

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ειδική Αγωγή:
Διδακτικές στρατηγικές και η αποτελεσματικότητα τους. Οι
απόψεις των εκπαιδευτικών»**

Λάϊος Δημήτριος

ΒΟΛΟΣ 2022

ΒΟΛΟΣ 2022
UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF ICHTHYOLOGY AND AQUATIC
ENVIRONMENT AND
DEPARTMENT OF SPECIAL EDUCATION



JOINT POSTGRADUATE PROGRAMME
«EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND THE
ENVIRONMENT»

JOINTPOST GRADUATE MASTER'S THESIS

« Environmental Education in Special Education: Teaching
Strategies and their effectiveness. Teacher's views »

Λάϊος Δημήτριος

VOLOS 2022

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Στέφανος Παρασκευόπουλος, Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής,
Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας, ***Επιβλέπων.***

Λάππα Χριστίνα, Μεταδιδακτορική ερευνήτρια, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής
Αγωγής, Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ***Μέλος,***

Ιωάννης Ρουσσάκης, Επίκουρος Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας
Εκπαίδευσης, Φιλοσοφική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών, ***Μέλος.***

ΒΟΛΟΣ 2022

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ (Προαιρετικά)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση και καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ως προς το πλαίσιο ανάπτυξης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία. Όπως είναι φανερό από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση, στην διεθνή βιβλιογραφία έχει αναδειχθεί η σημαντικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ειδικότερα, από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση κυρίως της τελευταίας δεκαετίας προκύπτει πως η υπαίθρια και η περιβαλλοντική εκπαίδευση συνεισφέρουν ουσιαστικά στην βελτίωση της ακαδημαϊκής διαδικασίας και των ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων, αφού αφενός βελτιώνονται οι επιδόσεις των μαθητών αλλά και οι γνωστικές, επικοινωνιακές, συμπεριφορικές και συναισθηματικές τους λειτουργίες, αφετέρου οι εκπαιδευτικοί βελτιώνουν τους τρόπους διδασκαλίας τους, αφού έρχονται συνεχώς σε επαφή με νέα αντικείμενα και νέες διαστάσεις του περιβάλλοντος. Για την ικανοποίηση του σκοπού της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα σε 220 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την συνεισφορά της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία, αφού βοηθά τόσο την ακαδημαϊκή απόδοση τους όσο και την προσωπική ανάπτυξη τους. Παράλληλα υποστηρίζουν πως υπάρχει μια έλλειψη γνώσεων και κατάρτισης για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην ειδική αγωγή, ενώ υποστηρίζουν πως η μελέτη περίπτωσης, η πειραματική μέθοδος και η μέθοδος της ιδεοθύελλας είναι οι πιο αποτελεσματικές μέθοδοι διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή.

Λέξεις-Κλειδιά: περιβαλλοντική εκπαίδευση, ειδική αγωγή, αποτελεσματικότητα, διδακτικές στρατηγικές

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	17
1.1.ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ.....	17
1.2.Η ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	27
2.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ	27
2.2. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	28
2.3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	31
2.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	33
2.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	35
2.6. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	37
2.6.1. Κονστρουκτιβισμός ή εποικοδομητισμός.....	37
2.6.2. Εγκατεστημένη μάθηση.....	40
2.6.3. Συνεργατική μάθηση.....	43
2.7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	45
2.7.1. Η μέθοδος Project	46

2.7.2. Η επίλυση προβλήματος (Problem Solving)	47
2.7.3. Η μελέτη περίπτωσης (case study)	48
2.7.4. Η μελέτη πεδίου (Field study)	49
2.7.5. Χαρτογράφηση εννοιών (Concept Mapping)	51
2.7.6. Ιδεοθύελλα (Brainstorming)	53
2.7.7. Πειραματική μέθοδος (Experimentation)	53
2.7.8. Η μέθοδος της προσομοίωσης	54
2.8. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	55
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	60
3.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	60
3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	61
3.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ.....	65
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	67
4.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	67
4.2. ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ..	76
4.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	82
4.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ	92
4.5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ t-Test	101

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ	106
5.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	106
5.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ.....	109
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	 110
 ABSTRACT.....	 140

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Φύλο.....	67
Διάγραμμα 2: Ηλικία	68
Διάγραμμα 3: Εκπαίδευση	69
Διάγραμμα 4: Ειδικότητα.....	70
Διάγραμμα 5: Καθεστώς εργασίας	70
Διάγραμμα 6: Έτη προϋπηρεσίας	71
Διάγραμμα 7: Φορέας/Βαθμίδα απασχόλησης	72
Διάγραμμα 8: Περιοχή σχολείου	73
Διάγραμμα 9: Εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση	73
Διάγραμμα 10: Εμπειρία στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες	74
Διάγραμμα 11: Κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση	75
Διάγραμμα 12: Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη γνώση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	76
Διάγραμμα 13: Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη κατάρτιση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	77
Διάγραμμα 14: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα	78
Διάγραμμα 15: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών	79
Διάγραμμα 16: Πιστεύω πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ανάδειξη ενός εγχειριδίου προς τους εκπαιδευτικούς ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία	79

Διάγραμμα 17: Αισθάνομαι ικανός/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία	80
Διάγραμμα 18: Αισθάνομαι έτοιμος/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία	81
Διάγραμμα 19: Πιστεύω πως μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι μαθητές διαμορφώνουν νέες στάσεις και αξίες για την επίτευξη μιας βιώσιμης κοινωνίας	82
Διάγραμμα 20: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά στην επίτευξης επικοινωνίας και αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών οργανισμών και της κοινότητας	83
Διάγραμμα 21: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες.....	84
Διάγραμμα 22: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συμπεριφορικές τους δεξιότητες	85
Διάγραμμα 23: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συναισθηματικές τους δεξιότητες.....	86
Διάγραμμα 24: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να βελτιώσουν την απόδοση τους	87
Διάγραμμα 25: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη γραπτού λόγου	87
Διάγραμμα 26: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη προφορικού λόγου	88
Διάγραμμα 27: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη παρατήρησης.....	89
Διάγραμμα 28: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων	90

Διάγραμμα 29: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη συνεργατικότητας	90
Διάγραμμα 30: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην λήψη αποφάσεων	91
Διάγραμμα 31: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος project, διότι δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να εργαστούν σε μια ομάδα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων, γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς εκθέτονται στα καθημερινά προβλήματα που απαιτούν λύσεις	92
Διάγραμμα 32: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος, αφού οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας.....	93
Διάγραμμα 33: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης, αφού οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στα υλικά που ανακαλύπτουν υποκείμενα ζητήματα, διλήμματα και θέματα συγκρούσεων	94
Διάγραμμα 34: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μελέτη πεδίου, αφού οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις	95

Διάγραμμα 35: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η χαρτογράφηση εννοιών, αφού βοηθά τους μαθητές να συνδυάζουν πολλαπλές έννοιες.....96

Διάγραμμα 36: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η ιδεοθύελλα, αφού οι μαθητές μαθαίνουν τις απόψεις των υπολοίπων και αντιλαμβάνονται πως όλες οι απόψεις μπορούν να συγκεντρωθούν ώστε να διαμορφώσουν τους παράγοντες μιας έννοιας97

Διάγραμμα 37: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η πειραματική μέθοδος, αφού μέσω αυτής οι μαθητές μαθαίνουν κάτι νέο και κατασκευάζουν νέες έννοιες.....98

Διάγραμμα 38: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της προσομοίωσης, αφού ενθαρρύνει τη μάθηση υψηλότερης τάξης, η οποία προάγει τις ικανότητες κριτικής σκέψης και την αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση99

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ιεράρχηση αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών στρατηγικών για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	100
Πίνακας 2: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και φύλου	102
Πίνακας 3: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και εμπειρίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	102
Πίνακας 4: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και κατάρτισης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.....	104
Πίνακας 5: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και εμπειρίας στην ειδική αγωγή....	105

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι ένας αναπτυσσόμενος τομέας. Παραδοσιακά, η εστίαση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση επικεντρώθηκε σε ευρείες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, αρχές ή προσανατολισμούς, όπως η βιωματική παιδαγωγική, η πρακτική επιτόπια εργασία, οι δραστηριότητες περιπέτειας κτλ. (Thomas, 2015), ο δάσκαλος λειτουργούσε ως οδηγός ή διευκολυντής και πραγματοποιούνταν εστίαση στην οικολογική αντανάκλαση και στην αξιολόγηση (Blenkinsop et al., 2016). Ενώ η γνώση των ευρείων παιδαγωγικών προσεγγίσεων είναι κρίσιμη για την υποστήριξη και την ενίσχυση της μάθησης, δεν εγγυάται την αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί που θεσπίζουν αυτή τη γνώση μέσω συγκεκριμένων στρατηγικών διδασκαλίας και μάθησης είναι αναμφισβήτητα εξίσου σημαντικοί. Ωστόσο, μέχρι σήμερα, περιορισμένη προσοχή έχει καταβληθεί στις συγκεκριμένες στρατηγικές διδασκαλίας και μάθησης που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για να διευκολύνουν την μάθηση (Dyment et al., 2018). Επίσης, είναι σημαντικό να τονιστεί πως αυτή η παιδαγωγική είναι κεντρική στην ουσιαστική περιβαλλοντική εκπαίδευση (Lavie Alon & Tal, 2015), με τον εκπαιδευτικό να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο (Hattie, 2012). Ωστόσο, υπάρχουν ελάχιστες έρευνες που συσχετίζουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση με την ειδική αγωγή. Μέσω αυτής της εργασίας και έρευνας επιχειρείται να καλυφθεί ερευνητικά αυτό το βιβλιογραφικό κενό αναφορικά με την επίδραση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, πραγματοποιώντας ιδιαίτερη μνεία στις διδακτικές στρατηγικές και στην αποτελεσματικότητα τους ως προς την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή.

Ειδικότερα, το πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας πραγματοποιείται μια ενδελεχής βιβλιογραφική ανασκόπηση των βιβλιογραφιών κυρίως της τελευταίας

δεκαετίας αναφορικά με την ειδική αγωγή. Έτσι, παρουσιάζεται το πλαίσιο ανάπτυξης της ειδικής αγωγής, ενώ παράλληλα αναδεικνύεται και η σημαντικότητα της συμπερίληψης στην εκπαίδευση.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας πραγματοποιείται μια εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση του πλαισίου ανάπτυξης και εφαρμογής της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα στοιχεία της εκπαίδευσης για τη βιωσιμότητα αλλά και η έρευνα και οι παράγοντες της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ο ορισμός και οι παράγοντες της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μέσα στην βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν θα μπορούσε να λείπει και η αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αλλά και οι βασικές αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Σημαντικό κομμάτι του παρόντος κεφαλαίου κατακτούν οι διδακτικές στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ τέλος πραγματοποιείται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση στις έρευνες που συσχετίζουν την επιρροή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή.

Το τρίτο κεφάλαιο της εργασίας αποτελείται από την μεθοδολογία έρευνας, στο οποίο αναπτύσσονται ο σκοπός της έρευνας, το μεθοδολογικό πλαίσιο και το ερευνητικό εργαλείο.

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

1.1.ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Το 1997, η Διεθνής Τυποποίηση της εκπαίδευσης (International Standard Classification of Education) αντικατέστησε τον όρο ειδική εκπαίδευση με την εκπαίδευση ειδικών αναγκών προκειμένου να τον διαφοροποιήσει από προηγούμενους διεθνείς ορισμούς της ειδικής εκπαίδευσης ως αυτό που έλαβε χώρα σε ειδικά σχολεία ή ιδρύματα (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξη-ΟΟΣΑ, 2005). Αυτή ήταν μια σημαντική αλλαγή στην ορολογία που διαφοροποίησε την παροχή των ειδικών εκπαιδευτικών υπηρεσιών, οι οποίες μπορεί να εμφανιστούν σε διάφορες ρυθμίσεις, από την τοποθέτηση παιδιών σε ειδικά σχολεία εκπαίδευσης ή αίθουσες διδασκαλίας και επέτρεψαν τη συλλογή ακριβέστερων δεδομένων. Η εκπαίδευση ειδικών αναγκών ορίζεται ως «εκπαιδευτική παρέμβαση και υποστήριξη που έχει σχεδιαστεί για την αντιμετώπιση ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών», οπουδήποτε και αν λαμβάνει χώρα η παρέμβαση. Με οποιονδήποτε τρόπο και αν χρησιμοποιείται ο όρος ειδική εκπαίδευση, υπάρχει μια κοινή κατανόηση ότι περιλαμβάνει κάτι «διαφορετικό από» ή «επιπλέον» από αυτό που γενικά διατίθεται σε άλλα παιδιά με παρόμοια ηλικία στα σχολεία (Buli-Holmberg & Jeyaprabathan, 2016). Αυτό είναι το πρώτο πρόβλημα. Δηλαδή, οι ορισμοί της ειδικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης ειδικών αναγκών σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένου των ορισμών που περιλαμβάνουν την «πρόσθετη υποστήριξη», δημιουργούνται με βάση την ιδέα ότι τα συστήματα εκπαίδευσης συνήθως παρέχουν και καλύπτουν τις ανάγκες των περισσότερων μαθητών, ενώ μερικά, μπορεί να απαιτούν κάτι επιπλέον ή διαφορετικό (Wilhelmsen et al., 2015). Με αυτόν τον τρόπο, η ειδική εκπαίδευση

τοποθετείται παράλληλα με το ιδανικό μέρος όπου συμβαίνει η σχολική φοίτηση, δηλαδή το κανονιστικό της κέντρο (Fendler & Muzaffar, 2008).

Από την άλλη πλευρά, η έννοια των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών είναι ευρεία, εκτείνεται πέρα από τις κατηγορίες αναπηρίας, για να συμπεριλάβει όλα τα παιδιά που χρειάζονται πρόσθετη υποστήριξη (Maryanti et al., 2021). Ωστόσο, πολλές χώρες χρησιμοποιούν κατηγορηματικές περιγραφές της αναπηρίας για τον προσδιορισμό της επιλεξιμότητας για την παροχή ειδικής εκπαίδευσης, αν και αυτές οι κατηγορίες ποικίλλουν κατά το χρόνο και μεταξύ των δικαιοδοσιών (Chireshe, 2013).

Μέσα από την αιγίδα των οργανισμών των Ηνωμένων Εθνών (UN), οι χώρες καλούνται να προβλέψουν τις βασικές μαθησιακές ανάγκες όλων των ανθρώπων, τόσο των παιδιών όσο και των ενηλίκων, επειδή η εκπαίδευση θεωρείται ανθρώπινο δικαίωμα εγγενούς αξίας, καθώς και το μέσο επίτευξης άλλων σημαντικών δικαιωμάτων, όπως τα δικαιώματα ανάπτυξης που προορίζονται να μειώσουν τη φτώχεια και να προωθήσουν την ευημερία (Ogden, 2014). Η ανησυχία για την εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρίες έχει συνδεθεί με αυτές τις προσπάθειες μέσω της εκπαιδευτικής, επιστημονικής και πολιτιστικής οργάνωσης των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO) «Εκπαίδευση για όλους» (EFA). Μετά το Παγκόσμιο Συνέδριο του 1994 για την Εκπαίδευση και τις ειδικές ανάγκες στη Σαλαμάνκα της Ισπανίας, η οποία αναγνώρισε ότι όλα τα παιδιά πρέπει να εκπαιδεύονται μέσα σε περιεκτικό εκπαιδευτικό σύστημα, η δήλωση του οργανισμού (UNESCO, 1994) ορίζει ότι: «Ένα παιδί με αναπηρία πρέπει να παρευρεθεί στο σχολείο της γειτονιάς που θα παρακολουθούσε εάν δεν είχε αναπηρία» (σελ. 17). Αυτή ήταν μια σημαντική εξέλιξη επειδή το νομοθετικό πλαίσιο σε πολλές χώρες συνέχιζε να αποκλείει ή να περιορίζει την πρόσβαση για τα παιδιά με αναπηρίες από το γενικό εκπαιδευτικό σύστημα,

ακόμη και όταν η εκπαίδευση ήταν υποχρεωτική και δωρεάν (Van der Bij et al., 2016).

Πιο πρόσφατα, η Σύμβαση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες (UNCRPD) επιβεβαίωσε τον χαρακτήρα που βασίζεται στα δικαιώματα της εκπαίδευσης με τη συμμετοχή, καθορίζοντας ότι τα κράτη εξασφαλίζουν «ένα σύστημα εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς σε όλα τα επίπεδα έτσι ώστε τα άτομα με αναπηρίες να λαμβάνουν την απαιτούμενη υποστήριξη, εντός του συστήματος γενικής εκπαίδευσης, για τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής εκπαίδευσής τους» (United Nations- UN, 2006). Σαφώς, η διαθεσιμότητα εξειδικευμένης υποστήριξης θεωρείται σημαντική πτυχή της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς. Αλλά υπάρχουν ερωτήσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να παρέχεται αυτή η υποστήριξη χωρίς την τοποθέτηση ειδικής εκπαίδευσης στα όρια του κανονιστικού κέντρου της εκπαίδευσης. Ενώ αυτά είναι σημαντικά ερωτήματα, μετατοπίζουν επίσης το βλέμμα μακριά από την αποτυχία της συμπερίληψης, του ιδανικού μέρους, του κανονιστικού κέντρου, για να εξασφαλίσει την συμμετοχή όλων (Corbett, 2013).

Η εκπαίδευση ορίζεται ως το Καθολικό Δικαίωμα από το άρθρο 26 της Παγκόσμιας Διακήρυξης των Δικαιωμάτων των Ηνωμένων Εθνών (UN, 1948). Ως εκ τούτου, χρησιμοποιείται συνήθως για τους σκοπούς της καθιέρωσης προτύπων για το δικαίωμα της εκπαίδευσης και για τα ανθρώπινα δικαιώματα στην εκπαίδευση (Bilad, 2022). Έτσι, η εκπαίδευση είναι τόσο ανθρώπινο δικαίωμα όσο και ένα μέσο επίτευξης ανθρώπινων δικαιωμάτων. Καθώς η έννοια των ανθρωπίνων δικαιωμάτων έχει εξελιχθεί, η εκπαίδευση έχει επίσης θεωρηθεί ως δικαίωμα ανάπτυξης (Gearon, 2003) και ως οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό δικαίωμα (Tomasevski, 2001).

Αν και υπάρχει μεγάλη φιλοσοφική υπόσχεση σε μια έννοια της εκπαίδευσης που βασίζεται στα δικαιώματα, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το δικαίωμα στην εκπαίδευση βρίσκεται μέσα σε ευρύτερους σκοπούς της, κυρίως την οικονομική ευημερία και την ανάπτυξη, καθώς και την ιθαγένεια και την άσκηση διαφόρων ελευθεριών. Στον σημερινό κόσμο, το πρόγραμμα σπουδών οδηγείται από τον διεθνή ανταγωνισμό που θέτει ένα ασφάλιστρο για τις δεξιότητες που πιστεύεται ότι παράγει οικονομικά πλεονέκτημα. Οι αρχές της αγοράς έχουν δώσει έμφαση στην εκπαίδευση σε υψηλά πρότυπα και στον ανταγωνισμό (Hanurawan, 2017). Ενώ ο δηλωμένος στόχος αυτών των πολιτικών είναι να βελτιωθούν τα πρότυπα για όλους, ο ανταγωνισμός μεταξύ των μαθητών, των σχολείων και οι δικαιοδοσίες παράγουν πίνακες βέλτιστου αποτελέσματος που ταξινομούν την τάξη, τους κορυφαίους μαθητές (τυποποιημένες δοκιμές επίτευξης), τα καλύτερα σχολεία (σχολικές επιθεωρήσεις) και τις υψηλότερες δικαιοδοσίες (διεθνείς δοκιμές σύγκρισης της απόδοσης των σπουδαστών ανά χώρα). Οι βασισμένες αξιολογήσεις επιδόσεων σπουδαστών σχετικά με τις στατιστικές υποθέσεις μιας κανονικής κατανομής (καμπύλη καμπύλης) επιβεβαιώνουν το κανονιστικό κέντρο της εκπαίδευσης ως το ιδανικό μέρος όπου οι περισσότεροι μαθητές είναι αποδοτικοί. Αλλά για να διατηρηθεί αυτό το κέντρο, απαιτούνται όρια για τον καθορισμό των προτύπων απόδοσης, τα οποία με τη σειρά τους καθορίζουν τις προσφορές του προγράμματος σπουδών και οργανώνουν ευκαιρίες μάθησης (Hanurawan, 2017).

Εκτός από αυτά τα όρια, η ειδική εκπαίδευση προσφέρει κάτι διαφορετικό από αυτό που γενικότερα διατίθεται στο κανονιστικό κέντρο, αλλά η ιδέα ότι οι πολιτικές ειδικής εκπαίδευσης που βασίζονται σε δικαιώματα θα χρησιμεύσουν για την εκπλήρωση των εκπαιδευτικών δικαιωμάτων για άτομα με αναπηρίες και άλλα εκτός του κανονιστικού κέντρου ήταν μόνο εν μέρει συνειδητοποιήσιμα. Σε ένα

εκπαιδευτικό σύστημα που κυριαρχείται από τη σκέψη της ανάπτυξης, η ταυτοποίηση των «ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών» έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τις προσδοκίες ενός δασκάλου σχετικά με το τι είναι δυνατό να επιτύχει ένας μαθητής. Εδώ, το δικαίωμα στην εκπαίδευση μπορεί να επιτευχθεί, αλλά τα δικαιώματα στην εκπαίδευση περιορίζονται από τις ανισότητες που επιβάλλονται από τη σκέψη της ανάπτυξης και τις επακόλουθες περιορισμένες ευκαιρίες των μαθητών να μάθουν. Αυτή η διάκριση μας κάνει να δούμε πώς η ειδική εκπαίδευση μπορεί να είναι και μια στρατηγική για την επίτευξη εκπαιδευτικών δικαιωμάτων με την εξασφάλιση πρόσβασης, που ταυτόχρονα, αρνείται τα εκπαιδευτικά δικαιώματα με την τοποθέτηση των ορίων στις δυνατότητες εκμάθησης που είναι εγγενείς σε συστήματα σχολικής φοίτησης που διοργανώνονται από την άποψη ενός κανονιστικού κέντρου που υποστηρίζεται από ντετερμινιστικές πεποιθήσεις (Bilad, 2022).

1.2.Η ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η εκπαίδευση είναι ένα θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα. Αναγνωρίζεται παγκοσμίως ότι όλα τα άτομα με αναπηρίες έχουν δικαίωμα σε μια εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς, όπου έχει νόημα η πρόσβαση και η πλήρης συμμετοχή για όλους (UNICEF, 2017; Reid et al., 2018). Η συμπεριληπτική εκπαίδευση συμβάλλει στην ανάπτυξη πιο δίκαιων κοινωνιών χωρίς αποκλεισμούς (Committee on the Rights of Persons with Disabilities, 2016). Η συμπεριληπτική εκπαίδευση είναι επίσης κρίσιμης σημαντικότητας ώστε να επιτευχθεί εκπαίδευση υψηλής ποιότητας για όλα τα παιδιά και τη νεολαία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που διαθέτουν αναπηρίες και ειδικές ανάγκες, επειδή εξασφαλίζεται η πρόσβαση στην εκπαίδευση χωρίς διακρίσεις και με κατάλληλη υποστήριξη (UNICEF, 2017). Με άλλα λόγια, η συμπεριληπτική εκπαίδευση προωθεί μια αίσθηση του ανήκειν και ενισχύει μια κουλτούρα σεβασμού μέσω ενός θετικού μαθησιακού περιβάλλοντος που επιτρέπει σε κάθε μαθητή να συμμετέχει και να αναπτύσσεται στο πλήρες ακαδημαϊκό, κοινωνικό, συναισθηματικό και φυσικό του δυναμικό.

Αν και η συμπεριληπτική εκπαίδευση έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως, δεν υπάρχει ενιαία καθολικός ορισμός της έννοιας. Στην ουσία, σημαίνει πως όλοι οι τύποι μαθητών είναι ευπρόσδεκτοι στο σύστημα γενικής εκπαίδευσης ανεξάρτητα από τις λειτουργικές ικανότητές τους και τις διαφορές τους. Επιπλέον, σχεδιάζονται τα σχολεία, οι δραστηριότητες και τα προγράμματα ώστε να ανταποκριθούν στις ατομικές μαθησιακές ανάγκες παρέχοντας επαρκή υποστήριξη και να αφαιρέσουν τους φραγμούς στη συμμετοχή για όλους τους μαθητές. Επομένως, η συμπεριληπτική εκπαίδευση δεν είναι απλώς η πρακτική παροχής στους μαθητές της πρόσβασης στη γενική εκπαίδευση, αλλά είναι ένα σύστημα πεποιθήσεων στο οποίο κάθε άτομο αισθάνεται σαν να εκτιμάται (Falvey & Givner, 2005).

Οι έρευνες δείχνουν ότι η συμπεριληπτική εκπαίδευση έχει πολλά οφέλη για τους συμμετέχοντες. Για παράδειγμα, όλα τα παιδιά, ανεξάρτητα από το αν έχουν αναπηρίες ή όχι ή ειδικές ανάγκες, εκτελούν καλύτερα τα ακαδημαϊκά τους επιτεύγματα όταν εκπαιδεύονται χωρίς αποκλεισμούς (Hehir et al., 2012; Cozier et al., 2013; Szumski et al., 2017). Επίσης, τα παιδιά με αναπηρίες και ειδικές ανάγκες σε ρυθμίσεις χωρίς αποκλεισμούς είναι λιγότερο πιθανό να βιώσουν περιορισμένες ακαδημαϊκές ευκαιρίες και να επηρεάζονται αρνητικά στις μελλοντικές ακαδημαϊκές ευκαιρίες τους, σε σύγκριση με εκείνα που βρίσκονται σε αυτόνομες αίθουσες ειδικής εκπαίδευσης (Mitchell, 2010; Parekh & Brown, 2019).

Τα τελευταία 10 χρόνια, αρκετές βιβλιογραφικές αναθεωρήσεις εστίασαν στις εμπειρίες των παιδιών χωρίς αναπηρίες ή ειδικές ανάγκες σε καταστάσεις χωρίς αποκλεισμούς (Yu et al., 2012; Szumski et al., 2017; Dell'Anna et al., 2019). Για παράδειγμα, οι De Boer et al. (2012) διαπίστωσαν ότι αυτά τα παιδιά γενικά κρατούσαν ουδέτερες πεποιθήσεις, συναισθήματα και συμπεριφορικές προθέσεις προς τους συνομηλίκους τους που διέθεταν αναπηρίες. Στην πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση τους, οι Dell'Anna et al. (2019) διαπίστωσαν επίσης ότι τα παιδιά χωρίς αναπηρίες γενικά κρατούν μια θετική στάση απέναντι στους συνομηλίκους τους με αναπηρίες και ειδικές ανάγκες, ενώ εξέφρασαν ικανοποιητικά ποσοστά κοινωνικής αποδοχής, ενσυναίσθησης και ανησυχίας για αυτούς τους συνομηλίκους. Ωστόσο, η ύπαρξη ξεχωριστής ειδικής μονάδας εκπαίδευσης στο σχολείο θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά τις στάσεις των μαθητών (Dell'Anna et al., 2019).

Όταν εξετάζονται οι προοπτικές άλλων ενδιαφερομένων για την συμπεριληπτική εκπαίδευση, φαίνεται ότι πολλοί πιστεύουν ότι η συμπεριληπτική εκπαίδευση ωφελεί σε όλα. Σε μια πρόσφατη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, βρέθηκε από τους Roberts και Simpson (2016) ότι οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί των

παιδιών με αυτισμό συμφωνούν ότι προωθούν την ευαισθητοποίηση και μια πιο θετική στάση απέναντι στην ποικιλομορφία και στις ευκαιρίες για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Η γνώση και η κατανόηση του αυτισμού θεωρήθηκε ως ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή ένταξη από όλους τους ενδιαφερομένους, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών και των νέων με αυτισμό. Οι νέοι συμμετέχοντες συζήτησαν επίσης τα μικτά συναισθήματά τους προς την κατεύθυνση της κοινωνικοποίησης με τους συνομηλίκους και τις προκλήσεις της κοινωνικής επικοινωνίας (Hind et al., 2019).

Παρά τα ποικίλα στοιχεία για την συμπεριληπτική εκπαίδευση, υπάρχει έλλειψη συνθετικών εμπειρικών δεδομένων εντός της τρέχουσας έρευνας σχετικά με την συμπεριληπτική εκπαίδευση από τις προοπτικές των παιδιών και των με αναπηρίες και ειδικές ανάγκες. Η γνώση συλλέγεται από αυτές τις εμπειρίες των παιδιών και της νεολαίας που θα προσφέρει μια βαθύτερη, πλουσιότερη κατανόηση της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης. Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί πως τα παιδιά και οι νέοι με αναπηρίες έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν τις εμπειρίες τους με την συμπεριληπτική εκπαίδευση και για τους άλλους να μάθουν αυτή τη σημαντική πτυχή της ζωής τους, καθώς είναι οι μόνοι που μπορούν να παράσχουν αυτή τη σημαντική προοπτική (Van Steen, & Wilson, 2020).

Σε γενικές γραμμές, ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι να επιτύχει μια επιτυχημένη εκπαιδευτική ένταξη, αλλά συνεχίζει να αντιμετωπίζει δυσκολίες (Desombre et al., 2021; Göransson & Nilholm, 2014), ιδιαίτερα όταν ασχολούνται με μαθητές που έχουν αυτισμό (Armstrong et al., 2016), διανοητικές αναπηρίες και άλλες ψυχολογικές διαταραχές. Όσον αφορά τους μαθητές που διαθέτουν κινητική δυσλειτουργία, οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι το έργο τους είναι λιγότερο περίπλοκο (Fedulova et al., 2019; Taylor & Sidhu, 2012). Αυτές οι δυσκολίες οφείλονται σε

μεγάλο βαθμό στις ελλείψεις στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών και, αν και υπάρχει σημαντική νομική βάση στον τομέα της εκπαίδευσης για την υποστήριξη της ένταξης των ατόμων με αναπηρίες, εξακολουθούν να υπάρχουν κάποια κενά, ειδικά όταν πρόκειται για την παροχή μιας ικανοποιητικής απάντησης στις εκπαιδευτικές τους ανάγκες (Slee, 2018). Επομένως, η επιτυχία της εκπαιδευτικής συμπερίληψης των ατόμων με αναπηρίες βασίζεται στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών, όπως αναφέρεται από τον Messiou (2017) και Moríña (2017). Αυτοί οι συγγραφείς υπογραμμίζουν την ανάγκη ενεργούς αναζήτησης για μεθοδολογικές και διδακτικές στρατηγικές για την επίτευξη αυτού του στόχου μέσω της πρακτικής στην τάξη (Singh, 2016). Για την επίλυση αυτού του προβλήματος, οι Hind et al. (2019) υποστήριξαν πως οι εκπαιδευτικοί είναι υπεύθυνοι για την προώθηση των κινήτρων, της συμμετοχής και της μάθησης όλων των μαθητών, με λιγότερο άκαμπτα συστήματα διδασκαλίας που επικεντρώνονται στην κοινή ευθύνη (Pit-ten Cate et al., 2018). Κατά μήκος αυτής της ανάγκης κατάρτισης, υπάρχει έλλειψη επαγγελματικής υποστήριξης (Forlin, 2013).

Υπάρχουν διαφορετικές στρατηγικές και μεθοδολογίες για να ξεπεραστεί η πρόκληση της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς. Πρέπει να αναπτυχθούν μέσα στην σχολική κουλτούρα, οι οποίες καθοδηγούνται από λιγότερο διαχωριστικές και πιο εξανθρωπιστικές παιδαγωγικές μεθοδολογίες. Με άλλα λόγια, ένα μόνο εκπαιδευτικό σύστημα για όλους είναι απαραίτητο όσον αφορά τον σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών, τις μεθοδολογίες, τους πόρους και τις οργανωτικές δομές που πρέπει να προσαρμοστούν με επιτυχία στην ποικιλομορφία (Yada & Savolainen, 2017). Οι Van Steen, & Wilson (2020) δεσμεύονται σε ένα υποστηρικτικό παράδειγμα που διευκολύνει τη γενική κατανόηση αυτών των αναγκών των μαθητών από ένα ευρύ πλαίσιο και γι 'αυτό υιοθετούν ενεργό ρόλο. Άλλοι συγγραφείς δεσμεύονται στον

καθολικό σχεδιασμό για διδασκαλία ως διδακτική στρατηγική για να ευνοήσει τη συμπερίληψη όλων των μαθητών (Meijer & Watkins, 2019), καθώς και σε μεθοδολογίες που βασίζονται στην συνεργατική εργασία, στις ευέλικτες ομάδες και στην υποστήριξη σε συνηθισμένες ομάδες (Terzi, 2014).

Ένα άλλο βασικό στοιχείο είναι η ποικιλία, η κατάσταση και η ποιότητα των εκπαιδευτικών πόρων. Μερικοί συγγραφείς επισημαίνουν ότι η χρήση ποικίλων εκπαιδευτικών πόρων στην τάξη αυξάνει τα κίνητρα των μαθητών και, ως εκ τούτου, η εκμάθησή τους είναι πιο σημαντική (Krischler et al., 2019). Επιπλέον, οι Alper και Goggin (2017) υπογραμμίζουν τη σημασία της εφαρμογής της τεχνολογίας στα σχολεία προκειμένου να διευκολυνθεί η μάθηση των μαθητών γενικά.

Με βάση τη σημασία της συμπερίληψης επαρκών πόρων για την ανταπόκριση στις ανάγκες των μαθητών, είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για τη χρήση τους. Αντ' αυτού, η κατάρτιση των εκπαιδευτικών εξακολουθεί να είναι ένας από τους πιο αδύναμους τομείς για την εξασφάλιση της εκπαιδευτικής ένταξης (Krischler et al., 2019), και είναι πρωταρχικής σημασίας να γνωρίζουμε τους πόρους, αλλά και τις δυνατότητες που προσφέρονται από αυτά τα εργαλεία (Bukvić, 2014). Ομοίως, οι Boer et al. (2013) υπογραμμίζουν ότι οι γνώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την εφαρμογή των ψηφιακών εργαλείων στην τάξη δεν είναι ο μόνος παράγοντας για την επιτυχία της συμπερίληψης. Στην πραγματικότητα, η διαθεσιμότητα και η ποιότητα των πόρων μπορεί επίσης να είναι αποφασιστικοί παράγοντες. Ωστόσο, όταν η διαθεσιμότητα των πόρων εκτιμάται θετικά σε ορισμένα σχολεία (Magnússon et al., 2019), η συχνότητα χρήσης τους επηρεάζεται από τη μεθοδολογία και την οργανωτική μέθοδο που υιοθετείται από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος συνήθως υποστηρίζει ότι τα τεχνολογικά εργαλεία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματική υποστήριξη (Stepaniuk, 2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Στη δεκαετία του 1960 η συνειδητοποίηση της απειλής της περιβαλλοντικής υποβάθμισης αυξήθηκε και η εκπαίδευση για την βιωσιμότητα έλαβε μορφή (Gough, 2013). Μετά την Διάσκεψη του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο ντε Τζανέιρο το 1992, η έννοια της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη έγινε πιο συνηθισμένη στα έγγραφα της εκπαιδευτικής πολιτικής και περιελάμβανε τρεις διαστάσεις βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή, την οικολογική, την κοινωνική και την οικονομική (Wolff et al., 2017). Η μεταβαλλόμενη ορολογία χρησιμοποιείται στην ερευνητική βιβλιογραφία για την εκπαίδευση της βιωσιμότητας. Όροι όπως η εκπαίδευση βιωσιμότητας, η εκπαίδευση για βιώσιμη ανάπτυξη ή η εκπαίδευση για βιωσιμότητα χρησιμοποιούνται (Wolff et al., 2020, σ. 7).

