M. and Hammerman, E. L. (2001) *Teaching in the outdoors*. Danville, IL: Interstate Publishers.
- Hedefalk, M., Almqvist, J. and Östman, L. (2015) 'Education for sustainable development in early

childhood education: a review of the research literature', *Environmental Education Research*, 21(7), pp. 975–990. doi: 10.1080/13504622.2014.971716.

Heggen, M. P. and Lynngård, A. M. (2021) 'Curious Curiosity – Reflections on How Early Childhood Lecturers Perceive Children's Curiosity', in, pp. 183–201. doi: 10.1007/978-3-030-72595-2_11.

Hogg, M. A. and Vaughan, G. M. (2008) *Social psychology (5th ed.)*. Harlow. England: Pearson Education Limited.

Holsman, R. H. (2001) 'The politics of environmental education', *The Journal of Environmental Education*, 32(2), pp. 4–7.

Hosany, A. R. S., Hosany, S. and He, H. (2022) 'Children sustainable behaviour: A review and research agenda', *Journal of Business Research*, 147, pp. 236–257. doi: 10.1016/j.jbusres.2022.04.008.

Jickling, B. *et al.* (2018) 'Wild Pedagogies: Six Initial Touchstones for Early Childhood Environmental Educators', *Australian Journal of Environmental Education*, 34(2), pp. 159–171. doi: 10.1017/aee.2018.19.

Kamil, P. A. *et al.* (2020) 'Promoting environmental literacy through a green project: a case study at adiwiyata school in Banda Aceh City', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485(1), p. 012035. doi: 10.1088/1755-1315/485/1/012035.

Kennelly, J., Taylor, N. and Jenkins, K. (2008) 'Listening to teachers: teacher and student roles in the New South Wales Sustainable Schools Programme', *Environmental Education Research*, 14(1), pp. 53–64. doi: 10.1080/13504620701843350.

Kolozuki Maciel, K. F. *et al.* (2022) 'Mobile mandala garden as a tool of environmental education in an early childhood school in Southern Brazil', *Journal of Cleaner Production*, 331, p. 129913. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.129913.

Kyburz-Graber, R., Hofer, K. and Wolfensberger, B. (2006) 'Studies on a socio-ecological approach to environmental education: a contribution to a critical position in the education for sustainable development discourse', *Environmental Education Research*, 12(1), pp. 101–114. doi: 10.1080/13504620500527840.

Leal Filho, W., Mifsud, M. and Pace, P. (eds) (2018) *Handbook of Lifelong Learning for Sustainable Development*. Cham: Springer International Publishing (World Sustainability Series). doi:

10.1007/978-3-319-63534-7.

Lewis, E., Mansfield, C. and Baudains, C. (2010) 'Going on a Turtle Egg Hunt and Other Adventures: Education for Sustainability in Early Childhood', *Australasian Journal of Early Childhood*, 35(4), pp. 95–100. doi: 10.1177/183693911003500412.

Liang, M., Chen, Q. and Zhou, Y. (2022) 'The Influence of Various Role Models on Children's Pro-environmental Behaviours', *Frontiers in Psychology*, 13. doi: 10.3389/fpsyg.2022.873078.

MacQuarrie, S., Nugent, C. and Warden, C. (2015) 'Learning with nature and learning from others: nature as setting and resource for early childhood education', *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 15(1), pp. 1–23. doi: 10.1080/14729679.2013.841095.

Malone, K. (2004) "'Holding Environments": Creating Spaces to Support Children's Environmental Learning in the 21 st Century', *Australian Journal of Environmental Education*, 20(2), pp. 53–66. doi: 10.1017/S0814062600002202.

Mashaba, E. K., Maile, S. and Manaka, M. J. (2022) 'Learners' Knowledge of Environmental Education in Selected Primary Schools of the Tshwane North District, Gauteng Province', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), p. 15552. doi: 10.3390/ijerph192315552.

Mastrángelo, M. E. *et al.* (2019) 'Key knowledge gaps to achieve global sustainability goals', *Nature Sustainability*, 2(12), pp. 1115–1121. doi: 10.1038/s41893-019-0412-1.

