



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

«Σχεδιασμός και αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών
για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς»

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Κορνελάκη Αθηνά – Χριστίνα

Ιωάννινα, Ιούλιος 2025

Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του Ν.4624/19 και του Κανονισμού (ΕΕ)2016/2019. Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων συλλέγει και επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα αποκλειστικά στο πλαίσιο της υλοποίησης του σκοπού της παρούσας διαδικασίας. Για το χρονικό διάστημα που τα προσωπικά δεδομένα θα παραμείνουν στη διάθεση του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων το υποκείμενο έχει τη δυνατότητα να ασκήσει τα δικαιώματά του σύμφωνα με τους όρους του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα 2016/679 (Ε.Ε.) και τα οριζόμενα στα άρθρα 34 και 35 Ν. 4624/2019. Υπεύθυνη Προσωπικών Δεδομένων του Ιδρύματος είναι η κα. Σταυρούλα Σταθαρά (email: dpo@uoi.gr).



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**



**«Σχεδιασμός και αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών
για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς»**

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα

Επιβλέπων/-ουσα Καθηγητής/τρια:

**Αθηνά – Χριστίνα Κορνελάκη, Επίκ.
Καθηγήτρια (επί θητεία), Τμήμα
Επιστημών Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα
Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

- 1. Αθηνά – Χριστίνα Κορνελάκη, Επίκ.
Καθηγήτρια (επί θητεία), Τμήμα
Επιστημών Αγωγής, Παιδαγωγικό
Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων**
- 2. Ελένη Κολοκούρη, Ε.ΔΙ.Π., Τμήμα
Επιστημών Αγωγής, Παιδαγωγικό
Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων**
- 3. Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια,
Τμήμα Επιστημών Αγωγής,
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**

Ιωάννινα, Ιούλιος 2025

*Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών
διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς*

*Στην οικογένειά μου και στις αγαπημένες μου συμφοιτήτριες που με στήριξαν και με
ενέπνευσαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, καθώς και στις καθηγήτριάς μου, για την
καθοδήγηση, την ενθάρρυνση και την πολύτιμη συμβολή τους στην ακαδημαϊκή μου πορεία!*

Περίληψη

Η έρευνα αφορά τον Σχεδιασμό Υπαίθριων Εκπαιδευτικών Διαδρομών από φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σχετικών με το Περιβάλλον και τη Βιοποικιλότητα. Σκοπός του ερευνητικού έργου είναι να διερευνηθεί πώς μελλοντικοί νηπιαγωγοί, στο πλαίσιο της Μη Τυπικής Εκπαίδευσης, μπορούν να αξιοποιήσουν το Σχεδιασμό Υπαίθριων Εκπαιδευτικών Διαδρομών σχετικών με το Περιβάλλον και τη Βιοποικιλότητα για την ενίσχυση της διδασκαλίας τους. Στόχοι είναι η αξιολόγηση των διαδρομών που σχεδιάστηκαν από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς μετά τη συμμετοχή τους σε μια Διδακτική Παρέμβαση. Επιπλέον, επιδιώκεται η ευαισθητοποίησή τους για τη σημαντικότητα της προστασίας της βιοποικιλότητας ενός τόπου και η ανάπτυξη ατομικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Η έρευνα αποτελεί μια Έρευνας δράσης και πραγματοποιήθηκε μέσα από μια Διδακτική παρέμβαση τριών σταδίων. Στο πρώτο, διεξήχθησαν εργαστήρια Προετοιμασίας της εκπαιδευτικής διαδρομής, στο δεύτερο πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική διαδρομή στο χωριό Βουλιάστα με σταθμούς και δραστηριότητες στο πεδίο και το τρίτο, αφορούσε την υλοποίηση εργασίας από τις ομάδες των φοιτητών με θέμα: «Σχεδιασμός Εκπαιδευτικής διαδρομής του νηπιαγωγείου σε περιοχές πλούσιες σε βιοποικιλότητα». Οι εργασίες αξιολογήθηκαν με το εργαλείο της Ρούμπρικας Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020). Τα αποτελέσματα ανέδειξαν έντονη ποικιλομορφία μεταξύ των ομάδων. Οι περισσότερες ομάδες πέτυχαν υψηλή απόδοση ως προς τον τύπο διαδρομής και τη συνοχή του θέματος. Ωστόσο, καταγράφηκαν αδυναμίες κυρίως στην παρουσίαση της τοποθεσίας και στη σύνδεση των κοινωνικοφυσικών στοιχείων με τον τόπο.

Λέξεις – Κλειδιά

Υπαίθριες Εκπαιδευτικές Διαδρομές, Βιοποικιλότητα, Διδακτική Παρέμβαση, Μελλοντικοί Νηπιαγωγοί, Μη Τυπική Εκπαίδευση

Design and evaluation of outdoor educational itineraries on biodiversity by future kindergarten teachers

Polytimi-Marina Kafarakis

The research concerns the Design of Outdoor Educational Trails by students of the Department of Early Childhood Education at the University of Ioannina, related to the Environment and Biodiversity. The aim of the research project is to investigate how future kindergarten teachers, within the context of Non-Formal Education, can utilize the Design of Outdoor Educational Itineraries related to the Environment and Biodiversity to enhance their teaching. The objectives include the evaluation of the itineraries designed by the future kindergarten teachers following their participation in a Teaching Intervention. Furthermore, the research seeks to raise their awareness of the importance of protecting a location's biodiversity and to foster the development of individual and social skills. This is an action research project, carried out through a three-stage Teaching Intervention. In the first stage, workshops were conducted to prepare the educational trail. In the second stage, an educational itinerary was carried out in the village of Vouliasta, with field stations and activities. The third stage involved the completion of a group assignment titled: *"Design of a Kindergarten Educational Itineraries in Areas Rich in Biodiversity."* The assignments were evaluated using the Educational Trails Assessment Rubric (Morón-Monge et al., 2020). The results revealed considerable diversity among the groups. Most groups achieved high performance in terms of the type of trail and the coherence of the theme. However, weaknesses were observed primarily in the presentation of the location and the integration of socio-natural elements with the place.

Keywords

Outdoor Educational Itineraries, Biodiversity, Instructional Intervention, Future Kindergarten Teachers, Non-Formal Education

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Κατάλογος Εικόνων	9
Κατάλογος Πινάκων	9
Κατάλογος Γραφημάτων	10
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια	11
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Γενικά.....	1
1.2 Σκοπός Διπλωματικής εργασίας	1
1.3 Διάρθρωση της Διπλωματικής εργασίας	1
2. Οι υπαίθριες δράσεις στο πλαίσιο της Μη Τυπικής εκπαίδευσης στο Νηπιαγωγείο	3
2.1 Μη Τυπική Εκπαίδευση στο Νηπιαγωγείο	3
2.2 Υπαίθριες δράσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία	4
2.3 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση και προετοιμασία υπαίθριων δράσεων	7
2.4 Προκλήσεις στην εφαρμογή υπαίθριων δράσεων	8
3. Προσεγγίζοντας τη Βιοποικιλότητα μέσα από την Εκπαιδευτική Διαδικασία του Νηπιαγωγείου	10
3.1 Η Βιοποικιλότητα ως στοιχείο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.....	10
3.2 Η σημασία της Βιοποικιλότητας για την εκπαιδευτική διαδικασία στο Νηπιαγωγείο.....	12
3.3 Σύνδεση της Βιοποικιλότητας και των σχετικών υπαίθριων δράσεων με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου και τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων του Ι.Ε.Π.....	14
3.3.1 Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου	14
3.3.2 Σύνδεση της Βιοποικιλότητας με τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων του Ι.Ε.Π.....	15
3.4 Υπαίθριες δράσεις για τη Βιοποικιλότητα στο Νηπιαγωγείο	16
4. Διδακτική Παρέμβαση	19
4.1 Περιοχή Διδακτικής Παρέμβασης 4.1.1 Χωριό Βουλιάστα	19
4.1.2 Ποταμός Λούρος.....	19
4.1.2 Λίμνη Βηρού.....	21
5. Καθορισμός του σκοπού διεξαγωγής της έρευνας, στόχοι & Δόμηση των ερευνητικών ερωτημάτων	23
6. Μεθοδολογία.....	23
6.1 Ερευνητική προσέγγιση	23
6.2 Διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας.....	25
6.2.1 1ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης.....	25
6.2.2 2ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης.....	25
6.2.2.1 Φυσικοχημικές Παραμέτρους νερού	28
6.2.2.2 Διερεύνηση Βιοποικιλότητας.....	29
6.2.2.3 Διερεύνηση Πετρωμάτων	29
6.2.3 3ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης.....	30
6.2.3 Ποσοτικό μέρος Διεξαγωγής της έρευνας	30
6.3 Περιγραφή των ερευνητικών μεθόδων και εργαλείων	31
6.3.1 Ποιοτικά μέσα συλλογής δεδομένων.....	31
6.3.1.1 Ερευνητικό εργαλείο Διδακτικής Παρέμβασης- Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020).....	31

6.3.2 Ποσοτικά μέσα συλλογής δεδομένων.....	32
6.3.2.1 Δημιουργία του ερευνητικού εργαλείου-Ερωτηματολογίου	32
6.3.2.2 Διαμοιρασμός του Ερωτηματολογίου.....	32
6.4 Πληθυσμός, δείγμα και δειγματοληψία	33
6.5 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων.....	33
6.5.1 Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων-Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών.....	33
6.5.2 Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων- Ερωτηματολόγιο	38
6.6 Ζητήματα δεοντολογίας.....	38
6.7 Περιορισμοί της έρευνας	39
7. Αποτελέσματα.....	40
7.1 Αξιολόγηση των εργασιών των μελλοντικών νηπιαγωγών με βάση τη Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Διαδρομών.....	40
7.1.1 Τυπικές Πτυχές της Ρούμπρικας Αξιολόγησης	42
7.1.1.1 Τύπος διαδρομής.....	44
7.1.1.2 Αριθμός στάσεων.....	46
7.1.1.3 Τοποθεσία και παρουσίαση	46
7.1.2 Διδακτικές Πτυχές της Ρούμπρικας Αξιολόγησης.....	50
7.1.2.1 Θέμα.....	51
7.1.2.2 Κοινωνικοφυσικά στοιχεία	55
7.1.2.3 Σχεδιασμένες δραστηριότητες	57
7.2 Αξιολόγηση της εμπειρίας των μελλοντικών νηπιαγωγών από τη Διδακτική Παρέμβαση	59
7.2.1 Παράγοντας Μάθηση	60
7.2.2 Παράγοντας Οργάνωση.....	62
7.2.3 Παράγοντας Ομαδική συνεργασία.....	65
7.2.4 Ατομική σχέση	67
7.2.5 Χαρακτηριστικά εμπειρίας	68
8. Συζήτηση – Συμπεράσματα	72
Βιβλιογραφία	75
Παράρτημα Α: Φύλλο εργασίας 2 ^{ης} φάσης Διδακτικής Παρέμβασης.....	79
Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο	90

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 1 (Επίπεδο II)	44
Εικόνα 2: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 9 (Επίπεδο II)	44
Εικόνα 3: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 2 (Επίπεδο III)	44
Εικόνα 4: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 3 (Επίπεδο III)	44
Εικόνα 5: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 4 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 6: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 5 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 7: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 6 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 8: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 7 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 9: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 8 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 10: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 10 (Επίπεδο III)	45
Εικόνα 11: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 3 (Επίπεδο I)	46
Εικόνα 12: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 1 (Επίπεδο II)	47
Εικόνα 13: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 2 (Επίπεδο II)	47
Εικόνα 14: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 4 (Επίπεδο II)	48
Εικόνα 15: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 5 (Επίπεδο II)	49
Εικόνα 16: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 10 (Επίπεδο II)	49
Εικόνα 17: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 7 (Επίπεδο III).....	50
Εικόνα 18: Θέμα: Ομάδα 7 (Επίπεδο II)	52
Εικόνα 19: Θέμα: Ομάδα 9 (Επίπεδο II)	53
Εικόνα 20: Θέμα: Ομάδα 1 (Επίπεδο III)	53
Εικόνα 21: Θέμα: Ομάδα 2 (Επίπεδο III)	54
Εικόνα 22: Θέμα: Ομάδα 3 (Επίπεδο III)	54
Εικόνα 23: Θέμα: Ομάδα 6 (Επίπεδο III)	55
Εικόνα 24: Θέμα: Ομάδα 8 (Επίπεδο III)	55
Εικόνα 25: Θέμα: Ομάδα 10 (Επίπεδο III)	55
Εικόνα 26: Κουτί τεστ Αμμωνίας	80
Εικόνα 27: Φύλλο οδηγιών τεστ Αμμωνίας.....	81

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Πίνακας Rotation (Πίνακας Μετακίνησης ομάδων)	26
Πίνακας 2: Ρούμπρικα για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών διαδρομών (ΕΔ)	34
Πίνακας 3: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Ρούμπρικα Αξιολόγησης ΕΔ	40
Πίνακας 4: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Τύπος Διαδρομής"	41
Πίνακας 5: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Αριθμός Στάσεων"	43
Πίνακας 6: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Τοποθεσία και Παρουσίαση"	43
Πίνακας 7: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Θέμα"	49
Πίνακας 8: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Κοινωνικοφυσικά στοιχεία"	50
Πίνακας 9: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Σχεδιασμένες δραστηριότητες"	50
Πίνακας 10: Μάθηση	59
Πίνακας 11: Μάθηση	60
Πίνακας 12: Μάθηση	60

Πίνακας 13: Μάθηση	60
Πίνακας 14: Οργάνωση	61
Πίνακας 15: Οργάνωση	62
Πίνακας 16: Οργάνωση	62
Πίνακας 17: Οργάνωση	62
Πίνακας 18: Οργάνωση	63
Πίνακας 19: Ομαδική συνεργασία	64
Πίνακας 20: Ομαδική συνεργασία	64
Πίνακας 21: Ομαδική συνεργασία	64
Πίνακας 22: Ομαδική συνεργασία	65
Πίνακας 23: Ατομική σχέση	66
Πίνακας 24: Ατομική σχέση	66
Πίνακας 25: Ατομική σχέση	66
Πίνακας 26: Χαρακτηριστικά εμπειρίας	67
Πίνακας 27: Φόρτος εργασίας	68
Πίνακας 28: Ρυθμός δράσης	69
Πίνακας 29: Επίπεδο ενδιαφέροντος	70

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Εκπαιδευτικές Διαδρομές (ΕΔ) κατά κατηγορίες και επίπεδα προόδου (n=10)	41
Γράφημα 2: Παράγοντας Μάθηση	59
Γράφημα 3: Παράγοντας Οργάνωση	61
Γράφημα 4: Παράγοντας Ομαδική Συνεργασία	64
Γράφημα 5: Παράγοντας Ατομική σχέση	66
Γράφημα 6: Παράγοντας Χαρακτηριστικά εμπειρίας	68
Γράφημα 7: Παράγοντας Φόρτος εργασίας	68
Γράφημα 8: Παράγοντας Ρυθμός δράσης	69
Γράφημα 9: Παράγοντας Επίπεδο ενδιαφέροντος	70

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΕΔ	Εκπαιδευτικές Διαδρομές
ΠΤΝ	Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

1. Εισαγωγή

1.1 Γενικά

Η Ελλάδα διακρίνεται για τη μεγάλη βιολογική ποικιλότητά της, η οποία είναι από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη και τη Μεσόγειο, καθώς φιλοξενεί μια απίστευτη ποικιλία οικοσυστημάτων και ειδών. Στη χώρα μας εμφανίζεται πολύ μεγάλη ποικιλία φυσικών οικοσυστημάτων, χερσαίων, υγροτοπικών και θαλάσσιων (Τσιαούση et al., 2018). Οι υπαίθριες δραστηριότητες μπορούν να αποτελέσουν σημαντικούς διδακτικούς πόρους για την προσέγγιση θεμάτων όπως η βιοποικιλότητα και το πρόβλημα της διατήρησής της, μεταξύ άλλων πολλών εκπαιδευτικών ευκαιριών που προσφέρουν.

Το παρόν ερευνητικό έργο στοχεύει στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών διαδρομών που σχεδιάστηκαν από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς μετά τη συμμετοχή τους σε μια δράση Μη Τυπικής εκπαίδευσης. Στοχεύει επίσης, στην ευαισθητοποίησή τους για τη σημαντικότητα της προστασίας της βιοποικιλότητας ενός τόπου, στην ανάπτυξη ατομικών και κοινωνικών δεξιοτήτων και στη διερεύνηση των απόψεών τους για την υπαίθρια διδακτική παρέμβαση μέσα από την αξιολόγησή τους.

1.2 Σκοπός Διπλωματικής εργασίας

Το θέμα του ερευνητικού έργου αναφέρεται στον σχεδιασμό υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών από φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σχετικών με το Περιβάλλον και τη Βιοποικιλότητα. Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί πώς μελλοντικοί νηπιαγωγοί, στο πλαίσιο της Μη Τυπικής Εκπαίδευσης, μπορούν να αξιοποιήσουν τον Σχεδιασμό Υπαίθριων Εκπαιδευτικών Διαδρομών σχετικών με το Περιβάλλον και τη Βιοποικιλότητα για την ενίσχυση της διδασκαλίας τους. Η παρούσα έρευνα προέκυψε από την ανάγκη προώθησης της αξίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε μελλοντικούς νηπιαγωγούς.

1.3 Διάρθρωση της Διπλωματικής εργασίας

Η διάρθρωση της παρούσας εργασίας περιγράφεται συνοπτικά παρακάτω.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά τις υπαίθριες δράσεις στο πλαίσιο της Μη Τυπικής Εκπαίδευσης στο Νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές και τα χαρακτηριστικά της μη τυπικής εκπαίδευσης, στις υπαίθριες δράσεις κατά τη εκπαιδευτική διαδικασία, στο

ρόλο των εκπαιδευτικών για την υλοποίηση και την προετοιμασία των δράσεων αυτών και στις προκλήσεις κατά την εφαρμογή τους.

Στο τρίτο κεφάλαιο προσεγγίζεται η βιοποικιλότητα μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία του νηπιαγωγείου. Γίνεται αναφορά στη βιοποικιλότητα ως στοιχείο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, στη σημασία της για την εκπαιδευτική διαδικασία στο νηπιαγωγείο, τη σύνδεση της με το Αναλυτικό του πρόγραμμα και στις υπαίθριες δράσεις για τη Βιοποικιλότητα.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την βιοποικιλότητα του χωριού Βουλιάστα όπου πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική διαδρομή στο πλαίσιο Διδακτικής Παρέμβασης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η Μεθοδολογία της έρευνας. Η συγκεκριμένη έρευνα ανήκει στην κατηγορία της Έρευνας δράσης και η μεθοδολογική της προσέγγιση είναι μεικτή με τη χρήση ποιοτικών και ποσοτικών τεχνικών συλλογής δεδομένων.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας μέσα από την αντικειμενική και συστηματική αξιολόγηση του σχεδιασμού εκπαιδευτικών διαδρομών των μελλοντικών νηπιαγωγών μέσω της χρήση της Ρούμπρικας Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020). Με τη χρήση του εργαλείου αυτού θα αναδειχθούν τόσο τα δυνατά σημεία όσο και οι ελλείψεις που ενδέχεται να προκύψουν στους σχεδιασμούς των συμμετεχόντων. Επίσης, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αξιολόγησης της δράσης και διερεύνησης των απόψεων των φοιτητών για την υπαίθρια διδακτική παρέμβαση που θα συμβάλουν στην παραγωγή νέων ερευνητικών δεδομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ανάδειξη της βιοποικιλότητας μιας περιοχής.

Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται η συζήτηση για τα αποτελέσματα και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας.