Πολλά προβλήματα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης της βιωσιμότητας μπορεί να κάνουν δύσκολη την διδασκαλία της λόγω του γεγονότος ότι είναι φορτωμένη με αξία (Wolff et al., 2017; Wolff & Ehrström, 2020). Η διδασκαλία για την αλλαγή του κλίματος μπορεί να προκαλέσει δύσκολα συναισθήματα, π.χ., άγχος (Pihkala, 2018). Η συναισθηματική διάσταση της εκπαίδευσης για την βιωσιμότητα είναι αναπόφευκτη και οι εκπαιδευτικοί πρέπει να επενδύσουν για τη μάθηση των μαθητών (Pihkala, 2017). Το οικολογικό άγχος (Eco-Anxiety- όρος ομπρέλα που χρησιμοποιείται από τους Panu και Pihkala, 2017) για αρκετά δύσκολα συναισθήματα σχετικά με τις οικολογικές κρίσεις) είναι πιθανώς έντονα συσχετιζόμενο με τους μαθητές, έτσι είναι αναπόφευκτο το ότι θα τονιστεί η σχέση μεταξύ ελπίδας, αισιοδοξίας και επίσης τραγωδίας (Pihkala, 2017). Παρ'όλα αυτά, τα αποτελέσματα της μελέτης της Ojala (2021) ως προς τις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για το ρόλο των συναισθημάτων στην εκπαίδευση για την αλλαγή του κλίματος αποκάλυψε ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί απέρριπταν ιδιαίτερα τα αρνητικά συναισθήματα στην τάξη, αφού τα θεωρούσαν παράλογα. Από τα παραπάνω, γίνεται σαφές πως είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η ανησυχία και άλλα αρνητικά συναισθήματα, βοηθώντας τους νέους ανθρώπους να αναγνωρίσουν το συναίσθημα και να το συζητήσουν πριν έρθουν αντιμέτωποι με το πρόβλημα που προκαλεί αυτό το συναίσθημα (Ojala, 2021). Η παιδαγωγική της ελπίδας (Pedagogy of hope) (Freire, 1994) είναι ένα κρίσιμο μέρος της εκπαίδευσης της βιωσιμότητας. Οι προβληματισμοί του Freire στην Παιδαγωγική της Ελπίδας είναι οι εξής: «Φέρνοντας στο νου την παιδαγωγική των καταπιεσμένων μπορεί να συνοψιστεί δηλώνοντας ότι η ελπίδα από μόνη της δεν επιτυγχάνει τίποτα αλλά χωρίς ελπίδα δεν θα υπήρχε κίνητρο για κάποιον να αγωνιστεί. Οι Wolff et al. (2017) γράφουν ότι η εκπαίδευση πρέπει να κατασκευαστεί από ηθική άποψη όταν αντιμετωπίζει το μέλλον, παρόλο που τα συναισθήματα είναι σημαντικά στην εκπαίδευση βιωσιμότητας (Pihkala, 2018).

2.2. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η σύγχρονη περιβαλλοντική συνείδηση προέρχεται από τη Δύση. Το 1968, ο Roth, Αμερικανός μελετητής, πρότεινε για πρώτη φορά την έννοια του περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού, του οποίου η έννοια είναι κοντά σε εκείνη της περιβαλλοντικής συνείδησης, και προσπάθησε να βελτιώσει την περιβαλλοντική παιδεία των πολιτών και να επιλύσει το πρόβλημα του περιβαλλοντικού αναλφαριθμητισμού μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Roth, 1992). Επιπλέον,

χρησιμοποιείται συχνά διατύπωση όπως το νέο περιβαλλοντικό παράδειγμα (Dunlap & Van Liere, 1987) και το περιβαλλοντικό μέλημα (Weigel & Weigel, 1978) κατά τη συζήτηση της περιβαλλοντικής συνείδησης. Αν και υπάρχουν κάποιες διαφορές στο νόημα, όλοι έχουν έναν κοινό πυρήνα, δηλαδή, αντανακλούν τις απόψεις των ανθρώπων σχετικά με τη σχέση μεταξύ ανθρώπου και φύσης. Προς το παρόν, δεν υπάρχει ενοποιημένος ορισμός της συνεννόησης της περιβαλλοντικής συνείδησης. Οι Dunlap και Jones (2002) επεσήμαναν στο «περιβαλλοντικό μέλημα» ότι υπάρχουν πιθανώς εκατοντάδες ορισμοί της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Ακόμη και στην Κίνα, περισσότεροι από 30 ορισμοί της περιβαλλοντικής συνείδησης μπορούν να βρεθούν σε βιβλία και περιοδικά (Wang, 1999). Μετά την ανάλυση, υπάρχουν δύο κύριες απόψεις, μία από τις οποίες αντιπροσωπεύεται από την έρευνα του Hong Dayong (1998), η οποία δηλώνει ότι η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τέσσερις συνδέσεις: περιβαλλοντικές γνώσεις, αξίες, στάσεις προστασίας και συμπεριφορές προστασίας, οι οποίες είναι αλληλένδετες. Στη Δύση, η πρώιμη έρευνα θεώρησε επίσης τη συμπεριφορά της περιβαλλοντικής προστασίας ως μέρος της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, αλλά με την εμβάθυνση της έρευνας, μια άλλη άποψη έχει φτάσει σταδιακά να αποτελεί αντικείμενο συναίνεσης στην ακαδημαϊκή κοινότητα, δηλαδή, η περιβαλλοντική συμπεριφορά πρέπει να υπάρχει ανεξάρτητα από την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση ως ξεχωριστή μεταβλητή επειδή η τελευταία είναι κυρίως για να μελετήσει το βαθμό στον οποίο μπορεί να αλλάξει η πρώτη. Εάν θεωρούμε εννοιολογικά τη συμπεριφορά προστασίας του περιβάλλοντος ως μέρος της περιβαλλοντικής συνείδησης, καθίσταται δύσκολο να εξηγηθεί η σχέση μεταξύ των δύο (Zsóka et al., 2013).

Τα συστήματα δείκτη που προτάθηκαν από τους Δυτικούς μελετητές για τη μέτρηση της περιβαλλοντικής συνείδησης μπορούν να χωριστούν κυρίως σε τρεις

κατηγορίες: πρώτον, οι οικολογικές στάσεις και η κλίμακα γνώσης που προτάθηκαν από τους Maloney και Ward το 1973. Δεύτερον, η νέα κλίμακα οικολογικού παραδείγματος που προτάθηκε από τους Dunlap et al. το 1978. Τρίτον, η κλίμακα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης που πρότειναν οι Γερμανοί μελετητές Urban, Schahn και Diekmann Preisendorfer στη δεκαετία του 1990. Οι Maloney και Ward (1973) πίστευαν ότι η περιβαλλοντική συνειδητοποίηση είναι η στάση της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων τριών πτυχών: γνώσης, συγκίνησης και ώθησης. Αρχικά αποτελούμενη από 130 στοιχεία, η κλίμακα χωρίστηκε σε τέσσερις υποκλίμακες: Επίδραση (34 στοιχεία), γνώση (24 στοιχεία), λεκτική δέσμευση (36 στοιχεία) και πραγματική δέσμευση (36 στοιχεία). Σε μια επόμενη μελέτη, η κλίμακα μειώθηκε σε 45 στοιχεία (Maloney et al., 1975). Στα τέλη της δεκαετίας του 1970, προτάθηκε ένα παράδειγμα που διαφέρει από το βασικό στις δυτικές βιομηχανικές χώρες και ονομάστηκε το νέο οικολογικό παράδειγμα (Wang, 1999). Αρχικά, με 12 στοιχεία, το 2000 η κλίμακα επεκτάθηκε σε 15 (Dunlap et al., 2000). Ο Γερμανός μελετητής Dieter Urban (1986) πίστευε ότι η περιβαλλοντική συνειδητοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τρεις σχετικά ανεξάρτητες διαστάσεις: περιβαλλοντικές αξίες, περιβαλλοντικές συμπεριφορές και πρόθεση να ενεργούν οικολογικά υπεύθυνα, με περιβαλλοντικές συμπεριφορές ως βασικό τμήμα. Από τις τρεις πιο σημαντικές κλίμακες στην αμερικανική και ευρωπαϊκή ακαδημαϊκή κοινότητα, βρίσκουμε την ακόλουθη συναίνεση (Yang et al., 2022). Πρώτον, οι περιβαλλοντικές συμπεριφορές είναι τα πιο βασικά συστατικά της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Δεύτερον, ανάλογα με το σκοπό της μελέτης, οι περιβαλλοντικές αξίες ή η πρόθεση συμπεριφοράς στο περιβάλλον μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος της περιβαλλοντικής συνείδησης. Τέλος, η περιβαλλοντική γνώση μπορεί να γίνει το τρίτο μέρος της περιβαλλοντικής συνείδησης (Zsóka et al., 2013).

Αρκετοί παράγοντες επηρεάζουν την περιβαλλοντική συνειδητοποίηση. Από την άποψη των ατόμων, καθορίζεται από παράγοντες όπως η παιδική εμπειρία, το φύλο, η ηλικία, οι αξίες, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, η αίσθηση ευθύνης, οι γνωστικές διαφορές και οι περιοχές. Στο πλαίσιο μιας ολόκληρης κοινωνίας, η περιβαλλοντική συνειδητοποίηση των πολιτών επηρεάζεται από θρησκευτικές πεποιθήσεις, πολιτισμό, εθνοτικές διαφορές, αστικές διαφορές, κοινωνικούς κανόνες, κοινωνική τάξη, περιβαλλοντικά ζητήματα (Gifford & Nilsson, 2014), επικρατούσες αξίες, βαθμό διείσδυσης των μέσων μαζικής ενημέρωσης, προώθηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και των προσπάθειών προστασίας του περιβάλλοντος, μεταξύ άλλων. Γενικά, η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο των πολιτών και οι κοινωνικοί και πολιτικοί παράγοντες συνδέονται στενά με το επίπεδο της περιβαλλοντικής συνείδησης. Ως εκ τούτου, είναι επιτακτική η υιοθέτηση μέτρων για τη βελτίωσή της.

2.3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Αρκετοί μελετητές έχουν αρχίσει να προσφέρουν πληροφορίες. Γράφοντας για την προσέγγιση πεδίου, ο Thomas (2015) υποστηρίζει τη σημασία των εμπειριών με επίκεντρο τον εκπαιδευόμενο, τη μετάβαση από τον συμμετέχοντα στον ηγέτη/δάσκαλο και τον προβληματισμό και εξηγεί πώς αυτά ενεργοποιούνται μέσω της διδασκαλίας και της μάθησης με διάφορες στρατηγικές όπως η διδασκαλία κοντά στον μαθητή, οι κύκλοι ενημέρωσης κτλ. Οι Ballantyne και Packer (2009) παραθέτουν ένα διαφορετικό φάσμα στρατηγικών, συμπεριλαμβανομένης της ομαδικής συζήτησης, της παρουσίασης του δασκάλου, των περιπάτων περιπέτειας, της αντανakλαστικής ανταπόκρισης, των φύλλων εργασίας και τα παιχνίδια.

Ειδικότερα, οι έρευνες των Lavie Alon και Tal (2017) και Tal et al. (2014) βασίζονται στα παραπάνω προσφέροντας αισθητηριακές ή αισθητηριακές-κινητικές εμπειρίες, εξηγήσεις, ιστορίες, διαδηλώσεις, σύνδεση με την καθημερινή ζωή, δομημένη διδασκαλία, σοσιαλιστική αμφισβήτηση, δράμα, συζητήσεις και παιχνίδια ως τρόπους διδασκαλία και στρατηγικές μάθησης που εφαρμόζουν οι εκπαιδευτικοί περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αναφέρεται στην αειφόρο εκπαίδευση και στην εκπαίδευση για βιώσιμη ανάπτυξη. Κοινό σε αυτές τις ετικέτες είναι ο στόχος της εμπλοκής των μαθητών στο περιβάλλον ή σε ζητήματα βιωσιμότητας με βάση την αυθεντική επιστήμη (Jordan et al. 2018). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να οριστεί ως η εκπαίδευση που ενθαρρύνει τους μαθητές να αγωνιστούν προς το στόχο της διατήρησης του πλανήτη και των πόρων του για τις μελλοντικές γενιές, ενώ παράλληλα να παράγει καλά ενημερωμένους και περιβαλλοντικά ενεργούς ενήλικες (Neal & Palmer, 2003). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να εξοπλίσει τα παιδιά με τις απαραίτητες δεξιότητες, τις γνώσεις και τις στάσεις που απαιτούνται για την επίτευξη ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος (Davis, 2010) και να ενσταλάξουν μια οικολογική κοσμοθεωρία σε αυτά (Lee, 2017). Η αποτελεσματική περιβαλλοντική εκπαίδευση πρέπει να είναι απτή από τους μαθητές, όπως προτείνεται από την εκπαιδευτική, επιστημονική και πολιτιστική οργάνωση των Ηνωμένων Εθνών ως απτή, σε αντίθεση με την εκπαίδευση που είναι περισσότερο αφηρημένη, μπορεί να βοηθήσει να εμπλακεί και να ενημερώσει τους μαθητές (De Bérigny et al., 2014). Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ως διευκολυντές και οι σύμβουλοι, όχι μόνο να είναι πάροχοι γεγονότων (Uzzell, 1999), αφού η δέσμευση των μαθητών στο σχολείο μπορεί να επηρεαστεί από τους δασκάλους, καθώς και από

τη σχολική πρακτική (Willms, 2003). Η επίγνωση και το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών καθώς και του σχολικού κλίματος μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην πρόσβαση στα σχολεία κατά τη διεξαγωγή έρευνας σχετικά με τις επιπτώσεις της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ο τρόπος που υλοποιούνται τα εκπαιδευτικά προγράμματα και το σχολικό κλίμα μπορεί επίσης να ενεργήσουν ως εμπόδιο ή διευκολυντής της δέσμευσης των μαθητών (Castellanos & Queiruga-Dios, 2021).

2.4. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ο Uzzell (1999) περιέγραψε την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως το κλειδί που ξεκλειδώνει την πόρτα στις οικογένειες ώστε να γίνονται πιο φιλικές προς το περιβάλλον και περιγράφουν μια ικανότητα δράσης σε ένα πλαίσιο για την οικοδόμηση προγραμμάτων, με βάση τον «τρόπο σκέψης και λήψης αποφάσεων μέσω κάθε σταδίου ταυτοποίησης προβλημάτων και παραγωγής λύσεων» (Uzzell, 1999). Η κατανόηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του Uzzell (1999) ενθάρρυνε τους μαθητές να αποκτήσουν μάθηση, να αναπτύξουν ανησυχία και να βρίσκουν λύσεις. Τα πλαίσια για την περιβαλλοντική εκπαίδευση όπως του Uzzell μπορεί να παρέχει στους μαθητές μια πρακτική και απτή προσέγγιση της εμπλοκής με περιβαλλοντικά ζητήματα, παρέχοντας «ενισχυμένο ρόλο για την συζήτηση με τον μαθητή και την συμμετοχή στην περιβαλλοντική δράση» (Bonnett & Williams, 1998, σελ. 159). Ένα άλλο πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που βασίζεται σε ένα παρόμοιο πλαίσιο καθοδηγείται και περιγράφει μια διαδικασία μάθησης και δράσης στην οποία οι μαθητές ασχολούνται με περιβαλλοντικά ζητήματα (Korpiina & Gjerris, 2015), είναι τα οικολογικά σχολικά προγράμματα. Αυτό το πρόγραμμα είχε

παγκόσμια εμβέλεια έχοντας διδαχθεί σε 67 χώρες και στοχεύει στην εκπαίδευση των μαθητών του δημοτικού σχολείου σε θέματα της βιοποικιλότητας, της ενέργειας, της παγκόσμιας ιθαγένειας, της υγιεινής διαβίωσης, των απορριμμάτων, της θαλάσσιας ζωής, των σχολικών χώρων, της μεταφορά, των αποβλήτων και του νερού. Ως μέρος του πλαισίου των οικολογικών σχολών, οι μαθητές πρώτα σχηματίζουν μια «οικολογική επιτροπή», και στη συνέχεια πραγματοποιούν μια περιβαλλοντική ανασκόπηση του σχολείου τους. Στη συνέχεια πραγματοποιούν ένα σχέδιο δράσης, παρακολουθούν και αξιολογούν, συνδέονται με το πρόγραμμα σπουδών, ενημερώνουν και συμμετέχουν σε εργασίες με άλλους και παράγουν έναν «οικολογικό κώδικα». Ο αντίκτυπος του προγράμματος των οικολογικών σχολείων στους μαθητές καθώς και στις οικογένειές τους έχουν ερευνηθεί (Hursh et al., 2015) και συζητείται παρακάτω. Αν και τα περιβαλλοντικά προγράμματα δεν είναι δομημένα γύρω από ένα σαφές πλαίσιο όπως το πλαίσιο των αρμοδιοτήτων δράσης του Uzzell (1999) ή των οικολογικών σχολείων, κάθε μάθημα παρέχει ευκαιρίες στους μαθητές να συζητήσουν και να δράσουν με μια σειρά από περιβαλλοντικές πρακτικές (Bonnett & Williams, 1998).

Όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μπορούν να ασχοληθούν με την περιβαλλοντική εκπαίδευση που διδάσκεται μέσω πολυμέσων, η έρευνα έχει διαπιστώσει ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να ενεργοποιήσει τους μαθητές γνωστικά (Ballantyne et al., 2001) και έχουν θετικό αντίκτυπο στις γνώσεις, την ανησυχία και την ευαισθητοποίηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων (Paloniemi et al., 2015). Τα προγράμματα έχουν επίσης αποδειχθεί ότι επηρεάζουν την προθυμία των μαθητών να συμμετάσχουν σε πρακτικές, όπως η εξοικονόμηση του νερού (Fu & Liu, 2017).

Μελέτες σε παιδιά ηλικίας 11 έως 16 ετών έχουν εστίαση στην κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων από τους μαθητές όπως το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Boyes & Stanisstreet, 2014) δείχνοντας ότι έχουν καλή κατανόηση ορισμένων θεμάτων. Ωστόσο, παρόλο που τα παιδιά θεωρούνται κατάλληλο κοινό για περιβαλλοντικά μηνύματα (Uzzell, 1999) μπορούν να είναι επιρρεπείς σε παρανοήσεις και σύγχυση, ακόμη και όταν ήταν παλαιότερα (Boyes & Stanisstreet, 2014). Αυτή η δυσκολία που σχετίζεται με την ηλικία στην κατανόηση είναι ένα εμπόδιο στα παιδιά που ασχολούνται με περιβαλλοντικά ζητήματα. Ο Boyes και Stanisstreet (2014) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά κατανοούσαν τα περιβαλλοντικά ζητήματα με κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών ενεργειών σε μια διχοτόμηση φιλικών ή εχθρικών και ήταν λιγότερο πιθανό να κάνουν συνδέσμους μεταξύ αιτιών και συνεπειών. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι τα μικρότερα παιδιά τείνουν να κατανοούν απλούστερα περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η ρύπανση, με τα μεγαλύτερα παιδιά είναι ικανά να κατανοήσουν πιο σύνθετα περιβαλλοντικά ζητήματα (Strong, 1998). Έρευνα από τον Henley το 1994 διαπίστωσε ότι η κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων από τα παιδιά δεν θεωρείται από αυτούς να είναι πολιτική, ριζοσπαστική ή αμφιλεγόμενη.

2.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει θετικά τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα σε παιδιά και εφήβους; Παρόλο που περιστασιακά επικρίθηκε για μια αμφισβητήσιμη έλλειψης θεωρητικού πλούτου (Dillon, 2003), πολλά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κάνουν χρήση των εκπαιδευτικών

προσεγγίσεων και αρχών που βασίζονται στη θεωρία (π.χ. μάθηση ομάδας, βιωματική μάθηση) που έχουν αξιολογηθεί διεξοδικά και αποδεδειγμένα έχουν χρηστεί ως χρήσιμα στους εκπαιδευτικούς τομείς, όπως η επιστημονική εκπαίδευση (Stern et al., 2014).

Για δεκαετίες, οι ερευνητές, οι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικής και οι επαγγελματίες προσπάθησαν να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Το έργο τους οδήγησε σε μεμονωμένες αξιολογήσεις προγραμμάτων καθώς και σε συστηματικές ανασκοπήσεις βιβλιογραφίας (π.χ., Ardoin et al., 2018, Stern et al., 2014). Αυτές οι αναθεωρήσεις έδωσαν πολύτιμη εικόνα για την κατάσταση του τομέα και έχουν τεκμηριώσει τον τρόπο με τον οποίο η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική για τη βελτίωση, ιδίως, των περιβαλλοντικών γνώσεων, των στάσεων και των συναφών γνωστικών ικανοτήτων (Ardoin et al., 2018).

Τα προγράμματα πρώιμης περιβαλλοντικής εκπαίδευσης βασίζονται συνήθως στην υπόθεση ότι όταν τα παιδιά και οι έφηβοι αποτυγχάνουν να συμμετάσχουν στην περιβαλλοντική συμπεριφορά, ή το κάνουν τουλάχιστον εν μέρει επειδή δεν έχουν γνώση του περιβάλλοντος (δηλ. «μοντέλο έλλειψης γνώσης», π.χ., Kollmuss & Agyeman, 2010). Από αυτή τη συλλογιστική, κάποιος θα υποθέσει ότι εάν η περιβαλλοντική εκπαίδευση βελτιώσει αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές γνώσεις των μαθητών, τότε θα πρέπει να τους προδιαθέτουν να συμμετάσχουν και σε περισσότερη περιβαλλοντική συμπεριφορά. Η υπόθεση αυτή, ωστόσο, αποδείχθηκε πρόωρη (Heeren et al., 2016). Οι συσχετιστικές εργασίες έδειξαν ότι η σχέση μεταξύ περιβαλλοντικής γνώσης και περιβαλλοντικής συμπεριφοράς είναι μέτρια στην καλύτερη περίπτωση, τα παιδιά και οι έφηβοι συχνά αποτυγχάνουν να ενεργήσουν σε αυτό που γνωρίζουν (Hasiloglu & Kunduraci, 2018; Marcinkowski & Reid, 2019).

Πράγματι, η έρευνα έχει εντοπίσει διάφορα εμπόδια, συμπεριλαμβανομένων των ψυχολογικών φραγμών, που εμποδίζουν την περιβαλλοντική συμπεριφορά (Gifford, 2011). Για παράδειγμα, τα παιδιά και οι έφηβοι μπορούν να αντιληφθούν την περιβαλλοντική συμπεριφορά με αντίθετο τρόπο. Καθώς τείνουν να συμμορφώνονται με τους κανόνες των ομοτίμων (Van Hoorn et al., 2016), αυτό μπορεί να τους οδηγήσει να αποφύγουν τη συμμετοχή σε περιβαλλοντική συμπεριφορά. Ομοίως, οι νέοι μπορεί να είναι σχετικά ευαίσθητοι στην ψευδαίσθηση ότι ο αντίκτυπος της περιβαλλοντικής κρίσης θα είναι μεγαλύτερος παγκοσμίως από ό,τι τοπικά, περιορίζοντας την αντιληπτή επείγουσα ανάγκη να ενεργεί στις περιβαλλοντικές τους συμπεριφορές (Gubler et al., 2019). Μια άλλη κοινή αντίληψη μεταξύ των νέων είναι ότι δεν έχουν τα μέσα για να μειώσουν σημαντικά τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις ή ότι οι μεμονωμένες ενέργειές τους δεν έχουν σημασία, γεγονός που μπορεί να τους οδηγήσει να πιστεύουν ότι η επένδυση στην περιβαλλοντική συμπεριφορά είναι μάταιη (Meinhold & Malkus, 2005).

2.6. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2.6.1. Κονστрукτιβισμός ή εποικοδομητισμός

Στην εποχή των πληροφοριών, οι γρήγορες αλλαγές που εμφανίζονται στην τεχνολογία καθιστούν παρωχημένη τις πρόσφατα παραγόμενες πληροφορίες, οι οποίες αλλάζουν σε σύντομο χρονικό διάστημα (McPhail, 2016). Κάθε κοινωνία, θεσμικά όργανα και άτομα είναι συνήθως υποχρεωμένα να συμβαδίσουν με αυτές τις αλλαγές. Αυτός είναι ο λόγος που παρατηρεί κανείς τα μεταβαλλόμενα θεσμικά όργανα και την αλλαγή των καταστάσεων, αφού η αυτοανανέωση και η ανάπτυξη

έχουν γίνει τώρα αναγκαιότητα. Σε αυτή την περίπτωση, αντί να μαθαίνουν από την καρδιά των πληροφοριών, τα άτομα έχουν την ευθύνη να παράγουν νέες πληροφορίες και προϊόντα που βασίζονται στη γνώση. Αυτή η υποχρέωση έχει επηρεάσει τα εκπαιδευτικά συστήματα και ιδρύματα (Ayaz & Sekerci, 2015).

Σήμερα, ένα σύστημα εκπαίδευσης όπου ο μαθητής λαμβάνει όλες τις πληροφορίες που είναι έτοιμες από τον δάσκαλο θεωρείται ανεπαρκές, αλλά αντ' αυτού, είναι απαραίτητο να υπάρχει ένα σύστημα εκπαίδευσης όπου οι μαθητές είναι ενεργοί στο δικό τους εκπαιδευτικό περιβάλλον, διαμορφώνουν τις παλιές πληροφορίες στο μυαλό τους με νέες πληροφορίες και χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες για την παραγωγή νέων πληροφοριών (Taber, 2012). Λόγω αυτής της αναγκαιότητας, πολλές χώρες αλλάζουν τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά συστήματα τους και υιοθετούν την εποικοδομητική προσέγγιση μάθησης και διαμορφώνουν τους θεσμούς της εκπαίδευσης ανάλογα. Λόγω των καταστάσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω, στις έρευνες και τις συζητήσεις για την εκπαίδευση, ο κονστρουκτιβισμός, όλο και περισσότερο, χρησιμοποιείται με αξιοσημείωτο τρόπο (Cunningham & Duffy, 1996). Ο κονστρουκτιβισμός βρίσκεται στις μελέτες σε διαφορετικούς τομείς. Ο κονστρουκτιβισμός, ο οποίος είναι μια θεωρία εκπαίδευσης η οποία βασίζεται στη γνώση, δεν είναι μόνο μια έννοια της εκπαίδευσης. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η μάθηση είναι μια διαδικασία δημιουργίας μιας σύνδεσης μεταξύ των νέων πληροφοριών και των υπαρχουσών πληροφοριών που υπάρχουν σε άτομα, κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας (Reigeluth, 2013). Όπως είναι εμφανές, οι εκπαιδευτικοί έχουν σημαντικό ρόλο στην κονστρουκτιβιστική προσέγγιση στην οποία ο πυρήνας του συστήματος μάθησης είναι ο εκπαιδευόμενος. Με αυτήν την προσέγγιση, οι εκπαιδευτικοί δεν μεταφέρουν άμεσα τις πληροφορίες στους μαθητές,

αλλά καθοδηγούν και βοηθούν τους μαθητές να προσεγγίσουν τις πληροφορίες και να τις κατασκευάσουν (Bryant et al., 2013).

Ως ενδιάμεσοι φορείς μεταξύ των μαθητών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, οι εκπαιδευτικοί βοηθούν τους μαθητές να μάθουν και να αναπτύξουν τον εαυτό τους (Amineh & Asl, 2015). Οι εκπαιδευτικοί οργανώνουν τη μαθησιακή διαδικασία σύμφωνα με τα συμφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών, για να τους υποκινήσουν να υποβάλουν ερωτήσεις, Δημιουργούν τις νέες ιδέες, για να πραγματοποιήσουν εκτιμήσεις και παρατηρήσεις, να εργαστούν σε ομάδες και να δοκιμάσουν τις ιδέες τους (Kim, 2005). Σε σχέση με αυτές τις πτυχές, ο κονστрукτιβισμός απαιτεί τη ρύθμιση του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος που πρέπει να διαφέρει από το παραδοσιακό περιβάλλον στην τάξη.

Ένα περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης που κυριαρχείται από την κονστрукτιβιστική προσέγγιση είναι διαφορετικό από τη διδασκαλία και το μαθησιακό περιβάλλον που κυριαρχείται από την παραδοσιακή προσέγγιση. Σε ένα ακαδημαϊκό περιβάλλον που κυριαρχείται από την παραδοσιακή προσέγγιση, οι πληροφορίες δίνονται απευθείας στους μαθητές και δεν υπάρχουν δραστηριότητες στις οποίες μπορούν οι μαθητές να είναι ενεργοί μαθητές (Bada & Olusegun, 2015). Στο εποικοδομητικό μαθησιακό περιβάλλον, οι συζητήσεις και οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται για τα συμφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών, ενώ μια ορισμένη αβεβαιότητα και συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών επιδιώκονται για την παροχή δημιουργικής σκέψης στους μαθητές. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, οι μαθητές έχουν κίνητρα και κατευθύνονται προς την επίλυση των προβλημάτων με τη συνεργατική εργασία. Κατά τη διάρκεια αυτών των έργων, λαμβάνονται υπόψη οι εμπειρίες των μαθητών (Dennick, 2016).

Στο κονστρουκτιβιστικό μαθησιακό περιβάλλον, η τεχνολογία χρησιμοποιείται στο υψηλότερο επίπεδο. Στις τεχνολογικές αίθουσες διδασκαλίας, η κατάρτιση, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται βασίζονται στη συνεργατική εργασία για να γίνουν ενεργοί οι μαθητές (Amineh & Asl, 2015). Όσον αφορά αυτές τις πτυχές, η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση προτείνει ριζικές αλλαγές στο περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης σε αντίθεση με την παραδοσιακή εκπαίδευση (Cunningham & Duffy, 1996). Σε ένα περιβάλλον, με χαλαρό τρόπο χωρίς να είναι υπό πίεση, οι μαθητές χρησιμοποιούν τις παρελθοντικές εμπειρίες και ιδέες τους που αποκτήθηκαν από διάφορες πηγές, εργάζονται σε προβλήματα πραγματικής ζωής κάνοντας έρευνες και ανακρίσεις, συνεχίζουν τη διδασκαλία έξω από την τάξη και όπου οι μαθητές είναι υπεύθυνοι για την δική τους μάθηση, φαίνεται ότι αυτές οι μαθησιακές προσεγγίσεις έχουν θετική επίδραση στο ακαδημαϊκό επίτευγμα των μαθητών (Bryant et al., 2013).

Η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση μάθησης και το μοντέλο ενεργού μάθησης χρησιμοποιούνται συχνά στην περιβαλλοντική εκπαίδευση όπως σε πολλούς κλάδους. Οι βασικοί στόχοι και οι αρχές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι παρόμοιοι με εκείνους της προσέγγισης της κονστρουκτιβιστικής μάθησης και των ενεργών μοντέλων μάθησης. Σύμφωνα με αυτή την ομοιότητα, μπορεί να ειπωθεί ότι η χρήση μιας κονστρουκτιβιστικής προσέγγισης μάθησης και των ενεργών μοντέλων μάθησης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση παίζει σημαντικό ρόλο.

2.6.2. Εγκατεστημένη μάθηση

Η εγκατεστημένη μάθηση είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που αναπτύχθηκε από τους Jean Lave και Etienne Wenger στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και ακολουθεί το έργο των Dewey, Vygotsky και άλλων που ισχυρίζονται ότι οι

μαθητές είναι πιο διατεθειμένοι να μάθουν ενεργά συμμετέχοντας στην μαθησιακή εμπειρία (Bell et al., 2013). Η εγκατεστημένη μάθηση είναι ένας τρόπος δημιουργίας θέμα δημιουργίας σημασίας από τις πραγματικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής όπου η μάθηση συμβαίνει σε σχέση με το διδακτικό περιβάλλον. Τα παρακάτω είναι παραδείγματα δραστηριοτήτων εγκατεστημένης μάθησης (Dawley & Dede, 2014):

- Τα ταξίδια πεδίου όπου οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε ένα άγνωστο περιβάλλον
- Συνεργατική εκπαίδευση και πρακτική άσκηση στις οποίες οι μαθητές είναι βυθισμένοι και σωματικά ενεργοί σε ένα πραγματικό εργασιακό περιβάλλον
- Πρακτική στην μουσική και τον αθλητισμό (φυσική αγωγή) που αναπαράγει την πραγματική ρύθμιση αυτών των γεγονότων, π.χ. ορχήστρες, στούντιο, εγκαταστάσεις κατάρτισης
- Εργαστήρια και κέντρα φροντίδας παιδιών που χρησιμοποιούνται ως αίθουσες διδασκαλίας στις οποίες οι μαθητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες που αναπαράγουν τις πραγματικές καταστάσεις εργασίας

Αυτά τα παραδείγματα δείχνουν ότι οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην αντιμετώπιση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου. Όπως υποδηλώνει η πρακτική, ο μαθητής «βρίσκεται» στην μαθησιακή εμπειρία και η απόκτηση γνώσης γίνεται μέρος της μαθησιακής δραστηριότητας, του πλαισίου του και της «κουλτούρας στην οποία αναπτύσσεται και χρησιμοποιείται» (Korthagen, 2010). Οι μαθητές σχηματίζουν ή «κατασκευάζουν» τις δικές τους γνώσεις από τις εμπειρίες που φέρνουν στην κατάσταση μάθησης. Η επιτυχία των μαθησιακών εμπειριών βασίζεται

στην κοινωνική αλληλεπίδραση και την κινησιακή δραστηριότητα (Dawley & Dede, 2014).

Η παραδοσιακή μάθηση συμβαίνει αφηρημένα, από τις εμπειρίες του περιβάλλοντος όπως διαλέξεις και βιβλία. Η εγκατεστημένη μάθηση, από την άλλη πλευρά, υποδηλώνει ότι η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσω των σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων και της σύνδεσης της προηγούμενης γνώσης με την αυθεντική, άτυπη και συχνά ακούσια συμφραζόμενη μάθηση (Dawley & Dede, 2014). Σε αυτή την περίπτωση, ο ρόλος ενός μαθητή αλλάζει από το να είναι αρχάριος σε έναν εμπειρογνώμονα καθώς γίνεται πιο ενεργός και ενσωματώνεται στην κοινότητα, όπου η μάθηση συχνά είναι «ακούσια και όχι σκόπιμη». Ως εκ τούτου, η κοινότητα ωριμάζει και μαθαίνει μέσω της συνεργασίας και της ανταλλαγής, με μοτίβο δραστηριότητας (Dawley & Dede, 2014).

Η εγκατεστημένη μάθηση περιλαμβάνει τους μαθητές σε δραστηριότητες συνεργασίας όπου προκαλούνται να χρησιμοποιούν την κριτική σκέψη και τις κινητικές τους ικανότητες (Korthagen, 2010). Αυτές οι δραστηριότητες πρέπει να ισχύουν και να μεταβιβάζονται σε σπίτια, κοινότητες και χώρους εργασίας των μαθητών. Ενώ βυθίζονται στην εμπειρία, οι μαθητές αντανakλούν την προηγούμενη γνώση αμφισβητώντας παράλληλα τις υποθέσεις άλλων μαθητών (Korthagen, 2010).

Ο Stein (1998) συνιστά τις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων τάξης στην εγκατεστημένη μάθηση:

- Η μάθηση βασίζεται στις ενέργειες των καθημερινών καταστάσεων
- Η γνώση αποκτάται και μεταφέρεται μόνο σε παρόμοιες καταστάσεις

- Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα μιας κοινωνικής διαδικασίας που περιλαμβάνει τρόπους σκέψης, αντίληψης, επίλυσης προβλημάτων και αλληλεπίδρασης εκτός από τις δηλωτικές και διαδικαστικές γνώσεις
- Η μάθηση δεν διαχωρίζεται από τον κόσμο της δράσης, αλλά υπάρχει σε ισχυρά, πολύπλοκα, κοινωνικά περιβάλλοντα που αποτελούνται από δρώντες, δράσεις και καταστάσεις

2.6.3. Συνεργατική μάθηση

Οι μαθησιακοί στόχοι των μαθητών μπορούν να δομηθούν για την προώθηση των συνεταιριστικών, ανταγωνιστικών ή ατομικιστικών προσπαθειών. Σε κάθε τάξη, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες αποσκοπούν στην επίτευξη στόχων και διεξάγονται υπό δομή στόχου. Ένας μαθησιακός στόχος είναι μια επιθυμητή μελλοντική κατάσταση για την επίδειξη ικανότητας ή κυριαρχίας στον τομέα που μελετάται. Η δομή στόχου καθορίζει τους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές θα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με τον δάσκαλο κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής συνεδρίας. Κάθε δομή στόχου έχει τη θέση της (Johnson & Johnson, 2019). Στην ιδανική αίθουσα διδασκαλίας, όλοι οι μαθητές θα μάθουν πώς να συνεργάζονται με άλλους, να ανταγωνίζονται για διασκέδαση και απόλαυση και να εργάζονται αυτόνομα μόνοι τους. Ο δάσκαλος αποφασίζει ποια δομή στόχου θα εφαρμόσει σε κάθε μάθημα. Η πιο σημαντική δομή στόχου και εκείνη που πρέπει να χρησιμοποιηθεί το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου σε καταστάσεις μάθησης είναι η συνεργασία (Slavin, 2013).

Η συνεργασία έχει ως στόχο την επίτευξη κοινών στόχων. Μέσα σε συνεταιριστικές καταστάσεις, τα άτομα αναζητούν αποτελέσματα που είναι ευεργετικά για τον εαυτό τους και ευεργετικά για όλα τα άλλα μέλη της ομάδας (Davidson & Major, 2014). Η συνεργατική μάθηση είναι η εκπαιδευτική χρήση

μικρών ομάδων, έτσι ώστε οι μαθητές να συνεργάζονται για να μεγιστοποιήσουν τη δική τους και τη μάθηση των άλλων (Brown & Palincsar, 2018). Μπορεί να αντιπαραβάλλεται με ανταγωνιστικούς τρόπους (οι μαθητές εργάζονται εναντίον των άλλων για να επιτύχουν έναν ακαδημαϊκό στόχο, όπως ένας βαθμός που μόνο ένας ή λίγοι μαθητές μπορούν να επιτύχουν) και ατομικά (οι μαθητές εργάζονται από μόνοι τους για να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους που δεν σχετίζονται με αυτούς των άλλων μαθητών) (Johnson et al., 2007).