McNaughton, M. J. (2012) 'Implementing Education for Sustainable Development in schools: learning from teachers' reflections', *Environmental Education Research*, 18(6), pp. 765–782. doi: 10.1080/13504622.2012.665850.

Meier, D. and Sisk-Hilton, S. (2017) 'Nature and Environmental Education in Early Childhood', *The New Educator*, 13(3), pp. 191–194. doi: 10.1080/1547688X.2017.1354646.

Monroe, M. C., Andrews, E. and Biedenweg, K. (2008) 'A Framework for Environmental Education Strategies', *Applied Environmental Education & Communication*, 6(3–4), pp. 205–216. doi: 10.1080/15330150801944416.

Negar, S. (2017) 'Assessment of Environmental Knowledge and Attitude of Secondary Level Students of Tangail, Bangladesh', *International Journal of Research in Environmental Science*, 3(2). doi: 10.20431/2454-9444.0302005.

- Nevett, J. (2019) 'The Greta effect? Meet the schoolgirl climate warriors. Available at: <https://www.bbc.co.uk/news/world-48114220>'.
- Petrou, S. and Korfiatis, K. (2022) 'Transformations of children's environmental conceptions through their participation in a school kitchen-garden project', *Environmental Education Research*, 28(4), pp. 524–544. doi: 10.1080/13504622.2022.2051440.
- Ramanathan, G., Carter, D. and Wenner, J. (2022) 'A Framework for Scientific Inquiry in Preschool', *Early Childhood Education Journal*, 50(7), pp. 1263–1277. doi: 10.1007/s10643-021-01259-1.
- Rauch, F. and Steiner, R. (2005) "'University Course «Education for Sustainable Development – Innovations in Teacher Education» (BINE): Reasons, Concept and First Experiences'", in *Conference Paper, International Conference "Committing Universities to Sustainable Development" April 20-23 2005*.
- Raven, P., Berg, L. and Hassenzahl, D. (2008) 'Environment(6th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.'
- Reid, A. (2019) 'Blank, blind, bald and bright spots in environmental education research', *Environmental Education Research*, 25(2), pp. 157–171. doi: 10.1080/13504622.2019.1615735.
- Richardson, N. (2019) 'Kids insights: The importance of sustainability. Available at: <https://cwb-online.co/kids-insights-the-importance-of-sustainability/>'.
- Rogoff, B. (2014) 'Learning by Observing and Pitching In to Family and Community Endeavors: An Orientation', *Human Development*, 57(2–3), pp. 69–81. doi: 10.1159/000356757.
- Runesson Kempe, U. (2019) 'Teachers and researchers in collaboration. A possibility to overcome the research-practice gap?', *European Journal of Education*, 54(2), pp. 250–260. doi: 10.1111/ejed.12336.
- Samuelsson, I. P. (2004) 'Education for the next generation', *International Journal of Early Childhood*, 36(2), pp. 97–99. doi: 10.1007/BF03168203.
- Sandberg, A. and Ärlmalm-Hagsér, E. (2011) 'The Swedish National Curriculum: Play and Learning with Fundamental Values in Focus', *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(1), pp. 44–50. doi: 10.1177/183693911103600108.
- Schill, M., Godefroit-Winkel, D. and Hogg, M. K. (2020) 'Young children's consumer agency: The case of French children and recycling', *Journal of Business Research*, 110, pp. 292–305. doi:

10.1016/j.jbusres.2020.01.030.

Shohel, M. M. C. and Howes, A. J. (2011) 'Models of Education for Sustainable Development and Nonformal Primary Education in Bangladesh', *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(1), pp. 129–139. doi: 10.1177/097340821000500115.

Skalstad, I. and Munkebye, E. (2021) 'Young children's questions about science topics when situated in a natural outdoor environment: a qualitative study from kindergarten and primary school', *International Journal of Science Education*, 43(7), pp. 1017–1035. doi: 10.1080/09500693.2021.1895451.