2. Οι υπαίθριες δράσεις στο πλαίσιο της Μη Τυπικής εκπαίδευσης στο Νηπιαγωγείο

2.1 Μη Τυπική Εκπαίδευση στο Νηπιαγωγείο

Η μη τυπική μάθηση είναι σκόπιμη, προγραμματισμένη και πραγματοποιείται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα εκτός των τυπικών μαθησιακών περιβαλλόντων. Ένας ακόμη όρος που χρησιμοποιείται ευρέως είναι η «μάθηση εκτός σχολείου». Πραγματοποιείται σε ομάδες/οργανώσεις που αποτελούν μέρη της κοινωνίας (Uludağ, 2021). Οι Coombs και Ahmed (1974) έχουν διαμορφώσει έναν ορισμό που συναντάται συχνά στη βιβλιογραφία. Σύμφωνα με αυτούς ως Μη Τυπική Εκπαίδευση ορίζεται *«κάθε οργανωμένη, συστηματική εκπαιδευτική δραστηριότητα που πραγματοποιείται εκτός του πλαισίου του τυπικού συστήματος, με στόχο την παροχή συγκεκριμένων τύπων μάθησης σε ορισμένες υποομάδες του πληθυσμού, τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά»*.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναδείξει τη σημασία της, προκειμένου να ενισχυθεί η συνεργασία και να εφαρμοστούν αποτελεσματικά μέτρα για την επίσημη αναγνώριση των δεξιοτήτων και των γνώσεων που αποκτώνται μέσα από τη μη τυπική εκπαίδευση. Οι προσπάθειες αυτές θεωρούνται απαραίτητες για τη σύνδεση των τυπικών μορφών μάθησης, με τις μη τυπικές, ώστε και οι δύο να λειτουργούν συμπληρωματικά ως θεμέλιο για τη δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής περιοχής διαρκούς μάθησης (Tudor, 2013).

Η μη τυπική μάθηση παρότι συνδέεται με το σχολικό πρόγραμμα σπουδών, είναι τοποθετημένη ευρύτερα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, και δεν περιορίζεται στον έλεγχο του σχολείου (Johnson & Majewska, 2022). Σύμφωνα με τους Filippoupoliti και Koliopoulos (2014), *«τα μη τυπικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα σχετίζονται με αυτόνομες πολιτιστικές δομές που παρέχουν επιστημονική γνώση και είναι περιβάλλοντα που προσφέρουν οργανωμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες»*. Μέσα στο πλαίσιο της ενσωματώνονται εκπαιδευτικές συναντήσεις που οργανώνονται από: προγράμματα σε εθνικά και επαρχιακά πάρκα, κέντρα φύσης (λίμνες, ποταμοί κ.λπ.), ιστορικούς χώρους, βιβλιοθήκες, εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μη κυβερνητικών οργανώσεων, μουσεία, επιστημονικά κέντρα και άλλους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, ενυδρεία, πλανητάρια, βιομηχανικά ιδρύματα, νοσοκομεία, ταχυδρομεία, ψηφιακά περιβάλλοντα, σινεμά και θέατρα (Ainsworth & Eaton, 2010; Uludağ, 2021).

Η μετάδοση της μάθησης σε αυτή τη μορφή βασίζεται στην εμπειρία. Η κοινωνική αλληλεπίδραση, οι προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες, καθώς και το πολιτισμικό περιβάλλον λειτουργούν ως μεσολαβητές στη μαθησιακή διαδικασία ενός παιδιού που συμμετέχει σε μια νέα εμπειρία (Vygotsky, 1978). Οι εκπαιδευτικοί συνηθίζουν να αξιοποιούν μεθόδους καθοδήγησης για να μεταδώσουν την εμπειρία τους, ενώ οι μαθητές τείνουν να χρησιμοποιούν στρατηγικές παρατήρησης και μίμησης. Ακόμη, συνηθίζεται η μη τυπική μάθηση να δραστηριοποιείται μέσω της συμμετοχής σε ομαδικές δραστηριότητες, όπου οι συμμετέχοντες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (Johnson & Majewska, 2022).

Η εκπαιδευτική διαδικασία της μη τυπικής μάθησης μπορεί να δομηθεί είτε τυπικά, είτε πιο ευέλικτα, ενώ προσαρμόζεται ευκολότερα στις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε παιδιού (Ainsworth & Eaton, 2010). Οι μαθητές μέσω αυτής της προσέγγισης αποκτούν άνεση όσον αφορά την επιλογή των στοιχείων και του περιεχομένου του μαθήματος, μεγαλύτερη ελευθερία για τη συμμετοχή ή την αποχώρησή τους από μια δραστηριότητα. Η ευέλικτη αυτή δομή ανταποκρίνεται με αυτόν τον τρόπο στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας και προσαρμόζεται ευκολότερα στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών (Johnson & Majewska, 2022).

Τα προγράμματα μη τυπικής εκπαίδευσης οργανώνονται με σκοπό τη μάθηση και έχουν ως στόχο να συμπληρώσουν, να ενισχύσουν ή να αξιοποιήσουν τις εμπειρίες μάθησης που έχουν αποκτηθεί μέσω τυπικής εκπαίδευσης (Tudor, 2013).

Οι χώροι μη τυπικής εκπαίδευσης που προωθούν την επιστημονική γνώση καταλαμβάνουν ένα σημαντικό και μοναδικό χώρο στην εκπαίδευση για τις Φυσικές Επιστήμες. Πέρα από το γεγονός ότι προσφέρουν δυνατότητες που είναι μοναδικές και συμπληρωματικές των δυνατοτήτων των σχολείων, το ενδιαφέρον των μαθητών προσελκύεται περισσότερο μέσω των άμεσων και βιωματικών εμπειριών με τα φαινόμενα (Κορνελάκη, 2018).

2.2 Υπαίθριες δράσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία

Σύμφωνα με τον Grady (2022), οι θετικές εμπειρίες και αναμνήσεις από τη φύση, μεταβάλουν τις στάσεις των μαθητών προς τον φυσικό κόσμο. Η δημιουργία πλούσιων εμπειριών σε υπαίθριους χώρους και η αξιολόγηση τους αποτελεί σημαντικό στοιχείο της εκπαιδευτικής

διαδικασίας του νηπιαγωγείου. Οι εμπειρίες υπαίθριας μάθησης παρέχουν στα άτομα πιο ρεαλιστικές μαθησιακές εμπειρίες για την κατανόηση της σχέσης επιστήμης και κοινωνίας, η οποία δεν είναι πάντα εφικτό να αποκτηθεί σε παραδοσιακά περιβάλλοντα διδασκαλίας (Kartal & Mesci, 2022).

Σύμφωνα με τον Οδηγό Νηπιαγωγού (Πεντέρη et al., 2022) είναι σημαντικό να δημιουργούνται ευκαιρίες στα παιδιά να λαμβάνουν μέρος σε δράσεις που πραγματοποιούνται εκτός σχολείου, όπως επισκέψεις σε μουσεία, σε χώρους με πολιτισμικό/ιστορικό ενδιαφέρον ή σε χώρους με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Η εκπαιδευτική διαδικασία καλό είναι να γίνεται αντιληπτή ως διαδικασία που εκτείνεται και πέρα από τα όρια της σχολικής τάξης. Οι επισκέψεις σε χώρους εκτός σχολικού περιβάλλοντος, αποτελούν μια σημαντική πηγή πληροφοριών για τα παιδιά και δημιουργούν μαθησιακές εμπειρίες με ιδιαίτερο χαρακτήρα. Σε αυτές τις δράσεις τα παιδιά δέχονται ποικίλα ερεθίσματα, διαπνέονται από διαφορετική φιλοσοφία λειτουργίας από το σχολικό περιβάλλον και έρχονται σε επαφή με διάφορα κοινωνικά, ιστορικά, πολιτισμικά και περιβαλλοντικά θέματα καθώς παρατηρούν, συνδιαλέγονται και αλληλοεπιδρούν με τον χώρο, τα αντικείμενα, τους ενήλικες και τα υπόλοιπα παιδιά.

Υπάρχουν σημεία του Οδηγού Νηπιαγωγού όπου οι εκπαιδευτικοί παροτρύνονται να οργανώσουν δραστηριότητες επίσκεψης σε χώρους Μη Τυπικής εκπαίδευσης, όπως “Οι δεινόσαυροι είναι ένα δημοφιλές θέμα για αρκετά παιδιά, καθώς έχει συσχετιστεί με δραστηριότητες ελεύθερου παιχνιδιού και πιθανές επισκέψεις σε κάποιο θεματικό πάρκο ή σε μουσείο φυσικής ιστορίας.”, “Οι δραστηριότητες εκτός σχολείου αποτελούν σημαντική παράμετρο κατά την πραγματοποίηση διερευνητικών προσεγγίσεων.”, “Οι δραστηριότητες που εμπεριέχονται σε ένα σχέδιο εργασίας αφορούν δράσεις που πραγματοποιούνται εντός και εκτός του σχολικού περιβάλλοντος, όπως είναι ενδεικτικά η οργάνωση επισκέψεων σε σχετικούς με το θέμα του σχεδίου εργασίας χώρους.”, “Η πραγματοποίηση δραστηριοτήτων εντός και εκτός τάξης, όπως είναι μια εκδρομή ή η πρόσκληση «ειδικών», ώστε να καταστεί εφικτή η πληροφόρηση των παιδιών για βασικές πληροφορίες που σχετίζονται με το θέμα της διερεύνησης.” (Πεντέρη et al., 2022).

Το πλαίσιο διδασκαλίας των φυσικών επιστημών δεν περιορίζεται αποκλειστικά από την τάξη και το εργαστήριο, αλλά μπορεί να επεκταθεί και σε υπαίθρια μαθησιακά περιβάλλοντα. Το πείραμα και η επαφή με τις πραγματικές συνθήκες έχουν καθοριστική σημασία για την

εφαρμογή πολλών επιστημονικών εννοιών (Tanik & Ezberci Cevik, 2022). Η μάθηση σε υπαίθριους χώρους μη τυπικής εκπαίδευσης δίνει ευκαιρίες για τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την καθημερινή ζωή και δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να κάνουν παρατηρήσεις και συγκρίσεις. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα μαθησιακά περιβάλλοντα σε υπαίθριους χώρους αυξάνουν το κίνητρο των παιδιών, ενώ παράλληλα ενισχύουν το ενδιαφέρον και την επίδοσή τους στις φυσικές επιστήμες (Kartal & Mesci, 2022).

Μέσα από έρευνες φαίνεται ότι οι δράσεις αυτές προσφέρουν κυρίως αναπτυξιακά, γνωστικά και κοινωνικοσυναισθηματικά οφέλη στους μαθητές (Uludağ, 2021). Αρχικά, επηρεάζουν θετικά τις στάσεις, τις αξίες και τις πεποιθήσεις των μαθητών, προάγοντας τη μάθηση μέσω της εξερεύνησης διαφόρων επιστημονικών θεμάτων (Tanik & Ezberci Cevik, 2022). Οι δραστηριότητες εκτός σχολείου βγάζουν τα παιδιά από το παραδοσιακό περιβάλλον της τάξης, εμπλουτίζουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, παρέχουν ευκαιρίες για την οικοδόμηση νέων εμπειριών, ενδυναμώνουν τις δεξιότητες παρατήρησης των παιδιών με την παρακίνηση των αισθήσεών τους και ενισχύουν τη γνώση και κατανόηση των παιδιών για τον κόσμο (Uludağ, 2021).

Επίσης, προσφέρονται ευκαιρίες στους συμμετέχοντες για βιωματική μάθηση και για βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης απόκτησης γνώσεων, δημιουργούν ευκαιρίες για παρατήρηση και κοινωνική αλληλεπίδραση, ενισχύουν την προσωπική ανάπτυξη, διευκολύνουν τη μάθηση και αναπτύσσουν επιστημονικές δεξιότητες, όπως η παρατήρηση, η συλλογή και ανάλυση δεδομένων, η εξαγωγή συμπερασμάτων και η ερμηνεία (Tanik & Ezberci Cevik, 2022). Όσον αφορά όμως τη συνολική μαθησιακή επίτευξη, σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας των προγραμμάτων θεωρούνται τόσο η προετοιμασία πριν τη δράση, όσο και οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται μετά από αυτή (Lee et al., 2020).

Οι Abril et al. (2021) επισημαίνουν την ανάγκη σχεδίασης υπαίθριων δράσεων «με την προσέγγιση της μάθησης μέσω έρευνας», προκειμένου να αποτελούν ευκαιρίες για τους μαθητές να οικοδομήσουν τις επιστημονικές γνώσεις και οι δεξιότητες που απαιτούνται για την επίλυση προβλημάτων στην κοινωνία γύρω τους. Η σύνδεσή τους επίσης με στόχους του προγράμματος σπουδών μέσω προσεκτικού σχεδιασμού πριν και μετά την επίσκεψη ενισχύει την καλύτερη αξιοποίησή τους (Coll et al., 2018).

2.3 Ο ρόλος των εκπαιδευτικών στην υλοποίηση και προετοιμασία υπαίθριων δράσεων

Μέσα από διάφορες έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι αρκετοί εκπαιδευτικοί ορίζουν τη μάθηση εκτός σχολείου ως «εκπαίδευση που πραγματοποιείται οπουδήποτε εκτός τάξης/σχολείου» (Tanik & Ezberci Cevik, 2022; Uludağ, 2021). Τα υπαίθρια μαθησιακά περιβάλλοντα περιγράφονται μάλιστα από τους ίδιους ως πλαίσια όπου η μάθηση εντάσσεται στο κοινωνικό πλαίσιο, περιλαμβάνει πολλαπλές διαστάσεις και ενσωματώνει τη μάθηση μέσω της πράξης και της εμπειρίας (Tanik & Ezberci Cevik, 2022).

Έρευνες υποστηρίζουν ότι η διδασκαλία επιστημών σε υπαίθρια περιβάλλοντα έχει πολλά οφέλη ως προς την εποικοδόμηση της μάθησης, καθώς οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά αποκτώντας φυσικές εμπειρίες. Ως αποτέλεσμα η προθυμία των παιδιών για ενεργή εμπλοκή ενισχύεται και η μαθησιακή διαδικασία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα και βιωματική. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται μια αποτελεσματική και αποδοτική εμπειρία με πλούσια ερεθίσματα που παρακινούν τα παιδιά να συμμετάσχουν ενεργά (Uludağ, 2021; Tanik & Ezberci Cevik, 2022).

Η προσεκτική προετοιμασία μιας εκπαιδευτικής υπαίθριας δράσης κρίνεται απαραίτητη για να εξασφαλιστεί και η επιτυχία της. Μέσα από τη βιβλιογραφία συνίσταται οι εκπαιδευτικοί να ενσωματώνουν δραστηριότητες πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επίσκεψη, ώστε να εξασφαλίζεται η σύνδεση με τους στόχους της εκδρομής. Οι κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες προετοιμασίας ενισχύουν το ενδιαφέρον και βελτιώνουν τη στάση των μαθητών απέναντι στο περιεχόμενο της δράσης, ενώ οι δραστηριότητες μετά την εκδρομή βοηθούν στην εδραίωση των γνώσεων που αποκτήθηκαν. Οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια μιας εκπαιδευτικής εκδρομής οφείλουν να παρέχουν στους μαθητές τόσο γνωστικές, όσο και συναισθηματικές εμπειρίες. Οι συσχετίσεις που θα δημιουργηθούν μεταξύ της εκδρομής και του αναλυτικού προγράμματος ενισχύουν τα γνωστικά οφέλη, ενώ η συνολική εμπειρία συμβάλλει στη συναισθηματική καλλιέργεια των μαθητών (Patrick et al., 2013).

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε υπαίθριες δράσεις κρίνεται σημαντική ως μέρος της επαγγελματικής τους επιμόρφωσης (Filippoupoliti & Koliopoulos, 2014). Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών με τους υπεύθυνους των μη τυπικών χώρων μάθησης μπορεί να εξασφαλίσει την κοινή ανάπτυξη στόχων, τη σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα, την

ενίσχυση της εμπλοκής των μαθητών και έτσι συνάμα την βέλτιστη μαθησιακή εμπειρία (Patrick et al., 2013). Μέσα από τα προγράμματα επιμόρφωσης και την επαγγελματική ανάπτυξη οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τον προγραμματισμό, την υλοποίηση και την ολοκλήρωση δράσεων σε υπαίθριες εξορμήσεις. Γι' αυτό η συχνή και επαναλαμβανόμενη υποστήριξη τους σε αυτές τις δράσεις μπορεί να μεγιστοποιήσει τα οφέλη αυτών των δράσεων (Tal & Morag, 2009).

Τέλος, είναι σημαντικό οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί να αποκτούν εμπειρίες σχετικά με τη διαχείριση επιστημονικών θεμάτων σε υπαίθριες δράσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η συμμετοχή τους σε αυτού του είδους τα μαθησιακά περιβάλλοντα μπορεί να είναι χρήσιμη για την εξέλιξη της διδακτικής τους προσέγγισης και στη διαμόρφωση των αντιλήψεων τους για τις υπαίθριες δράσεις (Kartal & Mesci, 2022).

2.4 Προκλήσεις στην εφαρμογή υπαίθριων δράσεων

Παρά τη θετική συμβολή τους, οι εξωσχολικές δράσεις αντιμετωπίζουν προκλήσεις, όπως *«περιορισμένη χρηματοδότηση, ανάγκη συμμόρφωσης με πρότυπα υγείας και ασφάλειας, πιεσμένα προγράμματα και αξιολόγηση μαθητών, καθώς και τεκμηρίωση της συνεισφοράς τους στους στόχους του προγράμματος σπουδών»* (Coll et al., 2018).

Σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες, οι υπαίθριες δράσεις παραμελούνται περισσότερο από εκπαιδευτικούς, συντάκτες προγραμμάτων σπουδών και ερευνητές. Σε σχετική βιβλιογραφία φάνηκε επίσης ότι πολλοί τείνουν να τις αποφεύγουν καθώς δεν αισθάνονται εξοικειωμένοι με την οργάνωση αυτού του είδους εκπαιδευτικών εκδρομών, αλλά και λόγω έλλειψης εκπαιδευτικού υλικού σχετικού με αυτόν τον τύπο δραστηριότητας (Orion & Hofstein, 1994).

Σε διεθνές επίπεδο ακόμη και σήμερα, παρότι τα μουσεία αυξάνουν τις υπηρεσίες τους για πολύ μικρά παιδιά, προσφέροντας περισσότερες εκπαιδευτικές προτάσεις προσαρμοσμένες στην ηλικιακή ομάδα του νηπιαγωγείου, εξακολουθούν να προσφέρονται λίγες υπαίθριες δράσεις αφιερωμένες στην προσχολική εκπαίδευση (Abril et al., 2021).

Αρκετοί εκπαιδευτικοί εκφράζουν τον προβληματισμό τους σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν λόγω της μη επαρκούς προετοιμασίας για δράσεις σε εξωτερικούς χώρους, όπως στη φύση, στα μουσεία και σε άλλους μη τυπικούς χώρους εκπαίδευσης. Παρότι τα

πλεονεκτήματα των δράσεων αυτών είναι ευρέως αναγνωρισμένα, τόσο η βασική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών όσο και η επαγγελματική τους ανάπτυξη δεν παρέχουν την απαραίτητη παιδαγωγική γνώση που απαιτείται για την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών δράσεων σε υπαίθρια περιβάλλοντα εκτός της τάξης. Επιπλέον, παρατηρείται ότι λόγω της έλλειψης εμπειρίας, οι μελλοντικοί αλλά και οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όταν συμμετέχουν σε δράσεις εκτός του σχολικού χώρου, πολλές φορές λειτουργούν παθητικά ως παρατηρητές, δυσχεραίνοντας την ουσιαστική αξιοποίησή τους (Tal & Morag, 2009).

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί είναι το πώς να προετοιμάσουν καλύτερα τις εξωσχολικές επισκέψεις, ώστε να ενισχυθεί η μάθηση των μαθητών στις φυσικές επιστήμες χωρίς την υποστήριξη ενός ήδη καλοσχεδιασμένου πλάνου διδασκαλίας (Coll et al., 2018). Γι' αυτό, νιώθουν την ανάγκη να αποκτήσουν περισσότερες ευκαιρίες εκμάθησης του τρόπου διδασκαλίας των φυσικών επιστημών (Kartal & Mesci, 2022). Πολλοί στρέφονται μάλιστα στη χρήση φύλλων εργασίας κατά τις επισκέψεις, στα οποία οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες, καθώς αυτή η προσέγγιση βοηθά στη διαχείριση της συμπεριφοράς των μαθητών (Coll et al., 2018).