Η συνεργατική μάθηση μπορεί να είναι άτυπη, τυπική ή μακροπρόθεσμη. Η άτυπη συνεταιριστική μάθηση περιλαμβάνει τους μαθητές που εργάζονται σε μικρές ομάδες για λίγα λεπτά για να τους βοηθήσουν να επεξεργαστούν ό, τι έχει διδαχθεί, να σκεφτούν για ένα συγκεκριμένο ερώτημα, να βοηθήσουν τον δάσκαλο να εντοπίσει τυχόν παρεξηγήσεις σχετικά με το περιεχόμενο και να ανακεφαλαιώσει γρήγορα στα βασικά σημεία στο μάθημα (Davidson & Major, 2014). Οι εκπαιδευτικοί συχνά τελειώνουν τη διδασκαλία τους ζητώντας από τους μαθητές να περάσουν μερικά λεπτά σε ζευγάρια ή ομάδες που συζητούν ένα συγκεκριμένο θέμα που σχετίζεται με το μάθημα. Η άτυπη συνεταιριστική μάθηση παρέχει ευκαιρίες στους μαθητές να ακούσουν τους άλλους και να ακούσουν τι σκέφτονται για ένα συγκεκριμένο ζήτημα που έχει τεθεί στο μάθημα (Slavin, 2013).

Η τυπική συνεταιριστική μάθηση αποτελείται από μαθητές που συνεργάζονται για μια καθορισμένη χρονική περίοδο για μερικές εβδομάδες για να επιτύχουν κοινόχρηστους μαθησιακούς στόχους και να ολοκληρώσουν από κοινού συγκεκριμένα καθήκοντα και αναθέσεις (Jolliffe, 2007). Οι τυπικές ομάδες συνεταιριστικής μάθησης είναι δομημένες, ώστε οι μαθητές να καταλάβουν ότι υποχρεούνται να συνεργαστούν για να υποστηρίξουν τη μάθηση του άλλου, να μοιραστούν τις ιδέες και τις πληροφορίες τους με την ομάδα, να ακούσουν με

σεβασμό το τι έχουν να πουν οι άλλοι και να εξασφαλίσουν ότι η ομάδα αντικατοπτρίζει την πρόοδο που κάνει για να καθορίσει εάν πρέπει να γίνουν αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται την εργασία (Davidson & Major, 2014).

Τέλος, μια μακροπρόθεσμη δομή για τη συνεταιριστική μάθηση περιλαμβάνει ομάδες βάσης, οι οποίες είναι μακροπρόθεσμες, ετερογενείς ομάδες συνεργασίας με σταθερή συμμετοχή. Οι κύριες ευθύνες των μελών είναι να παρέχουν ο ένας τον άλλον υποστήριξη, ενθάρρυνση και βοήθεια για την ολοκλήρωση των εργασιών και να βεβαιώνονται ότι όλα τα μέλη επιτυγχάνουν ακαδημαϊκή πρόοδο (Jolliffe, 2007). Συνήθως, οι ομάδες της συνεταιριστικής μάθησης είναι ετερογενείς στην ένταξη, ειδικά όσον αφορά την επίτευξη, το κίνητρο και τον προσανατολισμό των εργασιών (Johnson & Johnson, 2019).

2.7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στην διεθνή βιβλιογραφία έχουν αναδειχθεί ορισμένες σημαντικές διδακτικές στρατηγικές που εστιάζουν στην βελτίωση της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στις παρακάτω υποενότητες παρουσιάζονται ορισμένες από τις πλέον γνωστές διδακτικές στρατηγικές.

Σύμφωνα με τους Lahiry et al. (1988), που αντιπροσωπεύουν τις θέσεις της Unesco, οι πλέον κατάλληλες διδακτικές στρατηγικές για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η μέθοδος Project, η επίλυση προβλήματος, η μελέτη περίπτωσης, η μελέτη πεδίου, η χαρτογράφηση εννοιών, η ιδεοθύελλα, η πειραματική μέθοδος και η προσομοίωση.

2.7.1. Η μέθοδος Project

Διάφορες προσεγγίσεις και στρατηγικές μπορούν να επιλεγούν από τον εκπαιδευτικό για τη διευκόλυνση της μάθησης των παιδιών. Στον κλάδο των περιβαλλοντικών μελετών, η βασική προσέγγιση που διευκολύνει τα παιδιά που μαθαίνουν με διάφορες εμπειρίες, είναι η μέθοδος project (Szállassy, 2008). Η προσέγγιση αυτή μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να αναπτύξουν γνωστικές δεξιότητες, ειδικές δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, καθώς να τα εκθέτει στα καθημερινά προβλήματα που απαιτούν λύσεις (Kołodziejski & Przybysz-Zaremba, 2017). Επίσης μέσω της προσέγγισης project ένας μαθητής αποκτά την ευκαιρία να εργαστεί σε μια ομάδα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των κοινωνικών του δεξιοτήτων και των ιδιαίτερων δεξιοτήτων στη συνεργασία με άλλους. Οι Gonzales και Mena (2008) δήλωσαν ότι η μέθοδος project είναι μια σε βάθος διδασκαλία μάθησης που προκύπτει από μια ιδέα που ενισχύθηκε είτε από έναν μαθητή ή ενήλικα και πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια ορισμένων ημερών ή εβδομάδων. Σε αντίθεση με το ελεύθερο παιχνίδι, η μέθοδος project εστιάζει στο προϊόν καθώς και τη διαδικασία. Η τεκμηρίωση της διαδικασίας είναι μια σημαντικό στοιχείο της μεθόδου project (Mitchell et al., 2020). Στην μέθοδο project, ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές συνεργάζονται για να δημιουργήσουν μια λίστα ερωτήσεων και χαρτογράφησης του τρόπου που οι έννοιες σχετίζονται με ένα άλλο εντός του πεδίου εφαρμογής του θέματος (Tsekos et al., 2012).

Η μέθοδος project είναι μια μορφή μάθησης που εκθέτει τα παιδιά στα καθημερινά προβλήματα που υπάρχουν και πρέπει να λυθούν μεμονωμένα ή μέσα σε ομάδες (Genc, 2015). Αυτή η μέθοδος είναι μια μορφή εκπαίδευσης που επικεντρώνεται στο παιδί, επειδή τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να μάθουν να

βρίσκουν μια διέξοδο από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν (Kalinin & Toropova, 2020). Οι ικανότητες που μπορούν να αναπτυχθούν μέσω της χρήσης αυτής της μεθόδου περιλαμβάνουν: τη δυνατότητα κοινωνικοποίησης, εργασίας και ζήτησης βοήθειας. Επιπλέον, η προσέγγιση του έργου στόχου είναι να αναπτυχθεί η ηθική όψη και πειθαρχία στα παιδιά. Στην μέθοδο project, οι τέσσερις στόχοι μάθησης που πρέπει να διερευνηθούν μεμονωμένα είναι η γνώση, οι δεξιότητες, οι διατάξεις και τα συναισθήματα. Στον πυρήνα της μεθόδου project είναι η προϋπόθεση ότι η μάθηση των μαθητών είναι βελτιστοποιημένη διανοητικά (Gonzales & Mena, 2008).

Η μέθοδος project δίνει ελευθερία στο μαθητή να εκτελεί δραστηριότητες σύμφωνα με τους αντίστοιχα συμφέροντα. Διεξάγουν την διαδικασία της αναζήτησης διαδικασία, συλλέγουν δεδομένα, οργανώνουν και ακόμη και παρουσιάζουν το δεδομένα (Genc, 2015). Οι συνέπειες που προκύπτουν είναι η μεγάλη συμμετοχή του μαθητή στο έργο του και η ανάπτυξη κινήτρων για την ολοκλήρωση της δουλειάς (Tsekos et al., 2012).

2.7.2. Η επίλυση προβλήματος (Problem Solving)

Η επίλυση προβλημάτων είναι η ικανότητα των μαθητών να κάνουν επιλογές, να ερμηνεύσουν, να διαμορφώσουν, να μοντελοποιήσουν και να διερευνήσουν τις καταστάσεις προβλημάτων, να επιλέξουν και να χρησιμοποιήσουν τεχνολογικές λειτουργίες και να επικοινωνούν αποτελεσματικά τις λύσεις (Whimbey et al., 2013). Οι μαθητές θέτουν και επιλύουν προβλήματα όταν χρησιμοποιούν τα μαθηματικά για να αντιπροσωπεύσουν άγνωστες ή σημαντικές καταστάσεις, σχεδιάζουν έρευνες και τις προσεγγίσεις τους, εφαρμόζουν τις υπάρχουσες στρατηγικές τους για να

αναζητήσουν λύσεις και βεβαιώνονται ότι οι απαντήσεις τους είναι λογικές (Karataş & Karataş, 2016).

Σε μια μέθοδο επίλυσης προβλημάτων, τα παιδιά μαθαίνουν με την εργασία σε προβλήματα. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να μάθουν νέες γνώσεις αντιμετωπίζοντας τα προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν. Οι μαθητές αναμένεται να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας (Chiang & Lee, 2016). Αυτή η μέθοδος αναπτύσσει δεξιότητες επιστημονικής διαδικασίας. Αυτή η μέθοδος βοηθά επίσης στην ανάπτυξη της προσέγγισης του καταιγισμού ιδεών στις έννοιες της μάθησης (Álvarez et al., 2002).

Το άτομο πρέπει να κάνει μια προσπάθεια να βρει μια λύση. Η επίλυση προβλημάτων είναι η πράξη του καθορισμού ενός προβλήματος, καθορισμού της αιτίας του προβλήματος, προσδιορισμού, ιεράρχησης και την επιλογής εναλλακτικών λύσεων και εφαρμογή μιας λύσης (Karataş & Karataş, 2016). Η μέθοδος επίλυσης προβλημάτων στοχεύει στην παρουσίαση της γνώσης που πρέπει να μάθει με τη μορφή ενός προβλήματος. Ξεκινά με μια προβληματική κατάσταση και αποτελείται από συνεχή, σημαντική, καλά ενσωματωμένη δραστηριότητα. Τα προβλήματα δοκιμάζονται στους μαθητές με φυσικό τρόπο και εξασφαλίζεται ότι οι μαθητές ενδιαφέρονται πραγματικά για την επίλυσή τους (Whimbey et al., 2013).

2.7.3. Η μελέτη περίπτωσης (case study)

Οι περιπτωσιολογικές μελέτες είναι μια εκπαιδευτική μέθοδος (όχι μια θεωρία) που αναφέρεται σε σενάρια που έχουν ανατεθεί με βάση τις καταστάσεις στις οποίες οι μαθητές παρατηρούν, αναλύουν, καταγράφουν, υλοποιούν, ολοκληρώνουν,

συνοψίζουν ή συνιστούν. Οι μελέτες περιπτώσεων δημιουργούνται και χρησιμοποιούνται ως εργαλείο ανάλυσης και συζήτησης (Hancock et al., 2021). Έχουν μακρά παράδοση χρήσης στην εκπαίδευση. Οι περιπτώσεις βασίζονται συχνά σε πραγματικά γεγονότα που προσθέτουν μια αίσθηση επείγουσας ανάγκης ή πραγματικότητας. Οι περιπτωσιολογικές μελέτες έχουν στοιχεία προσομοιώσεων, αλλά οι μαθητές είναι παρατηρητές και όχι συμμετέχοντες (Hyett et al., 2014). Μια καλή περίπτωση έχει επαρκείς λεπτομέρειες για να απαιτήσει έρευνα και να τονώσει την ανάλυση από μια ποικιλία απόψεων ή προοπτικών. Τοποθετούν τον μαθητή στη θέση της επίλυσης προβλημάτων. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στα υλικά που ανακαλύπτουν υποκείμενα ζητήματα, διλήμματα και θέματα συγκρούσεων (Zucker, 2016). Οι μελέτες περιπτώσεων μπορούν να είναι είτε μονά είτε πολλαπλά σχέδια. Χρησιμοποιούνται μεμονωμένες περιπτώσεις για να επιβεβαιώσουν ή να αμφισβητήσουν μια θεωρία ή να αντιπροσωπεύουν μια μοναδική ή ακραία περίπτωση (Unluer, 2012). Οι μελέτες μεμονωμένων περιπτώσεων είναι επίσης ιδανικές για αποκαλυπτικές περιπτώσεις όπου ένας παρατηρητής μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα φαινόμενο που ήταν προηγουμένως απρόσιτο. Τα σχέδια μιας περίπτωσης απαιτούν προσεκτική έρευνα για να αποφευχθεί η ψευδής δήλωση και η μεγιστοποίηση της πρόσβασης του ερευνητή στα αποδεικτικά στοιχεία (Hyett et al., 2014). Αυτές οι μελέτες μπορούν να είναι ολιστικές ή ενσωματωμένες, ενώ οι τελευταίες συμβαίνουν όταν η ίδια μελέτη περίπτωσης περιλαμβάνει περισσότερες από μία μονάδες ανάλυσης (Hancock et al., 2021).

2.7.4. Η μελέτη πεδίου (Field study)

Η μελέτη πεδίου είναι μία από τις υπαίθριες μεθόδους εκπαίδευσης (Mitchell, 2014), η οποία, σύμφωνα με τον Watts έχει τις ρίζες της σε τομείς όπως η φιλοσοφία,

η επιστημολογία και ο νατουραλισμός. Πολλοί εκπαιδευτικοί όπως οι Pestalozzi, το Froebel, το Dewey κ.λπ. έχουν επηρεαστεί από αυτούς τους τομείς και εφάρμοσαν πολλές από τις ιδέες που εκφράζονται σε αυτή την διδακτική πρακτική. Από τα τέλη του 19ου αιώνα, σημαντικά εκπαιδευτικά κινήματα έχουν αναπτυχθεί σε διάφορες χώρες που επικεντρώνονται στο περιβάλλον ως πεδίο μάθησης. Σήμερα η μελέτη πεδίου αποτελεί μέρος του προγράμματος σπουδών των μαθημάτων από ένα ευρύ φάσμα επιστημών όπως η γεωλογία, η βιολογία, η αρχαιολογία, η ιστορία καθώς και από διάφορες κοινωνικές επιστήμες, ενώ συχνά εφαρμόζεται σε επίσημα προγράμματα διδασκαλίας ως μέρος των πρακτικών ασκήσεων που αναλαμβάνονται από τους μαθητές (Panelli & Welch, 2005).

Η μελέτη πεδίου αφορά τις δραστηριότητες των μαθητών που λαμβάνουν χώρα σε περιβάλλοντα μάθησης εκτός της παραδοσιακής (συμβατικής) τάξης, όπως περιβάλλοντα, ιστορικά περιοχές, μνημεία και μουσεία, εθνικά πάρκα, ζωολογικούς κήπους, υδροτόπους, παραθαλάσσιες περιοχές, περιοχές άγριας ζωής, κ.λπ. και βασίζεται στην υπόθεση ότι οι πιο πολύτιμες εμπειρίες των μαθητών αποκτούνται μέσω εικόνων που λαμβάνονται από τις αισθήσεις (Park et al., 2011). Συνδέεται με τις περισσότερες εκπαιδευτικές τεχνικές και συχνά αποτελεί μέρος ενός έργου. Επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν στον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και για την απόκτηση εμπειρίας και γνώσεων μέσω της ερευνητικής διαδικασίας (Panelli & Welch, 2005). Πιο συγκεκριμένα, βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν νέες γνώσεις και δεξιότητες και να διατυπώσουν συμπεριφορές ενδιαφέροντος προς το υποκείμενο της μελέτης. Με άλλα λόγια, συμβάλλει έτσι ώστε οι αλλαγές να πραγματοποιούνται μαθαίνοντας σε επίπεδα γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων (Kim et al., 2009).

Η υιοθέτηση της μελέτης πεδίου ως κατάλληλη εκπαιδευτική μέθοδος εξαρτάται από το αντικείμενο μάθησης, τον σκοπό και τους στόχους της μαθησιακής διαδικασίας, τα συγλ μάθησης και τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των μαθητών, το μαθησιακό περιβάλλον, ο διαθέσιμος χρόνος και η συγκεκριμένη στιγμή, καθώς και οι διαθέσιμοι πόροι (Mitchell, 2014). Εν πάση περιπτώσει, ωστόσο, είναι χρήσιμο αφού μπορεί να σχετίζεται με πολλούς από τους όρους για την αποτελεσματική μάθηση όπως η ενεργός συμμετοχή και η ενεργοποίηση των υφιστάμενων σχημάτων των μαθητών. Η μάθηση μέσω της μελέτης πεδίου αφορά τόσο την ενοποίηση της γνώσης που αποκτήθηκε και την απόκτηση ή ανάπτυξη δεξιοτήτων και στάσεων (Park et al., 2011).

Για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, για παράδειγμα, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις (Mitchell, 2014). Επιπλέον, η συμμετοχή των μαθητών στις μελέτες πεδίου θα μπορούσε να επιτευχθεί εμπλουτίζοντας τις δραστηριότητες που προτείνονται στα βιβλία μαθημάτων (και στις εργασίες) με θέματα για τα οποία είναι απαραίτητα τα πεδία μελέτης. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές μελετώντας γίνονται πιο ενεργοί και σχετίζονται με το τοπικό περιβάλλον (Panelli & Welch, 2005).

2.7.5. Χαρτογράφηση εννοιών (Concept Mapping)

Ένας εκπαιδευτικός έχει έναν πρωταρχικό στόχο, δηλαδή να βοηθήσει τους μαθητές τους να κατανοήσουν τις έννοιες που διδάσκονται. Είναι μια σκληρή

δουλειά, ιδιαίτερα όταν οι μαθητές έχουν διαφορετικά στυλ μάθησης και επίπεδα κατανόησης. Εκεί, η χαρτογράφηση εννοιών αναδύονται σε πρακτικό επίπεδο (Vacek, 2009). Αυτά τα εργαλεία μάθησης δείχνουν τις σχέσεις μεταξύ διαφορετικών ιδεών, ώστε οι μαθητές να μπορούν να εργάζονται μέσω αυτών και να κατανοήσουν καλύτερα πώς είναι συνδεδεμένοι (Masoumi et al., 2011). Μελέτες δείχνουν ότι η χαρτογράφηση εννοιών στην εκπαίδευση συμβάλλει στη διευκόλυνση της ουσιαστικής μάθησης σε διάφορες ρυθμίσεις, είτε χρησιμοποιείται σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είτε ακόμα και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Clayton, 2006).

Η χαρτογράφηση εννοιών είναι γραφικές αναπαραστάσεις των φωτογραφιών, των ιδεών και των σχέσεών τους. Επιτρέπουν στους χρήστες να ομαδοποιούν πληροφορίες στις σχετικές ενότητες έτσι ώστε οι συνδέσεις μεταξύ των μονάδων να γίνουν πιο εύκολα εμφανείς (Clayton, 2006). Μεταξύ των πιθανών χρήσεων της χαρτογράφησης εννοιών για τη βελτίωση της μάθησης και της διδασκαλίας στις αίθουσες διδασκαλίας, η ισχυρή τεχνική της χαρτογράφησης των εννοιών θα μπορούσε να βελτιώσει την εκπαίδευση σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες (Vacek, 2009): (1) ως προγραμματισμένη στρατηγική μάθησης, (2) ως εκπαιδευτική στρατηγική, (3) ως στρατηγική για τον προγραμματισμό του προγράμματος σπουδών και (4) ως μέσο αξιολόγησης των μαθητών κατανόησης των εννοιών της επιστήμης. Η χαρτογράφηση ιδεών είναι απαραίτητη για να αυξήσει την ουσιαστική μάθηση στους μαθητές και για την εκπροσώπηση της γνώσης, της εμπειρίας των ατόμων και των ομάδων στην εκπαίδευση, την επιστήμη, την ιατρική και την διαχείριση μαθήματος (Masoumi et al., 2011).

2.7.6. Ιδεοθύελλα (Brainstorming)

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας, η ιδεοθύελλα είναι μια στρατηγική ή εργαλείο διδασκαλίας που χρησιμοποιείται από τον εκπαιδευτικό, στον οποίο συμμετέχουν ένα μεγάλο ποσοστό ή όλοι οι μαθητές, απαντώντας ή παρουσιάζοντας απόψεις σε ένα θέμα. Αυτή η τεχνική ενθαρρύνει την ανάπτυξη νέων ιδεών μεταξύ των μαθητών που δεν θα είχε συμβεί ποτέ υπό κανονικές συνθήκες. Η ιδεοθύελλα μπορεί να εξηγηθεί με τους ακόλουθους τρόπους (Abedianpour & Omidvari, 2018):

- Πρόκειται για μια διαδικασία που έχει σχεδιαστεί για να αποκτήσει το μέγιστο αριθμό ιδεών που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος
- Είναι μια τεχνική όπου μια ομάδα μαθητών θέτει κοινωνικές θέσεις και κανόνες στην άκρη με σκοπό τη δημιουργία νέων ιδεών και λύσεων
- Είναι μια τεχνική που μεγιστοποιεί την ικανότητα δημιουργίας νέων ιδεών

Η ιδεοθύελλα μπορεί να είναι είτε παραδοσιακή είτε προχωρημένη. Στον παραδοσιακό τρόπο της ιδεοθύελλας, οι μαθητές συγκεντρώνονται σε ένα δωμάτιο και προωθούν τις ιδέες τους καθώς συμβαίνουν σε αυτούς (Tsai et al., 2020). Εδώ ο μαθητής πρέπει να βασίζεται σε ιδέες που καλούνται από άλλους ανθρώπους. Η προχωρημένη ιδεοθύελλα είναι μια επέκταση της παραδοσιακής ιδεολογίας και καθιστά όλη τη διαδικασία ευκολότερη και αποτελεσματική, αφού χρησιμοποιεί νέες διαδικασίες και νέες τεχνικές (Ghabanchi & Behrooznia, 2014).

2.7.7. Πειραματική μέθοδος (Experimentation)

Τα πειράματα διδασκαλίας είναι μια ακολουθία επεισοδίων διδασκαλίας όπου οι ερευνητές δοκιμάζουν υποθέσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές

μαθαίνουν. Κατά τη διάρκεια των επεισοδίων διδασκαλίας μπορούν επίσης να δημιουργηθούν νέες υποθέσεις. Αυτές οι υποθέσεις ελέγχονται μέσω παρατήρησης και καταγραφής δεδομένων (Steffe & Thompson 2000). Αυτά τα δεδομένα παρέχουν στους ερευνητές μεγαλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι μαθητές κατασκευάζουν μαθηματικές έννοιες και λειτουργίες. Αυτά τα ευρήματα σχηματίζουν τις βάσεις για την ανάπτυξη επακόλουθων επεισοδίων διδασκαλίας. Η επαγγελματική μάθηση μπορεί να οριστεί ως εκπαιδευτικοί που εργάζονται ως κοινότητα με σταθερό και εντατικό τρόπο όπου χρησιμοποιούν στρατηγικές μάθησης βασισμένες σε αποδεικτικά στοιχεία για να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας τους που οδηγεί στην αύξηση των επιτευγμάτων των σπουδαστών (Sever et al. 2010). Όταν η επαγγελματική μάθηση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με πειράματα διδασκαλίας, οι ερευνητές και οι εκπαιδευτικοί εργάζονται ως συνεργάτες που συνεργάζονται με την κατανόηση του τι συμβαίνει στην τάξη (Lesh & Kelly, 2000).

Τα πειράματα διδασκαλίας, αρχικά σχεδιασμένα για να διερευνήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές μαθαίνουν, εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα. Ο σημαντικός ρόλος της επαγγελματικής μάθησης των εκπαιδευτικών μπορεί να αντιμετωπιστεί σε συνδυασμό με αυτή τη μεθοδολογία.

2.7.8. Η μέθοδος της προσομοίωσης

Η εκπαίδευση που βασίζεται στην προσομοίωση είναι η παιδαγωγική προσέγγιση της παροχής ευκαιρίας στους μαθητές να ασκήσουν τις μαθησιακές δεξιότητες σε πραγματικές καταστάσεις. Η προσομοίωση της εκπαίδευσης είναι μια μέθοδος διδασκαλίας που δοκιμάζει τα επίπεδα γνώσεων και δεξιοτήτων των συμμετεχόντων τοποθετώντας τους σε σενάρια όπου πρέπει να επιλύουν ενεργά τα

προβλήματα (Harder, 2010). Ο εκπαιδευτής ορίζει τις παραμέτρους για να δημιουργήσει ένα ασφαλές περιβάλλον για πρακτικές εμπειρίες μάθησης. Όταν συμμετέχουν σε ένα σενάριο, οι μαθητές πρέπει να αξιολογήσουν γρήγορα την κατάσταση, να αποφασίσουν για την καλύτερη πορεία δράσης και να εκτελέσουν τα σωστά διαδικαστικά βήματα (Page, 2017). Οι εκπαιδευτικοί μπορούν στη συνέχεια να αξιολογήσουν εάν οι μαθητές κατανοούν το υλικό και μεταφράζουν τις γνώσεις τους σε δεξιότητες.

Η βιωματική μάθηση, όπως η προσομοίωση, έχει προωθηθεί ως μέσο για την αμφισβήτηση των παρερμηνειών του μαθητή (Doutouras et al., 2012). Η βιωματική μάθηση ενθαρρύνει τη μάθηση υψηλότερης τάξης, η οποία προάγει τις ικανότητες κριτικής σκέψης και την αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση (Harder, 2010). Ο Hakeem (2001) διαπίστωσε ότι οι μαθητές που συμμετέχουν στη βιωματική μάθηση έχουν μεγαλύτερη κατανόηση του θέματος τους από τους μαθητές σε μια παραδοσιακή τάξη μόνο για διδασκαλία. Ο Rocha (2000) ανέφερε ότι οι μαθητές που εγγράφονται σε τάξεις όπου χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι βιωματικής μάθησης που θεωρούνται ως πιο ικανοί από τους μαθητές στις τάξεις χωρίς αυτές τις μεθόδους.

2.8. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Έχουν πραγματοποιηθεί ελάχιστες έρευνες αναφορικά με την επίδραση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή. Υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον για την υπαίθρια εκπαίδευση τα τελευταία 30 χρόνια και πιο πρόσφατα αναπτυσσόμενα στοιχεία σε ερευνητικές μελέτες για να αποδείξουν τα οφέλη από την παροχή στα παιδιά τακτικών ευκαιριών για να μάθουν και να παίξουν στο περιβάλλον (Waller et

al., 2012). Η χρήση του περιβάλλοντος στη διαδικασία μάθησης θεωρείται σημαντικός τρόπος προώθησης της οικολογικής εκπαίδευσης, που είναι μια εκπαίδευση που δεν σκοπεύει να διδάξει την κυριαρχία των ανθρώπων πάνω στη φύση. Η εξωτερική εκπαίδευση έχει οριστεί ως εκπαίδευση μέσω της υπαίθρου. Η εξωτερική εκπαίδευση έχει συνδεθεί με την κατανόηση και τη φροντίδα για τον εαυτό και τους άλλους, ενώ ο Wilson (1994) υποδηλώνει ότι η ενσωμάτωση της υπαίθρου εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή έχει πολλά να προσφέρει. Εκτός από αυτό, τα ερευνητικά ευρήματα των Malone και Tranter (2003) και Maller και Townsend (2012) υποδηλώνουν ότι η εκπαίδευση στο περιβάλλον συνδέεται με αισθητηριακή διέγερση και μπορεί να ενθαρρύνει τη γνωστική ανάπτυξη, τη συναισθηματική ανάπτυξη και την κοινωνική ολοκλήρωση, ενώ έχει επίσης ειπωθεί ότι τα παιδιά στο αυτιστικό φάσμα μπορούν να «αναζητήσουν αισθητήρια διέγερση από το περιβάλλον για να ηρεμήσουν ή να αυτορυθμίσουν το νευρικό τους σύστημα» (Stavrianos, 2016; Stadelé & Malaney, 2001).

Επιπλέον, η τεχνολογία χωρίς την περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να διαχωρίσει τη επαφή των μαθητών με τη φύση, αλλά είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ψηφιακά εργαλεία με τρόπους που ενθαρρύνουν τους μαθητές να επαναπροσδιορίσουν τη θέση τους και το ρόλο τους μέσα στη φύση (Smith, 2015). Η συστηματική μάθηση με τη βοήθεια των ΤΠΕ και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προκειμένου να βελτιωθεί το μειονέκτημα ή η δυσλειτουργία των ειδικών αναγκών είναι μια μακροπρόθεσμη διαδικασία που χρειάζεται μεγάλη ανάλυση και έρευνα (Fauville et al., 2013). Γι 'αυτό, οι περισσότερες μελέτες σχετικά με τις ΤΠΕ και την περιβαλλοντική εκπαίδευση επικεντρώθηκαν σε βραχυπρόθεσμα, ξεχωριστά έργα χωρίς το συνδυασμό αυτών. Αναμφισβήτητα, οι ΤΠΕ έχουν δυναμικό στην εκπαίδευση περιβαλλοντικών ζητημάτων (Fauville et al., 2013). Συνοψίζοντας, η

περιβαλλοντική εκπαίδευση και οι ΤΠΕ μοιράζονται τη δυνατότητα να υποστηρίξουν τις κρίσιμες και προσανατολισμένες στις εκπαιδευτικές πρακτικές που βασίζονται σε προβλήματα σε όλες τις κατηγορίες των μαθητών ειδικών αναγκών. Συμπερασματικά, καθώς οι ΤΠΕ και η περιβαλλοντική εκπαίδευση προωθούν την καινοτομία στον εκπαιδευτικό τομέα, η ενσωμάτωση τέτοιων εργαλείων στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών των παιδιών με αναπηρία φαίνεται να είναι ένα πολλά υποσχόμενο περιβάλλον (Theodorou et al., 2018).

Οι Szczytko et al. (2018) υποστηρίζουν πως οι εκπαιδευτικοί που συχνά βρίσκονται σε επαφή με την υπαίθρια περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορούν να βελτιώσουν τα ακαδημαϊκά και συναισθηματικά αποτελέσματα για πολλούς μαθητές, συμπεριλαμβανομένων των μαθητών με συναισθηματικές, γνωστικές και συμπεριφορικές αναπηρίες. Στην έρευνα τους που πραγματοποιήθηκε στην Βόρεια Καρολίνα των ΗΠΑ σε εκπαιδευτικούς που δίδασκαν μαθητές γενικής και ειδικής αγωγής, φάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί αντιλήφθηκαν ότι οι μαθητές λόγω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είχαν βελτιώσει σημαντικά την απόδοση τους και μείωσαν τις διαταραχές συμπεριφοράς κατά την εκμάθηση σε εξωτερικούς χώρους. Επιπλέον, μέσω της έρευνας φάνηκε πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση τείνει να βελτιώνει την δέσμευση, την απόδοση, την πρόθεση για συνεργασία των μαθητών με συναισθηματικές, γνωστικές και συμπεριφορικές αναπηρίες. Σε παρόμοια με τα παραπάνω αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα των Farnhan και Mutrie (2003), οι οποίοι υποστήριξαν πως τόσο οι μαθητές γενικής όσο και οι μαθητές ειδικής αγωγής οφελούνται όταν έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον. Μάλιστα μέσω της έρευνας τους εξήχθη το συμπέρασμα πως οι απλές ενασχολήσεις με την φύση (π.χ. ένας περίπατος), μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά στους μαθητές που έχουν διαγνωστεί με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ).

Εκτός των παραπάνω, υπάρχουν ορισμένες μελέτες που εξετάζουν την επίδραση της υπαίθριας εκπαίδευσης στους μαθητές με αναπηρία. Για παράδειγμα, ο Cooper (2012), μέσω της έρευνας του υποστήριξε πως οι μαθητές μπορούν να βοηθηθούν σημαντικά από την επαφή με το περιβάλλον και την φύση και από τα μαθήματα που συμβαίνουν σε αυτό, διότι αυξάνονται τα επίπεδα εμπιστοσύνης των μαθητών με αναπηρίες, καθώς και τα κίνητρα τους και η στάση τους προς την μάθηση. Επίσης, μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έρευνα είναι η έρευνα των Chawla et al. (2014), οι οποίοι μέσω της έρευνας τους κατέδειξαν πως ένα παιδί με αναπηρίες μπορεί να βοηθηθεί σημαντικά από την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ειδικότερα, μέσα από την έρευνα τους φάνηκε πως κατά την διάρκεια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, βελτιώθηκαν τα επίπεδα δυσλεξίας μιας μαθήτριας, ενώ ως προς την ολοκλήρωση των εργασιών, η μαθήτρια βγήκε πρώτη από όλους τους συμμαθητές της στις υπαίθριες δραστηριότητες.

Σε επίπεδο Ελλάδας, έχουν πραγματοποιηθεί επίσης ελάχιστες έρευνες. Μια σημαντική έρευνα διεξήχθη από τους Lappa et al. (2019), οι οποίοι διερευνώντας τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε μαθητές που διαθέτουν αναπηρίας ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά ουσιαστικά τους μαθητές, αφού συμβάλλει στην βελτίωση των γνωστικών, κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών. Επίσης μέσω της έρευνας φάνηκε πως και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σημαντικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τους ίδιους, αφού τους βοηθά να ανακαλύψουν τις βέλτιστες μορφές διδασκαλίας, ενώ ένα σημαντικό πρόβλημα που αναδεικνύεται για την υιοθέτηση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πρόγραμμα σπουδών είναι η έλλειψη διαθέσιμου υλικού που να είναι ειδικά σχεδιασμένο για τους μαθητές με αναπηρία. Τα παραπάνω

αποτελέσματα συμφωνούν επίσης με τα αποτελέσματα της έρευνας των Ευγενιάδου και Αλευριάδου (2016), οι οποίες υποστήριξαν πως μέσω της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία, βελτιώνεται η ενσυναίσθηση αλλά και οι κοινωνικές, επικοινωνιακές, γνωστικές και συναισθηματικές δεξιότητες των μαθητών με αναπηρία.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθούν και οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ειδικότερα, έχει πραγματοποιηθεί μια έρευνα την τελευταία δεκαετία αναφορικά με τα αντιληπτικά εμπόδια της διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, που πραγματοποιήθηκε από τους Lappa et al. (2017). Μέσω της παραπάνω έρευνας διαπιστώθηκε πως οι εκπαιδευτικοί που δίδασκαν στην ειδική αγωγή διακατέχονταν από αισθήματα έλλειψης γνώσεων και προετοιμασίας για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία, διότι θεωρούσαν που δεν διέθεταν ούτε την κατάλληλη γνώση ούτε την ανάλογη κατάρτιση για μια τέτοιου είδους διδασκαλία. Ωστόσο, μέσω της εν λόγω έρευνας φάνηκε πως ενώ οι εκπαιδευτικοί έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια που σχετίζονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την ειδική αγωγή, αισθάνονται εξίσου απροετοίμαστοι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση και καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ως προς το πλαίσιο ανάπτυξης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία. Όπως είναι φανερό από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση, στην διεθνή βιβλιογραφία έχει αναδειχθεί η σημαντικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ειδικότερα, από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση κυρίως της τελευταίας δεκαετίας προκύπτει πως η υπαίθρια και η περιβαλλοντική εκπαίδευση συνεισφέρουν ουσιαστικά στην βελτίωση της ακαδημαϊκής διαδικασίας και των ακαδημαϊκών αποτελεσμάτων, αφού αφενός βελτιώνονται οι επιδόσεις των μαθητών αλλά και οι γνωστικές, επικοινωνιακές, συμπεριφορικές και συναισθηματικές τους λειτουργίες, αφετέρου οι εκπαιδευτικοί βελτιώνουν τους τρόπους διδασκαλίας τους, αφού έρχονται συνεχώς σε επαφή με νέα αντικείμενα και νέες διαστάσεις του περιβάλλοντος.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει πως η παρούσα έρευνα, της οποίας αποτελέσματα παρουσιάζονται στο παρακάτω κεφάλαιο, αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τα εμπόδια αποδοτικότητας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, τις βέλτιστες πρακτικές διδασκαλίας και την αντιληπτή αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών. Για τον λόγο αυτό, στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 220 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας, οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα του

παρόντος κεφαλαίου. Η εν λόγω αυτή αναμένεται να είναι πολύ σημαντική και να συμβάλλει στην διεθνή βιβλιογραφία καθώς έχουν πραγματοποιηθεί ελάχιστες έρευνες που να συσχετίζουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση με την ειδική αγωγή, ενώ καμία έρευνα δεν προσπάθησε να αναδείξει τις βέλτιστες διδακτικές στρατηγικές διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Με βάση όλα τα παραπάνω, τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας είναι τα εξής:

- Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση;
- Ποιο είναι το επίπεδο κατάρτισης των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση;
- Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης των εκπαιδευτικών για την ειδική αγωγή;
- Ποιο είναι το επίπεδο κατάρτισης των εκπαιδευτικών για την ειδική αγωγή;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς την αποτελεσματικότητα των διδακτικών στρατηγικών της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή;

3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Προκειμένου να απαντηθούν τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα, ως η πλέον κατάλληλη μεθοδολογία έρευνας επιλέχθηκε η ποσοτική έρευνα. Η ποσοτική ανάλυση δεδομένων αναφέρεται στη στατιστική ανάλυση των αριθμητικών

δεδομένων. Έτσι, έρχεται σε αντίθεση με την ανάλυση ποιοτικών δεδομένων, η οποία αναφέρεται στην ανάλυση των μη αριθμητικών δεδομένων (Whatley, 2022).