Skouteris, H. *et al.* (2010) 'Call for Research – The Consuming Child-in-Context in Unhealthy and Unsustainable Times', *Australian Journal of Environmental Education*, 26, pp. 33–45. doi: 10.1017/S0814062600000811.

So, W. W. M. and Chow, S. C. F. (2019) 'Environmental education in primary schools: a case study with plastic resources and recycling', *Education 3-13*, 47(6), pp. 652–663. doi: 10.1080/03004279.2018.1518336.

Somerville, M. and Williams, C. (2015) 'Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field', *Contemporary Issues in Early Childhood*, 16(2), pp. 102–117. doi: 10.1177/1463949115585658.

Talita Ima, P., José Carlos, G. and José Manuel, M. (2022) 'Environmental awareness on solid waste management practices: A case study in Angolan secondary schools', *Journal of Civil Engineering and Environmental Sciences*, 8(2), pp. 076–081. doi: 10.17352/2455-488X.000055.

Taylor, N. *et al.* (2019) 'Education for Sustainability in the Secondary Sector—A Review', *Journal of Education for Sustainable Development*, 13(1), pp. 102–122. doi: 10.1177/0973408219846675.

Tim Gill (2014) 'The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review', *Children, Youth and Environments*, 24(2), p. 10. doi: 10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010.

Torquati, J. *et al.* (2013) 'Early Childhood Educators' Perceptions of Nature, Science, and Environmental Education', *Early Education & Development*, 24(5), pp. 721–743. doi: 10.1080/10409289.2012.725383.

Verstegen, S. and Hanekamp, J. (2005) 'The sustainability debate: Idealism versus conformism—the controversy over economic growth.', *Globalizations*, 2(3), pp. 349–362.

- Wallis, H. and Loy, L. S. (2021) 'What drives pro-environmental activism of young people? A survey study on the Fridays For Future movement', *Journal of Environmental Psychology*, 74, p. 101581. doi: 10.1016/j.jenvp.2021.101581.
- Wals, A. E. J. and Benavot, A. (2017) 'Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning', *European Journal of Education*, 52(4), pp. 404–413. doi: 10.1111/ejed.12250.
- Wilson, R. A. (1996) 'Environmental Education Programs for Preschool Children', *The Journal of Environmental Education*, 27(4), pp. 28–33. doi: 10.1080/00958964.1996.9941473.
- Yeşilyurt, M., Ozdemir Balakoğlu, M. and Erol, M. (2020) 'The Impact of Environmental Education Activities on Primary School Students' Environmental Awareness and Visual Expressions', *Qualitative Research in Education*, 9(2), p. 188. doi: 10.17583/qre.2020.5115.
- Zelezny, L. C., Chua, P. and Aldrich, C. (2000) 'New Ways of Thinking about Environmentalism: Elaborating on Gender Differences in Environmentalism', *Journal of Social Issues*, 56(3), pp. 443–457. doi: 10.1111/0022-4537.00177.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Α ΖΑΧΑΡΙΑΔΟΥ, Ε. (2005) 'ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΥΠΗΡΕΤΟΥΝ ΣΕ ΣΧΟΛΕΙΑ ΤΗΣ Α΄ ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ Ν. ΈΒΡΟΥ', in *1ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Ισθμός Κορίνθου, 23-25 Σεπτεμβρίου 2005*, pp. 1–10.
- Δημητρίου, Α., Γεωργόπουλος, Α. and Μπιρμπίλη, Μ. (2011) *Απόψεις και πρακτικές νηπιαγωγών για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση. Τόμος 1, Τεύχ. 2, σελ. 93-102.*
- Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού (2008) *Παρουσίαση Αποτελεσμάτων: Η περιβαλλοντική συνείδηση του Έλληνα. Διαθέσιμο στο: Available at: <http://7lyk-acharn.att.sch.gr/attachments/article/18/Dhmoskopish.pdf>.*
- Ευκολίδου, Α., Ράγκου, Π. and Καΐλα, Μ. (2014) 'Δυσκολίες και εμπόδια για την προώθηση της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη στο ελληνικό σχολείο.', in *Πρακτικά 5ου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη 14-16 Μαρτίου.*