Ακόμη μερικοί λόγοι ανασφάλειας για πολλούς αποτελούν οι διαδικασίες αδειοδότησης, το κόστος των εκδρομών, την καθοδήγηση της τάξης και τα ζητήματα ασφάλειας των μαθητών. Ενώ προβληματισμό δημιουργεί και η αντίληψη των μαθητών ότι τα υπαίθρια μαθησιακά περιβάλλοντα δεν είναι εκπαιδευτικές δραστηριότητες αλλά εκδρομές διασκέδασης (Tanik & Ezberci Cevik, 2022). Φαίνεται, ακόμη, ότι οι εκπαιδευτικές αυτές εξορμήσεις προβληματίζουν τους εκπαιδευτικούς όσον αφορά τις διαδρομές που θα ακολουθήσουν, τις ενδεχόμενες φυσικές δυσκολίες, την ασφάλεια των μαθητών, τις καιρικές συνθήκες, τα θέματα διαχείρισης και την έλλειψη επαρκούς επιστημονικής γνώσης (Tal & Morag, 2009).

Σύμφωνα με έρευνα των Tanik και Ezberci Cevik (2022), οι εκπαιδευτικοί προτείνουν λύσεις για να μειώσουν τις δυσκολίες που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εφαρμογή των υπαίθριων δράσεων, με κυριότερες τις προτάσεις για ενσωμάτωση τους στο πρόγραμμα σπουδών, τον σχεδιασμό των σχολικών αυλών και την ενημέρωση των γονέων.

3. Προσεγγίζοντας τη Βιοποικιλότητα μέσα από την Εκπαιδευτική Διαδικασία του Νηπιαγωγείου

3.1 Η Βιοποικιλότητα ως στοιχείο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Ο όρος «περιβαλλοντική εκπαίδευση» συναντάται πρώτη φορά τη δεκαετία του 1960 και ορίστηκε από τη «Διακήρυξη της Τιφλίδας» το 1977. Δέκα χρόνια αργότερα, στις δράσεις της «Διάσκεψης της Μόσχας» το 1987, αναφέρεται πρώτη φορά η ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών με τη μορφή ολοκληρωμένων μαθημάτων σε περιβαλλοντικά θέματα για όλους τους φοιτητές κατά τη διάρκεια της γενικής εκπαίδευσης. Η διδασκαλία αυτών των μαθημάτων πρέπει να βασίζεται στη συνεργασία διάφορων ακαδημαϊκών κλάδων, ώστε να ενισχυθεί η κατανόηση των σύγχρονων περιβαλλοντικών ζητημάτων. Για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος σπουδών κρίθηκε αναγκαία η μελέτη θεμάτων όπως ο σχεδιασμός και η εφαρμογή αυτοδύναμων αναπτυξιακών μοντέλων, τα οποία να διατηρούν τη βιοποικιλότητα και την αισθητική του περιβάλλοντος (Ψαλλιδάς, 1999).

Αργότερα, η βιοποικιλότητα στο πνεύμα της Συνόδου Κορυφής της Γης του ΟΗΕ στο Ρίο ντε Τζανέιρο (1992) ορίστηκε ως «η μεταβλητότητα μεταξύ των ζωντανών οργανισμών εντός των ειδών, μεταξύ των ειδών και των οικοσυστημάτων». Ο ορισμός αυτός υιοθετήθηκε από τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα του ΟΗΕ, η οποία υπογράφηκε από 150 κυβερνήσεις και έχει ως στόχο την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Η Σύμβαση αναγνωρίζει ότι «η βιολογική ποικιλότητα αφορά κάτι περισσότερο από τα φυτά, τα ζώα και τους μικροοργανισμούς και τα οικοσυστήματά τους - αφορά τους ανθρώπους και την ανάγκη μας για ασφάλεια τροφίμων, φάρμακα, καθαρό αέρα και νερό, στέγη και ένα καθαρό και υγιές περιβάλλον στο οποίο ζούμε» (Taratsa, 2010). Στη σύμβαση προτάθηκε η περιβαλλοντική εκπαίδευση για την ενθάρρυνση χωρών να δράσουν υπέρ της παγκόσμιας διατήρησης της βιοποικιλότητας (Dreyfus et al. 1999).

Μεταγενέστερα, οι Van Weele και Wals (1999) υποστήριξαν ότι η έννοια της Βιοποικιλότητας δεν μπορεί να αποδοθεί με έναν καθολικά εφαρμόσιμο ορισμό. Αντ' αυτού μπορεί να ερμηνευθεί με αρκετούς τρόπους και είναι δύσκολο να οριστεί λειτουργικά ακόμα και σε ένα συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής. Η ασαφής αυτή οριοθέτηση υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει ένας μοναδικός τρόπος περιγραφής και ερμηνείας της που να ταιριάζει σε όλα τα συμφραζόμενα.

Η ενσωμάτωση της βιοποικιλότητας στην εκπαίδευση θέτει ως στόχο οι μαθητές να αρχίσουν να αναγνωρίζουν τη σχέση μεταξύ βιοποικιλότητας και ανθρώπινης ευημερίας και να αναλογιστούν τις επιπτώσεις αυτού στην καθημερινή ζωή (Taratsa, 2010). Η φύση παρέχει βασικά αγαθά απαραίτητα για όλους τους ανθρώπους, όπως τροφή, ενέργεια, φάρμακα και διάφορα υλικά, ώστε να καλύψει τις καθημερινές τους ανάγκες. Επιπλέον, η βιοποικιλότητα συμβάλλει στις άυλες πτυχές της ποιότητας ζωής και συνδέεται με το εγγενές δικαίωμα ύπαρξης κάθε είδους (Wolff & Skarstein, 2020).

Η απώλεια της βιοποικιλότητας αποτελεί αρκετό καιρό τώρα πρόβλημα, καθώς περίπου το 25% των φυτικών και ζωικών ειδών παγκοσμίως βρίσκονται υπό την απειλή της εξαφάνισης και αρκετές μελέτες αναφέρουν το συνεχιζόμενο έκτο παγκόσμιο κύμα μαζικής εξαφάνισης και μείωσης της βιοποικιλότητας (Wolff & Skarstein, 2020). Παρόλα αυτά, διεθνώς παρατηρούνται ελλείψεις και περιορισμοί στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Τόσο η ελλιπής ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, όσο και η ανεπαρκής εκπαίδευσή τους σε αυτά τα θέματα καθιστούν απαραίτητη την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως διαθεματικό αντικείμενο στο επίσημο πρόγραμμα σπουδών (Robles-Moral et al., 2022).

Η εκπαίδευση για τη βιοποικιλότητα αποτελεί βασικό στοιχείο της διδασκαλίας για τη βιωσιμότητα. Η φύση προσφέρει στους ανθρώπους ταυτοχρόνως αισθητικές, κινητικές και συναισθηματικές εμπειρίες. Όσον αφορά την εκπαίδευση, η αναγνώριση φυτών, ζώων και φυσικών φαινομένων και η αφιέρωση χρόνου στη φύση ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης και την ικανότητα ηθικής κρίσης σχετικά με τη χρήση της φύσης από τον άνθρωπο. Η γνωριμία με τα είδη σε εξωτερικούς χώρους ωφελεί την κατανόηση της οικολογίας και της βιοποικιλότητας (Wolff & Skarstein, 2020).

Μέσα από διάφορες μελέτες προέκυψε ότι οι ενήλικες ως πρότυπα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καλλιέργεια θετικών στάσεων των παιδιών απέναντι στη φύση και την προστασία του περιβάλλοντος. Φαίνεται, μάλιστα, οι εκπαιδευτικοί να παίζουν καθοριστικό ρόλο στη μετάδοση του ενδιαφέροντος, των γνώσεων και της εκτίμησής τους για τη φύση στα παιδιά, ενισχύοντας έτσι την περιβαλλοντική τους συνείδηση. Ωστόσο, οι εκπαιδευτικοί έχουν ανάγκη γνώσεις και δεξιότητες για να προσφέρουν ποιοτική διδασκαλία. Έρευνες σε μελλοντικούς εκπαιδευτικούς έδειξαν ότι, παρόλο που μπορεί να μην έχουν εκτεταμένες γνώσεις για τα είδη

της βιοποικιλότητας, αναγνωρίζουν τη σημασία τους, ιδιαίτερα σε σχέση με τη βιωσιμότητα. Οι φοιτητές Παιδαγωγικών Τμημάτων θεωρούν τη βιοποικιλότητα σημαντική για τη βιωσιμότητα, αν και ενδέχεται να δυσκολεύονται στην ερμηνεία της έννοιας. Επιπλέον, η γνώση των τοπικών ειδών ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους όταν συνοδεύουν τα παιδιά στη φύση (Wolff & Skarstein, 2020).

Υπάρχει ξεκάθαρη ανάγκη ανάπτυξης εγγραμματοσύνης στη βιοποικιλότητα στην κοινωνία μας, η οποία δεν αφορά μόνο την απλή ονομασία των ειδών, αλλά και άλλους τομείς, όπως οι βασικές γνώσεις, η ευαισθητοποίηση, η κατανόηση και η ανάπτυξη δεξιοτήτων στην παρατήρηση των ειδών και η εφαρμογή της γνώσης (Robles-Moral et al., 2022). Κατά τη διάρκεια ενός τριετούς φινλανδικού προγράμματος που πραγματεύονταν τη βιοποικιλότητα και περιλάμβανε εκπαιδευτικούς και παιδιά από παιδικούς σταθμούς, νηπιαγωγεία, δημοτικά και σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά μπορούν να εξοικειωθούν με τη βιοποικιλότητα από μικρή κιόλας ηλικία (Wolff & Skarstein, 2020). Μια βαθύτερη κατανόηση της διατήρησης της βιοποικιλότητας μπορεί να ευαισθητοποιήσει τους ανθρώπους να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις σχετικά με τη ζωή τους και τον κόσμο στον οποίο επιθυμούν να ζήσουν αυτοί και τα παιδιά τους. Σε αυτό το πλαίσιο, η νέα γενιά μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση και την προστασία του περιβάλλοντος. Έτσι, η περιβαλλοντική εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει βοήθημα στα περιβαλλοντικά ζητήματα, ενισχύοντας τα ανεπαρκή επίπεδα περιβαλλοντικής εγγραμματοσύνης (Robles-Moral et al., 2022).

3.2 Η σημασία της Βιοποικιλότητας για την εκπαιδευτική διαδικασία στο Νηπιαγωγείο

Από πολλούς συγγραφείς επισημαίνεται ότι η έννοια βιοποικιλότητας μπορεί να γίνει κατανοητή μέσα από μια διαδικασία μάθησης που πραγματοποιείται μέσω της επαφής με τον φυσικό κόσμο και την ποικιλομορφία του. Σε αυτό το πλαίσιο, η προώθηση της γνώσης των ειδών της βιοποικιλότητας στην προσχολική εκπαίδευση αποτελεί κομμάτι μιας χρήσιμης εκπαιδευτικής στρατηγικής για τη διατήρηση της (Robles-Moral et al., 2022).

Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας εκδηλώνουν έντονη περιέργεια για τον κόσμο που τα περιβάλλει. Το ενδιαφέρον τους να εξερευνήσουν το φυσικό περιβάλλον και να ανακαλύψουν

ζωντανούς οργανισμούς αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαμόρφωση της αντίληψής τους για τον πραγματικό κόσμο. Ο ρόλος του νηπιαγωγείου είναι να βοηθήσει τα παιδιά, μέσα από ένα κλίμα δράσης και διερεύνησης, να αρχίσουν να κατανοούν την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στο άτομο και το περιβάλλον και να συνειδητοποιήσουν ότι όσα συμβάλλουν στην ευημερία των ανθρώπων είναι παράλληλα ωφέλιμα και για το περιβάλλον (Μιχαλοπούλου & Χιωτάκη, 2008).

Με αυτή τη σκοπιά, η εκπαίδευση στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, καθώς και στην ανάπτυξη ικανοτήτων κατανόησης της λειτουργίας των οικολογικών συστημάτων και έτσι στην καλύτερη γνωριμία του περιβάλλοντος. Παράλληλα, η εκπαίδευση για χάρη του περιβάλλοντος αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των παιδιών, στη συνειδητοποίηση αξιών, στην ανάπτυξη θετικών διαθέσεων και στάσεων και στην υιοθέτηση ενός προσωπικού κώδικα συμπεριφοράς, φιλικού προς το περιβάλλον (Μιχαλοπούλου & Χιωτάκη, 2008).

Σύμφωνα με τους Robles-Moral et al. (2022) υπάρχουν τρία κριτήρια για την επιλογή περιεχομένου της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: το πλαίσιο και οι δραστηριότητες που εφαρμόζονται για την κινητοποίηση του περιεχομένου να διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών, η ικανότητα των μαθητών να αφομοιώσουν τα νέα δεδομένα ή ιδέες μέσα από τις ήδη υπάρχουσες εμπειρίες τους και τις γνωστικές τους ικανότητες, η διδακτική συνάφεια μέσω του ισχύοντος αναλυτικού προγράμματος για την ανάπτυξη των στόχων και των ικανοτήτων που σχετίζονται με τη γνώση του φυσικού περιβάλλοντος.

Το ΦΕΚ 2820/Β/06-06-2022: *Πρόγραμμα Σπουδών για το "Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη"* στον κύκλο του Νηπιαγωγείου εστιάζει στην μελέτη κυρίως τοπικών περιβαλλοντικών θεμάτων από το άμεσο περιβάλλον των παιδιών. Όσον αφορά τη βιοποικιλότητα προσεγγίζει την απώλεια της μέσα από τη γνωριμία και προστασία των ζώων που ζουν γύρω μας, τα είδη ζώων στο τοπικό περιβάλλον: Θηλαστικά, πουλιά, έντομα, ερπετά, τις συνθήκες διαβίωσης ενός ζώου του τοπικού περιβάλλοντος και τις βασικές ανάγκες ενός ζώου: τροφή, νερό, ασφάλεια, σεβασμός και προστασία.

Η περίοδος του νηπιαγωγείου είναι μέρος μιας καθοριστικής περιόδου για την εισαγωγή της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς τα παιδιά αναπτύσσουν πολύ νωρίς μια ισχυρή σχέση με τον φυσικό κόσμο. Ως εκ τούτου, απαιτούνται ουσιαστικοί μετασχηματισμοί ώστε τα Αναλυτικά Προγράμματα, αλλά και τα προγράμματα κατάρτισης εκπαιδευτικών να ενσωματώνουν τόσο τη βιωσιμότητα όσο και τη διεπιστημονική προσέγγιση. Έτσι, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θα έχουν την ευκαιρία να αποκτήσουν πρόσβαση σε εργαλεία και

πόρους που θα τους βοηθήσουν να διαχειριστούν τις πολυδιάστατες προκλήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης (Robles-Moral et al., 2022).

3.3 Σύνδεση της Βιοποικιλότητας και των σχετικών υπαίθριων δράσεων με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου και τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων του Ι.Ε.Π.

3.3.1 Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου

Στο Αναλυτικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου (Πεντέρη et al., 2022) στο Θεματικό Πεδίο ΠΑΙΔΙ ΕΑΥΤΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ στη Θεματική Ενότητα Β.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ Β.2.2 Σχέση με Φυσικό και Δομημένο Περιβάλλον i. Σχέση του παιδιού με το φυσικό περιβάλλον: στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα αναφέρεται ως στόχος οι μαθητές να προσδιορίζουν την έννοια της «βιοποικιλότητας». Ως παράδειγμα αναφέρεται μια εικονική περιήγηση σε μουσείο φυσικής ιστορίας, όπου συνοδεύεται από τον εντοπισμό ζώων φυτών της περιοχής με τη συνοδεία συζήτησης για τους κινδύνους που διατρέχουν από την παρέμβαση του ανθρώπου.

Παρόλα αυτά στο Αναλυτικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου (Πεντέρη et al., 2022) δεν υπάρχει καμία πρόταση διοργάνωσης υπαίθριας δράσης και γενικότερα εκπαιδευτικής επίσκεψης σε χώρους Μη Τυπικής Εκπαίδευσης που να αφορούν γενικότερα το Θεματικό Πεδίο των Φυσικών Επιστημών και ειδικότερα τη Βιοποικιλότητα. Εκπαιδευτικές επισκέψεις συναντώνται μόνο στο Θεματικό Πεδίο Β. ΠΑΙΔΙ ΕΑΥΤΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ, Β2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ “Σε μια χρονογραμμή που χωρίζει το σχολικό έτος σε μήνες-εποχές, σημειώνουν σημαντικά γεγονότα και δράσεις που προγραμματίζονται στο νηπιαγωγείο (ενδεικτικά, επίσκεψη στο μουσείο, στο πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, γιορτές στο νηπιαγωγείο), ώστε να οργανώσουν τη δράση τους.”, “Επισκέπτονται ένα λαογραφικό μουσείο και σε ομάδες ψάχνουν να βρουν πληροφορίες για τα αντικείμενα που έχουν αναλάβει (εργαλεία, ρούχα, μουσικά όργανα, κοσμήματα, νομίσματα, κτλ.). Συγκρίνουν και παρουσιάζουν τις πληροφορίες και συζητούν σε σχέση με το παρόν.”

Παρότι στον Οδηγό Νηπιαγωγού δεν αναφέρεται ρητά η έννοια της βιοποικιλότητας, δίνεται σημασία στις δράσεις Μη Τυπικής Εκπαίδευσης εκτός σχολείου. Σύμφωνα με τον Οδηγό Νηπιαγωγού (Πεντέρη et al., 2022), είναι σημαντικό να δημιουργούνται ευκαιρίες στα παιδιά να λαμβάνουν μέρος σε δράσεις που πραγματοποιούνται εκτός σχολείου, όπως επισκέψεις σε μουσεία, σε χώρους με πολιτισμικό/ιστορικό ενδιαφέρον ή σε χώρους με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Η εκπαιδευτική διαδικασία καλό είναι να γίνεται αντιληπτή ως διαδικασία που εκτείνεται και πέρα από τα όρια της σχολικής τάξης.

3.3.2 Σύνδεση της Βιοποικιλότητας με τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων του Ι.Ε.Π.

Μέσα από τον θεματικό άξονα «Φροντίζω το περιβάλλον», τα «Εργαστήρια Δεξιοτήτων» του Ι.Ε.Π. περιλαμβάνουν προγράμματα που απευθύνονται στο νηπιαγωγείο σχετικά με τη βιοποικιλότητα.

Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα «Για αρχή το έδαφος» έχει ως σκοπό «την ανάδειξη του εδάφους ως ένα πολύπλοκο, φυσικό και βιολογικό σύστημα, το οποίο στηρίζει και διατηρεί τη βιοποικιλότητα...» και περιέχει εργαστήριο με τίτλο «Έδαφος και βιοποικιλότητα» όπου στα προσδοκώμενα αποτελέσματα οι μαθητές και οι μαθήτριες αναμένεται να κατανοήσουν το έδαφος ως ένα σύστημα, το οποίο βοηθά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και να μπορούν να ορίσουν την έννοια της βιοποικιλότητας.

Στο πρόγραμμα «Οι νερό... εξερευνητές» τα παιδιά μεταξύ άλλων, ανακαλύπτουν τη σημασία του νερού για τη βιοποικιλότητα.

Στο πρόγραμμα «Νιρέττα η Καρέττα (Μεσογειακός Σύνδεσμος για τη Σωτηρία των Θαλάσσιων Χελωνών)» οι μαθητές θα γνωρίσουν «τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι θαλάσσιες χελώνες, τη σημασία της προστασίας της βιοποικιλότητας και την ανάγκη αρμονικής συνύπαρξης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον».

Στο πρόγραμμα «Παιδική HELMEPA - Η Φίλη μας η Θάλασσα (HELMEPA - Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος)» το δεύτερο εργαστήριο απευθύνεται στην βιοποικιλότητα και θέτει ως στόχους την κατανόηση της απεραντοσύνης των ωκεανών, την αναγνώριση της σημασίας της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, τη γνωριμία με τις τροφικές αλυσίδες, τον τρόπο που ένας οργανισμός επηρεάζει έναν άλλο και την ευαισθητοποίηση για τους θαλάσσιους οργανισμούς που απειλούνται με εξαφάνιση. Στο συγκεκριμένο εργαστήριο δίνεται και ο ορισμός της βιοποικιλότητας: «Με τον όρο βιολογική ποικιλότητα ή

βιοποικιλότητα αναφερόμαστε στην ποικιλία γονιδίων, ειδών και οικοσυστημάτων, δηλαδή στα διάφορα φυτά, ζώα και μικροοργανισμούς, στα γονίδια που αυτοί περιέχουν και στα οικοσυστήματα που σχηματίζουν.»