Υπάρχουν ορισμένοι τύποι ποσοτικής έρευνας που έχουν αναδειχθεί στην διεθνή βιβλιογραφία αλλά και πρακτική, όπως (Purwanto et al., 2021; Limone et al., 2022):

- Περιγραφική έρευνα: Αφού εντοπίσει μια μεταβλητή, αυτός ο τύπος έρευνας περιγράφει την τρέχουσα κατάσταση της. Συχνά, η περιγραφική έρευνα απαιτεί πολύ μεγάλα μεγέθη δείγματος και χρησιμοποιείται για να περιγράψει έναν πληθυσμό
- Συσχετιστική έρευνα: Αυτός ο τύπος ποσοτικής έρευνας διερευνά τη σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων μεταβλητών
- Αιτιώδης-συγκριτική: Αυτός ο τύπος έρευνας επιδιώκει να καθορίσει τις διαφορές στις μεταβλητές μεταξύ ομάδων
- Σχεδόν πειραματική έρευνα: Αυτός ο τύπος έρευνας επιδιώκει να δημιουργήσει μια σχέση αιτίας-αποτελέσματος μεταξύ των μεταβλητών
- Πειραματική έρευνα: Χρησιμοποιώντας την επιστημονική μέθοδο, η πειραματική έρευνα καθορίζει τις σχέσεις αιτίας -αποτελέσματος μεταξύ των μεταβλητών, ελέγχοντας αυστηρά όλες τις μεταβλητές εκτός από μία ανεξάρτητη μεταβλητή

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει πως η συγκεκριμένη έρευνα που ακολουθεί θα πραγματοποιηθεί μέσω της περιγραφικής έρευνας.

Τα ποσοτικά δεδομένα πρέπει να συγκεντρωθούν και να καθαριστούν πριν επέλθει το στάδιο της ανάλυσης τους. Αυτό το βήμα είναι πολύ σημαντικό και πρέπει να συζητηθεί πριν αναφερθούν οι μέθοδοι και οι τεχνικές που εμπλέκονται, διότι, εάν

τα δεδομένα δεν συλλέγονται σωστά και δεν υπάρχει διαλογή, η ανάλυση μπορεί να μην πραγματοποιηθεί σωστά οδηγώντας σε λανθασμένες ευρήματα, λανθασμένες κρίσεις σχετικά με την υπόθεση και παρερμηνείες, οδηγώντας σε υποθέσεις που λαμβάνονται από στατιστικά στοιχεία που δεν αντιπροσωπεύουν με ακρίβεια το σύνολο δεδομένων (Abood & Alalwany, 2021). Η προετοιμασία των δεδομένων για την ποσοτική ανάλυση των δεδομένων σημαίνει απλώς τη μετατροπή τους σε σημαντικές και ευανάγνωστες μορφές, όπως (Purwanto et al., 2021; Limone et al., 2022):

- Επικύρωση δεδομένων: Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να αξιολογηθεί εάν τα δεδομένα συλλέχθηκαν σωστά μέσω των απαιτούμενων διαδικασιών και να εξακριβωθεί εάν πληρούν τα πρότυπα που έχουν αποσαφηνιστεί από την έναρξη. Αυτό μπορεί να γίνει με τον έλεγχο του αν ακολουθήθηκε η διαδικασία, διασφαλίζοντας ότι οι ερωτηθέντες επιλέχθηκαν με βάση τα κριτήρια έρευνας και τον έλεγχο της πληρότητας των δεδομένων
- Επεξεργασία δεδομένων: Τα μεγάλα σύνολα δεδομένων ενδέχεται να περιλαμβάνουν σφάλματα όπου τα πεδία μπορούν να συμπληρωθούν εσφαλμένα ή να παραμείνουν κενά τυχαία. Για να αποφευχθεί μια ελαττωματική ανάλυση, πρέπει να γίνουν έλεγχοι δεδομένων για τον εντοπισμό και την εκκαθάριση οτιδήποτε μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβές αποτέλεσμα
- Κωδικοποίηση δεδομένων: Αυτό περιλαμβάνει την ομαδοποίηση και την ανάθεση τιμών σε δεδομένα. Μπορεί να σημαίνει σχηματισμός πινάκων και δομών για να αντιπροσωπεύουν με ακρίβεια τα δεδομένα

Για την περάτωση της συγκεκριμένης έρευνας πραγματοποιήθηκε επικύρωση των δεδομένων μέσω της διερεύνησης της βιβλιογραφίας. Επιπλέον, δεδομένης της έλλειψης ερευνών στο θέμα της έρευνας, προκειμένου να διασαφηνιστεί η ευαναγνωσία και η καταλληλότητα του περιεχομένου των ερωτήσεων, πραγματοποιήθηκε μια πιλοτική έρευνα σε 15 ερωτώμενους εκπαιδευτικούς. Μετά την πιλοτική αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω google forms στους ερωτώμενους, πραγματοποιήθηκαν οι κατάλληλες διορθώσεις και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η μαζική αποστολή των ερωτηματολογίων σε εκπαιδευτικούς. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η απλή τυχαία δειγματοληψία και η έρευνα διήρκεσε δύο μήνες (Οκτώβριος-Νοέμβριος 2022). Το ερωτηματολόγιο της έρευνας εστάλη στους ερωτώμενους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και η μέση διάρκεια συμπλήρωσης του ήταν περίπου 10 λεπτά.

Η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS22. Ειδικότερα για την μέτρηση της αξιοπιστίας της έρευνας, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος Cronbach's α . Ο εν λόγω έλεγχος χρησιμοποιείται για την μέτρηση της εσωτερικής συνέπειας των κλιμάτων της κάθε ερώτησης και μετρά εάν ένα ερωτηματολόγιο είναι αξιόπιστο ή όχι. Γενικότερα, τιμές άνω του 0,7 φανερώνουν αξιόπιστα δεδομένα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς. Στην παρούσα έρευνα, ο συντελεστής ήταν $0,809 > 0,7$. Ως προς την κωδικοποίηση των δεδομένων, δεδομένου πως κάθε ερώτηση διέθετε συγκεκριμένες απαντήσεις, πραγματοποιήθηκε μια κωδικοποίηση κατάλληλη και ενιαία για όλες τις ερωτήσεις, ώστε να είναι εμφανής η κατηγοριοποίηση και να είναι εύκολη η ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

3.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας αποτελείται από 38 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Ειδικότερα, στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται 11 ερωτήσεις δημογραφικών χαρακτηριστικών όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, η γνώση και η κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή κτλ.

Στην δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται 7 ερωτήσεις που αφορούν την γνώση και την κατάρτιση των εκπαιδευτικών για την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την ειδική αγωγή όπως «Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη κατάρτιση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης», «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών», «Πιστεύω πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ανάδειξη ενός εγχειριδίου προς τους εκπαιδευτικούς ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία», «Αισθάνομαι έτοιμος/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία» κτλ.

Στην τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται 12 ερωτήσεις που αφορούν την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ειδικότερα, περιλαμβάνονται ερωτήσεις όπως «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά στην επίτευξης επικοινωνίας και αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών οργανισμών και της κοινότητας», «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες», «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συναισθηματικές τους δεξιότητες», «Πιστεύω πως η

περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη προφορικού λόγου», «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη συνεργατικότητας», «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην λήψη αποφάσεων» κτλ.

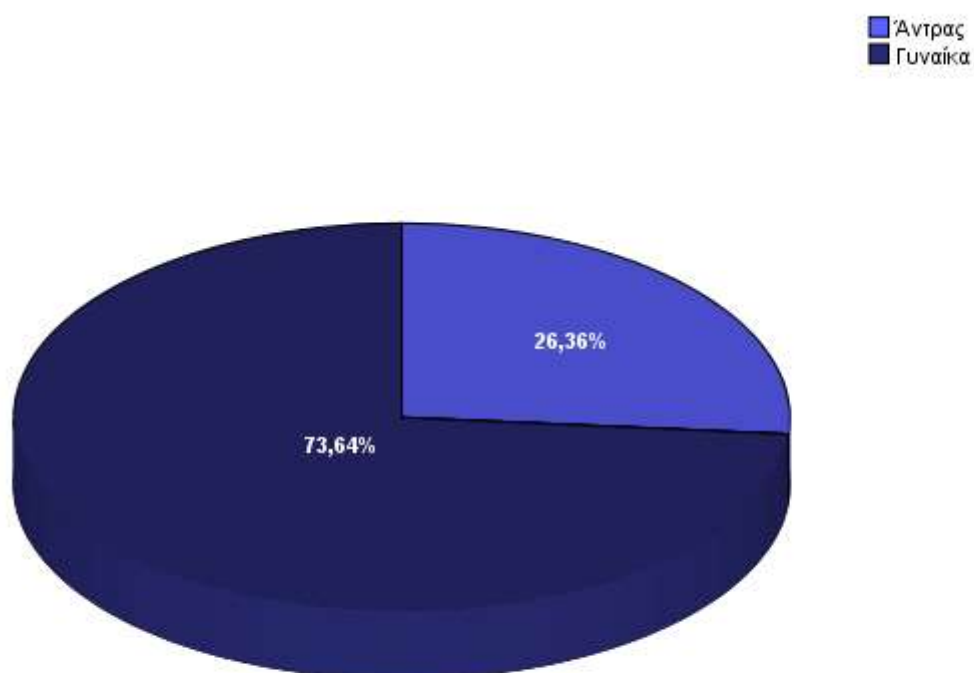
Στην τέταρτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται 8 ερωτήσεις που αφορούν την αποτελεσματικότητα των διδακτικών στρατηγικών, όπως «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος, αφού οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας», «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μελέτη πεδίου, αφού οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις», «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η πειραματική μέθοδος, αφού μέσω αυτής οι μαθητές μαθαίνουν κάτι νέο και κατασκευάζουν νέες έννοιες» κτλ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

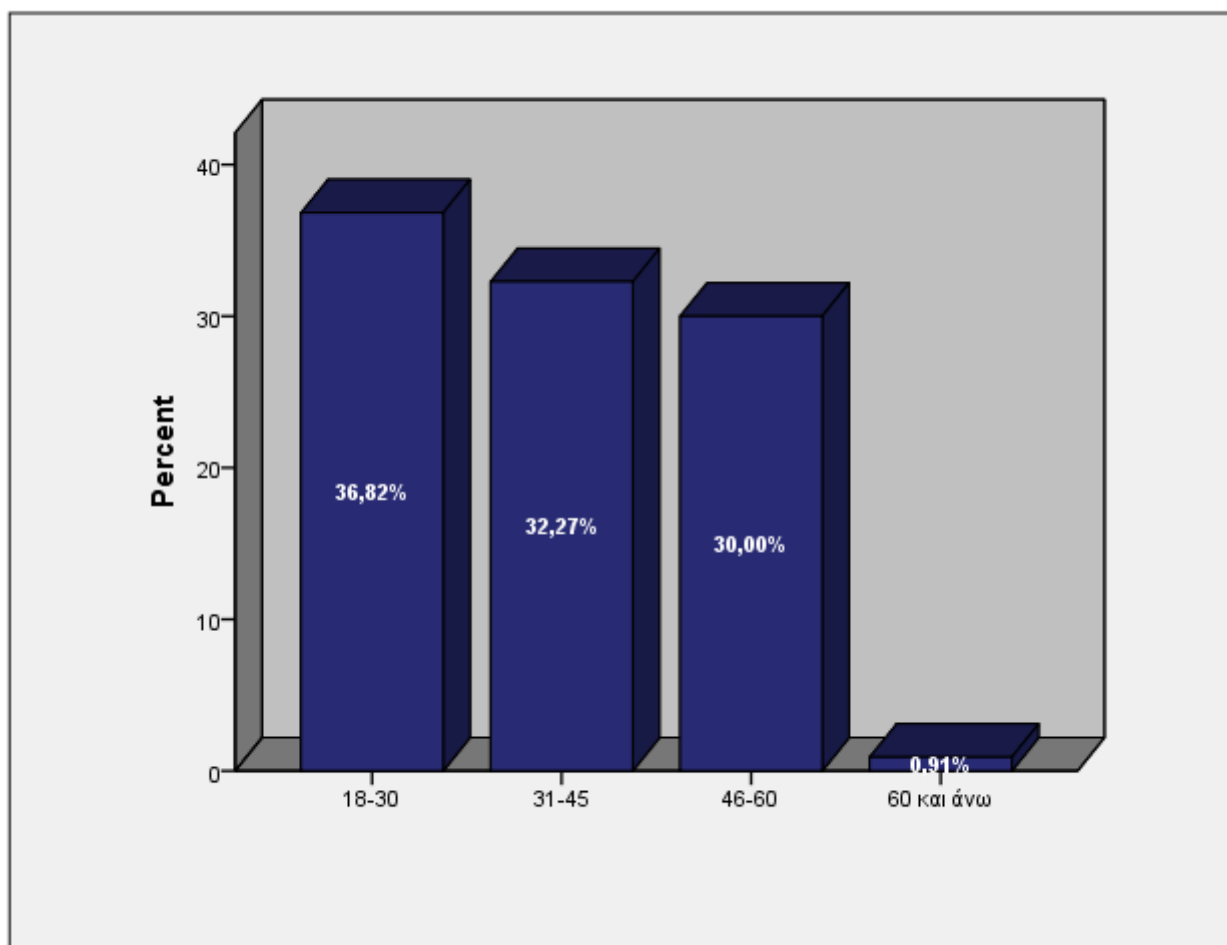
Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στην έρευνα συμμετείχαν 220 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκ των οποίων το 73,64% ήταν γυναίκες και το 26,36% ήταν άντρες.

Διάγραμμα 1: Φύλο



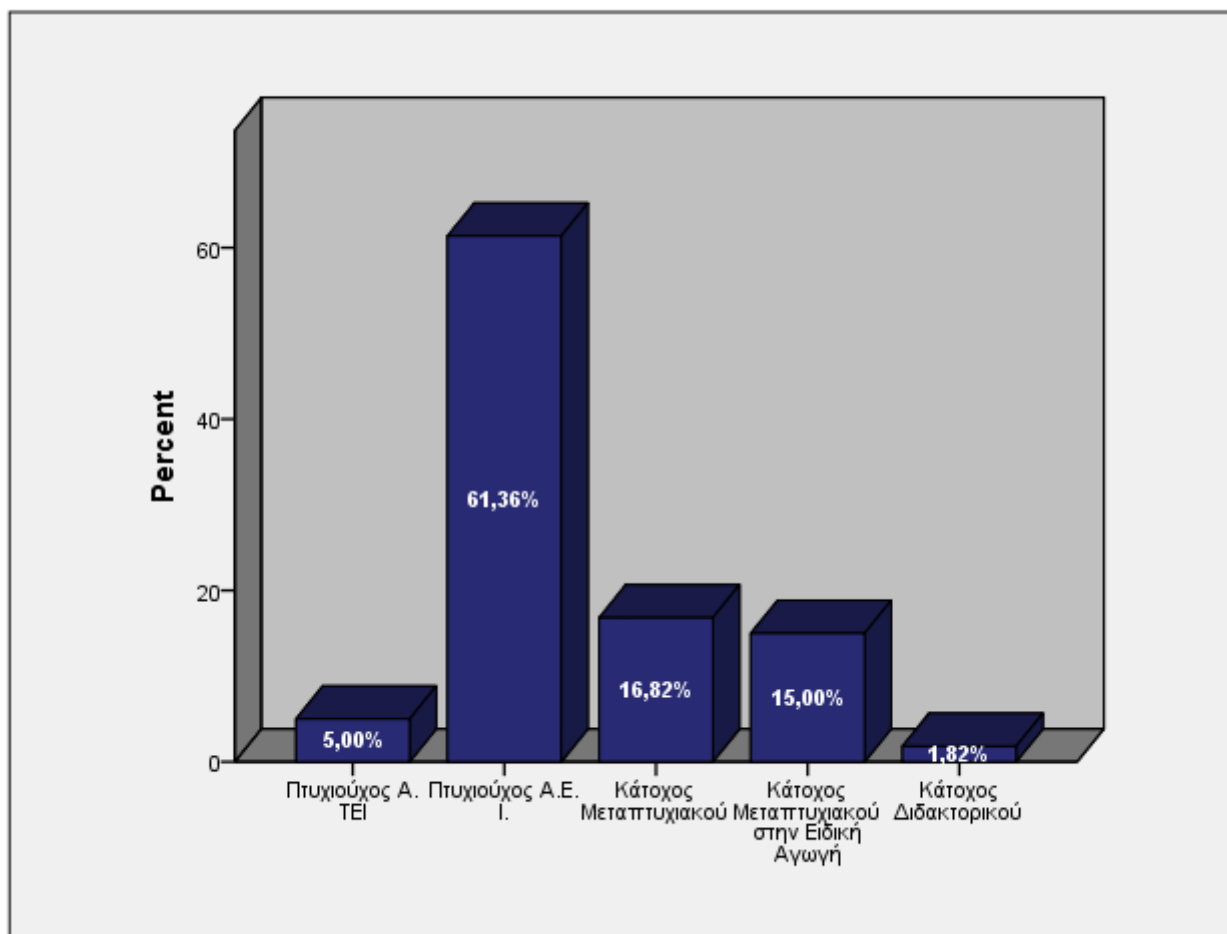
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 2, το 36,82% ήταν ηλικίας 18-30 ετών, το 32,27% ήταν ηλικίας 31-45, το 30% ήταν ηλικίας 46-60 και το 0,91% ήταν ηλικίας άνω των 60.

Διάγραμμα 2: Ηλικία



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 3, το 61,36% ήταν Πτυχιούχοι ΑΕΙ, το 16,82% ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού, το 15% ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού στην ειδική αγωγή, το 5% ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ και το 1,82% ήταν κάτοχοι διδακτορικού.

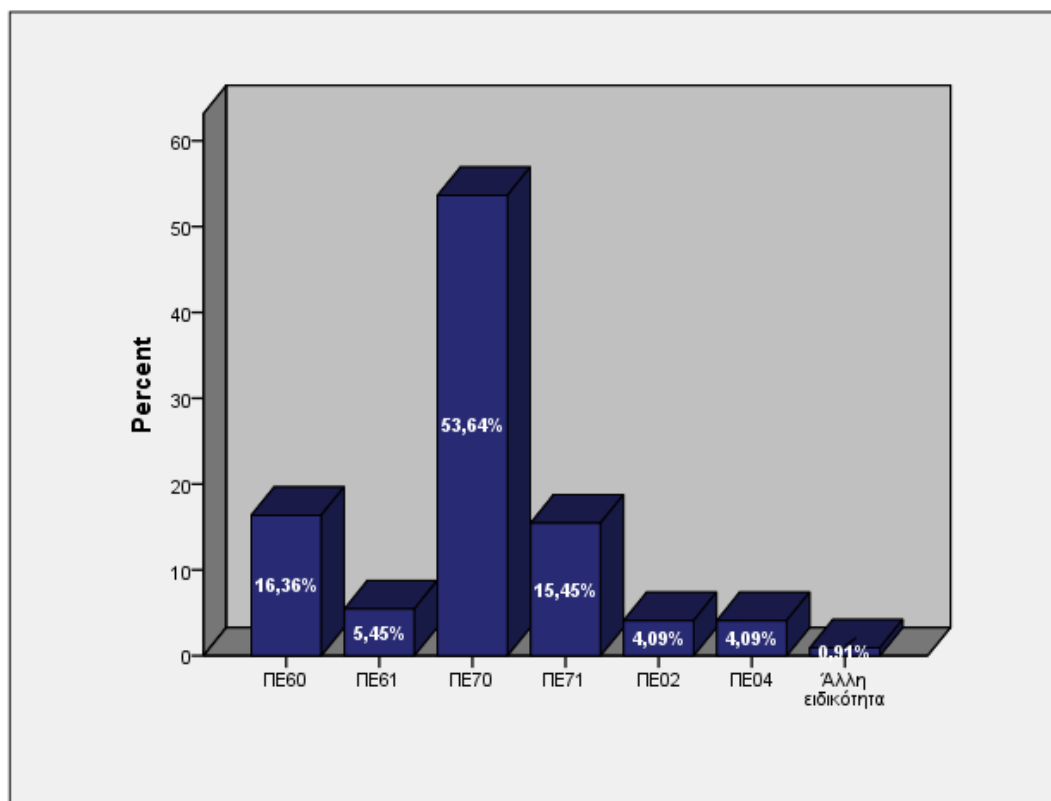
Διάγραμμα 3: Εκπαίδευση



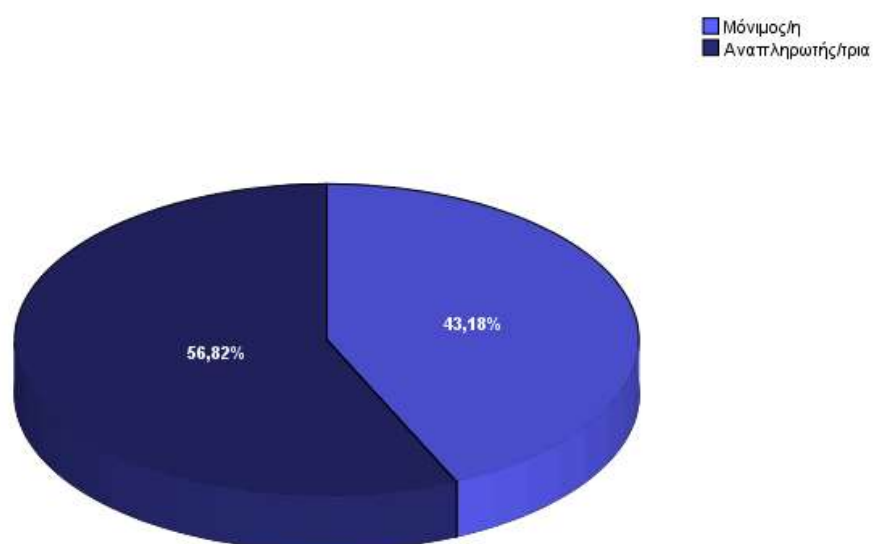
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4, το 53,64% ήταν δάσκαλοι, το 16,36% ήταν νηπιαγωγοί, το 15,45% ήταν ειδικής αγωγής, το 5,45% ήταν νηπιαγωγοί ειδικής αγωγής, το 4,09% ήταν φιλόλογοι, το 4,09% ήταν φυσικοί και το 0,91% δήλωσαν άλλη ειδικότητα.

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 5, το 56,82% των ερωτώμενων ήταν αναπληρωτές και το 43,18% ήταν μόνιμοι.

Διάγραμμα 4: Ειδικότητα

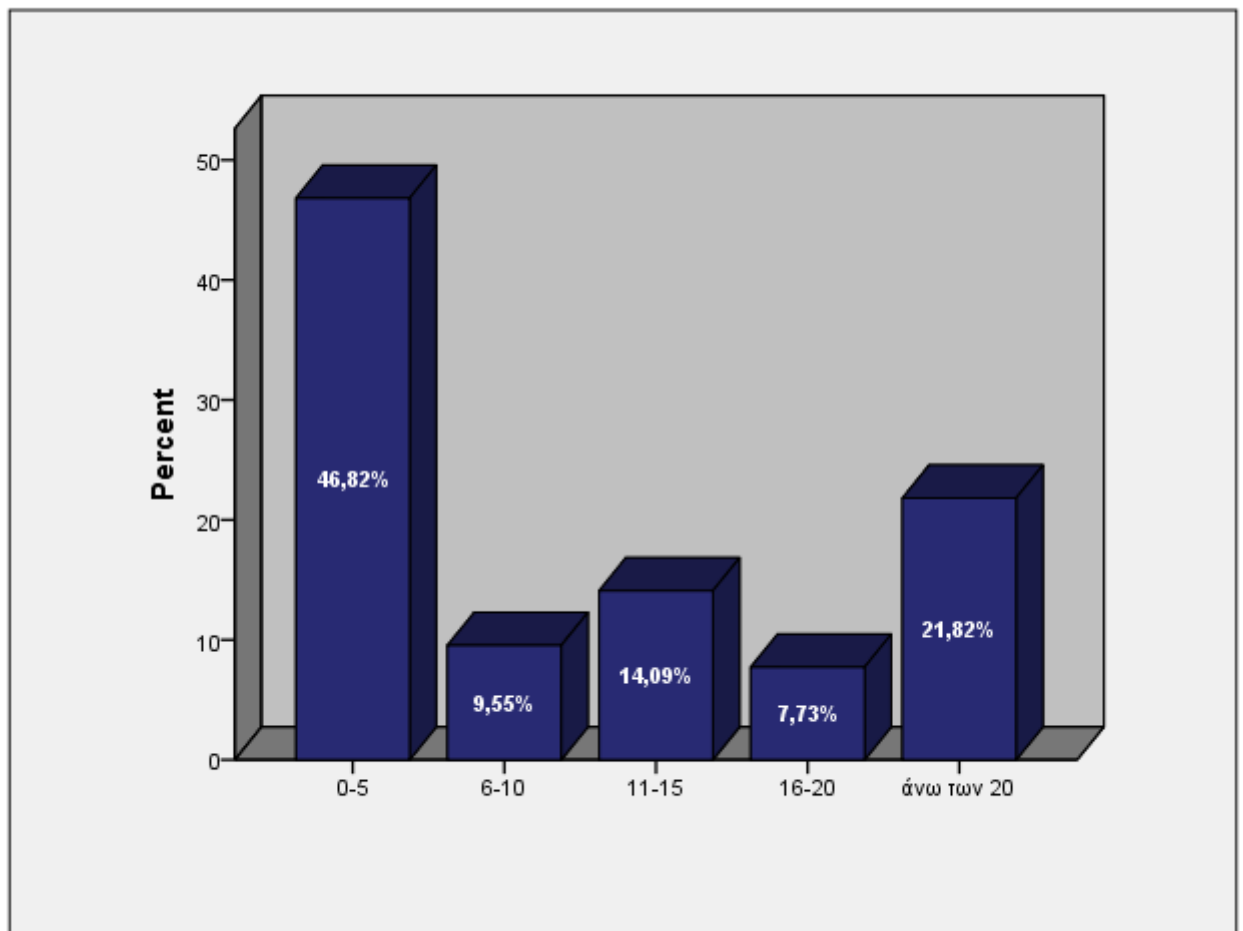


Διάγραμμα 5: Καθεστώς εργασίας



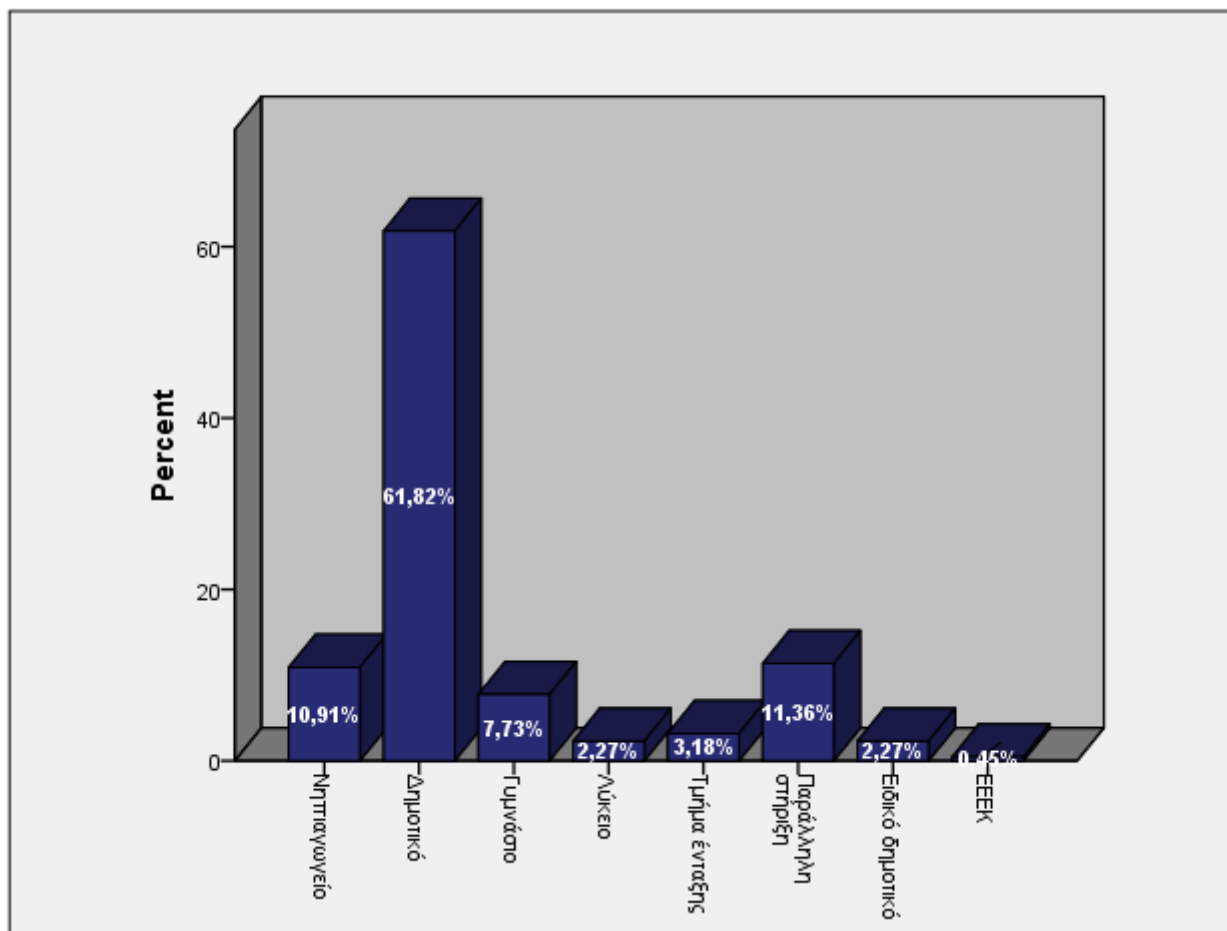
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 6, το 46,82% είχαν από 0 έως 5 έτη προϋπηρεσίας, το 21,82% είχαν άνω των 20 ετών προϋπηρεσία, το 14,09% ήταν ηλικίας 11 έως 15 ετών, το 9,55% έχει από 6 έως 10 έτη προϋπηρεσίας και το 7,73% έχει από 16 έως 20 έτη προϋπηρεσίας.

Διάγραμμα 6: Έτη προϋπηρεσίας



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 7, το 61,82% των ερωτώμενων απασχολούνται στο δημοτικό, το 11,36% στην παράλληλη στήριξη, το 10,91% στο νηπιαγωγείο, το 7,73% στο γυμνάσιο, το 3,18% σε τμήμα ένταξης, το 2,27% στο λύκειο, το 2,27% στο ειδικό δημοτικό και το 0,45% σε ΕΕΕΚ.

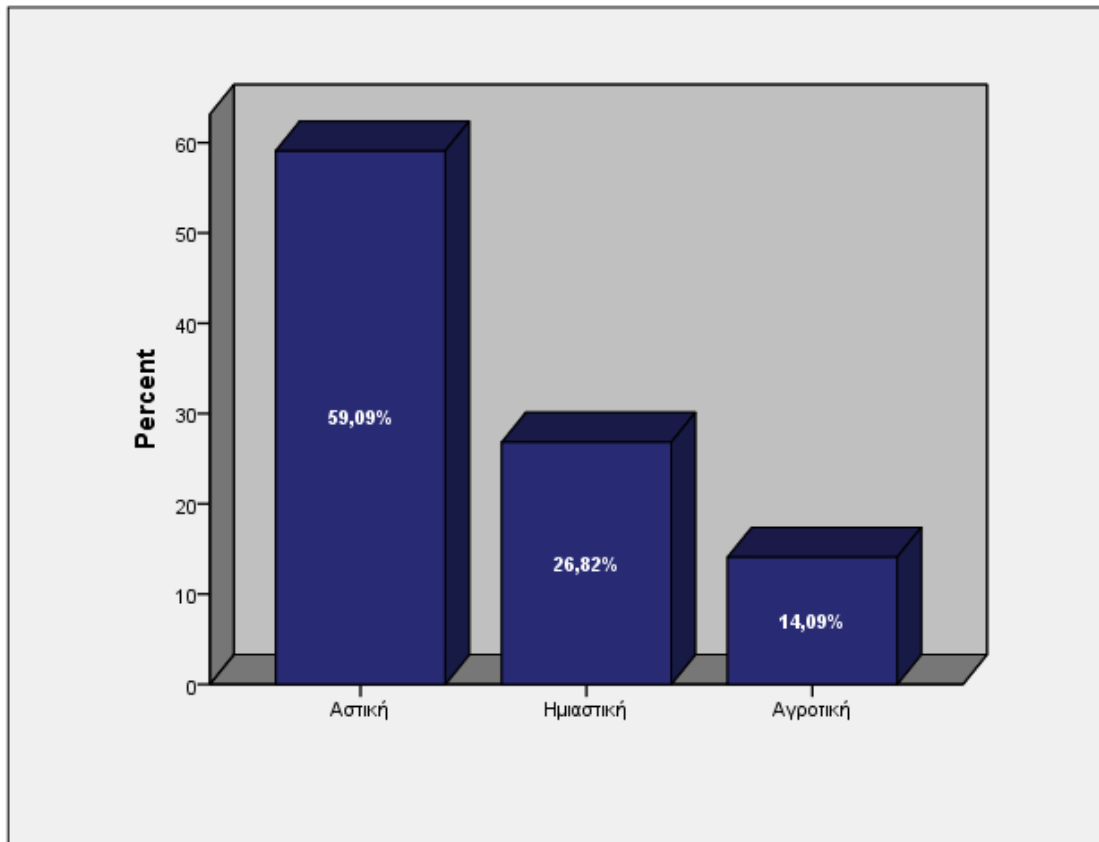
Διάγραμμα 7: Φορέας/Βαθμίδα απασχόλησης



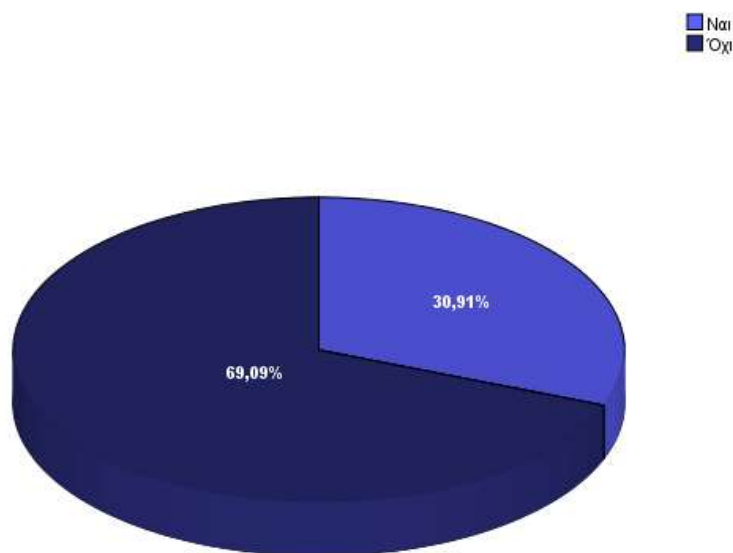
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 8, οι εκπαιδευτικές μονάδες που απασχολούνται οι ερωτώμενοι εκπαιδευτικοί βρίσκονται σε αστικές περιοχές σε ποσοστό 59,09%, σε ημιαστικές περιοχές σε ποσοστό 26,82% και σε αγροτικές περιοχές σε ποσοστό 14,09%.