- Ζαφειράκη, Κ. (2018) *Διδακτικά εργαλεία προσέγγισης περιβαλλοντικών θεμάτων στο Νηπιαγωγείο. Οι απόψεις των Εκπαιδευτικών Προσχολικής Αγωγής του Νομού Ροδόπης. Μεταπτυχιακή εργασία. ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ.*
- Καζταρίδου, Α. (2015) 'Το παιδικό οικολογικό βιβλίο ένα άριστο μέσο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αγωγής.', in *Πρακτικά 7ου Συνεδρίου της Πανελληνίας Ένωσης Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕΕΚΠΕ), Βόλος, 8 -10 Μαΐου 2015.*
- Καλαϊτζίδης, Δ. and Ουζούνης, Κ. (2000) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Θεωρία και πράξη. Ξάνθη: Εκδόσεις Σπανίδα.*
- Καλογερόπουλος, Α. et al. (2016) *Έρευνα για τις Ψηφιακές Ειδήσεις 2016 (Digital News Report- Greece 2016).*
- Κανάκης, Ι. (1989) *Διδασκαλία και Μάθηση με Σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας.* Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μαύρου, Μ. and Σιδέρη, Μ. (2014) *Η εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα όπως παρουσιάζεται μέσα από τα συνέδρια της Πανελληνίας Ένωσης Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. (πτυχιακή εργασία).*
- Μπαρμπέρη, Π. (2005) 'Οι αντιλήψεις των νηπιαγωγών για την αειφορία. Αδημοσίευτη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.', in *ΠΜΣ «Θεωρία, πράξη και αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου», Τμήμα Φιλοσοφίας, παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, πανεπιστήμιο Αθηνών.*
- Παπαδημητρίου, Β. (1998) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο. Μια διαχρονική θεώρηση, Αθήνα: Τυπωθήτω.*
- Ρόκος, Δ. (2005) *Από τη 'Βιώσιμη' ή 'Αειφόρο' στην Αξιοβιώτη Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη.* Αθήνα: Εκδόσεις Λιβάνη.
- Σκουφά, Ε. (2003) *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα δασικά οικοσυστήματα, Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, (διδακτορική διατριβή).*
- Σμπώκος (2015) *Η επινόηση της αειφορίας. Πώς επικράτησε το δόγμα της αέναης προόδου.* Αθήνα: Εκδόσεις Οκτώ.
- Τοκμακίδου, Ε., Καλογιαννίδου, Α. and Τσιτουρίδου, Μ. (2010) 'Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση: Το διαδίκτυο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση - προσεγγίσεις εκπαιδευτικών.', in *Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος, 23-26 Σεπτεμβρίου 2010, σελ.*

609-616.

Τσαμπούκου - Σκαναβή, Κ., Πετρενίτη, Β. and Γιαννοπούλου, Κ. (2005) *Αφοσίωση Εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Πρακτικά Heleco'05, Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο.*

Φλογαΐτη, Ε. (2005) *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία..* Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.

Φράγκου, Ε. (2017) *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία: Εννοιολογικές και διδακτικές προσεγγίσεις από τους εκπαιδευτικούς. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΑΠΘ.*

Φώκιαλη, Π. and Μουστάκας, Λ. (2010) 'Γνώσεις των μαθητών Λυκείου για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την αειφόρο ανάπτυξη: μελέτη περίπτωσης στην πόλη της Ρόδου.', in *Κανελλάκη, Σ., Μαριδάκη, Παπαβασιλείου, Β. (2010) Διεργασίες σκέψης στο σχολείο και το περιβάλλον. Αθήνα: Πεδίο.*

Φωτιάδης, Μ. (2017) 'Αειφορία και αειφόρος ανάπτυξη: μία (ακόμα) κριτική θεώρηση', in *Περιοδικό για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Τεύχος: 13.*

Χαμαλίδου, Ε. and Φλογαΐτη, Ε. (2013) 'Τα περιβαλλοντικά ζητήματα στα σύγχρονα οικολογικά παραμύθια προσχολικής ηλικίας: η περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ρύπανσης του εδάφους από αστικά στερεά απορρίμματα.', in *Έννοιες για τη Φύση και το Περιβάλλον στην Προσχολική Εκπαίδευση*, pp. 131–140.