Το πρόγραμμα «Βιώσιμη Τροφή – Βιώσιμος Πλανήτης - Γίνε η Αρχή (Ορίζοντες)» παρέχει εκπαιδευτικό υλικό που στοχεύει στον αναστοχασμό σχετικά με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος από την τροφή, το πώς τα τρόφιμα φτάνουν καθημερινά και μπαίνουν στο σπίτι και στο πιάτο μας, αλλά και την υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών οι οποίες συνδέονται με τη Μεσογειακή διατροφή, καθώς οι σημερινές διατροφικές μας συνήθειες αλλά και η σπατάλη της τροφής ευθύνονται για την αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου που εντείνουν την κλιματική κρίση, για την απώλεια βιοποικιλότητας και για την καταστροφή των οικοσυστημάτων.

Στο πρόγραμμα «Τα φυτά του τόπου μου» τίθεται ο στόχος οι μαθητές να προσδιορίζουν την έννοια της «βιοποικιλότητας» φυτών που βρίσκονται στο κοντινό του περιβάλλον.

3.4 Υπαίθριες δράσεις για τη Βιοποικιλότητα στο Νηπιαγωγείο

Οι υπαίθριες δραστηριότητες μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό διδακτικό εργαλείο για την εκπαιδευτική διαδικασία σε θέματα όπως η Βιοποικιλότητα και η διατήρησή της, προσφέροντας παράλληλα πολλαπλές εκπαιδευτικές ευκαιρίες (Morón-Monge et al., 2020). Κατά τη διάρκεια δράσεων εκτός της τάξης, οι ομαδικές δραστηριότητες με την ενεργή συμμετοχή των παιδιών συμβάλλουν θετικά στην κοινωνική ανάπτυξή τους. Μια δράση στο πεδίο είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για την παρατήρηση, τη συλλογή και την επεξεργασία δεδομένων σχετικά με τα είδη χλωρίδας και πανίδας ενός βιότοπου. Μέσω της παρατήρησης του πραγματικού κόσμου οι μαθητές οδηγούνται σε ερωτήματα, υποθέσεις, προβλέψεις και πειράματα. Παράλληλα, τα εκπαιδευτικά οφέλη τέτοιων επισκέψεων καλό είναι να περιλαμβάνουν συνδέσεις με το πολιτισμικό πλαίσιο, τις ιστορικές συνέπειες ή τα περιβαλλοντικά ζητήματα, που είναι σχετικά με το πλαίσιο της δράσης (Taratsa, 2010).

Για να αποκτήσουν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης μια συνολική και συστημική κατανόηση της βιοποικιλότητας μιας περιοχής, είναι απαραίτητο να εξοικειωθούν με το συγκεκριμένο γεωγραφικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο στο οποίο θα δράσουν. Οι εκπαιδευτικές διαδρομές στη φύση επιτρέπουν την άμεση επαφή με το

περιβάλλον και διευκολύνουν την κατανόηση του ρόλου της βιοποικιλότητας στη διαμόρφωση των ανθρώπινων κοινωνιών και αντιστρόφως, με έναν ουσιαστικό και ανακαλυπτικό τρόπο (Morón-Monge et al., 2020). Σε μια προσπάθεια να αυξηθεί η πρόσβαση των παιδιών στη φύση, πολλές πόλεις του Καναδά και των Σκανδιναβικών χωρών έχουν ιδρύσει τα λεγόμενα “Σχολεία του δάσους”, στα οποία οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να περπατούν σε κοντινά δάση ή χώρους πρασίνου και να αυξήσουν τις γνώσεις τους για τη βιοποικιλότητα του τόπου τους (Russ & Krasny, 2021).

Οι υπαίθριες δράσεις είναι πιο αποτελεσματικές όταν διατυπωθούν εκπαιδευτικοί στόχοι που θα λειτουργήσουν ως βασική γραμμή καθοδήγησης και παράλληλα απαρτίζονται από τρεις φάσεις. Η φάση της προετοιμασίας για την επίσκεψη στην τάξη, της ίδιας της υπαίθριας δράσης και της επεξεργασίας και αξιολόγησης της δράσης από τους συμμετέχοντες μετά την επίσκεψη ενσωματώνει τα χαρακτηριστικά τριών τύπων μάθησης αντίστοιχα, της βιωματικής, της πειραματικής και της κοινωνικής συμμετοχής. Η συγκεκριμένη διαδικασία δεν πρέπει να θεωρείται μεμονωμένο γεγονός, αλλά να ενσωματώνεται συνδέοντας όσα συζητούνται στο σχολείο, για να εξασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα και να ενσωματωθούν στο συνολικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Morón-Monge et al., 2020; Taratsa, 2010).

Για τα παιδιά του νηπιαγωγείου μια υπαίθρια δράση μπορεί να περιλαμβάνει προσαρμοσμένες δραστηριότητες, όπως μετρήσεις, επίσκεψη σε περιοχές με ζώα και διάφορα είδη φυτών, παρατήρηση, διεξαγωγή έρευνας, ερωτήσεις σε ντόπιους, ανάγνωση ενός ποιήματος στην εξοχή κ.ά.. Η μελέτη της Taratsa (2010) για παράδειγμα εξέτασε μαθητές λυκείου που συμμετείχαν σε υπαίθρια δράση σχετικά με τη βιοποικιλότητα και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Οι μαθητές, συνεργαζόμενοι σε ομάδες, συνέλεξαν δεδομένα μέσω μετρήσεων θερμοκρασίας, επιπέδων CO₂, καθώς και καταγραφής της τοπικής χλωρίδας και πανίδας, ενώ συζήτησαν με ντόπιους. Η εμπειρία αυτή τους βοήθησε να αντιληφθούν τη σύνδεση των περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών προβλημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο και συνέβαλε στην ευαισθητοποίησή τους για τη βιώσιμη διαχείριση του περιβάλλοντος και την προστασία της βιοποικιλότητας.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι υπαίθριες δράσεις σε μέρη με σημαντική περιβαλλοντική αξία, ενισχύουν την προαγωγή γνώσεων, στάσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών σχετικά με τις φυσικές επιστήμες και το περιβάλλον (Lee et al., 2020). Η εμπειρία των παιδιών αποτελεί ένα

κατάλληλο πεδίο για να διερευνηθεί πώς η εξερεύνηση της φύσης, η οποία είναι κατά κύριο λόγο σωματική, συνδυάζοντας τη σωματική αλληλεπίδραση και την αισθητηριακή προσοχή, μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον ρόλο της ήδη υπάρχουσας εμπειρίας στην τόνωση της περιέργειας, της ανακάλυψης και της κατανόησης της βιοποικιλότητας (Beery & Jørgensen, 2018). Για παράδειγμα, μελέτες σε βοτανικούς κήπους ανέδειξαν τη σημασία των αισθητηριακών εμπειριών για τα παιδιά, τονίζοντας πόσο σημαντικές ήταν οι πέντε αισθήσεις στις αναμνήσεις των παιδιών στον κήπο (Linzmayr, Halpenny & Walker, 2013).

Πολλές έρευνες εστιάζουν στις αισθητηριακές πτυχές των εμπειριών των παιδιών στη φύση, σε αντίθεση με παλαιότερες που εστίαζαν στις γνωστικές και συμπεριφορικές διαστάσεις (Beery & Jørgensen, 2018; Linzmayer et al., 2014; James & Bixler, 2008). Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησαν οι Beery και Jørgensen (2018), η συλλογή φυσικών αντικειμένων, το παιχνίδι και η εξερεύνηση στη φύση κατά την παιδική ηλικία αποτελούν έναν πλούσιο δρόμο για αισθητηριακή εμπειρία και περιβαλλοντική κατανόηση. Οι αισθητηριακές αναμνήσεις και οι συχνές παρατηρήσεις μπορούν να ενισχύσουν την αξία των άμεσων εμπειριών, μέσω των οποίων τα παιδιά μπορούν να δημιουργήσουν συνδέσεις με την βιοποικιλότητα της φύσης. Οι βιωματικές εμπειρίες μπορούν να αποτελέσουν μέρος μιας χρήσιμης εκπαιδευτικής στρατηγικής (Linzmayr et. al, 2014).

Στις περισσότερες έρευνες έχουν δημοσιευτεί αποτελέσματα σχετικά με τη σημασία των εκπαιδευτικών εκδρομών στη διδασκαλία. Ωστόσο, οι μελέτες που σχετίζονται με τις εκπαιδευτικές διαδρομές που ακολουθούνται σε μια υπαίθρια δράση είναι σχετικά περιορισμένες. Οι εκπαιδευτικές διαδρομές, δηλαδή η οργάνωση και η αλληλουχία της πορείας που θα ακολουθηθεί και των δραστηριοτήτων που θα πραγματοποιηθούν κατά τη διεξαγωγή μιας υπαίθριας εκπαιδευτικής δράσης για τη βιοποικιλότητα, παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των μαθησιακών εμπειριών. Σε μια εκπαιδευτική διαδρομή τα κοινωνικο-φυσικά στοιχεία της περιοχής διερεύνησης, τα πιο αξιοσημείωτα σημεία ή χαρακτηριστικά του εξερευνώνται από τους μαθητές με τη μορφή στάσεων και αξιοποιούνται ως διδακτικοί πόροι. Οι δραστηριότητες που σχεδιάζονται μέσα στις στάσεις της διαδρομής δίνουν έμφαση σε κάποιο χαρακτηριστικό ή σύνολο κοινωνικο-φυσικών στοιχείων του περιβάλλοντος. Με βάση αυτά οικοδομείται η μάθηση. Μια Εκπαιδευτική Διαδρομή επιτρέπει στον μαθητή να αποκτήσει μια ποικιλία δεξιοτήτων: εντοπισμό και ανάγνωση χαρτών, ιστορική γνώση για την ερμηνεία του παρόντος και την πρόβλεψη αλλαγών και μετασχηματισμών του περιβάλλοντος

στο άμεσο μέλλον, μεταξύ άλλων. Επιπλέον, η ανάλυση αυτών των διαδρομών μπορεί να προσφέρει χρήσιμα δεδομένα για τη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών, ενισχύοντας την ποιότητα της εκπαίδευσης μέσω της βιωματικής και εμπειρικής μάθησης στο φυσικό περιβάλλον (Morón-Monge et al., 2020).

4. Διδακτική Παρέμβαση

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει αναφορά σε σχετική βιβλιογραφία για την περιοχή που πραγματοποιήθηκε μέρος της Διδακτικής Παρέμβασης.

4.1 Περιοχή Διδακτικής Παρέμβασης 4.1.1 Χωριό Βουλιάστα

Η Βουλιάστα βρίσκεται 30 χλμ. νότια από την πόλη των Ιωαννίνων, επάνω στην εθνική οδό Άρτας – Ιωαννίνων. Είναι κτισμένη σε καταπράσινη περιοχή στις δύο όχθες του ποταμού Λούρου ανάμεσα σε τρεχούμενα νερά και πλατάνια. Αξιοθέατα της περιοχής θεωρούνται τα ιχθυοτροφεία πέστροφας στον ποταμό Λούρο, η παλιά νεροτριβή (μαντάνι), η οποία έχει κηρυχθεί ιστορικό διατηρητέο μνημείο από το 1994, «*διότι πρόκειται για αξιόλογα κτίσματα λαϊκής προβιομηχανικής αρχιτεκτονικής, σημαντικά για τη μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής στην περιοχή*», η γαλάζια λίμνη των πηγών του Λούρου που ονομάζεται «Λίμνη Βηρού».

4.1.2 Ποταμός Λούρος

Ο ποταμός Λούρος πηγάζει από το όρος Τόμαρος του Ν. Ιωαννίνων και εκβάλλει στον Αμβρακικό κόλπο στο Ν. Πρέβεζας. Το συνολικό του μήκος είναι 73 km και η έκταση λεκάνης απορροής ανέρχεται στα 925 km². Ο Λούρος τροφοδοτείται από τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα αλλά και από διάφορες πηγές στην πεδιάδα της Άρτας. Το κλίμα στις ορεινές περιοχές που αφορούν τη Διδακτική παρέμβαση είναι Ηπειρωτικό. Η μέση ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται στα 1073 mm και η μέση ετήσια θερμοκρασία στους 14°C . Η ξηρά περίοδος στις ορεινές περιοχές ξεκινάει από τον Ιούνιο έως και τον Σεπτέμβριο (Μανωλάκη, 2011).

Σημαντικότερη πηγή τροφοδοσίας του Λούρου είναι και η λιμνοδολίνη του Βηρού (Τζιαβός 1996). Το γεγονός ότι ο ποταμός διασχίζει υδροπερατά πετρώματα, λόγω διακλάσεων και καρστικοποίησης (ασβεστόλιθους), και μεταφέρει κυρίως νερά πηγών, του προσδίδει χαρακτήρα μάλλον ήρεμου ποταμού, με μικρή διακύμανση στις παροχές του και ως εκ τούτου μικρή προσχωματική δράση. Γι' αυτό, το δελταϊκό του πεδίο δεν είναι καλά ανεπτυγμένο. Στην πεδιάδα ο ποταμός ρέει μέσα σε καλά διαμορφωμένη κοίτη, χωρίς να παρουσιάζεται πρόβλημα διάβρωσης των οχθών του. Την μεγαλύτερη ποσότητα νερού την μεταφέρει την άνοιξη, εποχή με συχνές άλλωστε βροχοπτώσεις και τήξη του χιονιού στα βουνά της λεκάνης απορροής. Η αύξηση της ποσότητας του νερού την άνοιξη, έχει σαν αποτέλεσμα και την άνοδο της στάθμης του νερού στις λιμνοθάλασσες του κόλπου

Το pH του νερού στην περιοχή που μας ενδιαφέρει κυμαίνεται από 7,5-8,5. Τα αμμωνιακά άλατα (NH₄-N) στην περιοχή ενδιαφέροντος εμφανίζονται σε κανονική συγκέντρωση. Αυξημένες συγκεντρώσεις παρατηρούνται κυρίως κατά τους φθινοπωρινούς μήνες και οφείλονται στην έκπληση των εδαφών από τις βροχοπτώσεις. Οι συγκεντρώσεις των ορθοφωσφορικών (PO₄-1) αλάτων και του ολικού φωσφόρου (TP) κατά μήκος του ποταμού Λούρου παρουσιάζονται πολύ χαμηλές με τιμές κάτω του ορίου αντίχενωσης μέχρι και 60 μg/l, γεγονός που καθιστά τις περιοχές αυτές ως υψηλής οικολογικής ποιότητας. Η χαμηλότερη μέση τιμή της συγκέντρωσης του ολικού φωσφόρου (TP) εντοπίζεται σε ψηλότερες θέσεις του ποταμού (Μανωλάκη, 2011).

Ο Λούρος μορφολογικά διασχίζει « υψηλές επιμήκεις οροσειρές και στενές κοιλάδες, λόγω των γεωτεκτονικών και γεωλογικών συνθηκών της περιοχής και της λιθολογικής εναλλαγής μεταξύ των ασβεστόλιθων και της φλύσχης της Ιόνιας ζώνης». Χαρακτηρίζεται από μικρές ποσότητες λεπτόκοκκου υλικού, κροκάλες (αποστρογγυλωμένα θραύσματα πετρωμάτων) και χαλίκια, διότι το καλοκαίρι τροφοδοτείται αποκλειστικά από τα νερά καρστικών πηγών, αφού απουσιάζουν σημαντικοί παραπόταμοι. Η υδρογραφική του λεκάνη αναπτύσσεται σε καρστικά πετρώματα από ασβεστόλιθους, δολομίτες και γύψο. Το βασικό γεωλογικό υπόστρωμα περιλαμβάνει στρώματα από ασβεστολιθικά και πυριτικά υλικά, καθώς και σκληρούς ασβεστόλιθους που έχουν διαμορφωθεί από τη φύση (Οικονόμου, 2016).

Στην περιοχή του ποταμού Λούρου με βάση έρευνα της Μανωλάκη (2011), εντοπίζεται ποικιλία βλάστησης. Τα υδρόφυτα είναι φυτά στα οποία τα βλαστητικά μέρη είναι τελείως

βυθισμένα ή επιπλέουν στην επιφάνεια αλλά δεν αναδύονται έξω από το νερό: *potamogeton crispus*, *Ranunculus penicillatus*. Τα Υγρόφυτα είναι είδη τα οποία αναπτύσσονται σε υγρό έδαφος: *aríum nodiflorum*, *lycopus europaeus*, *juncus inflexus*, *sparganium erectum* (Μανωλάκη, 2011).

Τα νερά του ποταμού χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία και την υποστήριξη 23 μονάδων εκτροφής πέστροφας. Οι μονάδες χρησιμοποιούν εντατικές μεθόδους καλλιέργειας, και καλύπτουν 34.120 m' υδάτινης επιφάνειας και παράγουν περίπου 547 τόνους πέστροφας ετησίως. Λόγω του μεγάλου αριθμού των μονάδων και των ιχθυοφορτίσεων που χρησιμοποιούνται επηρεάζονται, τόσο το περιβάλλον όσο και η ποιότητα των νερών του ποταμού. Η επιβάρυνση είναι σχετικά μικρή σε κανονικές συνθήκες, αλλά γίνεται σημαντική σε περιπτώσεις οριακών συνθηκών, όπως σε χαμηλές ροές ή υψηλές θερμοκρασίες (Μανωλάκη, 2011). Από τα διαθέσιμα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου, ο ποταμός Λούρος ρυπαίνεται από δραστηριότητες όπως η κτηνοτροφία, η πτηνοτροφία, η ιχθυοκαλλιέργεια και η βιομηχανία που σχετίζεται με τον πρωτογενή τομέα. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται υπερσυγκέντρωση των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας τύπου εσωτερικών υδάτων στον ποταμό Λούρο στην περιοχή Βουλιάστας- Μουσιωτίτσας. Για την αποτελεσματική προστασία του, ο ποταμός Λούρος έχει αναγνωρισθεί ως ευαίσθητη περιοχή με την ΚΥΑ 19661/1982/2-8- 99 (ΦΕΚ 1811/Β/29-9-99) (Οικονόμου, 2016).

4.1.2 Λίμνη Βηρού

Βηρός ονομάζεται η απότομη πτώση ποταμού, η ρουφήχτρα ή τα βαθιά νερά. Η λίμνη Βηρού αποτελεί μια από τις σημαντικότερες πηγές του ποταμού Λούρου. Βρίσκεται σε υψόμετρο 296m, έχει σχεδόν κυκλικό σχήμα με περιφέρεια 300m, διάμετρο 100m και μέγιστο βάθος 10m (Κατσάνου, 2012). Πρόκειται για ένα ιδιαίτερο φυσικό περιβάλλον, με στάσιμα καθαρά νερά. Τα νερά προέρχονται από υπόγειες καρστικές πηγές με ασβεστολιθικό υπόστρωμα. Σε κάποια σημεία η λίμνη παρουσιάζει πλήρη έκθεση στον ήλιο και σε κάποια άλλα μεσαία. Η θερμοκρασία του νερού κυμαίνεται στους 13,5 °C. Η ταχύτητα νερού είναι σχεδόν μηδενική εκτός από τις αρχές της Άνοιξης όπου και αυξάνεται (Μανωλάκη, 2011).

Όπως και στον ποταμό Λούρο, έτσι και στην λίμνη το pH κυμαίνεται από 7,5-8,5 και τα αμμωνιακά άλατα (NH₄-N) εμφανίζονται σε κανονική συγκέντρωση. Οι συγκεντρώσεις των

ορθοφωσφορικών (PO₄-1) αλάτων και του ολικού φωσφόρου (TP) παρουσιάζονται πολύ χαμηλές, γεγονός που καθιστά την περιοχή ως υψηλής οικολογικής ποιότητας (Μανωλάκη, 2011).

Όσον αφορά τα πετρώματα, ο βυθός της είναι μεγάλος με κυρίαρχο υλικό τις κροκάλες (μεγάλες πέτρες). Γύρω από την λίμνη παρατηρούνται Ασβεστόλιθοι του Σενωνίου οι οποίοι έχουν πάχος 350m. Είναι υπόλευκοι ασβεστόλιθοι, κατά θέσεις καρστικοποιημένοι, δηλαδή έχουν διαβρωθεί από το νερό (Κατσάνου, 2012).

Στη λίμνη Βηρού εντοπίζονται διάφορα είδη βλάστησης τόσο στο εσωτερικό της, όσο και περιμετρικά από αυτή. Υπάρχουν είδη που αναπτύσσονται σε βάθος πάνω από 1 μ., όπως τα *cratoneuron filicinum*, *platyhypnidium riparioides*, *C. gymnohylla*, *chara globularis*, καθώς και είδη που αναπτύσσονται κοντά στο κράσπεδο της λίμνης: *veronica anagallis-aquatica*, *Ranunculus penicillatus* (Μανωλάκη, 2011).