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 9, το 30,91% των ερωτώμενων έχουν εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ όπως στο διάγραμμα 10 45,91% έχει εμπειρία στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Διάγραμμα 8: Περιοχή σχολείου

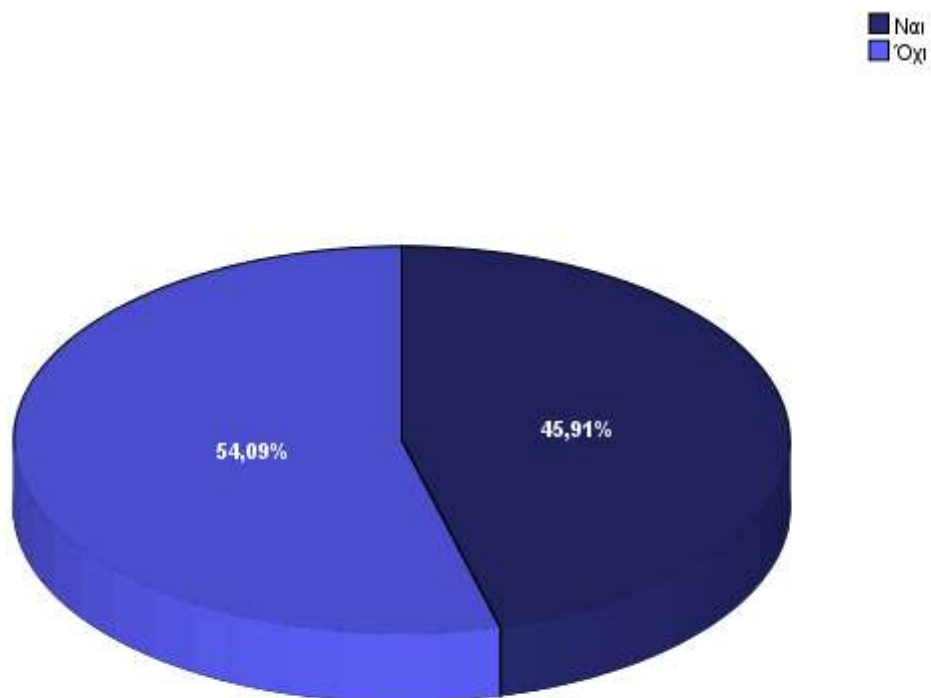


Διάγραμμα 9: Εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

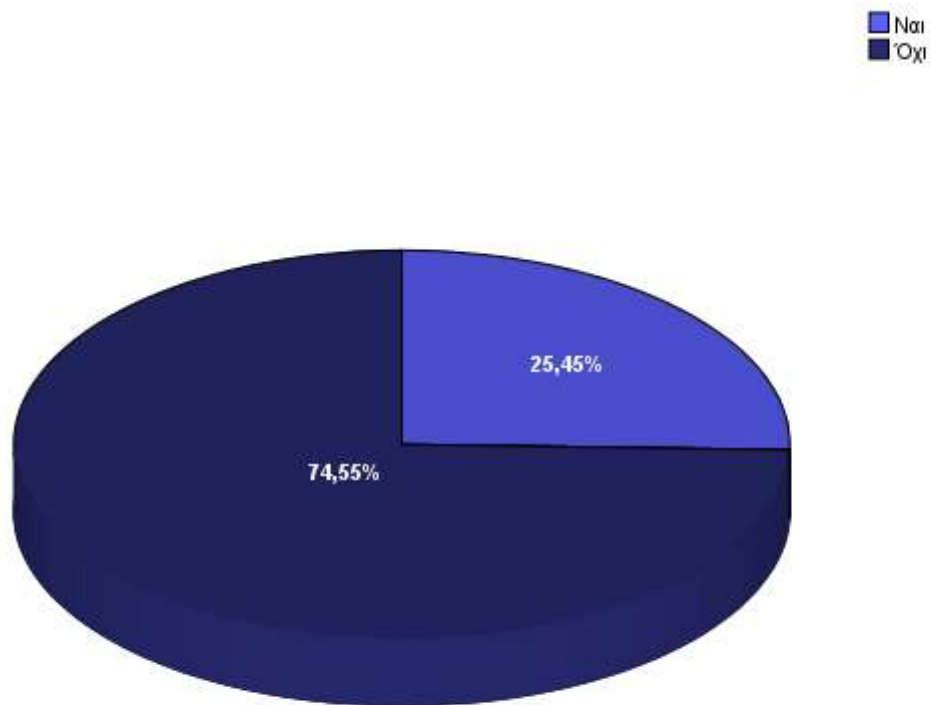


Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 10, το 45,91% διαθέτει εμπειρία στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες, ενώ όπως φαίνεται στο διάγραμμα 11, μόλις το 25,45% των ερωτώμενων διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Διάγραμμα 10: Εμπειρία στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες



Διάγραμμα 11: Κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

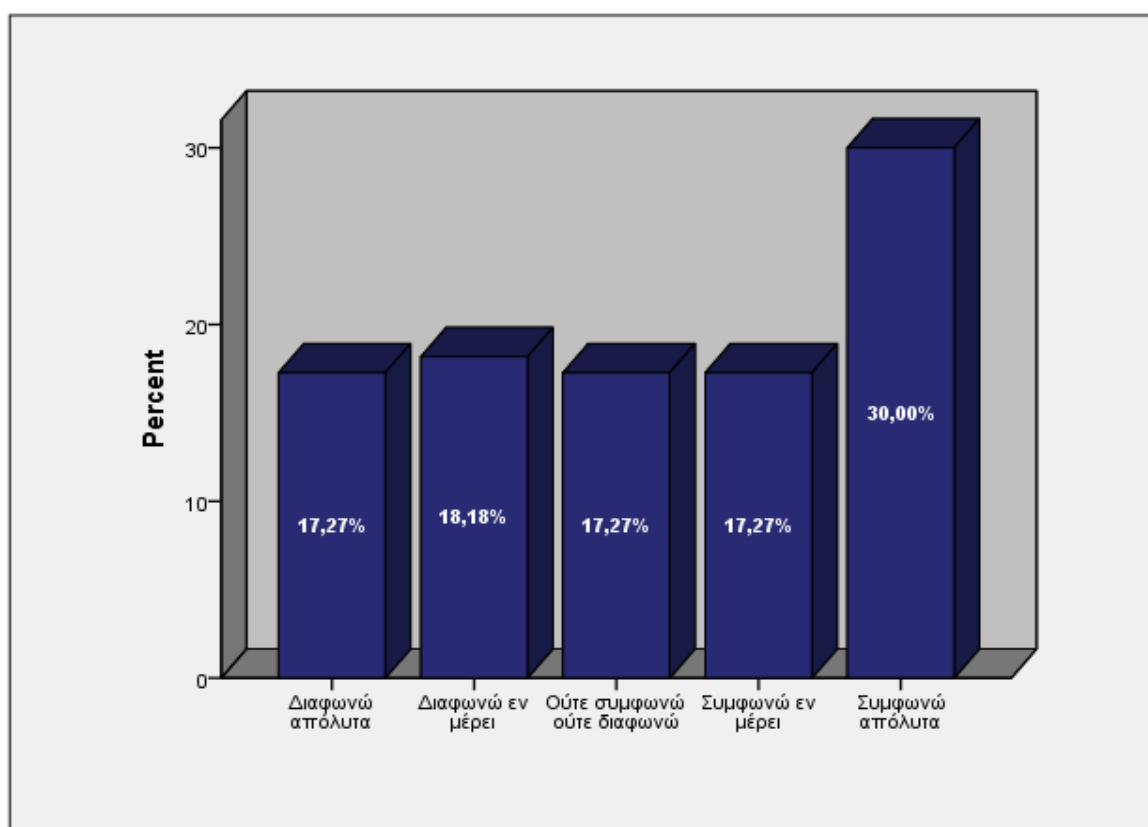


4.2. ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελείται από 7 ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην περιβαλλοντική εκπαίδευση.

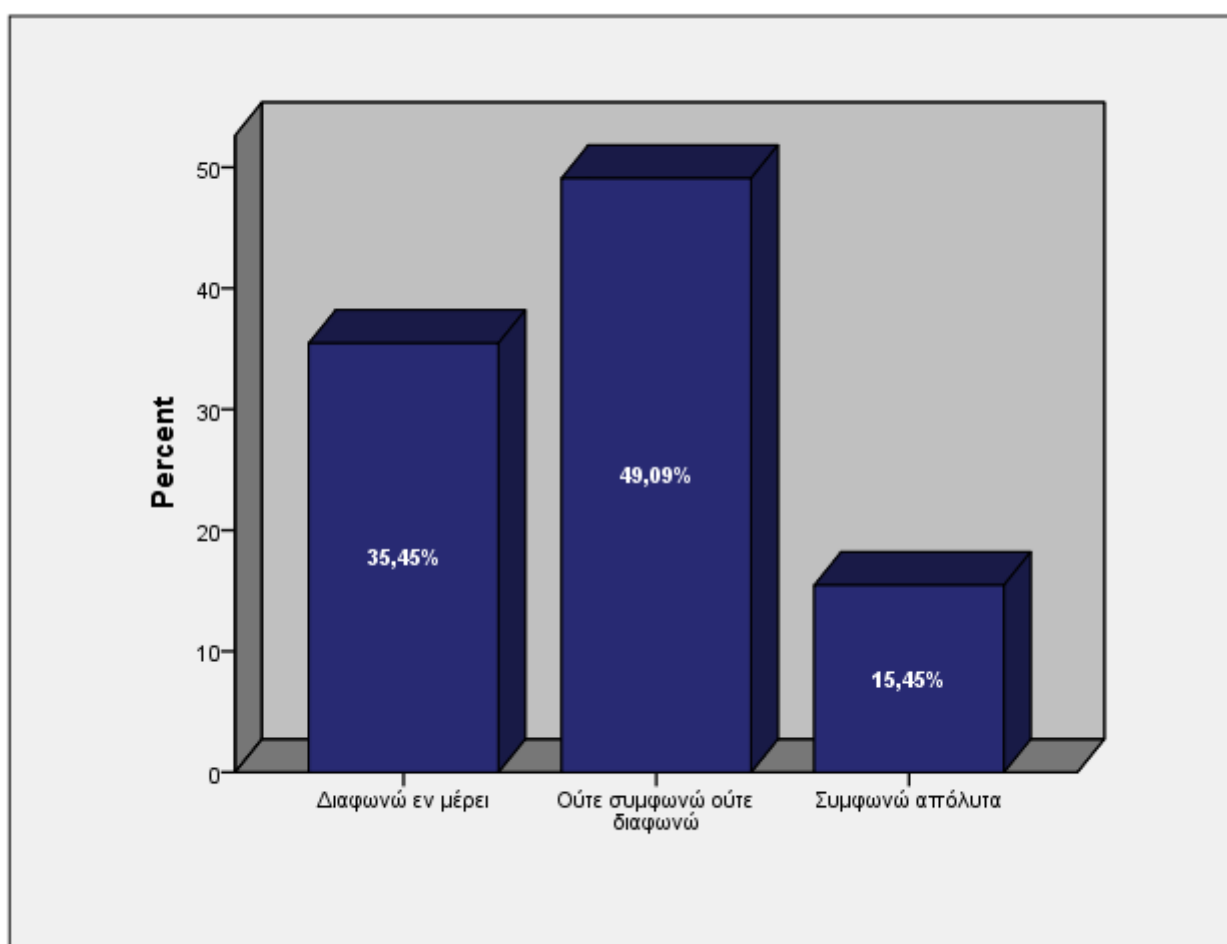
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 12, στην ερώτηση «Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη γνώση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης» το 30% συμφωνεί απόλυτα, το 17,27% συμφωνεί εν μέρει, το 17,27% διαφωνεί απόλυτα, το 17,27% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί και το 18,18% διαφωνεί εν μέρει.

Διάγραμμα 12: Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη γνώση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



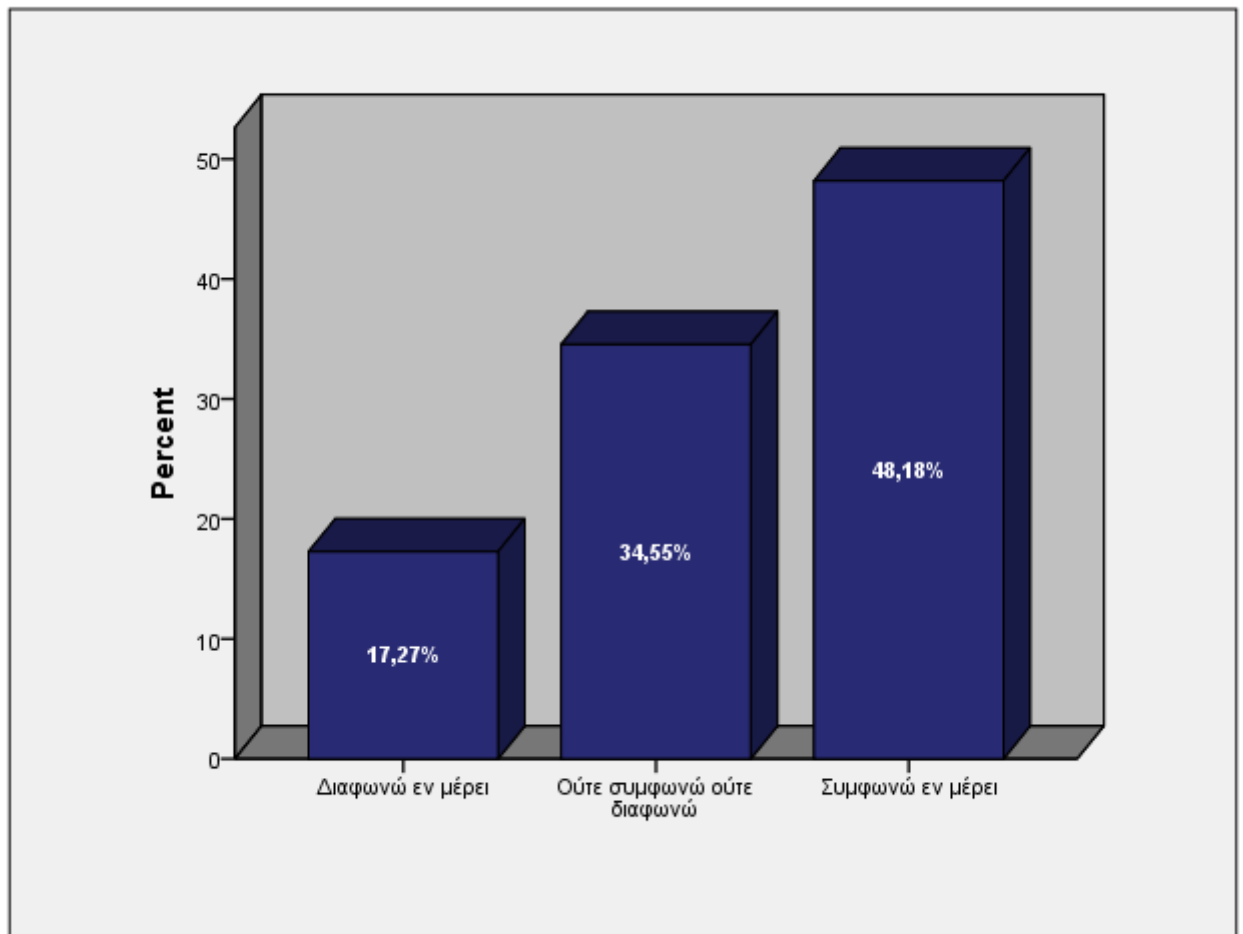
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 13, στην ερώτηση «Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη κατάρτιση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης» το 15,45% συμφωνεί απόλυτα, το 49,09% παραμένει ουδέτερο και το 35,45% διαφωνεί εν μέρει.

Διάγραμμα 13: Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη κατάρτιση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 14, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα» το 48,18% συμφωνεί εν μέρει, το 34,55% ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί και το 17,27% διαφωνεί εν μέρει.

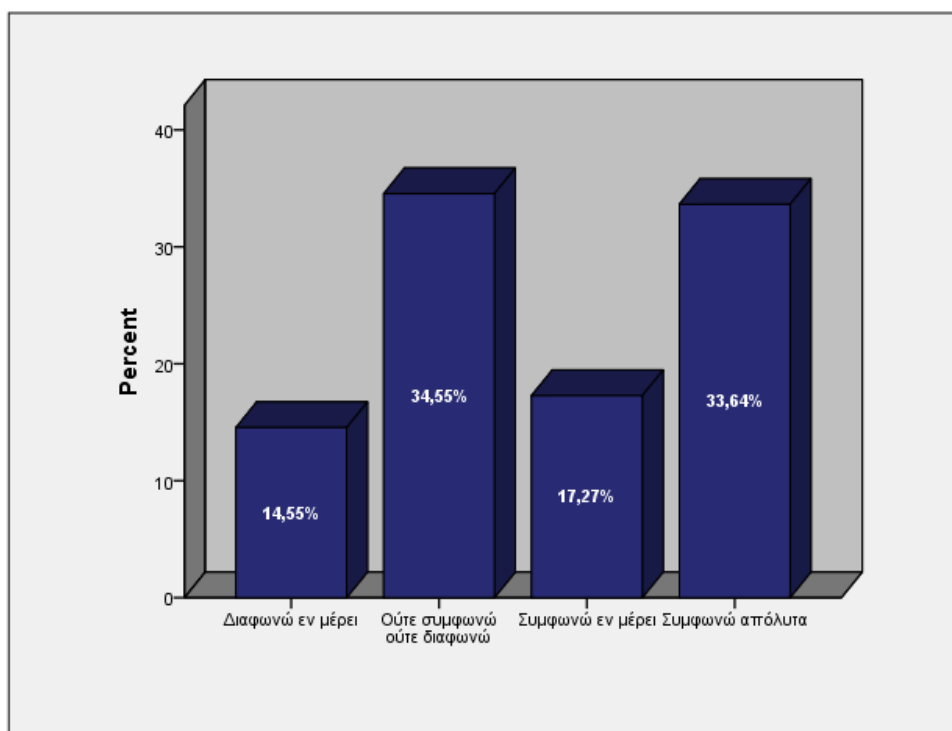
Διάγραμμα 14: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα



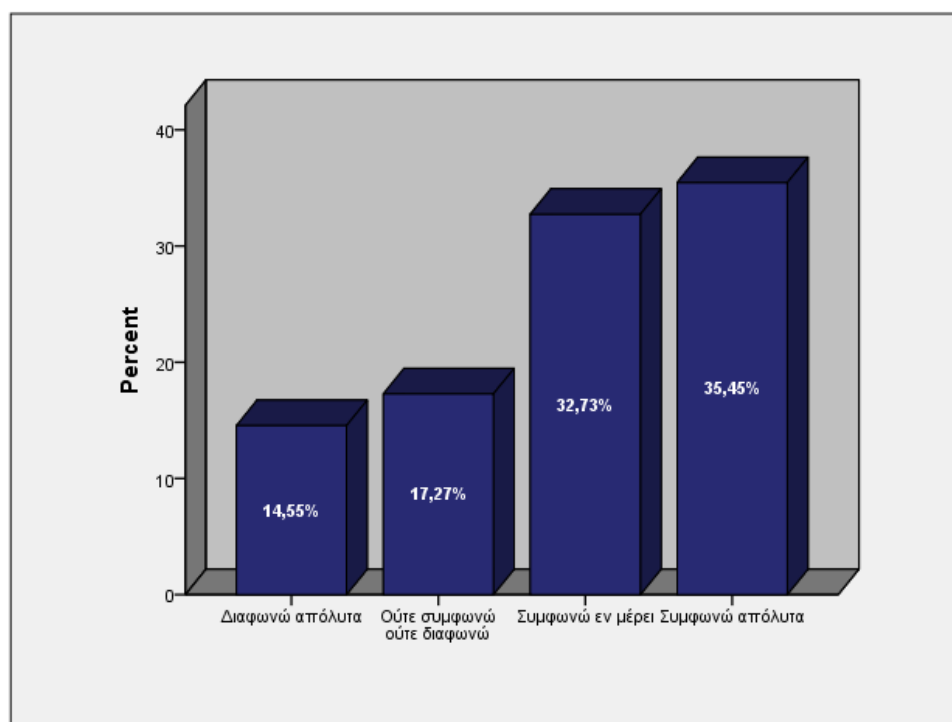
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 15, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών» το 33,64% συμφωνεί απόλυτα, το 34,55% παραμένει ουδέτερο, το 17,27% συμφωνεί εν μέρει και το 14,55% διαφωνεί εν μέρει.

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 16, στην ερώτηση «Πιστεύω πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ανάδειξη ενός εγχειριδίου προς τους εκπαιδευτικούς ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία» το 35,45% συμφωνεί απόλυτα, το 32,73% συμφωνεί εν μέρει, το 17,27% παραμένει ουδέτερο και το 14,55% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 15: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών

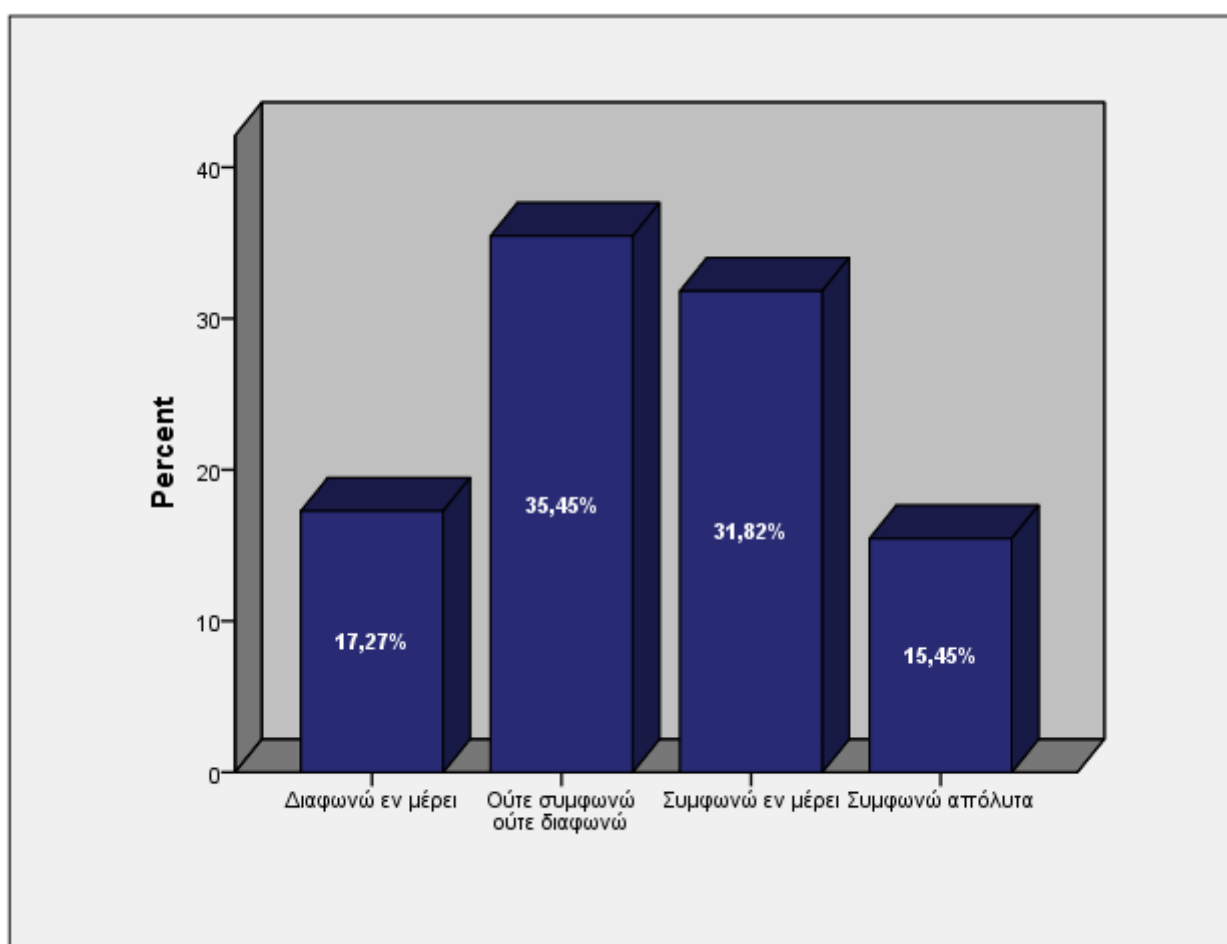


Διάγραμμα 16: Πιστεύω πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ανάδειξη ενός εγχειριδίου προς τους εκπαιδευτικούς ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία



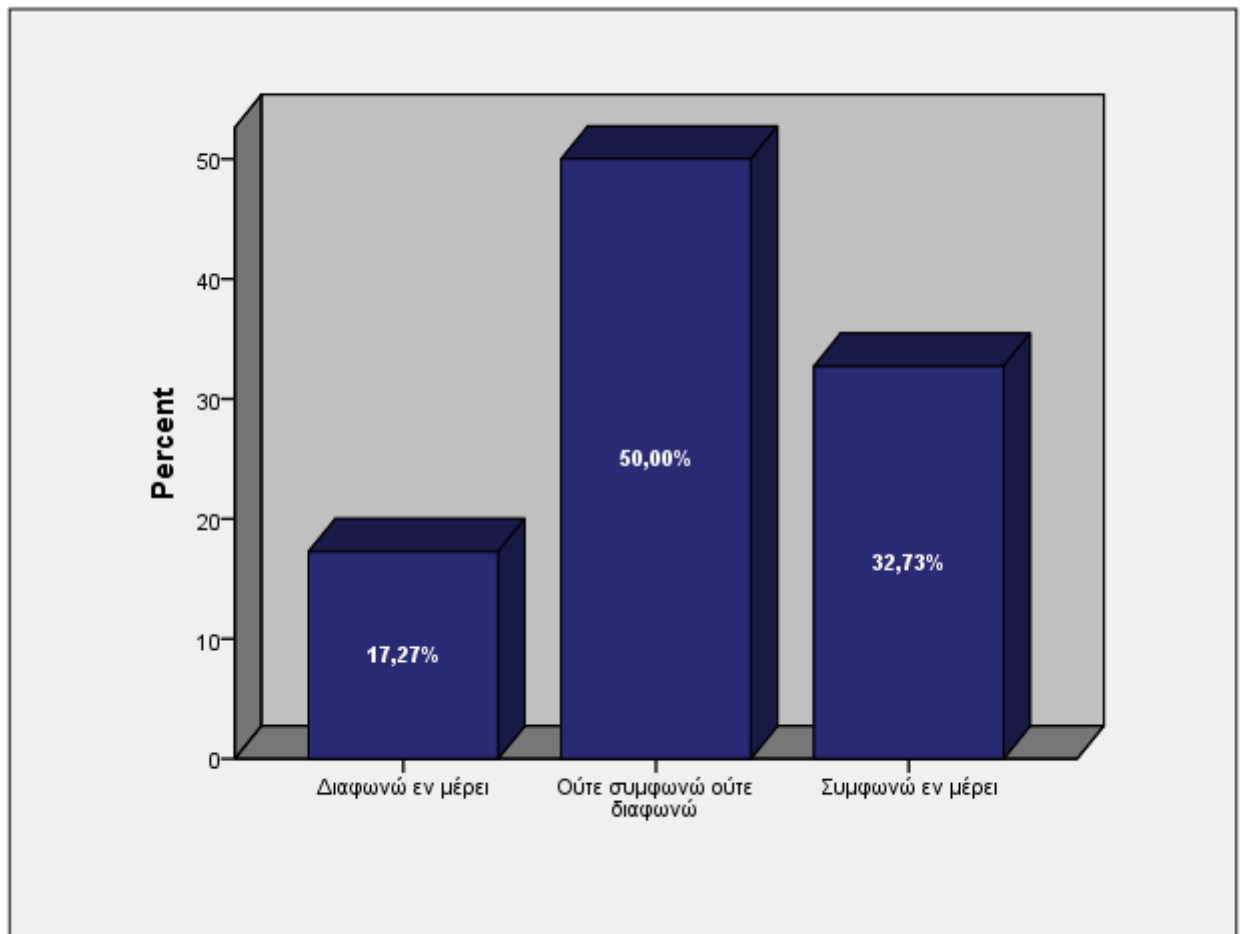
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 17, στην ερώτηση «Αισθάνομαι ικανός/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία» το 35,45% παραμένει ουδέτερο, το 31,82% συμφωνεί εν μέρει, το 17,27% διαφωνεί εν μέρει και το 15,45% συμφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 17: Αισθάνομαι ικανός/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία



Τέλος, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 18, στην ερώτηση «Αισθάνομαι έτοιμος/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία» το 50% παραμένει ουδέτερο, το 32,73% συμφωνεί εν μέρει και το 17,27% διαφωνεί εν μέρει.

Διάγραμμα 18: Αισθάνομαι έτοιμος/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία

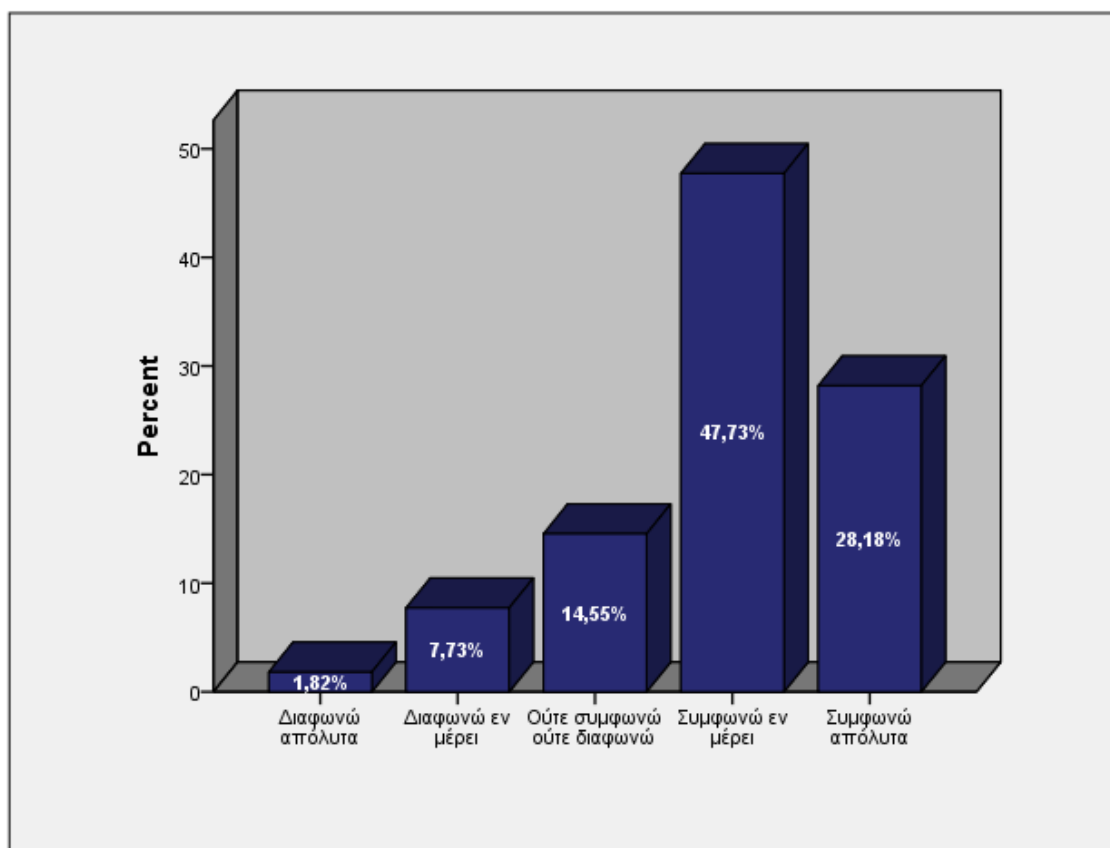


4.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η τρίτη ενότητα του ερωτηματολογίου αποτελείται 12 ερωτήσεις και αφορά την αποτελεσματικότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

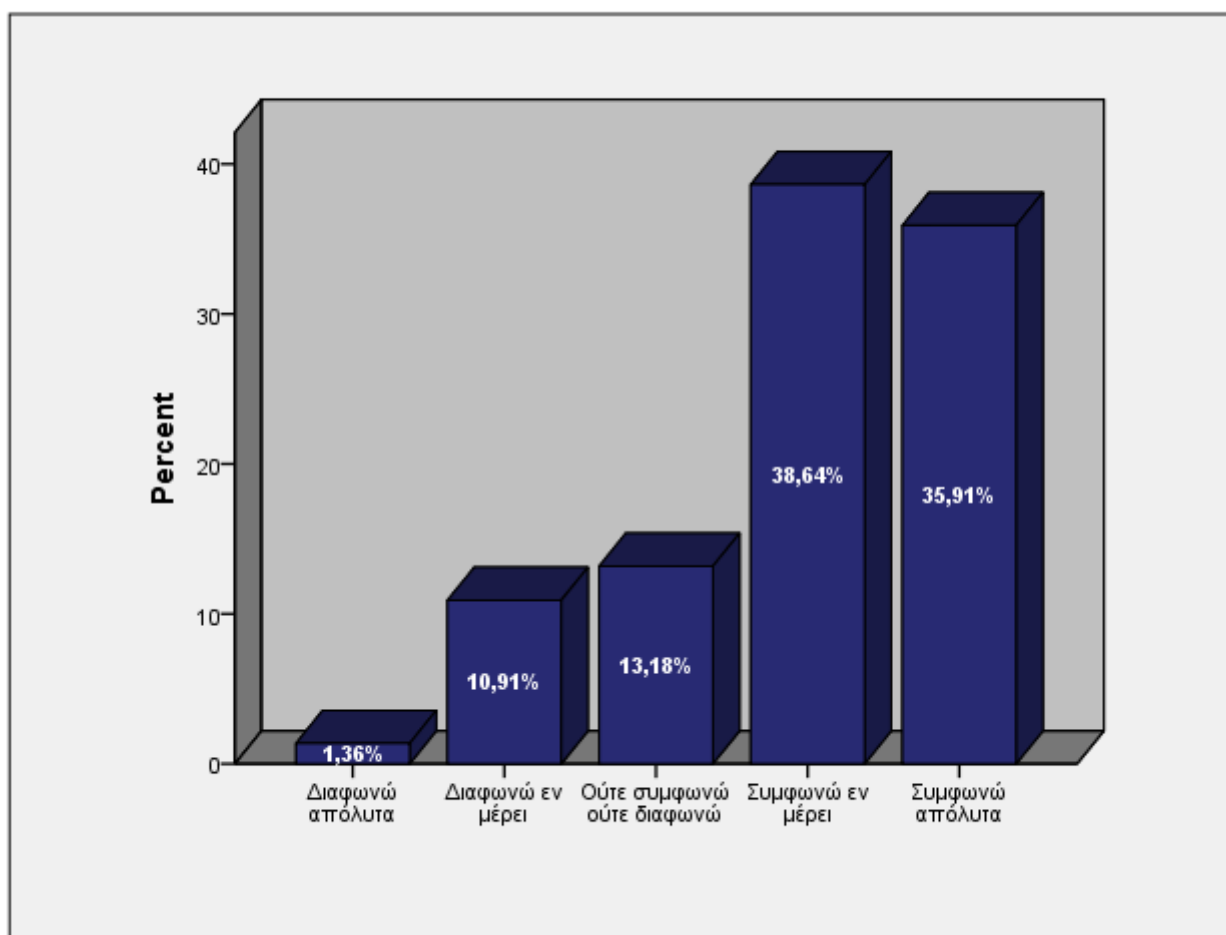
Ειδικότερα, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 19, στην ερώτηση «Πιστεύω πως μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι μαθητές διαμορφώνουν νέες στάσεις και αξίες για την επίτευξη μιας βιώσιμης κοινωνίας» το 47,73% συμφωνεί εν μέρει, το 28,18% συμφωνεί απόλυτα, το 14,55% παραμένει ουδέτερο, το 7,73% διαφωνεί εν μέρει και το 1,82% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 19: Πιστεύω πως μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι μαθητές διαμορφώνουν νέες στάσεις και αξίες για την επίτευξη μιας βιώσιμης κοινωνίας



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 20, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά στην επίτευξης επικοινωνίας και αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών οργανισμών και της κοινότητας» το 38,64% συμφωνεί εν μέρει, το 35,91% συμφωνεί απόλυτα, το 13,18% παραμένει ουδέτερο, το 10,91% διαφωνεί εν μέρει και το 1,36% διαφωνεί απόλυτα.