Χρυσαφίδης, Κ. (2005) *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Αντικείμενο δράσης και διδακτική προσέγγιση. Σε: Γεωργόπουλος, Α., Δ. (Επιμ). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ο Νέος Πολιτισμός που Αναδύεται. Αθήνα: Gutenberg, σελ. 149 – 169.*

Παράρτημα

Έρευνα σχετικά με τη νηπιαγωγό ως αρωγό στη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: Μελέτη των δεξιοτήτων που αναπτύσσει η νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και την πράξη της αειφορίας στα παιδιά

Ονομάζομαι Κασιούμη Κωνσταντίνα και είμαι νηπιαγωγός.

Η παρακάτω έρευνα πραγματοποιείται στα πλαίσια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας στο τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με θέμα "Ο/Η νηπιαγωγός ως διαμεσολαβητής/τρια στη διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: Μελέτη των δεξιοτήτων που αναπτύσσει η νηπιαγωγός για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση και καλές πρακτικές αειφορίας στα παιδιά". Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με το ρόλο του νηπιαγωγού ως αρωγού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί είναι ανώνυμο και τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την διεξαγωγή της έρευνας.

Για οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με την έρευνα μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου μέσω email: ninakas97@gmail.com. Η βοήθεια σας σε αυτή την έρευνα θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα.

Εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης: 10 λεπτά

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Δημογραφικά χαρακτηριστικά:

Φύλο

Γυναίκα	
Άνδρας	

Ηλικία

22-30	
31-40	
41-50	
51-60	
61 και άνω	

Έτη προϋπηρεσίας

0-4	
5-9	
10-14	
15-19	
20-24	
25 και πάνω	

Οικογενειακή κατάσταση

Ανύπαντρος/η	
Παντρεμένος/η	
Χωρισμένος/η (σε διάσταση)	
Χήρος/α	

Επίπεδο σπουδών

Βασικό πτυχίο	
Μεταπτυχιακό	
Διδακτορικό	

Εργασιακή σχέση

Μόνιμος/η	
Αναπληρωτής/τρια	

Αριθμός μαθητών

1-10	
11-15	
16-20	
21-25	

Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση νηπιαγωγών

1. Επιλέξτε σε ποιο βαθμό νιώθετε την προσωπική ευθύνη για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων;

Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1	2	3	4	5

2. Έχετε παρακολουθήσει επιμορφώσεις με θέμα σχετικό με την αειφορία;

Ναι	Όχι

3. Συμμετέχετε σε κάποια οργάνωση για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία;

Ναι	Όχι

4. Αισθάνεστε προθυμία για την εφαρμογή περικοπών στις συνθήκες διαβίωσης για την προστασία του περιβάλλοντος

Πολύ απρόθυμος	Απρόθυμος	Ούτε απρόθυμος ούτε πρόθυμος	Πρόθυμος	Πολύ πρόθυμος
1	2	3	4	5

5. Ποιο από τα παρακάτω περιβαλλοντικά θέματα σας ενδιαφέρει περισσότερο για την απόκτηση πρόσθετων πληροφοριών

	Ναι	Όχι
Ρύπανση (υδάτων/ εδάφους/ αέρα)		
Υπερπληθυσμός		
Καταστροφή δασών		
Τρύπα του όζοντος		
Όξινη βροχή		
Έλλειψη νερού		
Μείωση μερικές βιοποικιλότητας (ζώων, φυτών)		