5. Καθορισμός του σκοπού διεξαγωγής της έρευνας, στόχοι & Δόμηση των ερευνητικών ερωτημάτων

Σκοπός του ερευνητικού έργου αποτελεί η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο μελλοντικοί νηπιαγωγοί, στο πλαίσιο της Μη Τυπικής Εκπαίδευσης, μπορούν να αξιοποιήσουν το Σχεδιασμό Υπαίθριων Εκπαιδευτικών Διαδρομών σχετικών με το Περιβάλλον και τη Βιοποικιλότητα για την ενίσχυση της διδασκαλίας τους. Η παρούσα έρευνα προκύπτει από την ανάγκη προώθησης της αξίας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε μελλοντικούς νηπιαγωγούς.

Οι επιμέρους ερευνητικοί στόχοι περιλαμβάνουν την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών διαδρομών που θα σχεδιαστούν από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς μετά τη συμμετοχή τους σε μια υπαίθρια δράση Μη Τυπικής εκπαίδευσης, την ευαισθητοποίησή τους για τη σημαντικότητα της προστασίας της βιοποικιλότητας ενός τόπου, την ανάπτυξη ατομικών και κοινωνικών δεξιοτήτων και τη διερεύνηση των απόψεών τους για την υπαίθρια διδακτική παρέμβαση μέσα από την αξιολόγησή τους.

Στο πλαίσιο αυτό, τίθενται τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς αξιολογούνται οι εργασίες των μελλοντικών νηπιαγωγών με βάση τη Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020);
2. Πώς αξιολογούν οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί την εμπειρία τους από τη Διδακτική Παρέμβαση;

6. Μεθοδολογία

6.1 Ερευνητική προσέγγιση

Η συγκεκριμένη έρευνα ανήκει στην κατηγορία της Έρευνας δράσης και η μεθοδολογική της προσέγγιση είναι μεικτή με τη χρήση ποιοτικών και ποσοτικών τεχνικών συλλογής δεδομένων. Σκοπός είναι η ταυτόχρονη συγκέντρωση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, η

ενσωμάτωσή τους και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για την κατανόηση του ερευνητικού προβλήματος. Ο σχεδιασμός αυτός προτιμήθηκε καθώς θα εξασφαλιστεί ότι τα πλεονεκτήματα της μιας μορφής έρευνας θα αντισταθμίσουν τα μειονεκτήματα της άλλης (Creswell, 2011).

Το ποιοτικό μέρος της έρευνας περιλαμβάνει μια οργανωμένη διδακτική παρέμβαση που εφαρμόζεται σε μελλοντικούς νηπιαγωγούς. Η τεχνική της Ανάλυσης Περιεχομένου εφαρμόζεται στους σχεδιασμούς των μελλοντικών νηπιαγωγών στο τέλος της Διδακτικής Παρέμβασης, εφαρμόζοντας τις κατηγορίες της Ρούμπρικας Αξιολόγησης (βλ. Πίνακας 2: Ρούμπρικα για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών διαδρομών (ΕΔ), σελ 37) σαν θεματικούς άξονες. Η μέθοδος επιλέχθηκε καθώς ενισχύει τις ικανότητες των συμμετεχόντων, είναι συνεργατική, συμμετοχική και επιτόπια ως προς την διεξαγωγή. Επιπλέον, έχει διαμορφωτικό χαρακτήρα καθώς επιτρέπει την τροποποίηση του ορισμού του προβλήματος, των στόχων και της μεθοδολογίας του ακόμη και κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής της έρευνας. Ο συγκεκριμένος σχεδιασμός αξιοποιήθηκε για να ερευνήσουμε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόβλημα μέσω μιας Διδακτικής παρέμβασης. Θα αποτελέσει ένα μέσο με σκοπό την διερεύνηση των αναγκών βελτίωσης των πρακτικών σχεδιασμού υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών από μελλοντικούς νηπιαγωγούς και την επίτευξη αλλαγής και βελτίωσης σε τοπικό επίπεδο (Cohen et al., 2008).

Στο ποιοτικό μέρος της έρευνας αξιοποιείται η τεχνική της Ανάλυσης Περιεχομένου με μονάδα ανάλυσης να αποτελούν οι σχεδιασμοί των Εκπαιδευτικών Διαδρομών των ομάδων των φοιτητών. περιλαμβάνει μια οργανωμένη διδακτική παρέμβαση που εφαρμόζεται σε μελλοντικούς νηπιαγωγούς.

Όσον αφορά το ποσοτικό μέρος της έρευνας στηρίζεται στη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου το οποίο διαμοιράστηκε στους φοιτητές μετά την ολοκλήρωση της διδακτικής παρέμβασης.

6.2 Διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας

6.2.1 1ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης

Αφότου οι φοιτητές ενημερώθηκαν για τη διεξαγωγή της δράσης και δήλωσαν το ενδιαφέρον τους, περάσαμε στην υλοποίηση της δράσης. Τον Μάρτιο του 2025 στο πλαίσιο του μαθήματος «Θέματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών» πραγματοποιήθηκε Διδακτική παρέμβαση με τρία βασικά στάδια.

Στο πρώτο στάδιο, πραγματοποιήθηκαν δύο εργαστήρια Προετοιμασίας στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών. Στο πρώτο εργαστήριο, οι φοιτητές ενημερώθηκαν αναλυτικότερα για τη Διεξαγωγή της έρευνας. Ύστερα, συνεργατικά σε ομάδες αναζήτησαν πληροφορίες για την βιοποικιλότητα του χωριού Βουλιάστα, αλλά και επικοινωνήσαν στις ομάδες τους τις ήδη υπάρχουσες εμπειρίες που μερικοί φοιτητές είχαν από την συγκεκριμένη περιοχή. Στο δεύτερο εργαστήριο, οι ομάδες των φοιτητών παρουσίασαν τα ευρήματά τους και συγκέντρωσαν όλες τις παρουσιάσεις σε ένα κοινό αρχείο στο Google Drive οργανώνοντας έναν φάκελο με πληροφορίες για την βιοποικιλότητα της περιοχής. Στο τέλος του εργαστηρίου δόθηκαν, επίσης, οδηγίες σχετικά με τη δημιουργία και τα κύρια χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών διαδρομών, ενώ συγχρόνως έγινε και ενημέρωση για την εκπαιδευτική διαδρομή που θα συμμετάσχουν οι φοιτητές στο επόμενο στάδιο στο πλαίσιο της παρέμβασης.

6.2.2 2ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης

Το δεύτερο στάδιο πραγματοποιήθηκε με μια εκπαιδευτική διαδρομή στο χωριό Βουλιάστα. Η διαδρομή οργανώθηκε σε σταθμούς και δραστηριότητες στο πεδίο. Οι φοιτητές χωρισμένοι σε 7 ομάδες πραγματοποίησαν μια κυκλική διαδρομή στον περιβάλλοντα χώρο πραγματοποιώντας δραστηριότητες σε κάθε σταθμό και καταγράφοντας τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων σε Φύλλα εργασίας που κατασκευάστηκαν μέσω της εφαρμογής Canva για τους φοιτητές και διαμοιράστηκαν μέσω κωδικού QR από τις κινητές συσκευές των συμμετεχόντων. Τα Φύλλα εργασίας ήταν κοινόχρηστα σε όλους και η επεξεργασία τους μπορούσε να είναι ορατή ταυτόχρονα από όλα τα μέλη της ομάδας. Συγκεκριμένα, οι σταθμοί ήταν 8. 1^{ος}: Αφετηρία όπου δόθηκαν οδηγίες σχετικά με τη ροή της διαδρομής και των υλικών που θα χρησιμοποιούνταν κατά τη διάρκεια της. 2^{ος}: Διερεύνηση νερού του Ποταμού Λούρου,

3^{ος}: Διερεύνησης της βιοποικιλότητας του Ποταμού Λούρου, 4^{ος}: Διερεύνηση των πετρωμάτων του Ποταμού Λούρου, 5^{ος}: Διερεύνηση νερού της Λίμνης Βηρού, 6^{ος}: Διερεύνηση της Βιοποικιλότητας λίμνης Βηρού 7^{ος}: Διερεύνηση των πετρωμάτων της Λίμνης Βηρού και 8^{ος} και τελικός σταθμός: επαναφορά των φοιτητών στο σημείο έναρξης της εκδρομής, συντονισμός των ομάδων και οργάνωση των δεδομένων.

Ζήτημα υπήρξε όσον αφορά τον περιορισμένο χώρο όπου είχαν οι ομάδες την άνεση να δράσουν μιας και ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μεγάλος. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε ένας Πίνακας Rotation (Πίνακας Μετακίνησης ομάδων) ώστε να μην συμπίπτουν πολλές ομάδες στο ίδιο σημείο. Στον Σταθμό «Ποταμός Λούρος: Νερό» για παράδειγμα προσφερόταν παραπάνω χώρος να δράσουν περισσότερες ομάδες, σε αντίθεση με τον Σταθμό «Λίμνη Βηρού: Νερό» στον οποίο ο χώρος ήταν αρκετά περιορισμένος και πιο επικίνδυνος λόγω της καθοδικότητας του εδάφους. Σε κοινό σημείο χρονικά για όλες τις ομάδες ήταν οι Σταθμοί της Αφετηρίας και ο Τελικός σταθμός συντονισμού των ομάδων των φοιτητών.

Πίνακας 1: Πίνακας Rotation (Πίνακας Μετακίνησης ομάδων)

1 ^η & 2 ^η ομάδα	3 ^η & 4 ^η ομάδα	5 ^η & 6 ^η ομάδα	7 ^η ομάδα
Αφετηρία	Αφετηρία	Αφετηρία	Αφετηρία
Ποταμός Λούρος: Νερό	Λίμνη Βηρού: Νερό	Ποταμός Λούρος: Βιοποικιλότητα	Ποταμός Λούρος: Μελέτη πετρωμάτων
Ποταμός Λούρος: Βιοποικιλότητα	Λίμνη Βηρού: Βιοποικιλότητα	Ποταμός Λούρος: Μελέτη πετρωμάτων	Ποταμός Λούρος: Βιοποικιλότητα
Ποταμός Λούρος: Πετρώματα	Λίμνη Βηρού: Μελέτη πετρωμάτων	Ποταμός Λούρος: Νερό	Ποταμός Λούρος: Νερό
Λίμνη Βηρού: Νερό	Ποταμός Λούρος: Νερό	Λίμνη Βηρού: Βιοποικιλότητα	Λίμνη Βηρού: Μελέτη πετρωμάτων

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

Λίμνη Βηρού: Βιοποικιλότητα	Ποταμός Λούρος: Βλάστηση Μελέτη πετρωμάτων	Λίμνη Βηρού: Μελέτη πετρωμάτων	Λίμνη Βηρού: Βιοποικιλότητα
Λίμνη Βηρού: Μελέτη πετρωμάτων	Ποταμός Λούρος: Μελέτη πετρωμάτων	Λίμνη Βηρού: Νερό	Λίμνη Βηρού: Νερό
Τελικός σταθμός	Τελικός σταθμός	Τελικός σταθμός	Τελικός σταθμός

Τα φύλλα εργασίας περιείχαν δραστηριότητες για τη διερεύνηση του νερού, της βιοποικιλότητας (χλωρίδας και πανίδα) και των πετρωμάτων στην περιοχή του ποταμού Λούρου, της λίμνης Βηρού στο χωριό Βουλιάστα.

Όσον αφορά τη Διερεύνηση του νερού πραγματοποιήθηκε θερμομέτρηση του αέρα, μέτρηση της υγρασίας, παρατήρηση της στάθμης του ποταμού Λούρου και της λίμνης Βηρού, θερμομέτρηση του νερού, μέτρηση pH, Τεστ σκληρότητας, Τεστ αμμωνίας NH₃, Τεστ Φωσφορικών PO₄, τα στοιχεία ανθρώπινης παρέμβασης στην περιοχή, τα στοιχεία μόλυνσης καθώς και φωτογραφία από τη διερεύνηση (Βλ. Παράρτημα Α: Φύλλο εργασίας 2^{ης} φάσης Διδακτικής Παρέμβασης).

Όσον αφορά τη διερεύνηση της Βιοποικιλότητας οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν την εφαρμογή i Naturalist για να ανιχνεύσουν και να καταγράψουν πληροφορίες για τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής. Έγινε προσπάθεια ανίχνευσης τόσο για τα ευρήματα χλωρίδας και πανίδας που συγκέντρωσαν οι φοιτητές στο εργαστήριο του πρώτου σταδίου της Παρέμβασης, όσο και ανίχνευση νέων ειδών που δεν είχαν βρεθεί στην αναζήτηση. Οι παρατηρήσεις των φοιτητών οπτικοποιήθηκαν και μέσω φωτογραφιών που πρόσθεσαν στα Φύλλα εργασίας.

Όσον αφορά τη διερεύνηση πετρωμάτων οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν την εφαρμογή Rock Identifier για να την αναγνώριση πετρωμάτων, την καταγραφή των ιδιοτήτων τους (είδος, σκληρότητα, χρώμα) και το σημείου εντοπισμού. Οι παρατηρήσεις των φοιτητών οπτικοποιήθηκαν και μέσω φωτογραφιών που πρόσθεσαν στα Φύλλα εργασίας.

6.2.2.1 Φυσικοχημικές Παραμέτροι νερού

Οι συγκεκριμένες Φυσικοχημικές Παραμέτροι νερού ήταν προσβάσιμες στο Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία του Π.Τ.Ν. γι' αυτό και αξιοποιήθηκαν στην έρευνα.

Σύμφωνα με την Προύσκα (2022) το pH αποτελεί μέτρο οξύτητας ή αλκαλικότητας μιας χημικής ουσίας και ονομάζεται επίσης και ενεργός οξύτητα. Είναι ένας εύχρηστος τρόπος έκφρασης της συγκέντρωσης των ιόντων υδρογόνου ή πιο σωστά, των κατιόντων υδροξονίου (H_3O^+) σε ένα υδατικό διάλυμα. Σε θερμοκρασία 25 °C, η κλίμακα pH κυμαίνεται από 0 έως 14 και χρησιμοποιείται ευρέως για τον προσδιορισμό της οξύτητας ενός διαλύματος. Τα περισσότερα υδάτινα οικοσυστήματα με γλυκά νερά φυσικής προέλευσης έχουν pH μεταξύ 7 και 9. Για τα ψάρια του γλυκού νερού το ιδανικό όριο διαβίωσης είναι 6-8, το επιθυμητό όριο πόσιμου νερού είναι 6,5-8,5 και το επιθυμητό όριο για νερό άρδευσης είναι 6,5-8,4.

Δύο από της μεθόδους μέτρησης και προσδιορισμού του pH είναι οι εξής: Το Πεχαμετρικό Χαρτί, το οποίο είναι ένα ειδικό απορροφητικό χαρτί εμποτισμένο με μείγμα δεικτών και αλλάζει χρώμα ανάλογα με το pH του διαλύματος. Και ο Δείκτης, όπου πρόκειται για μια χημική ουσία στην οποία εάν προστεθεί σε ένα διάλυμα προσδίδει σε αυτό χαρακτηριστικό χρώμα που εξαρτάται από το pH του διαλύματος (Προύσκα, 2022).

Τα αμμωνιακά NH_4^+ (mg/L) προέρχονται από την αποσύνθεση νεκρών οργανισμών, τα λιπάσματα, τα απορρίμματα και τα οικιακά λύματα. Προκαλούν ρύπανση και τα επιτρεπτά όρια τους είναι κάτω από 30 mg/l. και για το πόσιμο νερό κάτω από 0.5 mg/l. Η παρουσία αμμωνίας, που αποτελεί ένδειξη βιολογικής ρύπανσης, προσδίδει μια δυσάρεστη γεύση στο νερό (Προύσκα, 2022).

Κύρια πηγή φωσφορικών PO_4^{3-} στα νερά είναι τα συνθετικά απορρυπαντικά, που περιέχουν μεγάλες ποσότητες τριφωσφορικού νατρίου. Άλλες πηγές φωσφορικών είναι τα λιπάσματα, απόβλητα κτηνοτροφικών μονάδων και υγρά βιομηχανικά απόβλητα. Στα ποτάμια και στις λίμνες ρυθμιστικό παράγοντα έχουν τα άλατα του φωσφόρου. Μαζί με τα νιτρικά, τα φωσφορικά είναι από τους βασικούς παράγοντες που προκαλούν ευτροφισμό. Σαν ανώτατη

παραδεκτή συγκέντρωση φωσφορικών στο νερό θεωρούνται τα 5 mg/L, ενώ σαν ενδεικτικά τα 0,4 mg/L (Προύσκα, 2022).

Η σκληρότητα δείχνει πόσα άλατα ασβεστίου (Ca) και μαγνησίου (Mg) περιέχει. Παράμετρος που δείχνει την τάση για σχηματισμό ανθρακικών αλάτων και άλλων επικαθίσεων. Όταν το νερό είναι σκληρό, μπορεί να σχηματίσει άλατα που αφήνουν άσπρα υπολείμματα σε βραστήρες, θερμοσίφωνες και σωληνώσεις, προκαλώντας φθορές. Στις βιομηχανικές χρήσεις νερού η σκληρότητα παρακολουθείται συστηματικά ώστε να αποφευχθούν οι δαπανηρές βλάβες σε λέβητες, ψυκτικούς υδατόπυργους και άλλον εξοπλισμό. Παρόλο που μπορεί να δημιουργεί προβλήματα στις συσκευές, το σκληρό πόσιμο νερό δεν είναι βλαβερό για την υγεία (Προύσκα, 2022).

6.2.2.2 Διερεύνηση Βιοποικιλότητας

Για τη διερεύνηση της βιοποικιλότητας στη Διδακτική Παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή iNaturalist. Ο βασικός σκοπός του iNaturalist είναι η παρουσίαση της βιοποικιλότητας, συγκεντρώνοντας τις ατομικές παρατηρήσεις των χρηστών σε μια κοινή βάση δεδομένων. Πρόκειται για μια πλατφόρμα όπου οι φυσιολάτρες μπορούν να καταγράφουν και να μοιράζονται τις παρατηρήσεις τους από τη φύση. Παρέχει ένα κεντρικό, εξειδικευμένο περιβάλλον με έναν διαδραστικό χάρτη, που αποθηκεύει αυτόματα λίστες με τα είδη που έχει δει κάθε χρήστης, ενώ συνδέει τις παρατηρήσεις με παρόμοια δεδομένα. Το iNaturalist είναι επίσης μια κοινότητα, όπου οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται τις καταγραφές τους, να επικοινωνούν με άλλους φυσιολάτρες και να έρχονται σε επαφή με ερευνητές και ειδικούς που έχουν κοινά ενδιαφέροντα (Ποτσίκας, 2022).

6.2.2.3 Διερεύνηση Πετρωμάτων

Η διερεύνηση πετρωμάτων πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή στην οποία οι χρήστες τραβούν μια φωτογραφία ενός πετρώματος ή ορυκτού, και η εφαρμογή προσπαθεί να το αναγνωρίσει χρησιμοποιώντας μια εκτενή βάση δεδομένων. Μετά την αναγνώριση, παρέχονται λεπτομέρειες για το πέτρωμα, όπως η κατηγορία του, οι ιδιότητές του και η γεωλογική του προέλευση. Η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν και να διαχειρίζονται τις παρατηρήσεις τους, δημιουργώντας ένα προσωπικό αρχείο συλλογής.