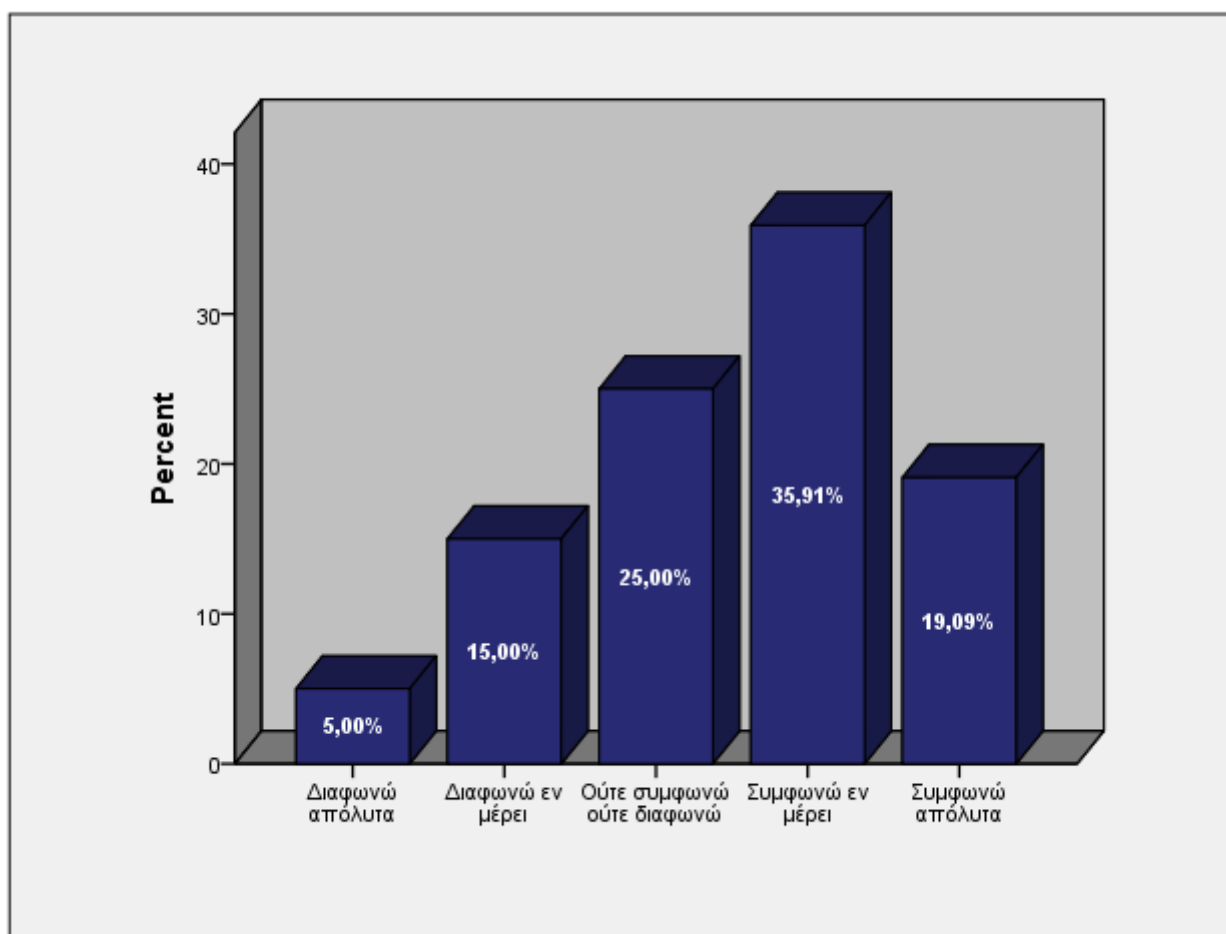
Διάγραμμα 20: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά στην επίτευξης επικοινωνίας και αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών οργανισμών και της κοινότητας



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 21, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες» το 35,91% συμφωνεί εν μέρει, το 25% παραμένει

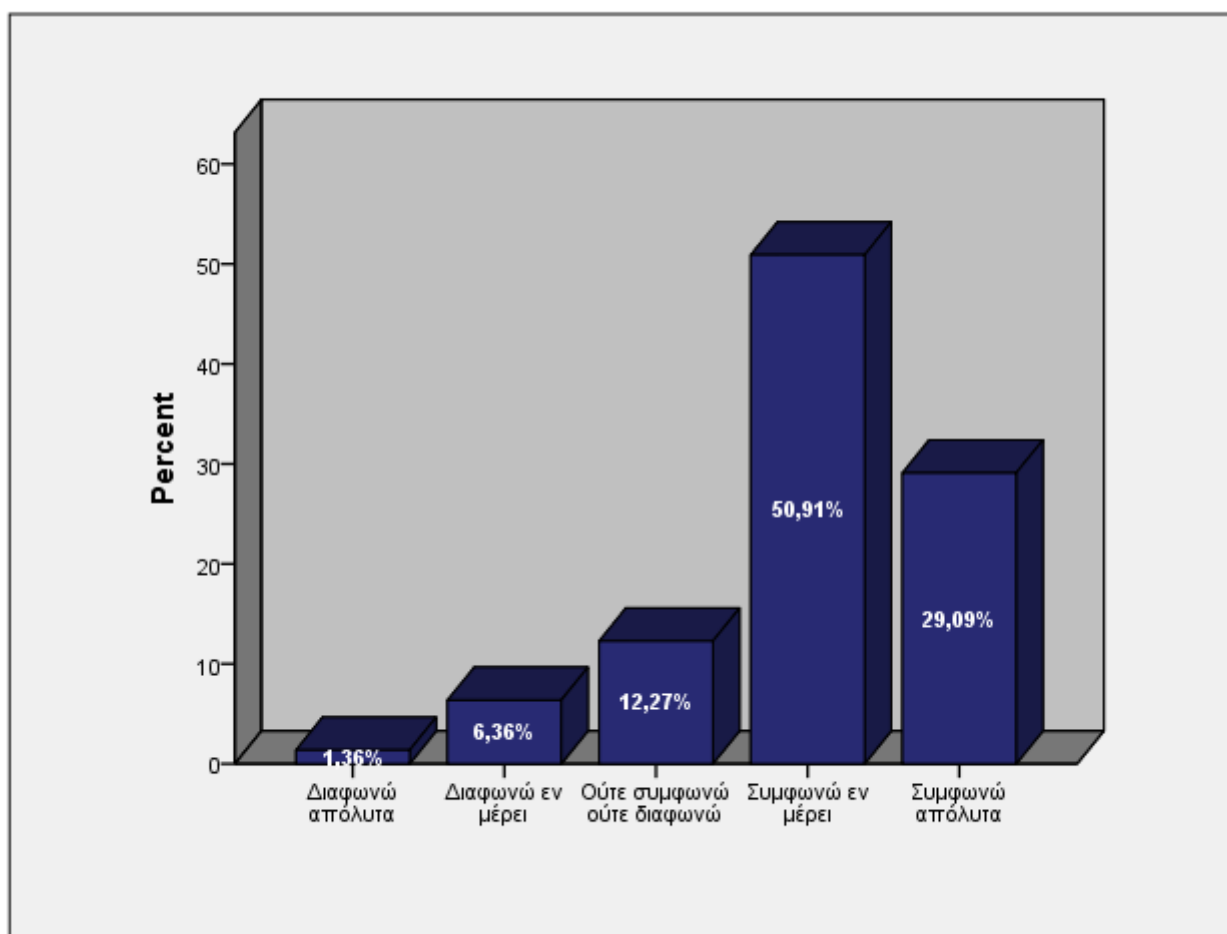
ουδέτερο, το 19,09% συμφωνεί απόλυτα, το 15% διαφωνεί εν μέρει και το 5% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 21: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες



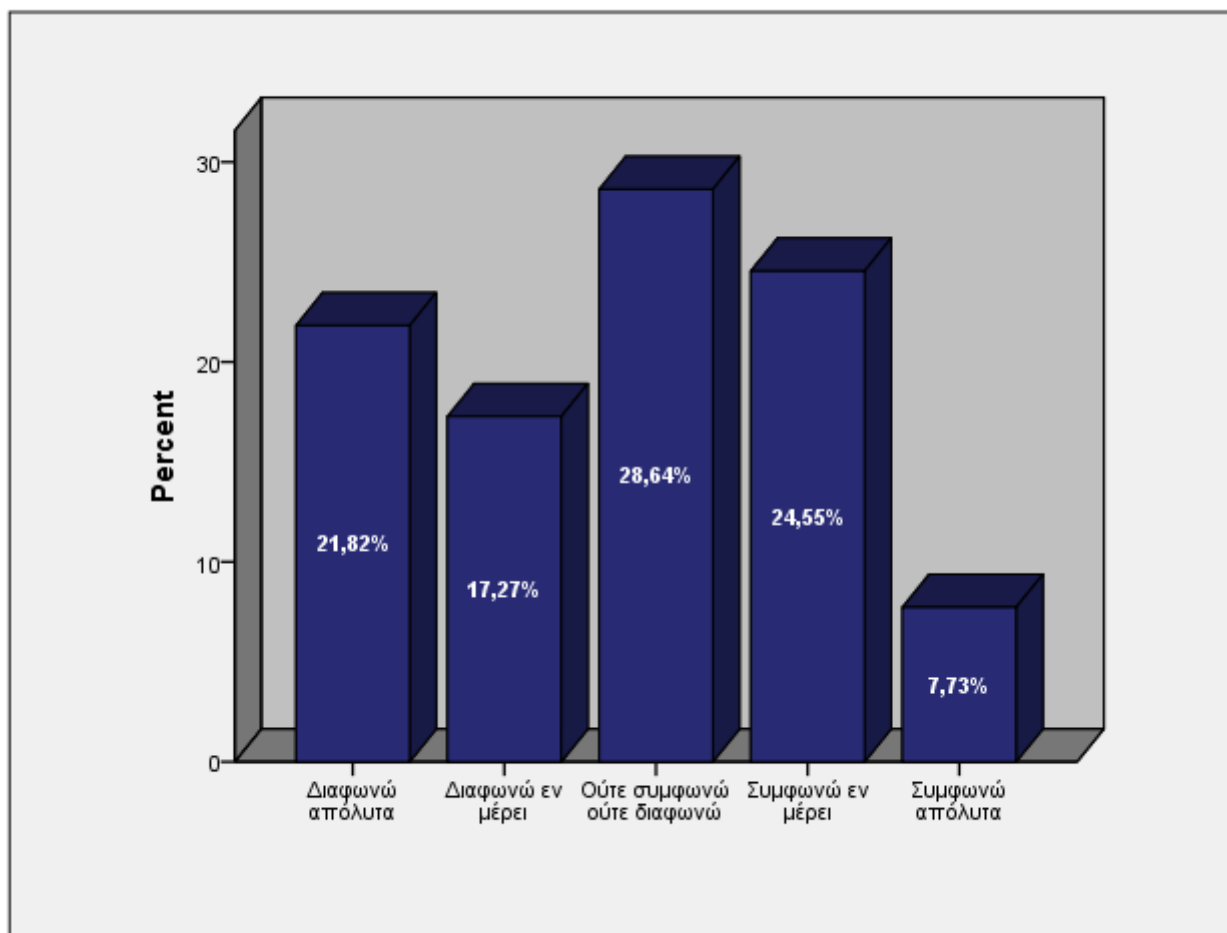
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 22, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συμπεριφορικές τους δεξιότητες» το 50,91% συμφωνεί εν μέρει, το 29,09% συμφωνεί απόλυτα, το 12,27% παραμένει ουδέτερο, το 6,36% διαφωνεί εν μέρει και το 1,36% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 22: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συμπεριφορικές τους δεξιότητες



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 23, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συναισθηματικές τους δεξιότητες» το 28,64% παραμένει ουδέτερο, το 24,55% συμφωνεί εν μέρει, το 21,82% διαφωνεί απόλυτα, το 17,27% διαφωνεί εν μέρει και το 7,73% συμφωνεί απόλυτα.

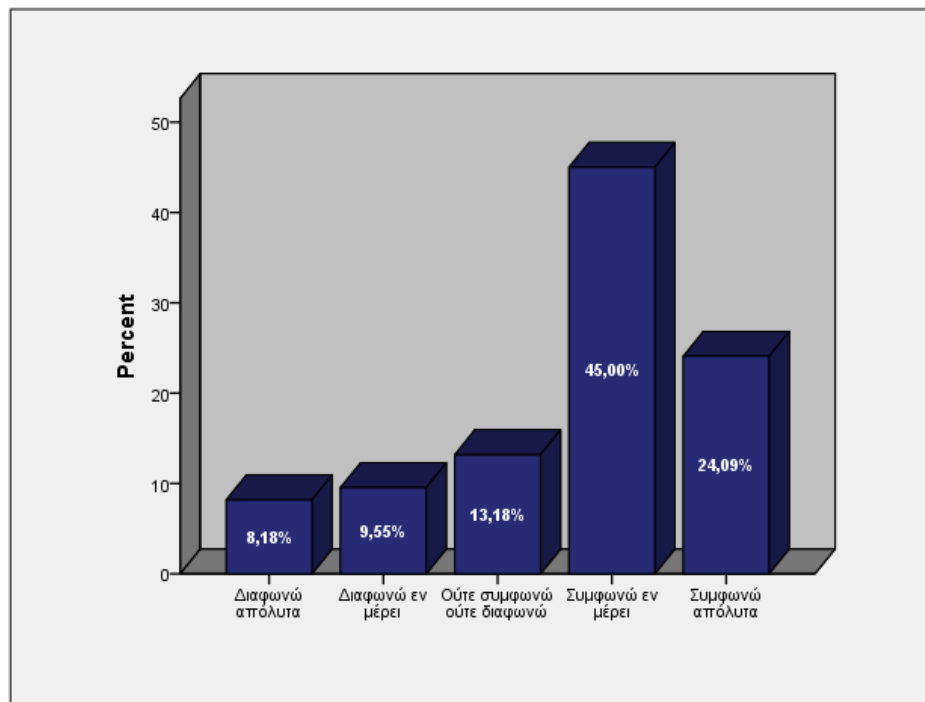
Διάγραμμα 23: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συναισθηματικές τους δεξιότητες



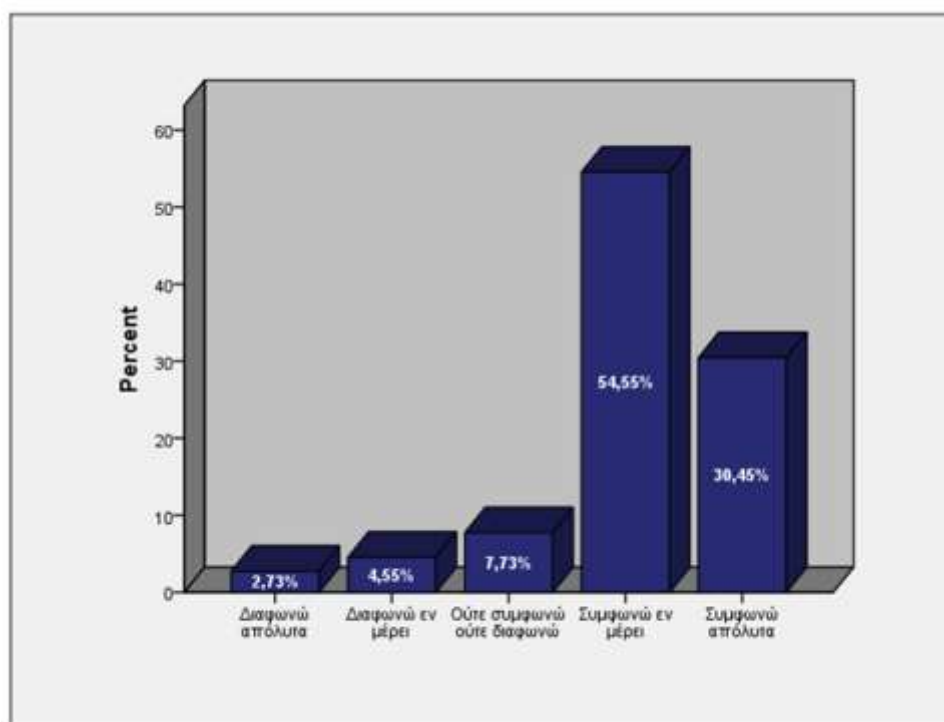
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 24, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να βελτιώσουν την απόδοσή τους» το 45% συμφωνεί εν μέρει, το 24,09% συμφωνεί απόλυτα, το 13,18% παραμένει ουδέτερο, το 9,55% διαφωνεί εν μέρει και το 8,18% διαφωνεί απόλυτα.

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 25, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη γραπτού λόγου» το 54,55% συμφωνεί εν μέρει, το 30,45% συμφωνεί απόλυτα, το 7,73% παραμένει ουδέτερο, το 4,55% διαφωνεί εν μέρει και το 2,73% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 24: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να βελτιώσουν την απόδοσή τους

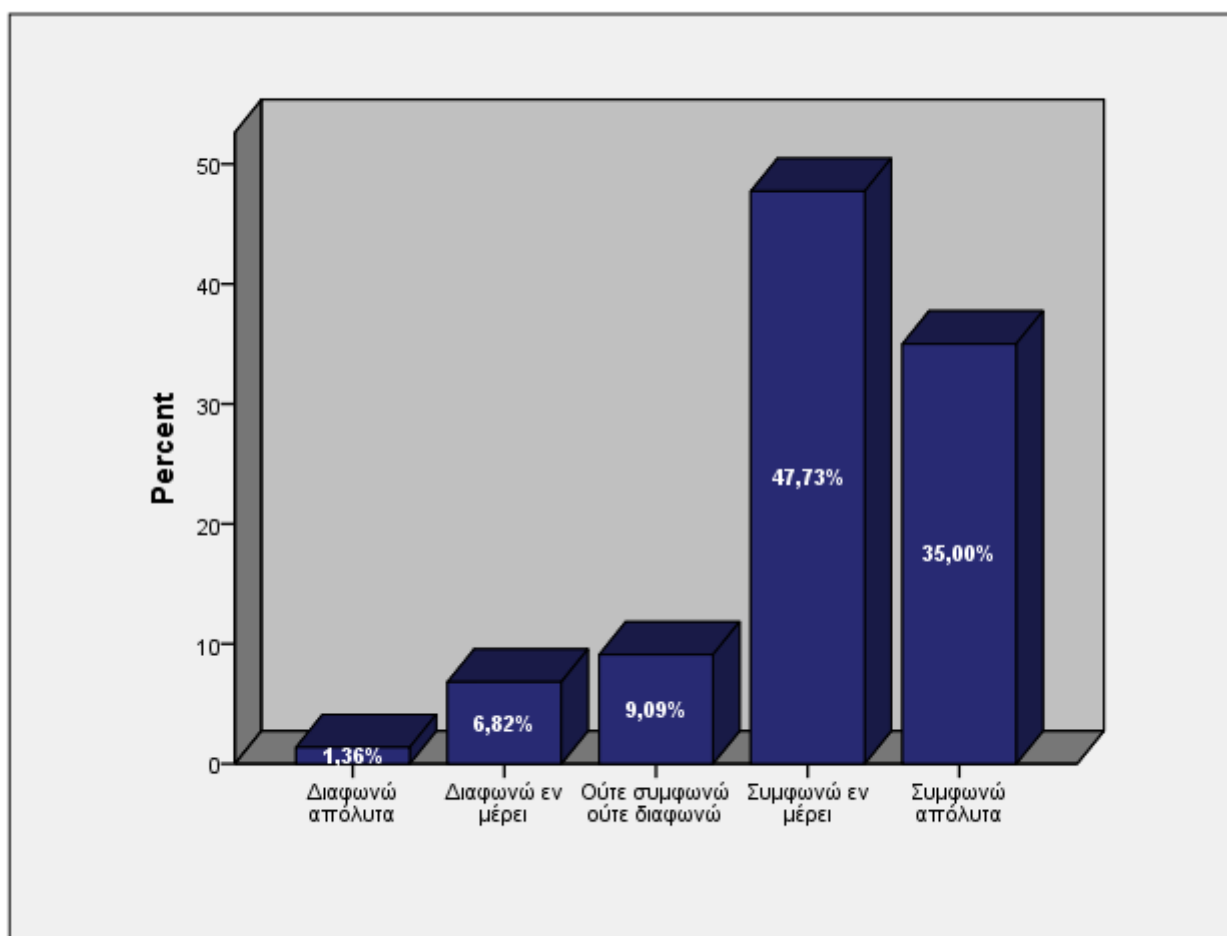


Διάγραμμα 25: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη γραπτού λόγου



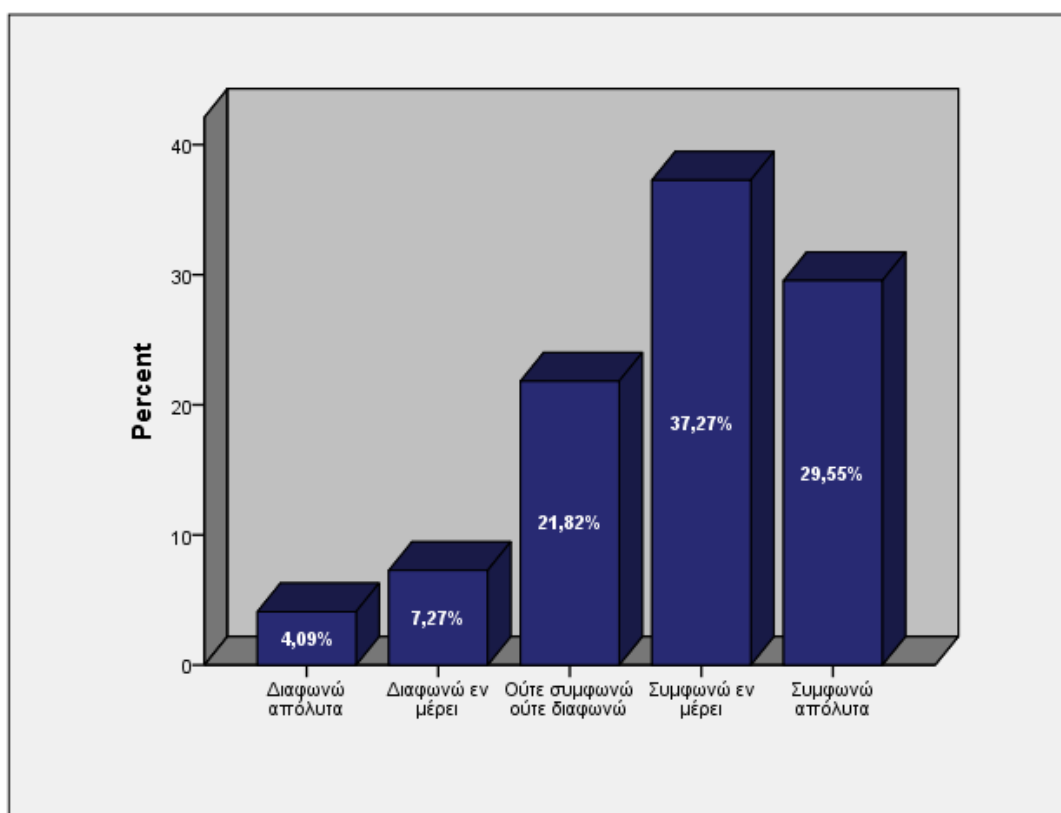
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 26, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη προφορικού λόγου» το 47,73% συμφωνεί εν μέρει, το 35% συμφωνεί απόλυτα, το 9,09% παραμένει ουδέτερο, το 6,82% διαφωνεί εν μέρει και το 1,36% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 26: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη προφορικού λόγου



Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 27, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη παρατήρησης» το 37,27% συμφωνεί εν μέρει, το 29,55% συμφωνεί απόλυτα, το 21,82% παραμένει ουδέτερο, το 7,27% διαφωνεί εν μέρει και το 4,09% διαφωνεί απόλυτα.

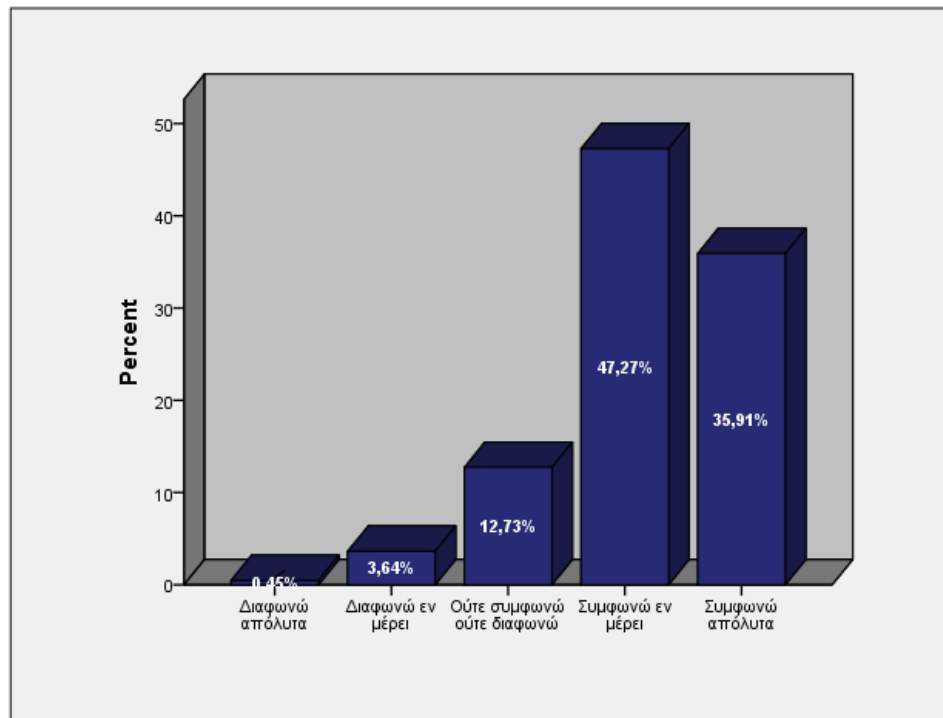
Διάγραμμα 27: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη παρατήρησης



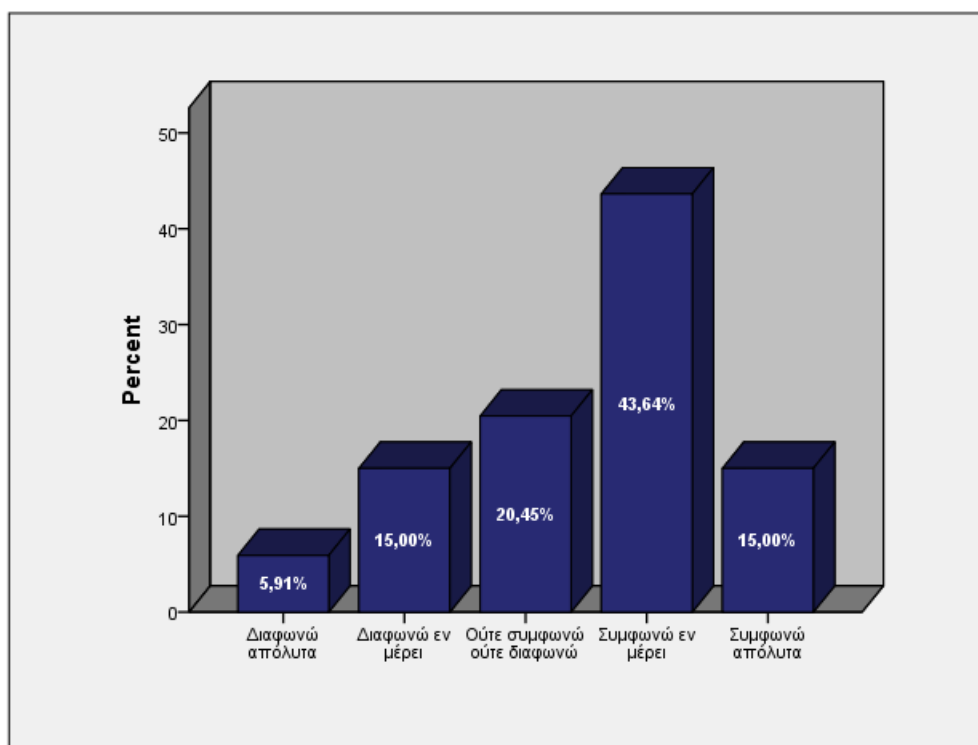
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 28, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων» το 47,27% συμφωνεί εν μέρει, το 35,91% συμφωνεί απόλυτα, το 12,73% παραμένει ουδέτερο, το 3,64% διαφωνεί εν μέρει και το 0,45% διαφωνεί απόλυτα.

Επίσης, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 29, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη συνεργατικότητας» το 43,64% συμφωνεί εν μέρει, το 20,45% παραμένει ουδέτερο, το 15% διαφωνεί εν μέρει, το 15% συμφωνεί απόλυτα και το 5,91% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 28: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων

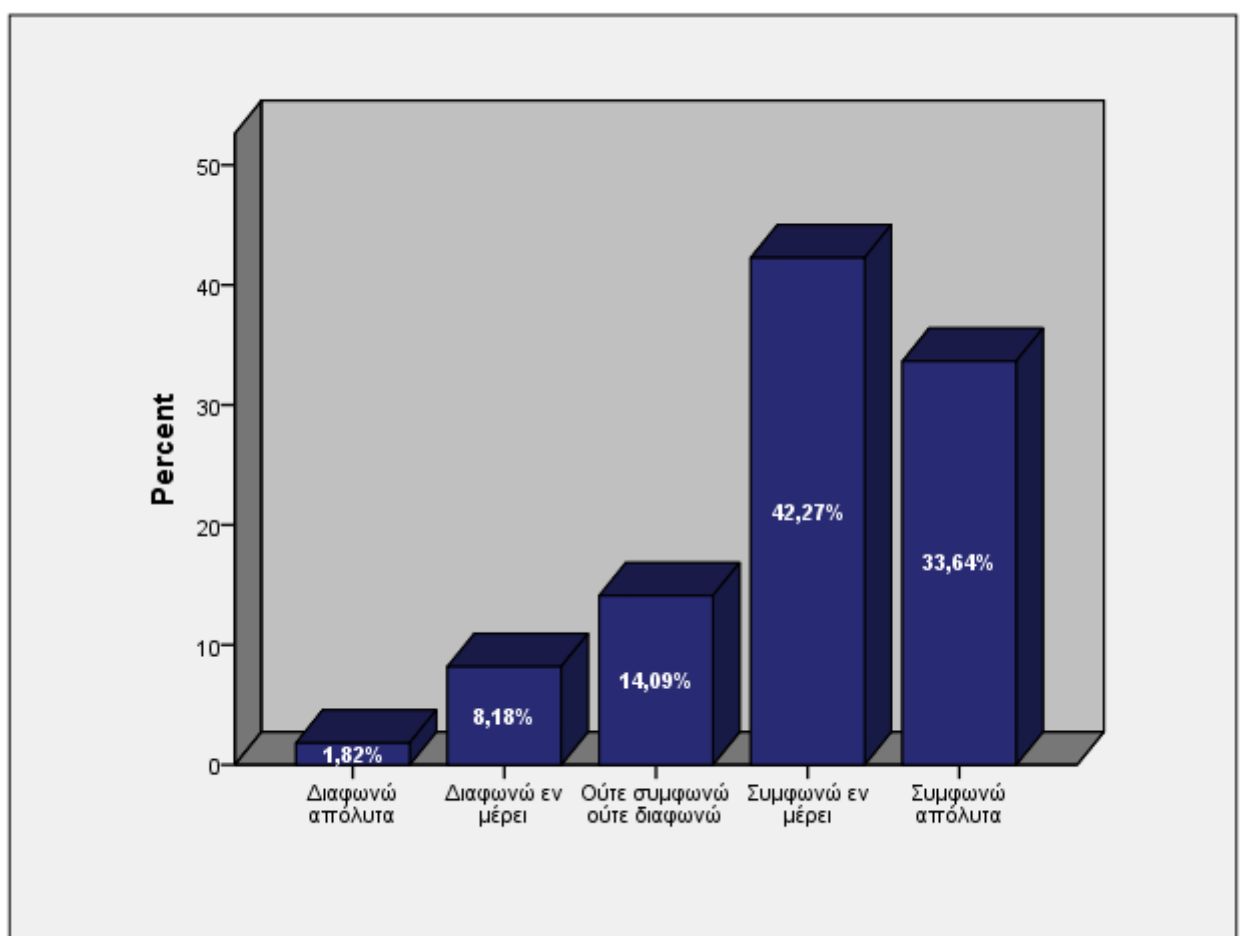


Διάγραμμα 29: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη συνεργατικότητας



Τέλος, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 30, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην λήψη αποφάσεων» το 42,27% των ερωτώμενων συμφωνούν εν μέρει, το 33,64% συμφωνεί απόλυτα, το 14,09% παραμένει ουδέτερο, το 8,18% διαφωνεί εν μέρει και το 1,82% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 30: Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην λήψη αποφάσεων

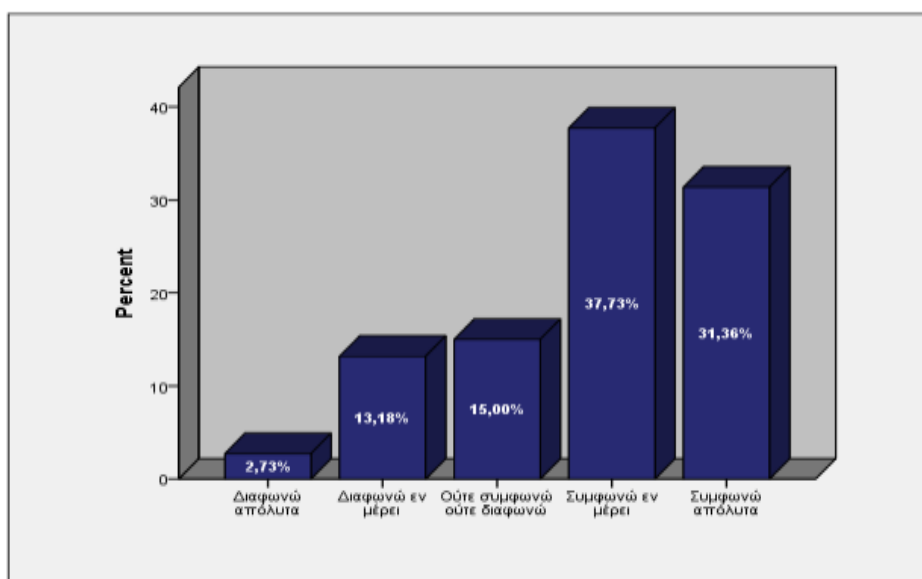


4.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ

Τέλος, η τέταρτη και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου, αφορούσε την αποτελεσματικότητα των διδακτικών στρατηγικών της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και περιελάμβανε 8 ερωτήσεις.