6. Σημειώστε το βαθμό προθυμίας σχετικά με τις καθημερινές πρακτικές

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν είμαι σίγουρος – η	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Είμαι πρόθυμος/η να συμβάλλω στην εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας σβήνοντας τα φώτα όταν βγαίνω από ένα δωμάτιο ή χρησιμοποιώντας λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης					
Είμαι πρόθυμος/η να κάνω ανακύκλωση					
Είμαι πρόθυμος/η να αξιοποιήσω τα παλιά μου ρούχα σε άλλες χρήσεις ή να τα προσφέρω σε άλλους που τα χρειάζονται					
Είμαι πρόθυμος/η να αγοράσω βιολογικά προϊόντα					
Για να περιορίσω την κατανάλωση πόσιμου νερού κλείνω τη βρύση κατά τη διάρκεια του βουρτσίσματος των δοντιών ή του ξυρίσματος					
Είμαι πρόθυμος/η να περιορίσω την κατανάλωση κρέατος και αλλαντικών εφόσον αυτό βοηθάει το περιβάλλον					

7. Έχετε εκπονήσει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αειφορίας;

Ναι	Όχι

8. Σημειώστε ποιο από τα παρακάτω Μέσα Ενημέρωσης χρησιμοποιείται για την ενημέρωσή σας σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα και την αειφορία:

	Ναι	Όχι
Οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον/Συναδέλφους		
Τηλεόραση – ραδιόφωνο, πανελλαδικής εμβέλειας		
Τηλεόραση – ραδιόφωνο τοπικής εμβέλειας		
Εφημερίδες πανελληνίας κυκλοφορίας		
Τοπικές εφημερίδες		
Ειδησεογραφικές ιστοσελίδες		
Ιστοσελίδες ειδικού ενδιαφέροντος		
Μέσα κοινωνικής δικτύωσης		
Επιστημονικά περιοδικά/ Βιβλία		

9. Για ποιες από τις παρακάτω δεξιότητες εκτιμάτε ότι έχετε ανάγκη καλύτερης εκπαίδευσης για να αντεπεξέλθετε στις απαιτήσεις μιας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία ;

	Να καλλιεργώ συνθήκες αυτονομίας στους εκπαιδευόμενους
	Να κατέχω τη θεωρία (αρχές, φιλοσοφία, σκοπό και στόχους) της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία
	Να χειρίζομαι μεθοδολογίες και διδακτικές τεχνικές που προάγουν τους στόχους της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (παιχνίδια ρόλων, προσομοίωση, μοντελοποίηση, συστημική ανάλυση κ.λ.π.) Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (παιχνίδια ρόλων, προσομοίωση, μοντελοποίηση, συστημική ανάλυση κ.λ.π.)
	Να εμπνέω τους εκπαιδευόμενους για μάθηση και να ενθαρρύνω τη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία
	Να είμαι σε θέση να εφαρμόζω παιδαγωγικές μεθόδους που εμπλέκουν βιωματικά τον εκπαιδευόμενο
	Να είμαι σε θέση να αντιλαμβάνομαι και να αναλύω την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών καταστάσεων, λόγω της εμπλοκής κοινωνικοοικονομικών, πολιτιστικών και οικολογικών παραγόντων σε αυτές

	Να έχω μια στέρεη βάση γνώσεων για το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα
	Να είμαι σε θέση να εφαρμόσω διδακτικές μεθοδολογίες που βοηθούν στην κατανόηση της πολυπλοκότητας των περιβαλλοντικών ζητημάτων
	Να μπορώ να αντιληφθώ τα μεγάλα ζητήματα της Αειφόρου ανάπτυξης, όπως φτώχεια, κλιματική αλλαγή, σπατάλη φυσικών πόρων, στενότητα φυσικών πόρων, σύγκρουση φτωχών και πλούσιων χωρών, εκμετάλλευση φτωχών χωρών από τις πλούσιες κ.λ.π.
	Να διακατέχομαι στην προσωπική μου ζωή από αξίες όπως αλληλεγγύη, συλλογικότητα, προσωπική υπευθυνότητα, αυταξία των όντων (εγγενής αξία των όντων) κ.λ.π.
	Να είμαι σε θέση να χρησιμοποιώ κατάλληλα εργαλεία για την αξιολόγηση της εργασίας μου και της εργασίας των εκπαιδευομένων
	Να είμαι σε θέση να αναλύω, να συνθέτω και να αξιολογώ καταστάσεις σύμφωνα με τις αρχές μιας Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση – Αειφορία - Διδακτικά Εργαλεία