6.2.3 3ο Στάδιο Διδακτικής Παρέμβασης

Το τρίτο στάδιο αφορά την υλοποίηση μιας εργασίας από τις ομάδες των φοιτητών με θέμα: «Σχεδιασμός Εκπαιδευτικής διαδρομής του νηπιαγωγείου σε μέρη που σχετίζονται με το περιβάλλον και την βιοποικιλότητα». Στους φοιτητές ανατέθηκε η δημιουργία ενός Power Point για τον σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής διαδρομής, αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός τόπου, με έμφαση στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα της περιοχής. Στους φοιτητές επισημάνθηκε ότι θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν είτε την περιοχή της Βουλιάστας όπου πραγματοποιήθηκε η υπαίθρια εκπαιδευτική διαδρομή στα πλαίσια της Διδακτικής παρέμβασης, είτε είχαν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν μια άλλη περιοχή με σημαντική αξία βιοποικιλότητας που γνωρίζουν. Η δομή της εργασίας ζητήθηκε ανεξαιρέτως να περιέχει τον Τίτλο της εκπαιδευτικής διαδρομής, το Θέμα, τον Σκοπό, την Παρουσίαση της τοποθεσίας που θα επισκέπτονταν, την Εκτιμώμενη χρονική διάρκεια της διαδρομής, τον Τύπο διαδρομής που θα ακολουθηθεί (Γραμμική, Απροσδιόριστη, Κυκλική), τον αριθμό των σταθμών (στάσεων) που θα περιλαμβάνει, έναν Σχηματικό χάρτη της διαδρομής και τις σχεδιασμένες δραστηριότητες σε κάθε σταθμό. Κάθε δραστηριότητα έπρεπε να περιέχει τίτλο, 1-2 στόχους, εκτιμώμενη διάρκεια, υλικά, περιγραφή, την αξιολόγηση της δράσης που σχεδίασαν οι φοιτητές. Στην τελευταία διαφάνεια του Power Point ζητήθηκε και η βιβλιογραφία που αξιοποιήθηκε για την υλοποίηση της εργασίας τους.

Στο τέλος, οι ομάδες του 3^{ου} σταδίου οι φοιτητές παρουσίασαν τους σχεδιασμούς τους στις υπόλοιπες ομάδες. Οι εργασίες των φοιτητών θα αξιολογηθούν με το εργαλείο της Ρούμπρικας Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020).

6.2.3 Ποσοτικό μέρος Διεξαγωγής της έρευνας

Όσον αφορά το ποσοτικό μέρος της έρευνας: Μετά την ολοκλήρωση και των τριών σταδίων της Διδακτικής Παρέμβασης διαμοιράστηκε στους φοιτητές μέσω Google Forms ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της εμπειρίας τους (προσαρμογή από τον Marsh (1982)) από τη Διδακτική Παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε.

6.3 Περιγραφή των ερευνητικών μεθόδων και εργαλείων

6.3.1 Ποιοτικά μέσα συλλογής δεδομένων

Ως προς τα μέσα συλλογής δεδομένων για τα ποιοτικά δεδομένα χρησιμοποιήθηκε η Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020), για την αξιολόγηση των Σχεδιασμών Εκπαιδευτικής διαδρομής του νηπιαγωγείου σε μέρη που σχετίζονται με το περιβάλλον και την βιοποικιλότητα.

6.3.1.1 Ερευνητικό εργαλείο Διδακτικής Παρέμβασης- Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020)

Η Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020) δημιουργήθηκε και αξιοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Hortensia Morón-Monge, María del Carmen Morón-Monge, Daniel Abril-López και María Paula Daza Navarro στο πλαίσιο της έρευνάς τους με τίτλο «An Approach to Prospective Primary School Teachers' Concept of Environment and Biodiversity through their Design of Educational Itineraries: Validation of an Evaluation Rubric», η οποία δημοσιεύτηκε στο περιοδικό «Sustainability»

Όσον αφορά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του εργαλείου, οι ερευνητές για τη δημιουργία των κατηγοριών αξιολόγησης βασίστηκαν σε αναγνωρισμένες επιστημονικές προσεγγίσεις και προηγούμενες μελέτες. Οι εκπαιδευτικές διαδρομές στη Ρούμπρικα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας επαγωγική κωδικοποίηση (inductive coding), διασφαλίζοντας ότι η ρουμπρίκα αντικατοπτρίζει τις πραγματικές μαθησιακές διαδικασίες. Οι κατηγορίες προέκυψαν μέσα από **συστηματική ποιοτική ανάλυση** των εκπαιδευτικών διαδρομών που σχεδίασαν οι φοιτητές (Morón-Monge et al., 2020).

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μια 1^η ανάλυση δεδομένων από δύο ερευνητές και στη συνέχεια, η ταξινόμηση των δεδομένων εξετάστηκε σε 2^η ανάλυση από δύο άλλους ερευνητές προκειμένου να εντοπιστούν πιθανές συμπτώσεις και αποκλίσεις. Ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ των αναλυτών ξεπέρασε το 90%, γεγονός που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της 1^{ης} και της 2^{ης} ανάλυσης ήταν παρόμοια. Οι αμφιλεγόμενες περιπτώσεις υποβλήθηκαν σε περαιτέρω

συζήτηση μέχρι να επιτευχθεί ευρεία συναίνεση, ενισχύοντας έτσι τη σταθερότητα της κατηγοριοποίησης (Morón-Monge et al., 2020).

6.3.2 Ποσοτικά μέσα συλλογής δεδομένων

6.3.2.1 Δημιουργία του ερευνητικού εργαλείου-Ερωτηματολογίου

Όσον αφορά τα ποσοτικά δεδομένα αξιοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο (προσαρμογή από τον Marsh (1982)) για να αξιολογήσουν οι φοιτητές την εμπειρία τους από τη Διδακτική Παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε. Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και περιείχε μια ερώτηση σχετικά με τη συγκατάθεση των συμμετεχόντων ότι έχουν διαβάσει και κατανοήσει τον σκοπό της Διδακτικής παρέμβασης και αυτοβούλως συναινούν για τη συμμετοχή τους στο εν λόγω ερωτηματολόγιο, 21 ερωτήσεων, κλειστού τύπου που περιλάμβαναν 5-βαθμη Κλίμακα αξιολόγησης Likert και ακόμη μια ερώτηση ανοιχτού τύπου για ποιοτική ανατροφοδότηση όπου οι συμμετέχοντες μπορούσαν να καταγράψουν τυχόν πρόσθετα σχόλια ή ερωτήσεις. Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου κάλυπτε την αξιολόγηση της εμπειρίας των μελλοντικών νηπιαγωγών στη Διδακτική παρέμβαση κατά την προετοιμασία και την εξέλιξη της δράσης στο χωριό Βουλιάστα, τα χαρακτηριστικά της δράσης όσον αφορά τη μάθηση, την οργάνωση, την ομαδική συνεργασία, την αλληλεπίδραση μεταξύ των ερευνητών με τους συμμετέχοντες και της εμπειρίας που απέκτησαν.

6.3.2.2 Διαμοιρασμός του Ερωτηματολογίου

Μετά την ολοκλήρωση και των τριών σταδίων της Διδακτικής Παρέμβασης διαμοιράστηκε στους φοιτητές μέσω Google Forms το ανώνυμο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της εμπειρίας τους (προσαρμογή από τον Marsh (1982)) από τη Διδακτική Παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε.

6.4 Πληθυσμός, δείγμα και δειγματοληψία

Η Δειγματοληψία σκοπιμότητας είναι η στρατηγική που χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση του δείγματος. Με τη χρήση αυτής της στρατηγικής επιλέχθηκαν μελλοντικοί νηπιαγωγοί οι οποίοι να βρίσκονται στη διάρκεια της προπτυχιακής τους φοίτησης σε Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών και να παρακολουθούν μάθημα σχετικό με τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Έτσι, ζητήθηκε από τους προπτυχιακούς φοιτητές του Παιδαγωγικού τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων που ήταν εγγεγραμμένοι στο μάθημα «Θέματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών» να συμμετάσχουν εθελοντικά στην έρευνα. Το δείγμα απαρτίζεται συνολικά από 58 μελλοντικούς νηπιαγωγούς (Cohen et al., 2008).

6.5 Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

6.5.1 Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων-Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών

Οι σχεδιασμοί των υπαίθριων διαδρομών από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς θα αναλυθούν βάσει της Ρούμπρικας Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020). Για την ανάλυση των δεδομένων αξιοποιείται η τεχνική της Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου, με μονάδες ανάλυσης τους σχεδιασμούς των Εκπαιδευτικών Διαδρομών που εκπονήθηκαν από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς. Η διαδικασία ερμηνείας βασίζεται στη Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020), η οποία παρέχει ένα αναλυτικό πλαίσιο με κατηγορίες και επίπεδα εξέλιξης. Οι έξι κατηγορίες της ρούμπρικας χρησιμοποιούνται ως θεματικοί άξονες της ανάλυσης, επιτρέποντας τη συστηματική αποδόμηση και αξιολόγηση των σχεδιασμών με βάση τις τυπικές και διδακτικές τους πτυχές.

Η Ρούμπρικα σύμφωνα με τους Morón-Monge et al. (2020) αποτελείται από τρία επίπεδα εξέλιξης, με το επίπεδο III να είναι το επιθυμητό επίπεδο που πρέπει να επιτευχθεί. Τα επίπεδα δεν είναι αυστηρά διαχωρισμένα και μπορεί να προκύψουν ενδιάμεσες καταστάσεις (επίπεδα I-II ή επίπεδα II-III). Για να αποφευχθεί η γενίκευση μόνο σε τρία επίπεδα, αυτά συνοδεύονται

από μια σειρά κατηγοριών που διευκολύνουν μια πιο αναλυτική αξιολόγηση. Συγκεκριμένα, ορίστηκαν έξι κατηγορίες, οι οποίες εμπίπτουν σε δύο βασικές διαστάσεις για τα διαφορετικά στοιχεία που συνθέτουν τις Εκπαιδευτικές διαδρομές (ΕΔ): τα Τυπικά Χαρακτηριστικά ΕΔ και στις διδακτικές πτυχές με εκπαιδευτικές προεκτάσεις των ΕΔ.

Τα τυπικά χαρακτηριστικά διαμορφώνονται από τρεις κατηγορίες (1–3). Η «Κατηγορία 1» σχετίζεται με τον τύπο της διαδρομής: γραμμική, κυκλική ή ασαφής. Η «Κατηγορία 2» αφορά τον αριθμό των σταθμών που έχουν σχεδιαστεί και τα διαφορετικά σημεία αναφοράς ή στοιχεία που θα εξεταστούν. Η «Κατηγορία 3» αναφέρεται στην τοποθεσία και την γραφική αναπαράστασή της γεωγραφικής διαδρομής.

Για τη διαμόρφωση των διδακτικών πτυχών χρησιμοποιούνται τρεις ακόμη κατηγορίες. Η «Κατηγορία 4» εντοπίζει αν η διαδρομή έχει εκπαιδευτικό σκοπό, δηλαδή αν υπάρχει συνοχή μεταξύ των επιλεγμένων στοιχείων, των σταθμών ή των σημείων αναφοράς και του εκπαιδευτικού στόχου της διαδρομής, ή αν, αντίθετα, αποτελεί ένα σύνολο σταθμών ή δραστηριοτήτων χωρίς σύνδεση μεταξύ τους ή χωρίς σαφή συνάφεια με τον προτεινόμενο εκπαιδευτικό στόχο. Η «Κατηγορία 5» αναφέρεται στα κοινωνικο-φυσικά στοιχεία και επιτρέπει την καταγραφή των στοιχείων και τον τρόπο αξιοποίησής τους. Σε αυτή η κατηγορία συμπεραίνουμε ποια αντίληψη του περιβάλλοντος κυριαρχεί στον φοιτητή, διακρίνοντας τρεις προσεγγίσεις: μια αδιαφοροποίητη αντίληψη του περιβάλλοντος, μια ενδιάμεση προοπτική και μια συστημική αντίληψη ως σημείο αναφοράς. Η «Κατηγορία 6» αφορά τις σχεδιασμένες δραστηριότητες και αποσκοπεί στην αξιολόγηση του είδους των δραστηριοτήτων που έχουν σχεδιαστεί (περιστασιακές, ψυχαγωγικές ή παιγνιώδεις, παραδοσιακές, αν προάγουν τις επιστημονικές δεξιότητες και τη μάθηση μέσω της σχολικής διερεύνησης κ.α.).

Πίνακας 2: Ρούμπρικα για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών διαδρομών (ΕΔ)

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Τύπος διαδρομής	Η αίσθηση και η κατεύθυνση της διαδρομής είναι απροσδιόριστη (όπου αρχίζει,	Γραμμικού τύπου. Το μονοπάτι είναι καλά	Κυκλικού τύπου (επιλέγει όλη την περιοχή που επισκεφτήκαμε):

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

	τελειώνει ή συνεχίζει).	καθορισμένο με αρχή και τέλος.	ξεκινά από εκεί που τελειώνει.
Αριθμός στάσεων	Χαμηλός αριθμός στάσεων (4 ή λιγότερες). Ή είναι πάρα πολλές και ελάχιστα λειτουργικές ή άσχετες μεταξύ τους.	Διαθέτει επαρκή αριθμό στάσεων για τη διαδρομή που σχεδιάζει (μεταξύ 5–6).	Έχει βέλτιστο αριθμό στάσεων από εκπαιδευτική άποψη (μεταξύ 7-8).
Τοποθεσία και παρουσίαση	Χωρίς τοποθεσία και καμία αναπαράσταση - δεν δημιουργεί γεωγραφικούς συνδέσμους για επιλεγμένα στοιχεία. Σχεδίασε μια διαδρομή, αλλά χωρίς να αναπαραστήσει τις στάσεις/ δραστηριότητες σε συγκεκριμένα γεωγραφικά σημεία και χωρίς να γίνει γεωγραφική αναπαράσταση του τόπου. Δεν έχει	Τοποθεσία, αλλά χωρίς γεωγραφική αντιπροσώπευσ η. Εντοπίζει τα πιο σημαντικά στοιχεία του μονοπατιού σε συγκεκριμένα σημεία, αλλά αποσυντονίζονται, επειδή ο τόπος δεν αναπαρίσταται γεωγραφικά.	Τοποθεσία ή μερική ή πλήρης γεωγραφική αναπαράσταση. Εντοπίζει και αντιπροσωπεύει με βάση τα συμφραζόμενα τα πιο σημαντικά στοιχεία της διαδρομής, συμπεριλαμβανομένων βιολογικών, γεωλογικών και γεωγραφικών πτυχών, από μια συστημική προοπτική του περιβάλλοντος.

	ολοκληρωμένη διαδρομή.		
Θ. Θέμα	Χωρίς ενσωμάτωση: Δεν έχει ρητό θέμα, καθώς δεν υπάρχει σαφής εκπαιδευτική σύνδεση μεταξύ των στοιχείων που χρησιμοποιούνται στο μονοπάτι.	Έχει ένα θέμα, αλλά χωρίς να είναι σαφές ή να έχει, έναν σαφή εκπαιδευτικό σκοπό μεταξύ των στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως διδακτική πηγή. Η ο εκπαιδευτικός στόχος του δρομολογίου δεν σχετίζεται με το επιλεγμένο στοιχείο. Αποσύνδεση των ορόσημων των στάσεων.	Έχει ένα ρητά καθορισμένο θέμα που συνδέει όλα τα διαφορετικά στοιχεία που παρατηρούνται κατά μήκος της διαδρομής, με βάση έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς στόχους.
Κοινωνικοφυσικά στοιχεία	Συλλέγει, ως διδακτικό πόρο, χλωρίδα (δέντρα, θάμνους ή φυτά), πανίδα (άγρια ή εκτρεφόμενα ζώα), γεωλογικά στοιχεία (νερό από ποτάμια, ρυάκια ή λίμνες,	Χρησιμοποιεί κυρίως φυσικοχημικά και αντιληπτικά αισθητηριακά στοιχεία (υγρασία, θερμική αίσθηση, ήχους	Συγκεντρώνει, ως διδακτικά στοιχεία, περιβαλλοντικά στοιχεία που χρησιμοποιούν και αλληλεπιδρούν διαφορετικά φυσιολογικά στοιχεία (βιολογικά,

	έδαφος, βράχους κ.λπ.), ανθρωπογενή υλικά (υποδομή, πηγάδια, γέφυρες, σπίτια, αγροκτήματα, μύλοι κ.λπ.), χωρίς όμως να δημιουργούνται σχέσεις ή δεσμοί μεταξύ τους.	ζώων ή περιβάλλοντος, χρώματα, υφές) για να κάνει τις στάσεις στο δρομολόγιο. Χρησιμοποιεί φυσικά (γεωλογικά ή βιολογικά) ή ανθρώπινα στοιχεία.	γεωλογικά και ανθρώπινα: τοπία, τόποι, χώροι κ.λπ.), συνδέοντάς τα γεωγραφικά με τον τόπο.
Σχεδιασμένες Δραστηριότητες	Οι δραστηριότητες σχεδιάζονται χωρίς σαφή εκπαιδευτική πρόθεση ή προσανατολίζονται στο διάλειμμα και στον ελεύθερο χρόνο: δυναμικές ή παιχνίδια για την προώθηση της αυτοπεποίθησης, εκτέλεση κάποιας σωματικής δραστηριότητας, στάσεις για ξεκούραση ή φαγητό, κ.λπ.	Οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, αλλά είναι κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα. Ελάχιστα ή καθόλου αλληλεπιδραστικά με τον τόπο, δεν προωθούν την εξερεύνηση του τόπου ή την ανάπτυξη επιστημονικών δεξιοτήτων: εκθετικές ή	Οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον (παιχνίδια, εξερεύνηση, κατευθυνόμενη παρατήρηση, συλλογή στοιχείων / δεδομένων από το περιβάλλον κ.λπ.) και προωθούν την ανάπτυξη επιστημονικών δεξιοτήτων με μάθηση με βάση τα συμφραζόμενα.

		ενημερωτικές ομιλίες, ελεύθερη παρατήρηση, περισυλλογή του τοπίου κ.λπ.	
--	--	--	--

6.5.2 Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων- Ερωτηματολόγιο

Η ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε μέσω περιγραφικής στατιστικής στο πρόγραμμα SPSS, με στόχο την σύνοψη των συνολικών τάσεων των δεδομένων και να φανεί η εξάπλωση των τιμών για την αξιολόγηση της Διδακτικής Παρέμβασης. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων καταχωρήθηκαν σε υπολογιστικό φύλλο του Microsoft Excel και στη συνέχεια στο SPSS. Οι μεταβλητές ταξινομήθηκαν με βάση τις θεματικές ενότητες του ερωτηματολογίου. Μελετήθηκαν οι συχνότητες και τα ποσοστά (Frequencies και Percentages) ώστε να καταγραφούν οι κυρίαρχες τάσεις, οι Μέσοι όροι (Mean), ώστε να προσδιοριστεί ο γενικός βαθμός ικανοποίησης των συμμετεχόντων, οι διάμεσοι (median), το εύρος των τιμών (range) για να διακρίνουμε τη διαφορά ανάμεσα στην υψηλότερη και τη χαμηλότερη τιμή, η Τυπική Απόκλιση (Standard Deviation) για να εξεταστεί η διασπορά των απαντήσεων για την εκτίμηση της συνοχής των απόψεων των συμμετεχόντων, η οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων μέσω διαγραμμάτων (ραβδόγραμμα και κυκλικό διάγραμμα) για την παρουσίαση των ευρημάτων (Creswell, 2011).

6.6 Ζητήματα δεοντολογίας

Η έρευνα διεξάχθηκε με απόλυτο σεβασμό στην ηθική και δεοντολογία από την οποία πρέπει να διέπονται οι έρευνες. Οι συμμετέχοντες είχαν την επιλογή να αποσύρουν τη συμμετοχή τους οποιαδήποτε στιγμή, ακόμη και μετά τη συλλογή δεδομένων, χωρίς καμία συνέπεια. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν λεπτομερώς για τους σκοπούς της έρευνας, τη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής ή αποχώρησης, ανά πάσα στιγμή, χωρίς καμία συνέπεια, τη διατήρηση των στοιχείων τους μετά το τέλος της έρευνας και κλήθηκαν να συμπληρώσουν ηλεκτρονικά

μια «Φόρμα εκδήλωσης ενδιαφέροντος», καθώς και να επιβεβαιώσουν ηλεκτρονικά ότι έχουν διαβάσει και κατανοήσει τα ανωτέρω και αυτοβούλως συναινούν για τη συμμετοχή τους στο εν λόγω έργο. Θα διασφαλιστεί η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων των συμμετεχόντων, καθώς και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους ερευνητικούς σκοπούς και θα προστατευτούν σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Για οποιοδήποτε πρόβλημα αντιμετώπιζαν οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να παραπεμφθούν στην υπεύθυνη καθηγήτρια του μαθήματος.