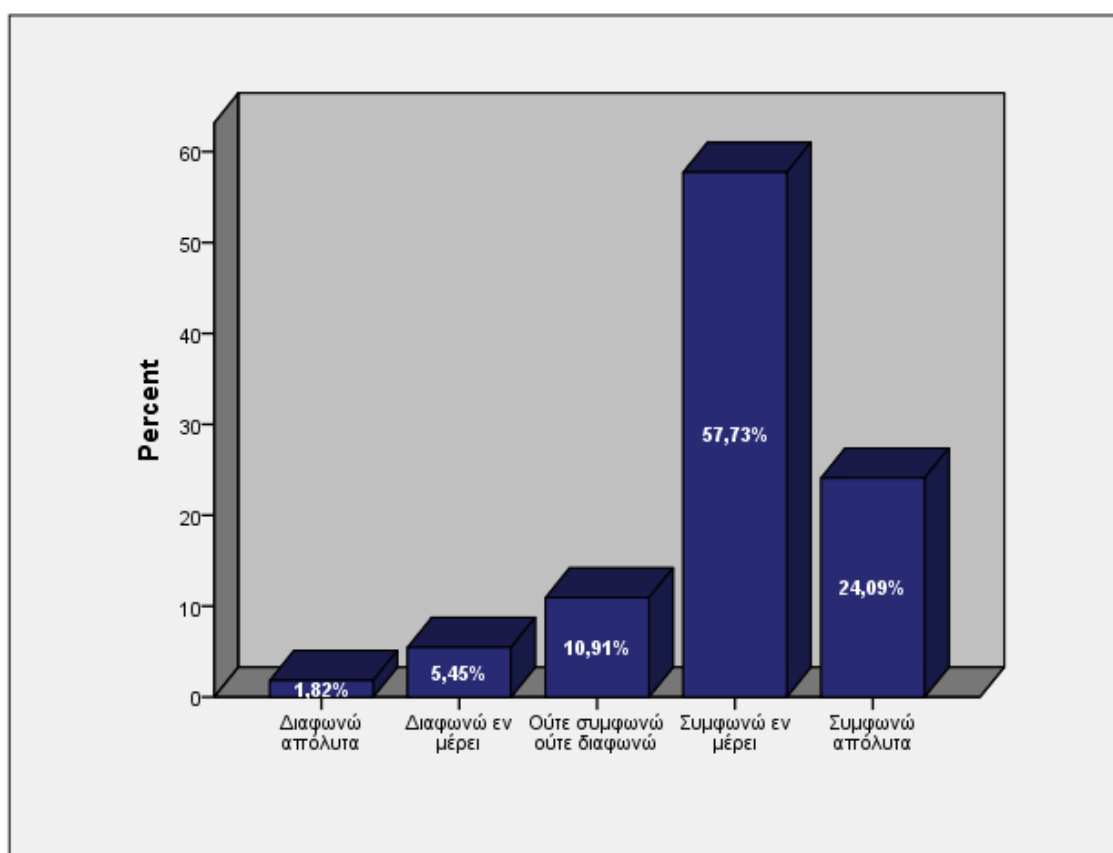
Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 31, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος project, διότι δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να εργαστούν σε μια ομάδα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων, γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς εκθέτονται στα καθημερινά προβλήματα που απαιτούν λύσεις» το 37,73% συμφωνεί εν μέρει, το 31,36% συμφωνεί απόλυτα, το 15% παραμένει ουδέτερο, το 13,18% διαφωνεί εν μέρει και το 2,73% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 31: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος project, διότι δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να εργαστούν σε μια ομάδα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων, γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς εκθέτονται στα καθημερινά προβλήματα που απαιτούν λύσεις



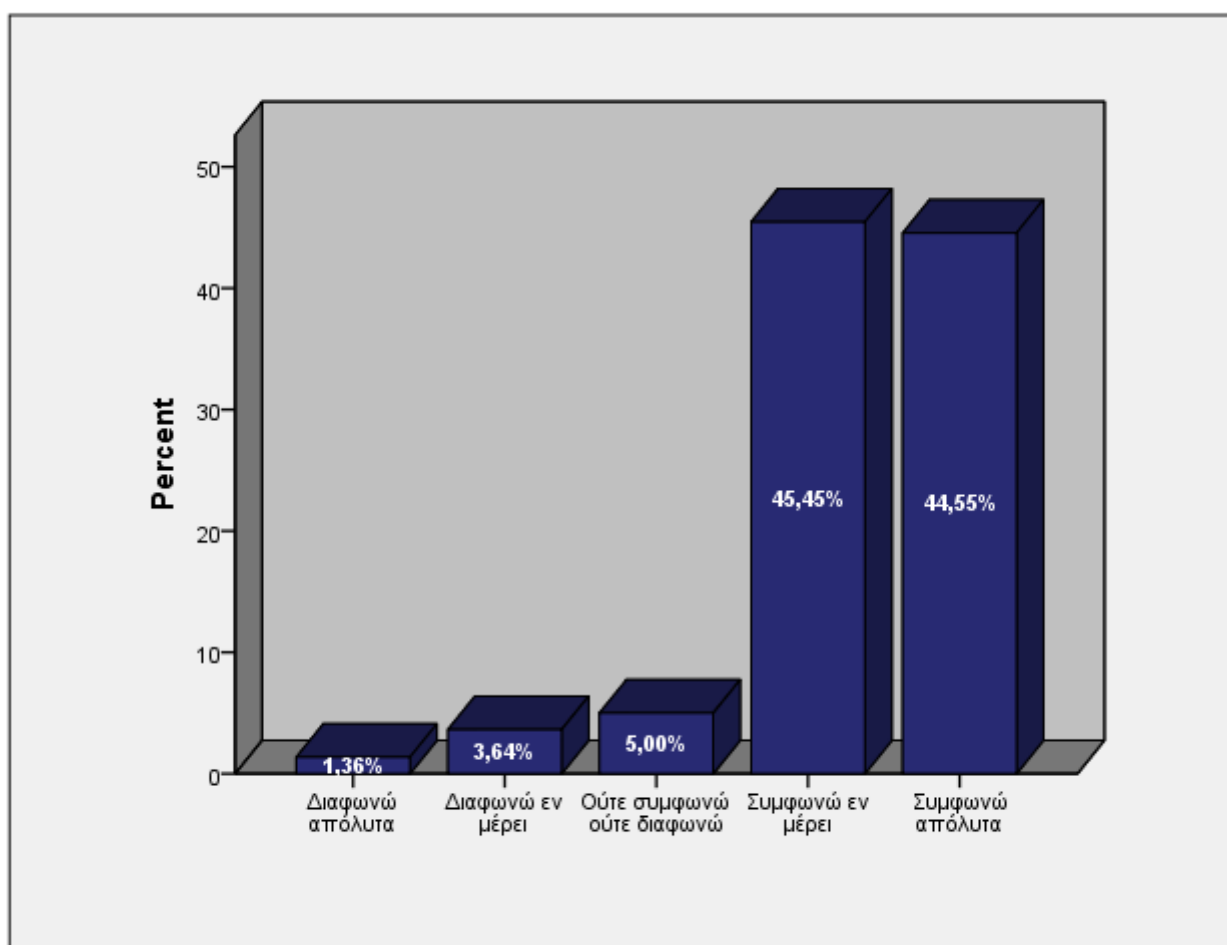
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 32, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος, αφού οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας» το 57,73% συμφωνεί εν μέρει, το 24,09% συμφωνεί απόλυτα, το 10,91% παραμένει ουδέτερο, το 5,45% διαφωνεί εν μέρει και το 1,82% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 32: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος, αφού οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας



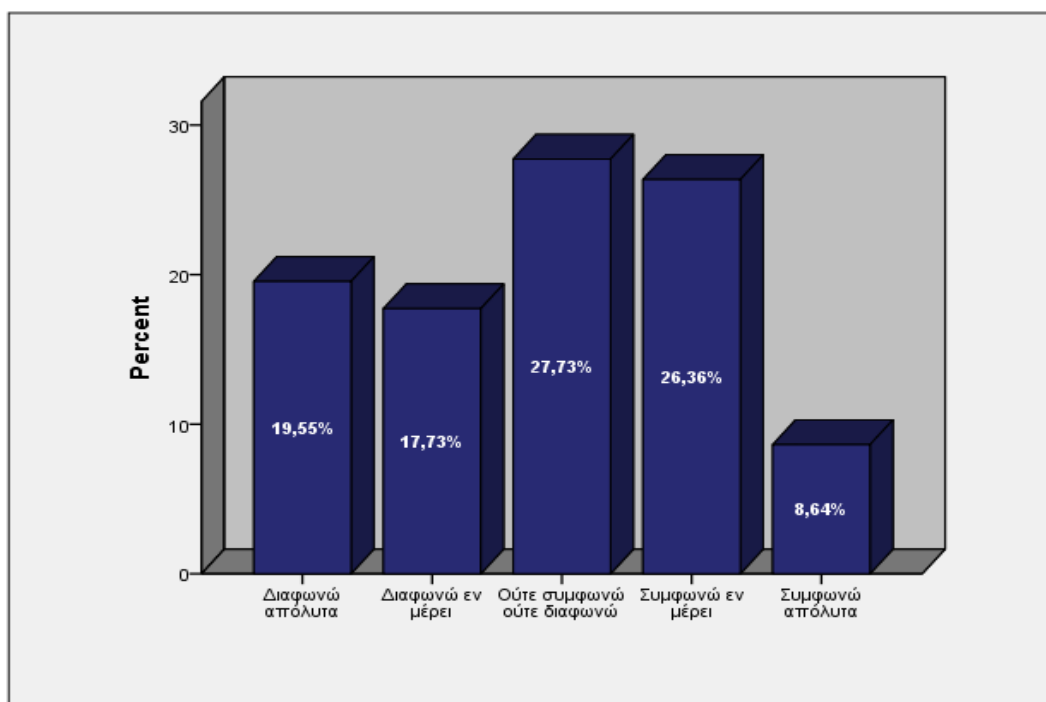
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 33, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης, αφού οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στα υλικά που ανακαλύπτουν υποκείμενα ζητήματα, διλήμματα και θέματα συγκρούσεων» το 45,45% των ερωτώμενων συμφωνεί εν μέρει, το 44,55% συμφωνεί απόλυτα, το 5% παραμένει ουδέτερο, το 3,64% διαφωνεί εν μέρει και το 1,36% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 33: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης, αφού οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στα υλικά που ανακαλύπτουν υποκείμενα ζητήματα, διλήμματα και θέματα συγκρούσεων



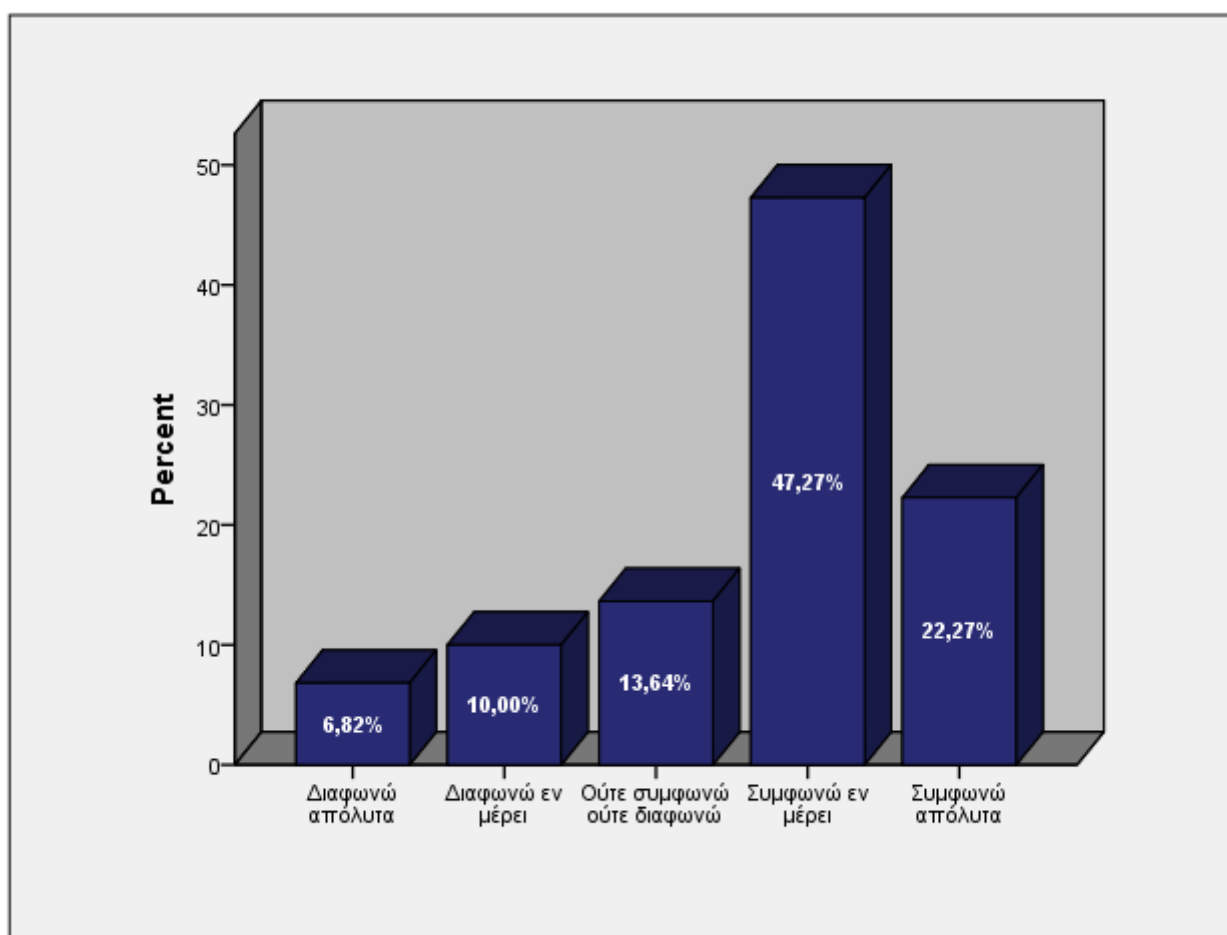
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 34, στην ερώτηση « Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μελέτη πεδίου, αφού οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις» το 27,73% παραμένει ουδέτερο, το 26,36% συμφωνεί εν μέρει, το 19,55% διαφωνεί απόλυτα, το 17,73% διαφωνεί εν μέρει και το 8,64% συμφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 34: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μελέτη πεδίου, αφού οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις



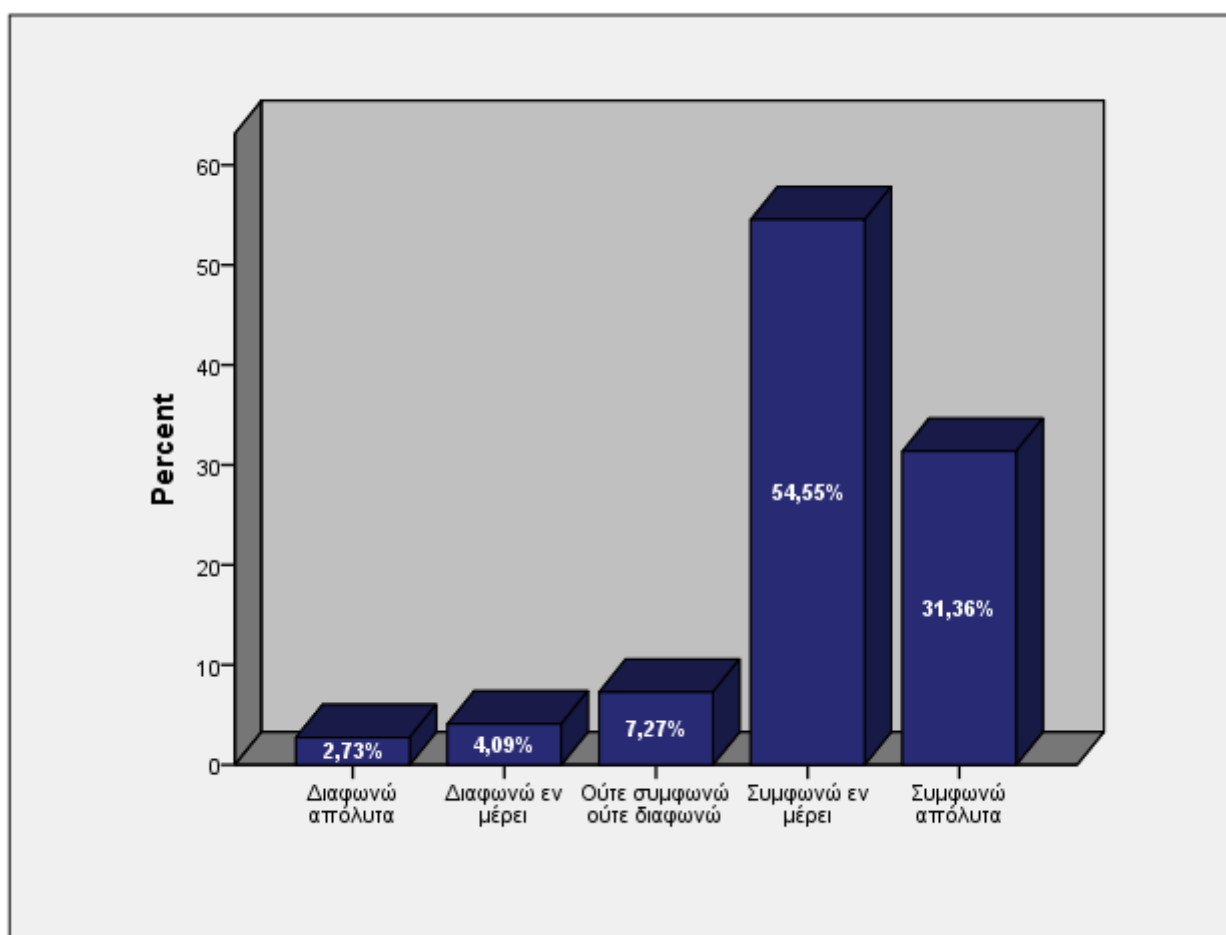
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 35, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η χαρτογράφηση εννοιών, αφού βοηθά τους μαθητές να συνδυάζουν πολλαπλές έννοιες» το 47,27% των ερωτώμενων συμφωνεί εν μέρει, το 22,27% συμφωνεί απόλυτα, το 13,64% παραμένει ουδέτερο, το 10% διαφωνεί εν μέρει και το 6,82% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 35: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η χαρτογράφηση εννοιών, αφού βοηθά τους μαθητές να συνδυάζουν πολλαπλές έννοιες



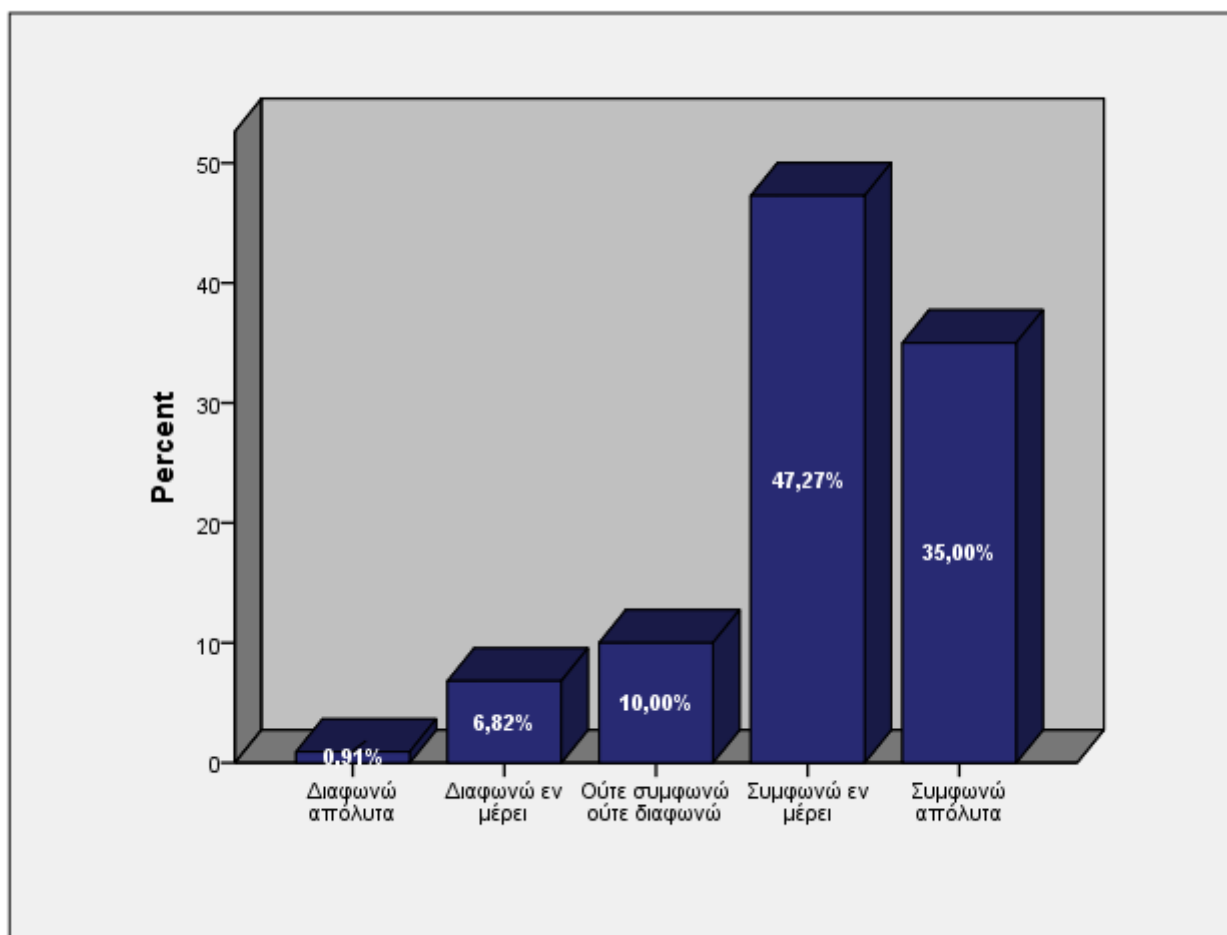
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 36, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η ιδεοθύελλα, αφού οι μαθητές μαθαίνουν τις απόψεις των υπολοίπων και αντιλαμβάνονται πως όλες οι απόψεις μπορούν να συγκεντρωθούν ώστε να διαμορφώσουν τους παράγοντες μιας έννοιας» το 54,55% συμφωνεί εν μέρει, το 31,36% συμφωνεί απόλυτα, το 7,27% παραμένει ουδέτερο, το 4,09% διαφωνεί εν μέρει και το 2,73% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 36: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η ιδεοθύελλα, αφού οι μαθητές μαθαίνουν τις απόψεις των υπολοίπων και αντιλαμβάνονται πως όλες οι απόψεις μπορούν να συγκεντρωθούν ώστε να διαμορφώσουν τους παράγοντες μιας έννοιας



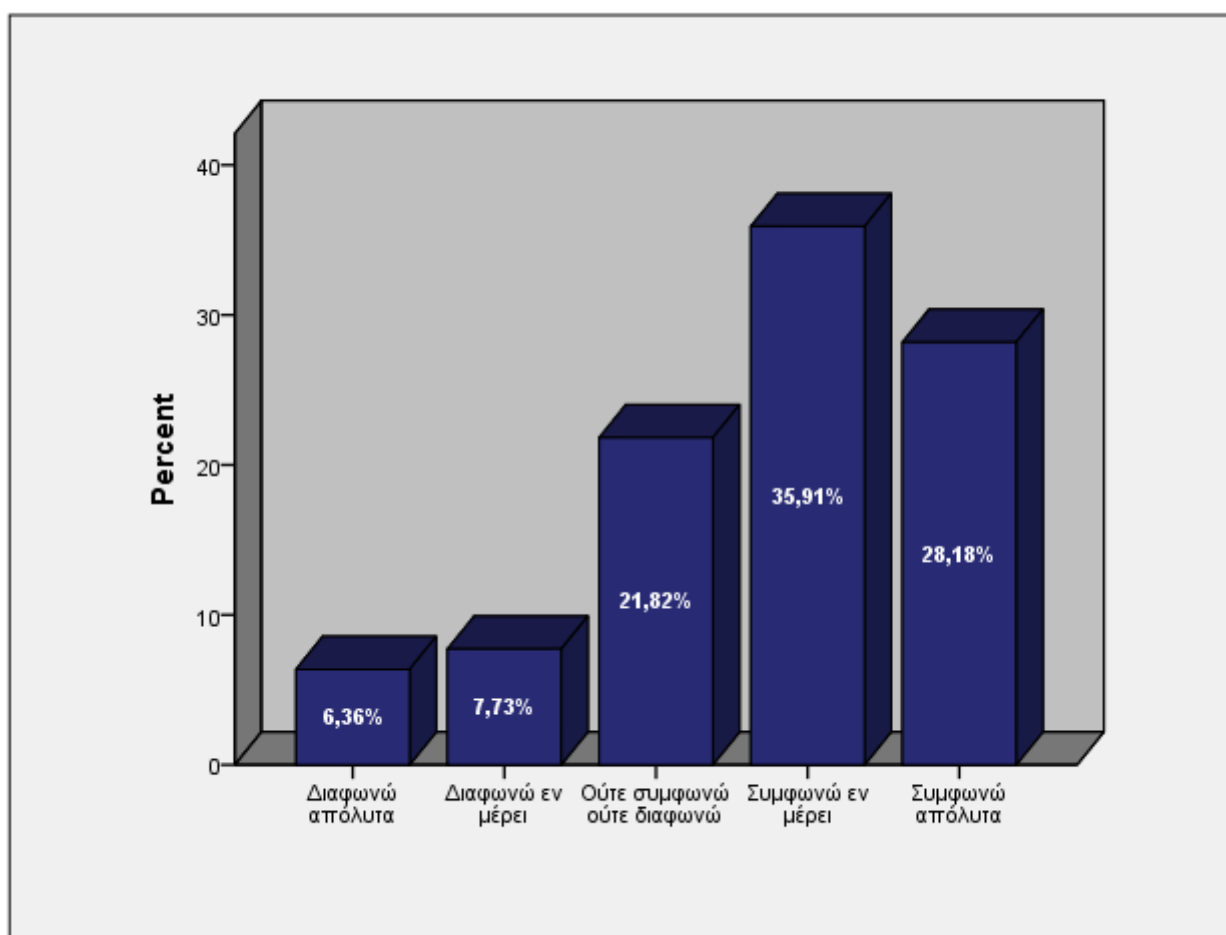
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 37, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η πειραματική μέθοδος, αφού μέσω αυτής οι μαθητές μαθαίνουν κάτι νέο και κατασκευάζουν νέες έννοιες» το 47,27% συμφωνεί εν μέρει, το 35% συμφωνεί απόλυτα, το 10% παραμένει ουδέτερο, το 6,82% διαφωνεί εν μέρει και το 0,91% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 37: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η πειραματική μέθοδος, αφού μέσω αυτής οι μαθητές μαθαίνουν κάτι νέο και κατασκευάζουν νέες έννοιες



Τέλος, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 38, στην ερώτηση «Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της προσομοίωσης, αφού ενθαρρύνει τη μάθηση υψηλότερης τάξης, η οποία προάγει τις ικανότητες κριτικής σκέψης και την αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση» το 35,91% συμφωνεί εν μέρει, το 28,18% συμφωνεί απόλυτα, το 21,82% παραμένει ουδέτερο, το 7,73% διαφωνεί εν μέρει και το 6,36% διαφωνεί απόλυτα.

Διάγραμμα 38: Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της προσομοίωσης, αφού ενθαρρύνει τη μάθηση υψηλότερης τάξης, η οποία προάγει τις ικανότητες κριτικής σκέψης και την αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση



Ανακεφαλαιώνοντας τα παραπάνω, ο πίνακας 1, παρουσιάζει ιεραρχικά με βάση τους μέσους όρους ποιες είναι κατά τους ερωτώμενους εκπαιδευτικούς οι περισσότερο αποτελεσματικές εκπαιδευτικές στρατηγικές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Όπως φαίνεται λοιπόν, οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης είναι μια αποτελεσματική μέθοδος με μέσο όρο απαντήσεων 4,28 και τυπική απόκλιση 0,82, ενώ ακολουθούν η πειραματική μέθοδος με μέσο όρο απαντήσεων 4,08 και τυπική απόκλιση 0,89, η μέθοδος της ιδεοθύελλας με μέσο όρο απαντήσεων 4,07 και τυπική απόκλιση 0,89, η μέθοδος της επίλυσης προβλημάτων με μέσο όρο απαντήσεων 3,96 και τυπική απόκλιση 0,85, η μέθοδος project με μέσο όρο απαντήσεων 3,81 και τυπική απόκλιση 1,09, η μέθοδος της προσομοίωσης με μέσο όρο απαντήσεων 3,71 και τυπική απόκλιση 1,14, η μέθοδος χαρτογράφησης εννοιών με μέσο όρο απαντήσεων 3,68 και τυπική απόκλιση 1,13 και η μέθοδος πεδίου με μέσο όρο απαντήσεων 2,86 και τυπική απόκλιση 1,24.

Πίνακας 1: Ιεράρχηση αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών στρατηγικών για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Εκπαιδευτικές στρατηγικές	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Μέθοδος μελέτης περίπτωσης	4,2818	0,82906
Πειραματική μέθοδος	4,0864	0,89483
Μέθοδος Ιδεοθύελλας	4,0773	0,89056
Μέθοδος επίλυσης προβλημάτων	3,9682	0,85682
Μέθοδος Project	3,8182	1,09945
Μέθοδος Προσομοίωσης	3,7182	1,14383
Μέθοδος χαρτογράφησης εννοιών	3,6818	1,13017
Μέθοδος μελέτης πεδίου	2,8682	1,24815

4.5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΣΩΝ ΟΡΩΝ t-Test

Εκτός των παραπάνω, κρίθηκε πως θα πρέπει να πραγματοποιηθούν ορισμένοι έλεγχοι συσχετίσεων για την αποτελεσματών των διδακτικών στρατηγικών της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία. Οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις παρουσιάζονται παρακάτω.

Ειδικότερα, ως η πλέον κατάλληλη τυπολογία κρίθηκε πως είναι η μέθοδος του t-Test. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των διαφορών μεταξύ των απαντήσεων σχετικά με μια εξαρτημένη μεταβλητή, η οποία λαμβάνει δύο τιμές.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 2, πραγματοποιήθηκε έλεγχος t-Test μεταξύ των πρακτικών διδασκαλίας και του φύλου. Όπως φαίνεται λοιπόν, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου των εκπαιδευτικών και της χαρτογράφησης των εννοιών και της προσομοίωσης ως οι πιο αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού το p ισούται με $0,039 < 0,05$ ($t=2,56 > 2$) και $0,00 < 0,05$ ($t=2,38 > 2$) αντίστοιχα. Ειδικότερα, φαίνεται πως στην περίπτωση της χαρτογράφησης των εννοιών ως πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, οι άντρες υποστηρίζουν την παραπάνω άποψη, αφού ο μέσος όρος των απαντήσεων τους (3,75), είναι μεγαλύτερος από τον μέσο όρο απαντήσεων των γυναικών (3,48). Το ίδιο προκύπτει και για την περίπτωση της προσομοίωσης, αφού φαίνεται πως οι άντρες που είναι 58, υποστηρίζουν περισσότερο πως η προσομοίωση είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού ο μέσος όρος απαντήσεων τους ισούται με 3,98 σε σχέση με τις γυναίκες που είναι 162 και έχουν μέσο όρο απαντήσεων 3,62

Πίνακας 2: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και φύλου

Πρακτικές διδασκαλίας	Άντρες			Γυναίκες			t	P
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
Χαρτογράφηση εννοιών	58	3,75	1,245	162	3,48	1,08	2,56	0,039
Προσομοίωση	58	3,98	0,888	162	3,62	1,21	2,38	0,00

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3, πραγματοποιήθηκε έλεγχος t-Test μεταξύ των πρακτικών διδασκαλίας και της εμπειρίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Όπως φαίνεται λοιπόν, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της εμπειρίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και της χαρτογράφησης των εννοιών ως η πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού το p ισούται με $0,007 < 0,05$ ($t=3,07 > 2$). Ειδικότερα, φαίνεται πως στην περίπτωση της χαρτογράφησης των εννοιών ως πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, εκείνοι που διαθέτουν εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση υποστηρίζουν την παραπάνω άποψη, αφού ο μέσος όρος των απαντήσεων τους (3,83), είναι μεγαλύτερος από τον μέσο όρο απαντήσεων εκείνων που δεν διαθέτουν εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (3,33).

Πίνακας 3: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και εμπειρίας στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Πρακτικές διδασκαλίας	Με εμπειρία στην Π.Ε.			Χωρίς εμπειρία στην Π.Ε.			t	P
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
Χαρτογράφηση εννοιών	68	3,83	1,21	152	3,33	1,05	3,07	0,007

Όπως φαίνεται στον πίνακα 4, πραγματοποιήθηκε έλεγχος t-Test μεταξύ των πρακτικών διδασκαλίας και της κατάρτισης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Όπως φαίνεται λοιπόν, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της κατάρτισης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και της μελέτης πεδίου, της χαρτογράφησης των εννοιών και της πειραματικής μεθόδου ως η πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού το p ισούται με $0,013 < 0,05$ ($t=2,44 > 2$), $0,029 < 0,05$ ($t=2,37 > 2$) και $0,048 < 0,05$ ($t=2,42 > 2$). Ειδικότερα, φαίνεται πως στην περίπτωση της μελέτης πεδίου ως πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, εκείνοι που διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση υποστηρίζουν την παραπάνω άποψη, αφού ο μέσος όρος των απαντήσεων τους (2,93), είναι μεγαλύτερος από τον μέσο όρο απαντήσεων από εκείνους που δεν διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση (2,66). Το ίδιο προκύπτει και για την περίπτωση της χαρτογράφησης εννοιών, αφού φαίνεται πως εκείνοι που διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι 56, υποστηρίζουν περισσότερο πως η χαρτογράφηση εννοιών είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού ο μέσος όρος απαντήσεων τους ισούται με 3,78 σε σχέση με εκείνους που δεν διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι 164 και έχουν μέσο όρο απαντήσεων 3,37. Τέλος, ανάλογα είναι τα αποτελέσματα και για την περίπτωση της πειραματικής μεθόδου, αφού φαίνεται πως εκείνοι που διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι 56, υποστηρίζουν περισσότερο πως η πειραματική μέθοδος είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού ο μέσος όρος απαντήσεων τους ισούται με 4,17 σε σχέση με

εκείνους που δεν διαθέτουν κατάρτιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση που είναι 164 και έχουν μέσο όρο απαντήσεων 3,83.

Πίνακας 4: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και κατάρτισης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Πρακτικές διδασκαλίας	Με κατάρτιση στην Π.Ε.			Χωρίς κατάρτιση στην Π.Ε.			t	P
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
Μελέτη πεδίου	56	2,93	1,365	164	2,66	1,201	2,44	0,013
Χαρτογράφηση εννοιών	56	3,78	1,24	164	3,37	1,072	2,37	0,029
Πειραματική μέθοδος	56	4,17	1,005	164	3,83	0,84	2,42	0,048

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5, πραγματοποιήθηκε έλεγχος t-Test μεταξύ των πρακτικών διδασκαλίας και της εμπειρίας στην ειδική αγωγή. Όπως φαίνεται λοιπόν, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της εμπειρίας στην ειδική αγωγή και της μεθόδου project και της πειραματικής μεθόδου, ως οι πιο αποτελεσματικές πρακτικές διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού το p ισούται με $0,017 < 0,05$ ($t=2,07 > 2$) και $0,013 < 0,05$ ($t=2,47 > 2$). Ειδικότερα, φαίνεται πως στην περίπτωση της μεθόδου project ως πιο αποτελεσματική πρακτική διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, εκείνοι που υποστηρίζουν την παραπάνω άποψη περισσότερο είναι εκείνοι που διαθέτουν εμπειρία στην ειδική αγωγή, αφού ο μέσος όρος των απαντήσεων τους (3,88), είναι μεγαλύτερος από τον μέσο όρο απαντήσεων εκείνων που δεν έχουν εμπειρία στην ειδική αγωγή (3,22). Το ίδιο προκύπτει και για την περίπτωση της πειραματικής μεθόδου, αφού φαίνεται πως εκείνοι που διαθέτουν εμπειρία στην ειδική αγωγή είναι 101, υποστηρίζουν περισσότερο πως η πειραματική μέθοδος είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή, αφού ο μέσος

όρος απαντήσεων τους ισούται με 4,10 σε σχέση με εκείνους που δεν διαθέτουν εμπειρία στην ειδική αγωγή που είναι 119 και έχουν μέσο όρο απαντήσεων 4,06.

Πίνακας 5: χ^2 μεταξύ πρακτικών διδασκαλίας και εμπειρίας στην ειδική αγωγή

Πρακτικές διδασκαλίας	<u>Με εμπειρία στην Ε.Α.</u>			<u>Χωρίς εμπειρία στην Ε.Α.</u>			t	P
	N	Mean	S.D.	N	Mean	S.D.		
Μέθοδος project	101	3,88	1,22	119	3,22	0,98	2,07	0,017
Πειραματική μέθοδος	101	4,10	0,76	119	4,06	0,99	2,47	0,013

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

5.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής περιορίζει την ικανότητα εξερεύνησης και αλληλεπίδρασης του ανθρώπου και του φυσικού του περιβάλλοντος, ενώ οι ανάγκες των εκπαιδευομένων φαίνεται να μην καλύπτονται από το παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα. Στο παρελθόν, η περιβαλλοντική εκπαίδευση σχετιζόταν αυστηρά με το ζήτημα της επιβίωσης. Ο άνθρωπος έπρεπε να λάβει γνώση σχετικά με τη συμπεριφορά της φύσης, να προστατεύεται από τα στοιχεία που υπάρχουν στη φύση, να λάβει γνώση για την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, των προϊόντων και άλλων αγαθών. Με την πάροδο του χρόνου, λόγω της πολιτιστικής και τεχνολογικής ανάπτυξης, η έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης άρχισε να διαφοροποιείται και να επεκτείνεται τους τομείς της μάθησης και της εκμετάλλευσης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη της όχι μόνο τους κλάδους που σχετίζονται με το περιβάλλον αλλά και σε μια βαθύτερη μελέτη μεμονωμένων ερευνητικών τομέων. Επιπλέον, η ενίσχυση των ανθρώπων σε αυτούς τους τομείς της επιστήμης και η συστηματική τους ενεργοποίηση συνέβαλαν στην «επέκταση της γνώσης, της μεγαλύτερης εμπειρίας, της καλύτερης κατανόησης της φύσης και της κοινωνικοπολιτιστικής προόδου. Την τελευταία δεκαετία υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για τη χρήση του περιβάλλοντος για εκπαιδευτικούς λόγους και μια προσπάθεια για την εισαγωγή του στο πρόγραμμα σπουδών. Ένα εξωτερικό περιβάλλον μάθησης έχει περιγραφεί ως μια πολύπλοκη πραγματικότητα, αλλά και ως πλαίσιο που μεταμορφώνει τη σχέση με το παιδί που το βιώνει, καθώς μπορεί να προσφέρει στο παιδί ευκαιρίες εξερεύνησης και σύνδεσης με τη φυσική, πολιτιστική,

ιστορική και κοινωνική κληρονομιά του, αναπτύσσοντας τις γνωστικές, κοινωνικές, αισθηματικές και αισθητηριακές λειτουργίες των μαθητών.

Παρά τις τρέχουσες πολιτικές έννοιες για την αποδόμηση της ειδικής εκπαίδευσης και την κατασκευή της συμπερίληψης, η περιβαλλοντική εκπαίδευση σε ειδικά σχολεία, πρέπει να προσεγγίζεται διαφορετικά από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στα κύρια σχολεία. Η μελέτη αυτή διεξήχθη σε 220 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, προκειμένου να διερευνηθούν οι πλέον κατάλληλες διδακτικές στρατηγικές για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κρίνονται ως ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, αφού εξάρουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση ως έναν μοχλό ενσωμάτωσης της στην εκπαιδευτική πραγματικότητα της ειδικής αγωγής. Μέσα από την έρευνα φάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν ένα ποσοστό κατάρτισης και εμπειρίας στην ειδική αγωγή. Το ποσοστό εμπειρίας στην ειδική αγωγή είναι σημαντικά υψηλότερο από το ποσοστό εμπειρίας και κατάρτισης στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, κάτι που υποδηλώνει πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση τόσο της πολιτείας και των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής όσο και των ίδιων των εκπαιδευτικών για την ανάπτυξη γνώσης σχετικά με την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Επίσης, μέσα από την έρευνα φάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί δεν αισθάνονται σε σημαντικό βαθμό έτοιμοι να διδάξουν περιβαλλοντική εκπαίδευση, λόγω της έλλειψης γνώσεων και κατάρτισης επί του θέματος, κάτι που αναδείχθηκε και από την έρευνα των Lappa et al. (2017), οι οποίοι μέσω της έρευνας τους ανέδειξαν πως ενώ οι εκπαιδευτικοί έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια που σχετίζονται με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την ειδική αγωγή, αισθάνονται εξίσου απροετοίμαστοι.

Από την άλλη πλευρά, μέσα από την έρευνα φάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί υπερθεματίζουν την συνεισφορά της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στη διαμόρφωση νέων στάσεων και αξιών που σχετίζονται με τον περιβάλλον, με εστίαση στην επικοινωνία με όλους τους δρώντες στο περιβάλλον. Επιπλέον, μέσα από την έρευνα φάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως ιεραρχικά, η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με ειδικές ανάγκες να αναπτύξουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, τον γραπτό λόγο, τον προφορικό λόγο και τις συμπεριφορές τους δεξιότητες, ενώ δεν φαίνεται να επηρεάζει τόσο τις συναισθηματικές τους δεξιότητες. Τα παραπάνω αποτελέσματα έρχονται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της έρευνας των Szczytko et al. (2018), Chawla et al. (2014) και Farnhan και Mutrie (2003), οι οποίοι υποστήριξαν πως τόσο οι μαθητές γενικής όσο και οι μαθητές ειδικής αγωγής οφελούνται όταν έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον, αφού μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά στους μαθητές που έχουν διαγνωστεί με διαταραχή ελλειμματικής προσοχής/υπερκινητικότητας, ενώ τείνει να βελτιώνει την δέσμευση, την απόδοση, την πρόθεση για συνεργασία των μαθητών με συναισθηματικές, γνωστικές και συμπεριφορικές αναπηρίες.