10. Σημειώστε ποια περιβαλλοντικά ζητήματα προσεγγίζετε στην τάξη

	Ναι	Όχι
Φυσικό Περιβάλλον (γνωριμία με το τοπικό οικοσύστημα, διαχείριση απορριμμάτων κ.ά.)		
Περιβάλλον και Υγεία (ρύπανση, μόλυνση κ.ά.)		
Απώλεια της βιοποικιλότητας (απειλούμενα είδη, προστασία ζώων κ.ά.)		
Αειφόρος διαχείριση δασών (σημασία των δασών, βασικές αιτίες καταστροφής κ.ά.)		
Κλιματική αλλαγή (καιρός, υπερθέρμανση του πλανήτη κ.ά.)		

11. Αξιολογήστε τη σπουδαιότητα των κατάλληλων διδακτικών εργαλείων για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων κατά την προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ

12. Σημειώστε τις πηγές άντλησης ιδεών για την επιλογή/ αξιοποίηση των διδακτικών εργαλείων

	Ναι	Όχι
Επιστημονικά βιβλία / περιοδικά		
Διαδίκτυο		
Συνάδελφοι		
Επιμορφωτικά Σεμινάρια		

13. Αξιολογήστε τη συχνότητα χρήσης των παρακάτω διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

	Πάντα	Συνήθως	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Παραμύθια					
Βιβλία γνώσεων					
Εφημερίδες ή άλλα έντυπα					
Πίνακες Αναφοράς					
Φωτογραφικό υλικό					
Όργανα παρατήρησης καιπειραματισμού (μεγεθυντικός φακός κ.ά.)					
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (λογισμικά, εκπαιδευτικά βίντεο/ντοκιμαντέρ κ.ά.)					
Ραδιόφωνο / μαγνητόφωνο					
Διαδραστικός πίνακας					
Πραγματικά αντικείμενα (ζώα, φυτά κ.ά.)					
Θέατρο – κουκλοθέατρο					
Παιχνίδια επιτραπέζια/ επιδαπέδια					

14. Αξιολογήστε την αναγκαιότητα επιμόρφωσης ως προς τη χρήση των διδακτικών εργαλείων στην προσέγγιση περιβαλλοντικών θεμάτων

Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Δεν είμαι σίγουρος -η	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα

15. Ποια είναι η άποψη σας για τον τρόπο εφαρμογής της ΠΕ στο σχολείο

Τρόπος εφαρμογής της ΠΕ στο σχολείο	Ναι	Όχι
Ως αυτόνομο υποχρεωτικό μάθημα στο αναλυτικό πρόγραμμα	1	
Προαιρετικά προγράμματα ΠΕ	2	
Ένταξη σε άλλο μάθημα	3	
Διαθεματικά - Ευέλικτη ζώνη	4	

16. Ποια είναι τα προβλήματα στην υλοποίηση των προγραμμάτων ΠΕ στο σχολείο.

Κατηγορίες	Ναι	Όχι
Έλλειψη χρόνου		
Οικονομικοί λόγοι (περιορισμένη- ανεπαρκής χρηματοδότηση)		
Ελλιπής κατάρτιση		
Μεγάλος αριθμός μαθητών		
Γραφειοκρατία		

17. Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί εφαρμόζουν προγράμματα ΠΕ στο σχολείο

Κατηγορίες	Ναι	Όχι
Συμβολή στην ευαισθητοποίηση των μαθητών για την ανάληψη περιβαλλοντικής δράσης		
Ανάπτυξη της γνώσης για τα περιβαλλοντικά θέματα		
Προστασία του περιβάλλοντος		
Ενεργός συμμετοχή στη διαδικασία μάθησης – δημιουργική διαδικασία μάθησης και διδασκαλίας		
Προσωπικό ενδιαφέρον και προσωπική επιθυμία για δράση		
Κλίμα συνεργασίας – ομαδικό πνεύμα . Ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων		

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συμμετοχή σας!!!