Πρόσβαση στα δεδομένα των συμμετεχόντων έχουν η επιστημονική υπεύθυνη και επιβλέπουσα της παρούσης Διπλωματικής Εργασίας Αθηνά - Χριστίνα Κορνελάκη, Σχολή Επιστημών, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών και η Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών. Μοναδικά στοιχεία που έχουν πρόσβαση οι ερευνητές είναι τα ονοματεπώνυμα των συμμετεχόντων μέσα από τη συμπλήρωση του «Έντυπου Συμμετοχής Συμμετεχόντων», στα Φύλλα Εργασίας κατά τη δεύτερη φάση και κατά την παράδοση των εργασιών της τρίτης φάσης της Διδακτικής παρέμβασης. Τα ονοματεπώνυμα δε θα αναφερθούν πουθενά στην παρούσα Διπλωματική Εργασία. Οι εργασίες των ομάδων των φοιτητών θα χαρακτηριστούν ως «Ομάδα 1», «Ομάδα 2» κ.ο.κ.. Τα δεδομένα θα αποθηκευτούν σε Η/Υ μόνο για το διάστημα που είναι απαραίτητο για τους σκοπούς της επεξεργασίας τους στην έρευνα και ύστερα θα καταστραφούν σύμφωνα με το Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ Α' 137/29-8-2019), τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 27ης Απριλίου 2016.

6.7 Περιορισμοί της έρευνας

Κάποιοι περιορισμοί της συγκεκριμένης έρευνας μπορεί να επηρεάσουν την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων της. Το μέγεθος και

αντιπροσωπευτικότητα δείγματος περιορίζεται σε μελλοντικούς νηπιαγωγούς που φοιτούν στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και παρακολουθούν το μάθημα «Θέματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών». Επίσης, η έρευνα διεξάγεται στο περιορισμένο χρονικό διάστημα του Εαρινού Εξαμήνου και δεν θα καταγραφούν μακροπρόθεσμες επιδράσεις στο φαινόμενο που μελετάται. Η μελέτη θα ήταν πιο ολοκληρωμένη εάν είχε επαναληφθεί και σε άλλα υπαίθρια μη τυπικά εκπαιδευτικά πλαίσια. Για τον λόγο αυτό, η παρούσα έρευνα θα πρέπει να γίνει κατανοητή ως μια προσέγγιση επικύρωση της Ρουμπρίκας Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών διαδρομών (Morón-Monge et al., 2020) για τη χρήση των δεδομένων της στην ανάδειξη σημείων για τη βελτίωση μελλοντικών υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών και την ενσωμάτωσή τους στα Αναλυτικά Προγράμματα ενθαρρύνοντας τη συμμετοχική και ενεργητική μάθηση στο φυσικό περιβάλλον.

7. Αποτελέσματα

7.1 Αξιολόγηση των εργασιών των μελλοντικών νηπιαγωγών με βάση τη Ρούμπρικα Αξιολόγησης Εκπαιδευτικών Διαδρομών

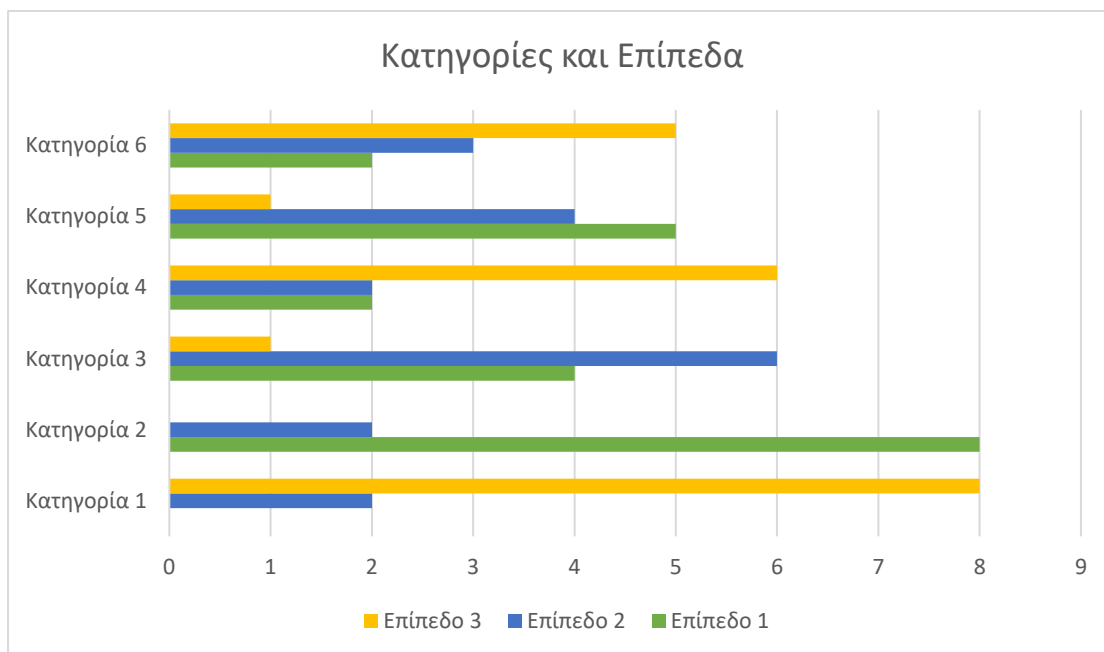
Μετά την ανάλυση των 10 ΕΔ, έχουμε ταξινομήσει τα κύρια αποτελέσματα σε δύο υποενότητες (τυπικές πτυχές και διδακτικές πτυχές), οι οποίες συνθέτουν τη Ρούμπρικα Αξιολόγησης.

*Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών
διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς*

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Γράφημα 1), δεν υπάρχει ένα ξεκάθαρο επικρατέστερο επίπεδο στις ΕΔ των μελλοντικών νηπιαγωγών.

Πίνακας 3: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Ρούμπρικα Αξιολόγησης ΕΔ

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
1. Τύπος διαδρομής		Ομάδα 1, Ομάδα 9	Ομάδα 2, Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 10
2. Αριθμός στάσεων	Ομάδα 2, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 9, Ομάδα 10	Ομάδα 1, Ομάδα 3,	
3. Τοποθεσία και παρουσίαση	Ομάδα 3, Ομάδα 6, Ομάδα 8, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 10	Ομάδα 7
4. Θέμα	Ομάδα 4, Ομάδα 5	Ομάδα 7, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 3, Ομάδα 6, Ομάδα 8, Ομάδα 10
5. Κοινωνικοφυσι κά στοιχεία	Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 7, Ομάδα 8	Ομάδα 10
6. Σχεδιασμένες Δραστηριότητες	Ομάδα 5, Ομάδα 6	Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 10



Γράφημα 2: Εκπαιδευτικές Διαδρομές (ΕΔ) κατά κατηγορίες και επίπεδα προόδου (n=10)

7.1.1 Τυπικές Πτυχές της Ρούμπρικας Αξιολόγησης

Όσον αφορά την κατηγορία 1 «Τύπος διαδρομής», φαίνεται ότι οι περισσότερες ομάδες επέλεξαν να σχεδιάσουν Κυκλικές διαδρομές ακολουθώντας το 3^ο επίπεδο της Ρούμπρικας. Συγκεκριμένα, καμία ομάδα δεν άφησε τη διαδρομή απροσδιόριστη (Επίπεδο Ι), 2 ομάδες σχεδίασαν Γραμμικού Τύπου διαδρομές (Επίπεδο ΙΙ) και 8 ομάδες Κυκλικές διαδρομές (Επίπεδο ΙΙΙ).

Πίνακας 4: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Τύπος Διαδρομής"

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Τύπος διαδρομής		Ομάδα 1, Ομάδα 9	Ομάδα 2, Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 10

Στην 2^η κατηγορία, οι περισσότεροι μελλοντικοί νηπιαγωγοί προτίμησαν να πραγματοποιήσουν 0-4 στάσεις ακολουθώντας το 1^ο επίπεδο της Ρούμπρικας. Πιο

συγκεκριμένα, 8 ομάδες σχεδίασαν 0-4 στάσεις (Επίπεδο Ι), 2 ομάδες σχεδίασαν 5-6 δραστηριότητες (Επίπεδο ΙΙ) και καμία ομάδα δεν σχεδίασε 7-8 δραστηριότητες (Επίπεδο ΙΙΙ).

Πίνακας 5: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Αριθμός Στάσεων"

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Αριθμός στάσεων	Ομάδα 2, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 9, Ομάδα 10	Ομάδα 1, Ομάδα 3	

Στην 3^η κατηγορία, οι περισσότερες ομάδες αναπαράστησαν τις πιο αξιοσημείωτες στάσεις και την εγγύτητά τους με την επόμενη στάση, αλλά χωρίς καμία γεωγραφική αντιπροσώπευση που να τις υποστηρίζει, στο 2^ο δηλαδή επίπεδο της Ρούμπρικας. Ειδικότερα, 4 ομάδες σχεδίασαν διαδρομές χωρίς τοποθεσία και καμία αναπαράσταση της διαδρομής (Επίπεδο Ι), 5 ομάδες σχεδίασαν διαδρομές με τοποθεσία, αλλά χωρίς γεωγραφική αντιπροσώπευση των στάσεων της διαδρομής (Επίπεδο ΙΙ) και μια ομάδα σχεδίασε διαδρομή με πλήρη γεωγραφική αναπαράσταση εντοπίζοντας και αντιπροσωπεύοντας τα πιο σημαντικά σημεία της (Επίπεδο ΙΙΙ).

Πίνακας 6: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Τοποθεσία και Παρουσίαση"

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Τοποθεσία και παρουσίαση	Ομάδα 3, Ομάδα 6, Ομάδα 8, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 10	Ομάδα 7

Οι τυπικές πτυχές κάθε ομάδας παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

7.1.1.1 Τύπος διαδρομής

Επίπεδο II

Στο Επίπεδο II παρουσιάζονται οι διαδρομές των Ομάδων 1 και 9 (Εικόνες 1 και 2), οι οποίες επέλεξαν να ακολουθήσουν γραμμικό τύπο διαδρομής με καλά καθορισμένο τέλος και αρχή.



Εικόνα 1: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 1 (Επίπεδο II)

Τύπος διαδρομής που θα ακολουθηθεί:
Γραμμική

Εικόνα 2: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 9 (Επίπεδο II)

Επίπεδο III

Στο Επίπεδο III παρουσιάζονται οι διαδρομές των ομάδων 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 10. Οι ομάδες αυτές επέλεξαν να ακολουθήσουν τον επιθυμητό κυκλικό τύπο διαδρομής με στάσεις σε ολόκληρη την περιοχή επίσκεψης και με κοινή αφετηρία και τελική στάση.



Εικόνα 3: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 2 (Επίπεδο III)

- ο Ο τύπος διαδρομής που θα ακολουθηθεί θα είναι “κυκλική”.
- ο Η διαδρομή ξεκινά από το κέντρο του χωριού και καταλήγει στο ίδιο σημείο.
- ο Περιλαμβάνει περιοχές όπως τοπικά μονοπάτια, αγρούς και περιοχές με άγρια φύση.

Εικόνα 4: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 3 (Επίπεδο III)

ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ : Κυκλική (Είχαμε συγκεκριμένη αφετηρία και έπειτα από την διερεύνηση μας, επιστρέψαμε στο αρχικό σημείο).

Εικόνα 5: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 4 (Επίπεδο ΙΙΙ)

Τύπος διαδρομής : κυκλική

Εικόνα 6: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 5 (Επίπεδο ΙΙΙ)

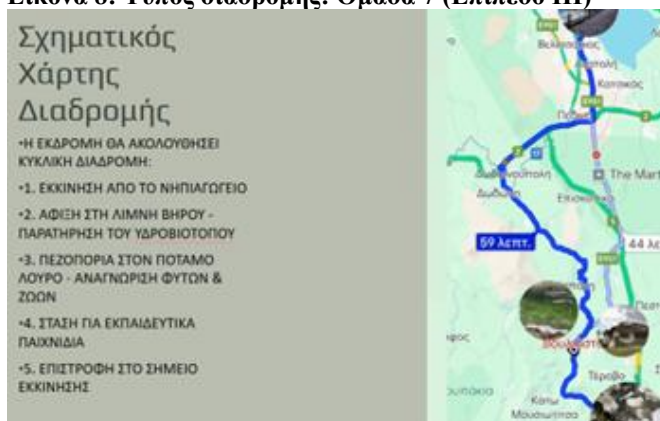
Κυκλική διαδρομή, ξεκινώντας από την πλατεία του χωριού και επιστρέφοντας στο ίδιο σημείο.

Εικόνα 7: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 6 (Επίπεδο ΙΙΙ)

Επειδή το πρόγραμμα απευθύνεται σε νήπια, επιλέγουμε να ακολουθήσουμε κυκλική διαδρομή για μεγαλύτερη ευκολία και ασφάλεια.



Εικόνα 8: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 7 (Επίπεδο ΙΙΙ)



Εικόνα 9: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 8 (Επίπεδο ΙΙΙ)



Εικόνα 10: Τύπος διαδρομής: Ομάδα 10 (Επίπεδο ΙΙΙ)

7.1.1.2 Αριθμός στάσεων

Ομάδα 1: 5 στάσεις (Επίπεδο II)
Ομάδα 2: 3 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 3: 4 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 4: 2 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 5: 3 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 6: 4 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 7: 4 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 8: 3 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 9: 2 στάσεις (Επίπεδο I)
Ομάδα 10: 3 στάσεις (Επίπεδο I)

7.1.1.3 Τοποθεσία και παρουσίαση

Επίπεδο I

Στην 3^η ομάδα η τοποθεσία δεν προσδιορίζεται γεωγραφικά. Η αναπαράσταση της διαδρομής είναι φανταστική μέσω ΑΙ και δεν αντιστοιχεί στην πραγματικότητα.



Εικόνα 11: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 3 (Επίπεδο I)

Στην 6^η Ομάδα δεν υπάρχει παρουσίαση της τοποθεσίας, ούτε γεωγραφική αναπαράσταση στον χάρτη. Αναφέρεται μόνο ότι η διαδρομή θα πραγματοποιηθεί στο χωριό Βουλιάστα.

Η 8^η Ομάδα αναφέρεται μόνο το όνομα της τοποθεσίας, αλλά η διαδρομή και οι στάσεις στον τόπο δεν αναπαρίσταται γεωγραφικά.

Στην 9^η Ομάδα παρότι υπάρχουν πληροφορίες για την τοποθεσία, δεν παρουσιάζεται γεωγραφικά. Εντοπίζονται τα πιο σημαντικά στοιχεία του μονοπατιού μόνο λεκτικά.

Επίπεδο II

Στην ομάδα 1 βλέπουμε μια γενική γεωγραφική παρουσίαση της τοποθεσίας του χωριού. Παρότι, υπάρχουν φωτογραφίες της περιοχής της διαδρομής, χάρτες με γεωγραφική αναπαράσταση μέσω gps και εναέρια φωτογραφία της περιοχής, δεν εντοπίζονται οι διάφορες στάσεις γεωγραφικά στον χάρτη.

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς



Εικόνα 12: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 1 (Επίπεδο II)

Στην ομάδα 2 βλέπουμε μια γενική γεωγραφική παρουσίαση της τοποθεσίας του χωριού. Η αναπαράσταση της διαδρομής είναι φανταστική μέσω ΑΙ και δεν αντιστοιχεί στην πραγματικότητα. Παρότι, υπάρχουν φωτογραφίες της περιοχής της διαδρομής και εναέρια φωτογραφία της περιοχής, δεν εντοπίζονται οι διάφορες στάσεις γεωγραφικά με χαρτογραφική βάση.



Εικόνα 13: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 2 (Επίπεδο II)

Στην 4^η ομάδα παρότι, υπάρχουν φωτογραφίες της περιοχής της διαδρομής δεν προσδιορίζονται γεωγραφικά οι διάφορες στάσεις στο χάρτη. Η αναπαράσταση της διαδρομής

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

είναι φανταστική μέσω ΑΙ και δεν αντιστοιχεί στην πραγματικότητα.



Εικόνα 14: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 4 (Επίπεδο II)

Στην 5^η ομάδα Παρέχονται πληροφορίες για την γεωγραφική τοποθεσία της περιοχής. Δεν προσδιορίζονται γεωγραφικά οι διάφορες στάσεις στο χάρτη. Η αναπαράσταση της διαδρομής είναι σχεδιασμένη με σχεδιάγραμμα και δεν αντιστοιχεί στην πραγματικότητα.

ΛΙΜΝΗ ΒΗΡΟΥ

- Βρίσκεται 30 χιλιόμετρα μακριά από τα Ιωάννινα
- Έχει περίπου διάμετρο 100 μέτρα
- Η θερμοκρασία των νερών είναι σταθερό στους 11 με 12 βαθμούς
- Το βάθος της δεν ξεπερνά τα 10 μέτρα
- Το νερό είναι βαθύ γαλανό και θυμίζει θαλασσινό
- Είναι σχεδόν στρογγυλή, πιθανή αιτία σχηματισμού της είναι υπόγειοι καρστικοί αγωγοί που επικοινωνούν με το Λούρο και εκβάλλει στον Αμβρακικό.
- Το επίσημο όνομα είναι Βηρός, που σημαίνει βαθιά νερά ή ρουφήχτρα
- Τα νερά της είναι καθαρά και διαυγή.
- Το πλεονέκτημα αυτού του σημείου της αυτής της ελληνικής γης είναι ότι παραμένει ακόμα σχετικά άγνωστο και αναξιοποίητο.
- Το 1999 εντάχθηκε στο πρόγραμμα Natura 2000.

ΧΛΩΡΙΔΑ & ΠΑΝΙΑΔΑ

- Πλούσια υδρόβια χλωρίδα
- Η βλάστηση έχει δημιουργηθεί στο βυθό της λίμνης. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν ολόκληρα δέντρα που είναι ορατά από την επιφάνεια της λίμνης.
- Το τοπίο αντιστοιχεί σε αλτικό τοπίο
- Τα δέντρα αρχίζουν με τα χρόνια να αποσυντίθεται στο βυθό και έτσι τα νερά μετατρέπονται από καταγάλανα σε μαύρα.
- Γύρω από την λίμνη έχει πλατάνια, σφενδάμια και ιτιές
- Ενδιαφέρουσα ιχθυοπανίδα και ερπετοπανίδα
- Βαλτοχελόνες, ποταμοχελόνες, σαύρες, φίδια γλυκού νερού
- Βίδρα (έχει μειωθεί η εμφάνιση της)

Παρουσίαση τοποθεσίας

Πηγές Λούρου, Λίμνη Βηρού :

- Έχει υψόμετρο 294 μ
- Έχει περιφέρεια 300μ και διάμετρο 100 μ,
- Το βάθος της φτάνει έως τα 10 μ
- Η θερμοκρασία και το pH είναι 13,5° C και 7,5 με 8,5 αντίστοιχα.
- Βλάστηση : υπάρχουν διάφορα είδη που αναπτύσσονται κοντά στη λίμνη, όπως Βερενίκη (veronica anagallis – aquatica) και Ρανούνκουλος Τριχόφυλλος (Ranunculus penicillatus).
- Εκεί βρίσκεται και ο Ιχθυογεννητικός Σταθμός Ιωαννίνων, οποίος αξιοποιείται για την εκτροφή πέστροφας διότι ζουν σε γλυκά νερά.

Είναι σχεδόν στρογγυλή, πιθανή αιτία σχηματισμού της είναι υπόγειοι καρστικοί αγωγοί που επικοινωνούν με το Λούρο και εκβάλλει στον Αμβρακικό. Το επίσημο όνομα είναι Βηρός, που σημαίνει βαθιά νερά ή ρουφήχτρα. Τα νερά της είναι καθαρά και διαυγή. Το πλεονέκτημα αυτού του σημείου της αυτής της ελληνικής γης είναι ότι παραμένει ακόμα σχετικά άγνωστο και αναξιοποίητο. Το 1999 εντάχθηκε στο πρόγραμμα Natura 2000.

ΧΛΩΡΙΔΑ:

- Πλούσια υδρόβια χλωρίδα
- Η βλάστηση έχει δημιουργηθεί στο βυθό της λίμνης. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν ολόκληρα δέντρα που είναι ορατά από την επιφάνεια της λίμνης.

ΠΑΝΙΑΔΑ

- Ενδιαφέρουσα ιχθυοπανίδα και ερπετοπανίδα
- Βαλτοχελόνες, ποταμοχελόνες, σαύρες, φίδια γλυκού νερού
- Βίδρα (έχει μειωθεί η εμφάνιση της)

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς



Εικόνα 15: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 5 (Επίπεδο II)

Στην 10^η ομάδα αναφέρεται η τοποθεσία και πληροφορίες για αυτήν, αλλά χωρίς γεωγραφική αντιπροσώπευση. Εντοπίζονται τα πιο σημαντικά στοιχεία της διαδρομής μέσω σχεδιαγράμματος, αλλά αποσυντονίζονται, επειδή ο τόπος δεν αναπαρίσταται γεωγραφικά.