Τέλος, μέσω της έρευνας επιχειρήθηκε να διασαφηνιστεί εάν υπάρχουν συγκεκριμένες διδακτικές στρατηγικές για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή. Ωστόσο, δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες έρευνες που να υποδεικνύουν πώς μια διδακτική στρατηγική μπορεί να επωφελήσει την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία. Ειδικότερα, φάνηκε πως σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς οι περισσότεροι κατάλληλες διδακτικές στρατηγικές για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή είναι η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης, η πειραματική μέθοδος αλλά και η μέθοδος

της ιδεοθύελλας. Ωστόσο, τα παραπάνω θα πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω σε επόμενες έρευνες.

5.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Όπως γίνεται σαφές από τα παραπάνω και έχει αναφερθεί πολλάκις στην παρούσα εργασία, υπάρχει ένα σημαντικό έλλειμμα ερευνών που να διερευνούν την σχέση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με την ειδική αγωγή. Ακόμη περισσότερο, είναι σημαντικό να τονιστεί πως υπάρχει έλλειψη ερευνών και για τις διδακτικές στρατηγικές που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Γιαυτό το λόγο, θα πρέπει σε επόμενες έρευνες να διερευνηθεί η κάθε μια στρατηγική ως προς τις συνιστώσες της, ώστε να εξαχθούν περισσότερο ειδικευμένα συμπεράσματα. Επίσης, μέσα στην έρευνα θα πρέπει να υπάρχει και ένα σκέλος της έρευνας που θα εστιάζει στις διαφορές διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με τις εν λόγω διδακτικές στρατηγικές τόσο στην γενική όσο και στην ειδική αγωγή.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abedianpour, S., & Omidvari, A. (2018). Brainstorming strategy and writing performance: Effects and attitudes. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(5), 1084-1094.

Abood, R. A., & Alalwany, A. A. Z. (2021). Investigating the performance of Iraqi EFL researchers in writing quantitative and qualitative researches. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(4), 1964-1972.

Alper, M., & Goggin, G. (2017). Digital technology and rights in the lives of children with disabilities. *New Media & Society*, 19(5), 726-740.

Álvarez, P., De La Fuente, E. I., Perales, F. J., & García, J. (2002). Analysis of a quasi-experimental design based on environmental problem solving for the initial training of future teachers of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 33(2), 19-21.

Amineh, R. J., & Asl, H. D. (2015). Review of constructivism and social constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*, 1(1), 9-16.

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 49(1), 1-17.

Armstrong, F., Armstrong, D., & Barton, L. (2016). *Inclusive education: Policy, contexts and comparative perspectives*. Routledge.

Ayaz, M. F., & Sekerci, H. (2015). The Effects of the Constructivist Learning Approach on Student's Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(4), 143-156.

Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.

Ballantyne, R., & Packer, J. (2009). Introducing a fifth pedagogy: Experience-based strategies for facilitating learning in natural environments. *Environmental Education Research*, 15(2), 243–262.

Ballantyne, R., Fien, J., & Packer, J. (2001). School environmental education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research*, 7(1), 23-37.

Bell, R. L., Maeng, J. L., & Binns, I. C. (2013). Learning in context: Technology integration in a teacher preparation program informed by situated learning theory. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(3), 348-379.

Bilad, M. R. (2022). Bibliometric analysis for understanding the correlation between chemistry and special needs education using vosviewer indexed by google. *ASEAN Journal of Community and Special Needs Education*, 1(2), 61-68.

Blenkinsop, S., Telford, J., & Morse, M. (2016). A surprising discovery: Five pedagogical skills outdoor and experiential educators might offer more mainstream educators in this time of change. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(4), 346–358.

Bonnett, M., & Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28(2), 159-174.

- Boyes, E., & Stanisstreet, M. (2014). High school students' perceptions of how major global environmental effects might cause skin cancer. *The Journal of Environmental Education*, 29(2), 31-36.
- Brown, A. L., & Palincsar, A. S. (2018). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. In *Knowing, learning, and instruction* (pp. 393-451). Routledge.
- Bryant, F. B., Kastrup, H., Udo, M., Hislop, N., Shefner, R., & Mallow, J. (2013). Science anxiety, science attitudes, and constructivism: A binational study. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 432-448.
- Bukvić, Z. (2014). Teachers competency for inclusive education. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*.
- Buli-Holmberg, J., & Jeyaprabathan, S. (2016). Effective practice in inclusive and special needs education. *International journal of special education*, 31(1), 119-134.
- Castellanos, P. M. A., & Queiruga-Dios, A. (2021). From environmental education to education for sustainable development in higher education: a systematic review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Chawla, L., Keena, K., Pevac, I., & Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & place*, 28, 1-13.
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). The effect of project-based learning on learning motivation and problem-solving ability of vocational high school students. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 709-712.

Chireshe, R. (2013). The state of inclusive education in Zimbabwe: Bachelor of Education (Special Needs Education) students' perceptions. *Journal of Social sciences*, 34(3), 223-228.

Clayton, L. H. (2006). Concept mapping: an effective, active teaching-learning method. *Nursing education perspectives*, 27(4), 197-203.

Committee on the Rights of Persons with Disabilities (2016). *General Comment no. 4 on the Right to Inclusive Education*. Geneva: Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights.

Cooper, G. (2012). Outdoor learning, environment and sustainability. *Environmental Education*, 100, 28(4).

Corbett, J. (2013). *Bad mouthing: The language of special needs*. Routledge.

Cosier, M., Causton-Theoharis, J., & Theoharis, G. (2013). Does access matter? Time in general education and achievement for students with disabilities. *Remedial and Special Education*, 34(6), 323-332.

Cunningham, D., & Duffy, T. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. *Handbook of research for educational communications and technology*, 170-198.

Davidson, N., & Major, C. H. (2014). Boundary crossings: Cooperative learning, collaborative learning, and problem-based learning. *Journal on excellence in college teaching*, 25.

Davis, C. J. (2010). The spatial coding model of visual word identification. *Psychological review*, 117(3), 713.

Dawley, L., & Dede, C. (2014). Situated learning in virtual worlds and immersive simulations. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 723-734). Springer, New York, NY.

de Bérigny, C., Gough, P., Faleh, M., & Woolsey, E. (2014). Tangible user interface design for climate change education in interactive installation art. *Leonardo*, 47(5), 451-456.

De Boer, A., Pijl, S. J., & Minnaert, A. (2011). Regular primary schoolteachers' attitudes towards inclusive education: A review of the literature. *International journal of inclusive education*, 15(3), 331-353.

De Boer, A., Pijl, S. J., & Minnaert, A. (2012). Students' attitudes towards peers with disabilities: A review of the literature. *International Journal of disability, development and education*, 59(4), 379-392.

Dell'Anna, S., Pellegrini, M., & Ianes, D. (2021). Experiences and learning outcomes of students without special educational needs in inclusive settings: a systematic review. *International Journal of Inclusive Education*, 25(8), 944-959.

Dennick, R. (2016). Constructivism: reflections on twenty five years teaching the constructivist approach in medical education. *International journal of medical education*, 7, 200.

Desombre, C., Delaval, M., & Jury, M. (2021). Influence of social support on teachers' attitudes toward inclusive education. *Frontiers in Psychology*, 4281.

Dillon, J. (2003). On learners and learning in environmental education: Missing theories, ignored communities. *Environmental Education Research*, 9(2), 215-226.

Doumouras, A. G., Keshet, I., Nathens, A. B., Ahmed, N., & Hicks, C. M. (2012). A crisis of faith? A review of simulation in teaching team-based, crisis management skills to surgical trainees. *Journal of surgical education*, 69(3), 274-281.

Dunlap R.E., Jones R.E. (2002). Environmental Concern. In: Dunlap R.E., William M., editors. *Handbook of Environmental Sociology*. Greenwood; Westport, WA.

Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The “new environmental paradigm”. *The journal of environmental education*, 9(4), 10-19.

Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The “new environmental paradigm”. *The journal of environmental education*, 9(4), 10-19.

Dyment, J. E., Chick, H. L., Walker, C. T., & Macqueen, T. P. N. (2018). Pedagogical content knowledge and the teaching of outdoor education. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. 18 4 303–322.

Falvey, M. A., & Givner, C. C. (2005). “Chapter 1. what is an inclusive school?,” in *Creating an Inclusive School*, 2nd Edn, eds R. A. Villa and J. S. Thousand (Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development).

Farnham, M., & Mutrie, N. (1997). Research section: the potential benefits of outdoor development for children with special needs. *British Journal of Special Education*, 24(1), 31-38.

Fauville, G., Lantz-Andersson, A., & Säljö, R. (2014). ICT tools in environmental education: reviewing two newcomers to schools. *Environmental Education Research*, 20(2), 248-283.

Fedulova, I., Ivanova, V., Atukova, O., & Nosov, V. (2019). Inclusive education as a basis for sustainable development of society. *Journal of social studies education research*, 10(3), 118-135.

Fendler, L., & Muzaffar, I. (2008). The history of the bell curve: Sorting and the idea of normal. *Educational Theory*, 58(1), 63-82.

Forlin, C. (2013). Changing paradigms and future directions for implementing inclusive education in developing countries. *Asian Journal of Inclusive Education*, 1(2), 19-31.

Freire, P. (1993). *Pedagogy of the oppressed* (New rev. ed.). Penguin.

Fu, H., & Liu, X. (2017). A study on the impact of environmental education on individuals' behaviors concerning recycled water reuse. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(10), 6715-6724.

Gearon, L. (2003). *The human rights handbook: A global perspective for education*. Stoke-on-Trent, UK: Trentham Books.

Genc, M. (2015). The project-based learning approach in environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(2), 105-117.

Ghabanchi, Z., & Behrooznia, S. (2014). The impact of brainstorming on reading comprehension and critical thinking ability of EFL learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 98, 513-521.

Gifford R.& Nilsson A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: *A review. Int. J. Psychol.* , 49, 141–157.

Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American psychologist*, 66(4), 290.

Gonzales, J., Mena. (2008). *Foundation of Early Childhood Education: Teaching Children in a Diverse Society*. New York: Mc. Graw Hill.

Göransson, K., & Nilholm, C. (2014). Conceptual diversities and empirical shortcomings—a critical analysis of research on inclusive education. *European journal of special needs education*, 29(3), 265-280.

Gough, A. (2013). The emergence of environmental education research: A “history” of the field. In *International handbook of research on environmental education* (pp. 13-22). Routledge.

Hakeem, S. A. (2001). Effect of experiential learning in business statistics. *Journal of Education for Business*, 77(2), 95-98.

Hancock, D. R., Algozzine, B., & Lim, J. H. (2021). *Doing case study research: A practical guide for beginning researchers*.

Hanurawan, F. (2017). The role of Psychology in special needs education. *Journal of ICSAR*, 1(2), 2548-8600.

Harder, B. N. (2010). Use of simulation in teaching and learning in health sciences: A systematic review. *Journal of Nursing Education*, 49(1), 23-28.

Hasiloglu, M. A., & Kunduraci, A. (2018). A Research Study on Identifying the Correlation between Fourth Graders' Attitudes and Behaviors toward the Environment. *International Education Studies*, 11(6), 60-65.

Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.

Heeren, A. J., Singh, A. S., Zwickle, A., Koontz, T. M., Slagle, K. M., & McCreery, A. C. (2016). Is sustainability knowledge half the battle? An examination of sustainability knowledge, attitudes, norms, and efficacy to understand sustainable behaviours. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.

Hehir, T., Grindal, T., & Eidelman, H. (2012). *Review of Special Education in the Commonwealth of Massachusetts*. Malden, MA: Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education.

Hind, K., Larkin, R., & Dunn, A. K. (2019). Assessing teacher opinion on the inclusion of children with social, emotional and behavioural difficulties into mainstream school classes. *International journal of disability, development and education*, 66(4), 424-437.

Hong D. A (1998). Comprehensive Judge and Sample Analysis of the Citizens' Environmental Awareness. *Sci. Technol. Rev.*, 9 (4).

Hursh, D., Henderson, J., & Greenwood, D. (2015). Environmental education in a neoliberal climate. *Environmental Education Research*, 21(3), 299-318.

Hyett, N., Kenny, A., & Dickson-Swift, V. (2014). Methodology or method? A critical review of qualitative case study reports. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 9(1), 23606.

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational researcher*, 38(5), 365-379.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19(1), 15-29.
- Jolliffe, W. (2007). *Cooperative learning in the classroom: Putting it into practice*. Sage.
- Kalinin, S. I., & Toropova, S. I. (2020). Using the project method in the mathematical education of students-future ecologists. *Perspectives of Science & Education*, 44(3).
- Karataş, A., & Karataş, E. (2016). Environmental education as a solution tool for the prevention of water pollution. *Survey in Fisheries Sciences*, 3(1), 61-70.
- Kim, J. S. (2005). The effects of a constructivist teaching approach on student academic achievement, selfconcept, and learning strategies. *Asia Pacific Education Review*, 6(1), 7-19.
- Kim, S. C., Brown, C. E., Fields, W., & Stichler, J. F. (2009). Evidence-based practice-focused interactive teaching strategy: a controlled study. *Journal of Advanced Nursing*, 65(6), 1218-1227.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.

- Kołodziejwski, M., & Przybysz-Zaremba, M. (2017). Project method in educational practice. *University Review*, 11(4), 26-32.
- Kopnina, H., & Gjerris, M. (2015). Are Some Animals More Equal than Others? Animal Rights and Deep Ecology in Environmental Education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 20, 108-122.
- Korthagen, F. A. (2010). Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: Towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and teacher education*, 26(1), 98-106.
- Krischler, M., Powell, J. J., & Pit-Ten Cate, I. M. (2019). What is meant by inclusion? On the effects of different definitions on attitudes toward inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 34(5), 632-648.
- Lappa, C., Kyparissos, N., & Paraskevopoulos, S. (2017). Environmental education at the special school: Opinions of special education teachers. *Natural Sciences Education*, 46(1), 1-10.
- Lavie Alon, N., & Tal, T. (2015). Student self-reported learning outcomes of field trips: The pedagogical impact. *International Journal of Science Education*, 37(8), 1279–1298.
- Lee, S. K. (2017). Environmental education in schools of Korea: Context, development and challenges. *Japanese Journal of Environmental Education*, 26(4), 4_7-14.
- Lesh, R. A., & Kelly, A. (2000). Multitiered teaching experiments. In A. Kelly & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 197–205). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Limone, P., Toto, G. A., Guarini, P., & di Furia, M. (2022). Online Quantitative Research Methodology: Reflections on Good Practices and Future Perspectives. In *Science and Information Conference* (pp. 656-669). Springer, Cham.

Magnússon, G., Göransson, K., & Lindqvist, G. (2019). Contextualizing inclusive education in educational policy: The case of Sweden. *Nordic journal of studies in educational policy*, 5(2), 67-77.

Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., & St Leger, L. (2012). Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. *Health promotion international*, 21(1), 45-54.

Malone, K., & Tranter, P. J. (2003). School grounds as sites for learning: Making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283-303.

Maloney M.P., Ward M.P. (1973). Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *Am. Psychol.*, 28:583-586.

Maloney M.P., Ward M.P., Braucht G.N. (1975). A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *Am. Psychol.*, 30:787-790.

Mannion, G., Fenwick, A., & Lynch, J. (2013). Place-responsive pedagogy: Learning from teachers' experiences of excursions in nature. *Environmental Education Research*, 19(6), 792-809.

Marcinkowski, T., & Reid, A. (2019). Reviews of research on the attitude-behavior relationship and their implications for future environmental education research. *Environmental Education Research*, 25(4), 459-471.

Maryanti, R., Nandiyanto, A. B. D., Hufad, A., & Sunardi, S. (2021). Science education for students with special needs in Indonesia: From definition, systematic review, education system, to curriculum. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*, 1(1), 1-8.

Masoumi, M., Ebadi, A., Daneshmandi, M., & Raeisifar, A. (2011). Concept mapping modern teaching strategy in nursing education. *Education Strategies in Medical Sciences*, 4(1), 47-51.

McPhail, G. (2016). The fault lines of recontextualisation: The limits of constructivism in education. *British Educational Research Journal*, 42(2), 294-313.

Meijer, C. J., & Watkins, A. (2019). Financing special needs and inclusive education—from Salamanca to the present. *International Journal of Inclusive Education*, 23(7-8), 705-721.

Meinhold, J. L., & Malkus, A. J. (2005). Adolescent environmental behaviors: Can knowledge, attitudes, and self-efficacy make a difference?. *Environment and behavior*, 37(4), 511-532.

Messiou, K. (2017). Research in the field of inclusive education: time for a rethink?. *International journal of inclusive education*, 21(2), 146-159.

Mitchell, D. (2010). Education that Fits: Review of International Trends in the Education of Students with Special Educational Needs. Christchurch: Education Counts.

Mitchell, D. (2014). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies*. Routledge.

Mitchell, G., Hudson, W., & Barone, M. (2020). The Project Method in Practice. *Schools*, 17(1), 9-27.

Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education: challenges and opportunities. *European Journal of Special Needs Education*, 32(1), 3-17.

Neal, P., & Palmer, J. (2003). *The handbook of environmental education*. Routledge.

Ogden, T. (2014). Special needs education in Norway—the past, present, and future of the field. In *Special education past, present, and future: Perspectives from the field* (Vol. 27, pp. 213-238). Emerald Group Publishing Limited.

Ojala, M. (2021). Safe spaces or a pedagogy of discomfort? Senior high-school teachers' meta-emotion philosophies and climate change education. *The Journal of Environmental Education*, 52(1), 40-52.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2005). *Special needs education: Statistics and indicators*. Paris, France: OECD.

Page, D. (2017). The surveillance of teachers and the simulation of teaching. *Journal of Education Policy*, 32(1), 1-13.

Paloniemi, R., Apostolopoulou, E., Cent, J., Bormpoudakis, D., Scott, A., Grodzińska-Jurczak, M., ... & Pantis, J. D. (2015). Public participation and environmental justice in biodiversity governance in Finland, Greece, Poland and the UK. *Environmental Policy and Governance*, 25(5), 330-342.

Panelli, R., & Welch, R. V. (2005). Teaching research through field studies: A cumulative opportunity for teaching methodology to human geography undergraduates. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(2), 255-277.

- Parekh, G., & Brown, R. S. (2019). Changing lanes: The relationship between special education placement and students' academic futures. *Educational Policy*, 33(1), 111-135.
- Park, C., Kier, C., & Jugdev, K. (2011). Debate as a teaching strategy in online education: A case study. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 37(3).
- Payne, P. G., & Wattchow, B. (2009). Phenomenological deconstruction, slow pedagogy, and the corporeal turn in wild environmental/outdoor education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 14(1), 15–32.
- Pihkala, P. (2017). Environmental education after sustainability: Hope in the midst of tragedy. *Global Discourse*, 7(1), 109-127.
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope: Psychological and spiritual dimensions of climate change. *Zygon* 2018, 53, 545–569.
- Pit-ten Cate, I. M., Markova, M., Krishler, M., & Krolak-Schwerdt, S. (2018). Promoting Inclusive Education: The Role of Teachers' Competence and Attitudes. *Insights into Learning Disabilities*, 15(1), 49-63.
- Purwanto, A., Asbari, M., Santoso, T. I., Sunarsi, D., & Ilham, D. (2021). Education Research Quantitative Analysis for Little Respondents: Comparing of Lisrel, Tetrad, GSCA, Amos, SmartPLS, WarpPLS, and SPSS. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(2).
- Reid, L., Bennett, S., Specht, J., White, R., Somma, M., Li, X., et al. (2018). *If Inclusion Means Everyone, Why Not Me?* North York, ON: Community Living Ontario.

Reigeluth, C. M. (2013). Reflections on the implications of constructivism for educational technology. In *Constructivism and the Technology of Instruction* (pp. 149-156). Routledge.

Roberts, J., & Simpson, K. (2016). A review of research into stakeholder perspectives on inclusion of students with autism in mainstream schools. *International Journal of Inclusive Education*, 20(10), 1084-1096.

Rocha, C. J. (2000). Evaluating experiential teaching methods in a policy practice course: The case for service learning to increase political participation. *Journal of Social Work Education*, 36(1), 53-63.

Roth, C. E. (1992). Environmental literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s.

Rowntree, N., & Gambino, A. (2018). Pedagogy as slow time in the extra ordinary bush. In P. Renshaw & R. Tooth (Eds.). *Diverse pedagogies of place: Educating students in and for local and global environments* pp. (70–90). Routledge.

Sever, S., Yurumezoglu, K., & Oguz-Unver, A. (2010). Comparison teaching strategies of videotaped and demonstration experiments in inquiry-based science education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5619-5624.

Singh, J. D. (2016). Inclusive education in India—concept, need and challenges, *International Journal of Social Science & Management Studies (I.J.S.S.M.S.)*, 7 (7), 97-126.

Slavin, R. E. (2013). *Cooperative learning and achievement: Theory and research*.

Slee, R. (2018). *Defining the scope of inclusive education*.

Smith J., R. A. (2015). Self-discovery through digital storytelling: A timeless approach to environmental education, Cornell University Civic Ecology Lab, *Urban Environmental Education*, 10, 60-64.

Stadele, N. D. & Malaney, L. A. (2001). The effects of a multisensory environment on negative behavior and functional performance on individuals with autism, *Journal of Undergraduate Research*, IV, 211–218.

Stavrianos, A. (2016). Green inclusion: Biophilia as a necessity. *British Journal of Special Education*, 43(4), 416-429.

Steffe, L. P., & Thompson, P. W. (2000). Teaching experiment methodology: Underlying principles and essential elements. In A. Kelly & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 266–287). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Stepaniuk, I. (2019). Inclusive education in Eastern European countries: a current state and future directions. *International Journal of Inclusive Education*, 23(3), 328-352.

Stern, M. J., Powell, R. B., & Hill, D. (2014). Environmental education program evaluation in the new millennium: What do we measure and what have we learned?. *Environmental Education Research*, 20(5), 581-611.

Strong, C. (1998). The impact of environmental education on children's knowledge and awareness of environmental concerns. *Marketing Intelligence & Planning*.

Szállassy, N. (2008). Project Method, as One of the Basic Methods of Environmental Education. *Acta Didactica Napocensia*, 1(2), 44-49.

Szczytko, R., Carrier, S. J., & Stevenson, K. T. (2018, June). Impacts of outdoor environmental education on teacher reports of attention, behavior, and learning outcomes for students with emotional, cognitive, and behavioral disabilities. In *Frontiers in Education* (Vol. 3, p. 46). Frontiers Media SA.

Szumski, G., Smogorzewska, J., & Karwowski, M. (2017). Academic achievement of students without special educational needs in inclusive classrooms: A meta-analysis. *Educational research review*, 21, 33-54.

Taber, K. S. (2012). Constructivism as educational theory: Contingency in learning, and optimally guided instruction. In *Educational theory* (pp. 39-61). Nova.

Tal, T., Lavie Alon, N., & Morag, O. (2014). Exemplary practices in field trips to natural environments. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(4), 430–461.

Taylor, S., & Sidhu, R. K. (2012). Supporting refugee students in schools: What constitutes inclusive education?. *International Journal of Inclusive Education*, 16(1), 39-56.

Terzi, L. (2014). Reframing inclusive education: Educational equality as capability equality. *Cambridge Journal of Education*, 44(4), 479-493.

Theodorou, P., Pappa, E., Genitsaridi, A. & Skanavis, C. (2018). "Smart" Environmental Education for Special Needs Learners.

Thomas, G. (2015). Signature Pedagogies in Outdoor Education. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 6(2), 113–126.

Tomasevski, K. (2001). *Human rights obligations: Making education available, accessible, acceptable and adaptable* (Right to education primers no. 3). Lund, Sweden: Raoul Wallenberg Institute of Lund University.

Tsai, M. N., Liao, Y. F., Chang, Y. L., & Chen, H. C. (2020). A brainstorming flipped classroom approach for improving students' learning performance, motivation, teacher-student interaction and creativity in a civics education class. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100747.

Tsekos, C. A., Christoforidou, E. I., & Tsekos, E. A. (2012). Planning an Environmental Education Project for Kindergarten under the Theme of the Forest. *Rev. Eur. Stud.*, 4, 111.

UNESCO. (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. Διαθέσιμο στο: http://www.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=139394&set=4F703E0F_3_432&gp=1&lin=1&ll=1 (Ημερομηνία ανάκτησης: 11/11/2022).

UNICEF (2017). *Inclusive Education: Understanding Article 24 of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. New York, NY: UNICEF.

United Nations. (1948). *Universal Declaration of Human Rights*. New York, NY: Author.

United Nations. (2006). *United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. Διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=284> (Ημερομηνία ανάκτησης: 11/11/2022).

Unluer, S. (2012). Being an insider researcher while conducting case study research. *Qualitative Report*, 17, 58.

- Uzzell, D. (1999). Education for environmental action in the community: New roles and relationships. *Cambridge journal of education*, 29(3), 397-413.
- Vacek, J. E. (2009). Using a conceptual approach with concept mapping to promote critical thinking. *Journal of Nursing Education*, 48(1), 45-48.
- Van der Bij, T., Geijssel, F. P., Garst, G. J. A., & Ten Dam, G. T. M. (2016). Modelling inclusive special needs education: insights from Dutch secondary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 31(2), 220-235.
- Van Steen, T., & Wilson, C. (2020). Individual and cultural factors in teachers' attitudes towards inclusion: A meta-analysis. *Teaching and teacher Education*, 95, 103127.
- Waller, T., Sandseter, E. B. H., Wyver, S., Ärlemalm-Hagsér, E., & Maynard, T. (2012). The dynamics of early childhood spaces: opportunities for outdoor play?. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 437-443.
- Wang M. (1999). Research on Environmental Awareness and Assessment Methods. *China Environmental Science Press*; Beijing, China.
- Weigel, R., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and behavior*, 10(1), 3-15.
- Whatley, M. (2022). Writing About Quantitative Research. In *Introduction to Quantitative Analysis for International Educators* (pp. 167-178). Springer, Cham.
- Whimbey, A., Lochhead, J., & Narode, R. (2013). *Problem solving & comprehension*. Routledge.

- Wilhelmsen, G. B., Aanstad, M. L., & Leirvik, E. I. B. (2015). Implementing vision research in special needs education. *Support for learning*, 30(2), 134-149.
- Willms, J. D. (2003). *Monitoring school performance: A guide for educators*. Routledge.
- Wilson, R. A. (1994). Integrating outdoor/environmental education into the special education curriculum. *Intervention in School and Clinic*, 29(3), 156-159.
- Wolff, L. A., & Ehrström, P. (2020). Social sustainability and transformation in higher educational settings: a utopia or possibility?. *Sustainability*, 12(10), 4176.
- Wolff, L. A., Sjöblom, P., Hofman-Bergholm, M., & Palmberg, I. (2017). High performance education fails in sustainability?—A reflection on Finnish primary teacher education. *Education sciences*, 7(1), 32.
- Yada, A., & Savolainen, H. (2017). Japanese in-service teachers' attitudes toward inclusive education and self-efficacy for inclusive practices. *Teaching and Teacher Education*, 64, 222-229.
- Yang, B., Wu, N., Tong, Z., & Sun, Y. (2022). Narrative-Based Environmental Education Improves Environmental Awareness and Environmental Attitudes in Children Aged 6–8. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6483.
- Ysseldyke, J. E., & Christenson, S. L. (1987). Evaluating students' instructional environments. *Remedial and Special Education*, 8(3), 17-24.

Yu, S., Ostrosky, M. M., & Fowler, S. A. (2012). Measuring young children's attitudes toward peers with disabilities: Highlights from the research. *Topics in Early Childhood Special Education*, 32(3), 132-142.

Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of cleaner production*, 48, 126-138.

Zucker, D. M. (2016). How to do case study research. In *Teaching research methods in the social sciences* (pp. 191-202). Routledge.

Ευγενιάδου, Ε., & Αλευριάδου, Α. (2016). Στάσεις και πρακτικές εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε ειδικά δημοτικά σχολεία για την εφαρμογή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Στο Κ.Δ. Μαλαφάντης, Β. Παπαδοπούλου, Σ. Αυγητίδου, Γ. Ιορδανίδης, & Ι. Μπέτσας (Επιμ.), Πρακτικά 9ου πανελλήνιου συνεδρίου, ελληνική εκπαιδευτική και παιδαγωγική έρευνα (σσ.1126-1138) (Τόμος Β'). Αθήνα: Εκδόσεις Διάδραση.

Λάπα, Χ. C. Σ., Μαντζίκος, Κ. C. Ν., & Παρασκευόπουλος, Σ. S. (2019). Η Συμβολή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην Εκπαίδευση των Παιδιών με Αναπηρίες ή/και Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες: Οι Απόψεις των Εκπαιδευτικών. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 8(1), 1-16.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα αυτή διεξάγεται στα πλαίσια εκπόνησης διπλωματικής εργασίας με τίτλο «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ειδική Αγωγή: διδακτικές στρατηγικές και η αποτελεσματικότητά τους. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών» για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών «Εκπαίδευση για την Αειφορία και το Περιβάλλον» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η συμβολή σας στην έρευνα είναι εξαιρετικά σημαντική. Το ερωτηματολόγιο τηρεί όλες τις αρχές ανωνυμίας και εμπιστευτικότητας όπως ορίζει το άρθρο 8 του χάρτη των θεμελιωδών δικαιωμάτων της ΕΕ για το δικαίωμα στην προστασία των προσωπικών δεδομένων. Σας διαβεβαιώνω ότι τα αποτελέσματα προορίζονται αποκλειστικά για στατιστική ανάλυση της παρούσας έρευνας και δεν θα κοινοποιηθούν σε άλλους. Ο χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι 10 λεπτά.

Σας ευχαριστώ πολύ εκ των προτέρων για την συνεισφορά και τον χρόνο σας!

Με εκτίμηση,

Λάιος Δημήτριος

E-mail:

Φύλο	Άντρας ☐ Γυναίκα ☐
Ηλικία	18-30 ☐ 31-45 ☐ 46-60 ☐ 60 και άνω ☐
Εκπαίδευση	Πτυχιούχος Α.Τ.Ε.Ι. ☐ Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. ☐ Κάτοχος Μεταπτυχιακού ☐ Κάτοχος Μεταπτυχιακού στην Ειδική Αγωγή ☐ Κάτοχος Μεταπτυχιακού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ☐ Κάτοχος Διδακτορικού ☐ Κάτοχος Διδακτορικού στην Ειδική Αγωγή ☐ Κάτοχος Διδακτορικού στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ☐
Ειδικότητα	ΠΕ60 ☐ ΠΕ61 ☐ ΠΕ70 ☐ ΠΕ71 ☐ ΠΕ02 ☐ ΠΕ03 ☐ ΠΕ04 ☐ Άλλη ειδικότητα ☐
Καθεστώς εργασίας	Μόνιμος/η ☐ Αναπληρωτής/τρια ☐

Έτη προϋπηρεσίας	0-5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16-20 ☐ Άνω των 20 ☐
Φορέας/βαθμίδα απασχόλησης	Νηπιαγωγείο ☐ Δημοτικό ☐ Γυμνάσιο ☐ Λύκειο ☐ Τμήμα ένταξης ☐ Παράλληλη στήριξη ☐ Ειδικό δημοτικό ☐ Ειδικό γυμνάσιο ☐ ΕΕΕΚ ☐
Περιοχή σχολείου	Αστική ☐ Ημιαστική ☐ Αγροτική ☐
Διαθέτετε εμπειρία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση;	Ναι ☐ Όχι ☐
Διαθέτετε εμπειρία στην εκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες;	Ναι ☐ Όχι ☐
Διαθέτετε κατάρτιση για την περιβαλλοντική εκπαίδευση;	Ναι ☐ Όχι ☐

1	2	3	4	5
Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ μέρρι	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ μέρρι	Συμφωνώ απόλυτα

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

	Παρακαλώ σημειώστε τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με τις παρακάτω ερωτήσεις:					
1	Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη γνώση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	1	2	3	4	5
2	Πιστεύω πως διαθέτω την ανάλογη κατάρτιση για την διδασκαλία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	1	2	3	4	5
3	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να διδάσκεται ως ξεχωριστό μάθημα	1	2	3	4	5
4	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να ενσωματώνεται σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών	1	2	3	4	5
5	Πιστεύω πως θα πρέπει να υπάρξει εστίαση στην ανάδειξη ενός εγχειριδίου προς τους εκπαιδευτικούς ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην εκπαιδευτική διαδικασία	1	2	3	4	5
6	Αισθάνομαι ικανός/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία	1	2	3	4	5
7	Αισθάνομαι έτοιμος/η να διδάξω περιβαλλοντική εκπαίδευση στα παιδιά με αναπηρία	1	2	3	4	5

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

	Παρακαλώ σημειώστε τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με τις παρακάτω ερωτήσεις:					
1	Πιστεύω πως μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης οι μαθητές διαμορφώνουν νέες στάσεις και αξίες για την επίτευξη μιας βιώσιμης κοινωνίας	1	2	3	4	5
2	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά στην επίτευξης επικοινωνίας και αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών οργανισμών και της κοινότητας	1	2	3	4	5
3	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες	1	2	3	4	5
4	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συμπεριφορικές τους δεξιότητες	1	2	3	4	5
5	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να αναπτύσσουν τις συναισθηματικές τους δεξιότητες	1	2	3	4	5
6	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές με αναπηρία να βελτιώσουν την απόδοση τους	1	2	3	4	5
7	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη γραπτού λόγου	1	2	3	4	5
8	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη προφορικού λόγου	1	2	3	4	5
9	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη παρατήρησης	1	2	3	4	5
10	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων	1	2	3	4	5
11	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους					

	μαθητές στην ανάπτυξη συνεργατικότητας	1	2	3	4	5
12	Πιστεύω πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές στην λήψη αποφάσεων	1	2	3	4	5

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ

	Παρακαλώ σημειώστε τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με τις παρακάτω ερωτήσεις:					
1	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος project, διότι δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να εργαστούν σε μια ομάδα με αποτέλεσμα την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων, γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς εκθέτονται στα καθημερινά προβλήματα που απαιτούν λύσεις	1	2	3	4	5
2	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της επίλυσης προβλήματος, αφού οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν, να κατανοήσουν, να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν λύσεις και να εκτελέσουν εφαρμογές που οδηγούν σε μια ολιστική κατανόηση της έννοιας	1	2	3	4	5
3	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της μελέτης περίπτωσης, αφού οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στα υλικά που ανακαλύπτουν υποκείμενα ζητήματα, διλήμματα και θέματα συγκρούσεων	1	2	3	4	5
4	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μελέτη πεδίου, αφού οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν και να συλλέξουν δεδομένα από την περιοχή μελέτης, ανταλλάζουν τους απόψεις με μέλη περιβαλλοντικών οργανώσεων, εκπροσώπους των τοπικών αρχών καθώς και τους κατοίκους μιας περιοχής, διαπιστώνοντας έτσι τις διαφορές στις απόψεις	1	2	3	4	5
5	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η χαρτογράφηση εννοιών, αφού βοηθά	1	2	3	4	5

	τους μαθητές να συνδυάζουν πολλαπλές έννοιες					
6	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η ιδεοθύελλα, αφού οι μαθητές μαθαίνουν τις απόψεις των υπολοίπων και αντιλαμβάνονται πως όλες οι απόψεις μπορούν να συγκεντρωθούν ώστε να διαμορφώσουν τους παράγοντες μιας έννοιας	1	2	3	4	5
7	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η πειραματική μέθοδος, αφού μέσω αυτής οι μαθητές μαθαίνουν κάτι νέο και κατασκευάζουν νέες έννοιες	1	2	3	4	5
8	Πιστεύω πως η περισσότερο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα παιδιά με αναπηρία είναι η μέθοδος της προσομοίωσης, αφού ενθαρρύνει τη μάθηση υψηλότερης τάξης, η οποία προάγει τις ικανότητες κριτικής σκέψης και την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση	1	2	3	4	5

Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας!

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate and record the views of primary and secondary education teachers in terms of environmental education in children with disabilities. As is evident from the above bibliographic review, international literature has highlighted the importance of environmental education in primary and secondary education. In particular, the above bibliographic review of the last decade shows that outdoor and environmental education substantially contribute to improving academic process and academic effects, as students' performance and cognitive performances are improved, , on the other hand, teachers improve their teaching ways, as they are constantly in touch with new objects and new dimensions of the environment. To satisfy the purpose of this work, a quantitative survey was carried out on 220 primary and secondary education teachers. The results of the study have shown that teachers recognize the contribution of environmental education to children with disabilities, as it helps both their academic performance and their personal development. At the same time, they argue that there is a lack of knowledge and training for environmental education in Special Education, while arguing that the case study, experimental method and the method of ideal are the most effective methods of teaching environmental education in special education.

Keywords: Environmental Education, Special Education, Effectiveness, Teaching Strategies