Παρουσίαση τοποθεσίας
Α) Χωριό Βουλιάστα



- Η Βουλιάστα βρίσκεται 30 χλμ. νότια από την πόλη των Ιωαννίνων και είναι κτισμένη σε καταπράσινη περιοχή στις δύο όχθες του ποταμού Λούρου ανάμεσα σε τρεχούμενα νερά και πλατάνια[3][4]. Αξιοθέατα της περιοχής θεωρούνται τα ιχθυοτροφεία πέστροφας στον ποταμό Λούρο καθώς και ο παλιός νερόμυλος (μαντάνι), ο οποίος έχει κηρυχθεί ιστορικό διατηρητέο μνημείο από το 1994, "διότι πρόκειται για αξιόλογα κτίσματα λαϊκής προβιομηχανικής αρχιτεκτονικής, σημαντικά για τη μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής στην περιοχή"[5]. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν η γαλάζια λίμνη των πηγών του Λούρου σε απόσταση λίγων εκατοντάδων μέτρων από το δρόμο[3] και η παραποτασιά διαδρομή Βουλιάστα - Χάνι Τερόβου - Σήραγγα Κλεισούρας[4]. Κάθε χρόνο, τον Αύγουστο, ο τοπικός πολιτιστικός σύλλογος διοργανώνει την εκδήλωση "Γιορτή πέστροφας"[6].

Β) Ποταμός Λούρος



- Ο Λούρος είναι ποταμός της Ηπείρου με συνολικό μήκος 80 χλμ. Πηγάζει από το όρος Τόμαρος, διασχίζει μία στενή χαράδρα κατηφορίζοντας προς τον νομό Πρέβεζας, περνάει από τα χωριά Βουλιάστα, Μουσωνίτσα, Κουκλέσι, Γυνιά, Παναγιά, Κλεισούρα και μετά το χωριό Κερασώνα τα νερά του εγκλωβίζονται από το Τεχνητό Υδροηλεκτρικό Φράγμα της ΔΕΗ Λούρου, ύψους 25 μ. και πλάτους 70 μ. Ενα τμήμα των υδάτων του Λούρου διοχετεύεται με σήραγγα ανατολικά μέσα από λόφο (κατασκευή 1963) και ξαναπέφτει στο κεντρικό τμήμα του ποταμού, λίγο πριν το χωριό Άγιος Γεώργιος. Ο Λούρος εκβάλλει στον Αμβρακικό κόλπο, όπου σχηματίζεται το δέλτα Λούρου, που αποτελεί σημαντικό οικοσύστημα. Τα τελευταία χρόνια διαπιστώθηκε ότι ο Λούρος έχει υποστεί ρύπανση σε κάποια τμήματά του[2]. Η περιοχή του Λούρου είναι ένα από τα δύο ποτάμια παγκοσμίως (το άλλο είναι ο Στρυμόνας) όπου απαντάται το απειλούμενο γκαβόχελο[3].

Γ) Λίμνη Βυρού



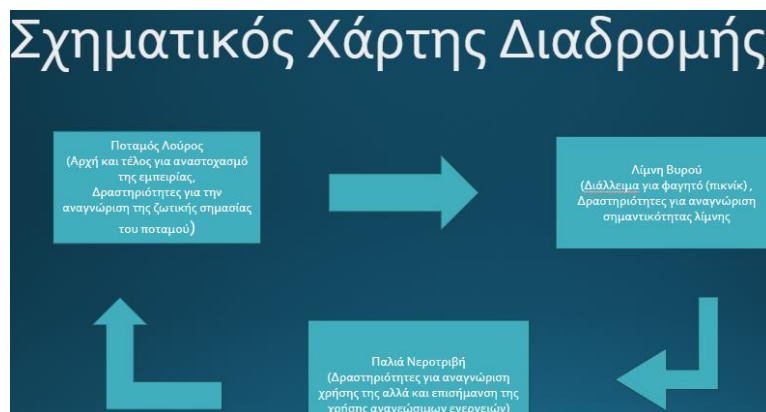
Το πιο ιδιαίτερο μέρος του χωριού που απέχει μερικές εκατοντάδες μέτρα από αυτό είναι η λίμνη Βυρού. Περιπατώντας στο καταφυτά τοπίο και δεν μπορούμε να αντιληφθούμε αυτό το πανέμορφο θέαμα παρά μόνο όταν φτάσουμε στην ίδια την λίμνη καθώς τα δέντρα το κρύβουν. Μαθαίμε ότι οι ντόπιοι την αποκαλούν «γαλάζια» -τα γιατί είναι εύκολα ελγήσιμο. Ενώ δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη (έχει διάμετρο περίπου 100 μέτρα) το νερό της είναι βαθυγάλανο και θυμίζει περισσότερο θαλασσινό.

Είναι σχεδόν στρογγυλή, αυτό φαίνεται άλλωστε και από τις εναέριες φωτογραφίες. Σύμφωνα με δυο μαθαίμε η πιθανότερη αιτία σχηματισμού της είναι υπόγειοι καρστικοί αγωγοί που επικοινωνούν με τον Λούρο. Κάτι που κάνει το τοπίο ακόμα πιο εντυπωσιακό είναι τα δεκάδες δέντρα που την περιβάλλουν, τα οποία, συνήθως, καθρεφτίζονται στα πεντακάθαρα νερά της λίμνης. Παρά το ότι τα νερά της πολύ καθαρά και διαυγή, το βάθος της λίμνης δεν ξεπερνά τα 10 μέτρα.

Δ) Παλιά Νεροτριβή (Μαντάνι)



- Στην Ελλάδα βρίσκουμε νεροτριβές σε όλο τον ηπειρωτικό χώρο, αλλά και σε κάποια νησιά. Τις συναντάμε με διάφορες ονομασίες όπως ντριστέλα, μαντάνι κ.α.
- Η νεροτριβή είναι ένας κάδος με μορφή ανεστραμμένου κώλου. Είναι υπαίθριες ή στεγασμένες κατασκευές που χρησιμοποιούν για την επεξεργασία των μάλλινων υφαντών στο στάδιο κατασκευής τους ή στο ετήσιο πλύσιμο τους. Χρησίμευε για το στρόβιλο, το οποίο προκαλούσε δίνη του νερού.



Εικόνα 16: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 10 (Επίπεδο II)

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

Επίπεδο III

Η 7^η ομάδα αναπαριστά πλήρως γεωγραφικά την τοποθεσία. Εντοπίζονται τα βασικά σημεία της διαδρομής στο χάρτη του Google Maps, ενώ είναι ξεκάθαρη και η κυκλική διαδρομή που θα ακολουθηθεί. Επιπλέον σε προηγούμενο σημείο της εργασίας αναφέρονται πληροφορίες για την περιοχή.



Εικόνα 17: Τοποθεσία και παρουσίαση: Ομάδα 7 (Επίπεδο III)

7.1.2 Διδακτικές Πτυχές της Ρούμπρικας Αξιολόγησης

Όσον αφορά την Κατηγορία 4 «Θέμα», οι περισσότερες ομάδες είχαν ένα ρητά καθορισμένο θέμα που συνδέει όλα τα διαφορετικά στοιχεία που παρατηρούνται κατά μήκος της διαδρομής, με βάση έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς στόχους, συμφωνούσαν δηλαδή με το 3^ο επίπεδο της Ρούμπρικας. Συγκεκριμένα, δύο ομάδες δεν είχαν ρητό θέμα (Επίπεδο I), δύο ομάδες είχαν ένα θέμα, αλλά χωρίς να έχει έναν σαφή εκπαιδευτικό σκοπό μεταξύ των στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως διδακτική πηγή (Επίπεδο II) και 6 ομάδες είχαν ένα ρητά καθορισμένο θέμα (Επίπεδο III).

Πίνακας 7: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Θέμα"

Κατηγορί ες	Επίπεδα		
	1	2	3
Θέμα	Ομάδα 4, Ομάδα 5	Ομάδα 7, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 3, Ομάδα 6, Ομάδα 8, Ομάδα 10

Όσον αφορά την Κατηγορία 5 «Κοινωνικοφυσικά στοιχεία», οι περισσότερες ομάδες συνήθως επιλέγουν πόρους από το περιβάλλον αποσπασματικά χωρίς να καθιερώνουν σχέσεις μεταξύ τους, δηλαδή υπάρχει τάση προς το Επίπεδο I. Συγκεκριμένα, 5 ομάδες σύλλεξαν ως διδακτικό πόρο χλωρίδα, πανίδα, γεωλογικά στοιχεία, ανθρωπογενή υλικά κ.α., χωρίς όμως να

δημιουργούνται σχέσεις ή δεσμοί μεταξύ τους (Επίπεδο Ι). Τέσσερις ομάδες χρησιμοποιούσαν κυρίως φυσικοχημικά και αντιληπτικά αισθητηριακά στοιχεία ή και ανθρώπινα στοιχεία (Επίπεδο ΙΙ). Μία ομάδα συγκέντρωσε ως διδακτικά στοιχεία, περιβαλλοντικά στοιχεία που αλληλεπιδρούν διαφορετικά με φυσιολογικά στοιχεία, συνδέοντάς τα γεωγραφικά με τον τόπο (Επίπεδο ΙΙΙ).

Πίνακας 8: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Κοινωνικοφυσικά στοιχεία"

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Κοινωνικοφυσικά στοιχεία	Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 5, Ομάδα 6, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 7, Ομάδα 8	Ομάδα 10

Όσον αφορά την Κατηγορία 6 «Σχεδιασμένες Δραστηριότητες», οι ομάδες τείνουν να σχεδιάζουν δραστηριότητες με εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον και να προωθούν την ανάπτυξη επιστημονικών δεξιοτήτων με μάθηση με βάση τα συμφραζόμενα, δηλαδή υπάρχει τάση προς το επίπεδο ΙΙΙ. Συγκεκριμένα, δύο ομάδες σχεδίασαν δραστηριότητες χωρίς σαφή εκπαιδευτική πρόθεση (Επίπεδο Ι) και τρεις ομάδες σχεδίασαν δραστηριότητες με εκπαιδευτικό σκοπό, αλλά κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα (Επίπεδο ΙΙ). Οι υπόλοιπες 5 ομάδες σχεδίασαν δραστηριότητα που κατατάσσονται στο επίπεδο ΙΙΙ.

Πίνακας 9: Πίνακας ταξινόμησης ομάδων στην Κατηγορία "Σχεδιασμένες δραστηριότητες"

Κατηγορίες	Επίπεδα		
	1	2	3
Σχεδιασμένες δραστηριότητες	Ομάδα 5, Ομάδα 6	Ομάδα 3, Ομάδα 4, Ομάδα 9	Ομάδα 1, Ομάδα 2, Ομάδα 7, Ομάδα 8, Ομάδα 10

7.1.2.1 Θέμα

Επίπεδο Ι

Στην 4^η ομάδα δεν αναφερόταν πουθενά θέμα και σκοπός.

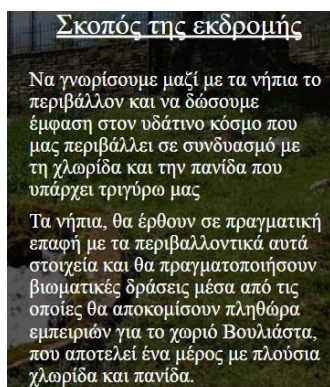
Η 5^η ομάδα σχεδίασε δραστηριότητες στους σταθμούς που το περιεχόμενό τους δε συνδέονταν με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες αφορούν τον κύκλο του νερού, την επίπλευση βύθιση και την δραματοποίηση ζώων και φυτών

Επίπεδο ΙΙ

Στην 7^η ομάδα, το θέμα δεν συνδέεται με όλες τις στάσεις της διαδρομής καθώς μια στάση είχε θέμα την επίπλευση βύθιση, η οποία δεν αναφέρεται στους σκοπούς της δράσης. Οι υπόλοιποι σταθμοί είχαν τις εξής δραστηριότητες: Νεροτριβή – Εισαγωγή στο θέμα, μέτρηση του pH, μέτρηση σκληρότητας νερού, μέτρησης αμμωνιακών νερού, παρατήρηση φυτών και ζώων, Το δικό μας φυτολόγιο, συζήτηση.

Στα πλαίσια του μαθήματος «Συμμετοχικές μέθοδοι στην τυπική και μη τυπική εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών», πραγματοποιήσαμε μία εκπαιδευτική εκδρομή στο χωριό Βουλιάστα. Εκεί πραγματοποιήσαμε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο οποίο μας ζητήθηκε να καταγράψουμε τη βιοποικιλότητα του τοπίου, τα χαρακτηριστικά των υδάτινων οικοσυστημάτων και τα στοιχεία μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Πραγματοποιήσαμε το πρόγραμμα με επιτυχία και τώρα καλούμαστε να δημιουργήσουμε τη δική μας εκπαιδευτική δράση για τα παιδιά του νηπιαγωγείου.



Εικόνα 18: Θέμα: Ομάδα 7 (Επίπεδο II)

Στην Ομάδα 9, το θέμα και οι στόχοι δεν συνδέονται με το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων. Μια μόνο δραστηριότητα έχει σχέση με τον εντοπισμό πετρωμάτων. Δεν αναφέρεται σε καμία δραστηριότητα η σύνδεση με την παράδοση του τόπου, το νερό, οι ιχθυοκαλλιέργειες και η γνωριμία με τη βιοποικιλότητα. Οι δραστηριότητες ήταν δύο: «Ψάχνοντας την πέτρα» και «Ζωγραφική στο περιβάλλον».

*Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών
διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς*

ΘΕΜΑ

Με αφορμή την παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος 5 Ιουνίου θα πραγματοποιήσουμε μια εκπαιδευτική εκδρομή στο χωριό Βουλιάστα για να συνδεθούν τα παιδιά με το περιβάλλον και την βιοποικιλότητα της περιοχής.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΚΔΡΟΜΗΣ

Να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με την φύση
Να γνωρίσουν την βιοποικιλότητα της περιοχής
Να δουν νέο τόπο
Βιωματική μάθηση
Σεβασμός στο περιβάλλον
Να συνδεθούν με την παράδοση του τόπου
Να παρατηρήσουν την ροή του νερού
Να μάθουν νέες έννοιες όπως η ιχθυοκαλλιέργεια και την σημασία της για την πανίδα του τόπου

Εικόνα 19: Θέμα: Ομάδα 9 (Επίπεδο II)

Επίπεδο III

Η Ομάδα 1, σχεδίασε σταθμούς που το περιεχόμενό τους συνδέονταν με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες αφορούσαν τη Μέτρηση pH στον Ποταμό Λούρο, μια δραστηριότητα για το νερό του νερόμυλου, Γνωριμία με το δάσος και Περισυλλογή απορριμμάτων από τον ποταμό Λούρο και την λίμνη Βηρού

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΚΔΡΟΜΗ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΛΟΥΡΟ, ΣΤΗΝ ΛΙΜΝΗ ΒΗΡΟΥ

Σύμφωνα με μία δράση του σχολείου μας που αφορά το περιβάλλον, αποφασίσαμε να διοργανώσουμε μια εκπαιδευτική εκδρομή στο χωριό Βουλιάστα. Σκοπός της εκδρομής είναι τα παιδιά να έρθουν πιο κοντά με το περιβάλλον και να γνωρίσουν την φύση αλλά και να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με το φαινόμενο της μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Ακόμη, μέσα από αυτήν την δραστηριότητα αναπτύσσεται μεταξύ των παιδιών η συνεργασία και η κοινωνικοποίηση δηλαδή, οι ομαδικές δραστηριότητες κατά την διάρκεια της εκδρομής προάγουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη συνεργασία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας.

Εικόνα 20: Θέμα: Ομάδα 1 (Επίπεδο III)

Στην Ομάδα 2, οι σχεδιασμένες δραστηριότητες στους σταθμούς και το περιεχόμενό τους συνδέονται με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες ήταν: Ανακαλύπτοντας τη φύση και τα στοιχεία της, Ανάλυση νερού και θερμοκρασίας, Παρατήρησε και ανάλυσε, Φυτολόγιο, Μικροί εξερευνητές πετρωμάτων της λίμνης Λούρου.

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

ΘΕΜΑ

Στην εργασία παρουσιάζεται μια εκπαιδευτική εκδρομή που πραγματοποιήθηκε από μαθητές Νηπιαγωγείου με δραστηριότητες σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα 2021 με σκοπό οι μαθητές να ανακαλύψουν τους κρυμμένους θησαυρούς της φύσης. Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή και να παρατηρήσουν διάφορα είδη φυτών, ζώων και πετρωμάτων που υπάρχουν στη λίμνη και να κατανοήσουν τη σημασία της βιοποικιλότητας μέσα από δραστηριότητες.

Ο σκοπός της εκπαιδευτικής εκδρομής είναι τα παιδιά μέσω του παιχνιδιού να προσεγγίσουν γνώσεις και δεξιότητες από διαφορετικές μαθησιακές περιοχές. Η εκδρομή αυτή λοιπόν, γίνεται με στόχο να ενισχυθεί η περιβαλλοντική συνείδηση των μαθητών, να αναπτυχθεί η παρατηρητικότητα και η περιέργεια τους, αλλά και να κατανοήσουν τη προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, μέσα από δραστηριότητες και δράσεις η εκδρομή θα συμβάλλει στην προαγωγή της συνεργασίας και της ομαδικότητας, καθώς και στην ανάπτυξη της αγάπης και του σεβασμού για τη φύση. Μέσα από το διερευνητικό παιχνίδι τα παιδιά αποκτούν σταδιακά περισσότερη αυτονομία, αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, εφαρμόζουν και ελέγχουν τις ιδέες τους.

Εικόνα 21: Θέμα: Ομάδα 2 (Επίπεδο ΙΙΙ)

Στην Ομάδα 3, οι σχεδιασμένες δραστηριότητες στους σταθμούς και το περιεχόμενό τους συνδέονται με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες είχαν τίτλους: Περπατώντας στη Φύση, Παρατήρηση Φυτών και Ζώων, Περιβαλλοντικό Παιχνίδι και Καλλιέργεια Περιβαλλοντικής Συνείδησης.

Θέμα Εκδρομής: Μελέτη του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας του Χωριού Βουλιάστα.

Περιγραφή: Το χωριό Βουλιάστα, με τη μοναδική φυσική ομορφιά του, είναι ένας τόπος με πλούσια χλωρίδα και πανίδα, ιδανικός για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που συνδέουν τη φύση με τη μάθηση. Μέσω αυτής της εκδρομής, τα παιδιά θα έχουν την ευκαιρία να μάθουν για τη βιοποικιλότητα και τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος.

Σκοπός της εκδρομής:

- Να ενισχυθεί η περιβαλλοντική συνείδηση των παιδιών.
- Να αναγνωρίσουν τα παιδιά τη σημασία της βιοποικιλότητας στην περιοχή Βουλιάστα.
- Να αναπτύξουν την ικανότητά τους να παρατηρούν και να εκτιμούν τη φύση γύρω τους.
- Να ενσωματώσουν τη μάθηση μέσω της άμεσης επαφής με το φυσικό περιβάλλον.

Η εκπαιδευτική εκδρομή στο χωριό Βουλιάστα έχει στόχο να εισαγάγει τα παιδιά του νηπιαγωγείου στον κόσμο της φύσης και της βιοποικιλότητας. Μέσα από μια κυκλική διαδρομή, τα παιδιά θα εξερευνήσουν το φυσικό περιβάλλον του χωριού, θα παρατηρήσουν φυτά και ζώα, και θα συμμετέχουν σε διασκεδαστικά περιβαλλοντικά παιχνίδια. Η εκδρομή θα περιλαμβάνει τέσσερις σταθμούς: περπάτημα στη φύση, παρατήρηση φυτών και ζώων, περιβαλλοντικό παιχνίδι και καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης μέσω της δημιουργίας φυτεμένων γλαστρών. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, τα παιδιά θα ενισχύσουν τη σχέση τους με το περιβάλλον και θα μάθουν την αξία της προστασίας της φύσης.

Εικόνα 22: Θέμα: Ομάδα 3 (Επίπεδο ΙΙΙ)

Στην Ομάδα 6, οι σχεδιασμένες δραστηριότητες στους σταθμούς και το περιεχόμενό τους συνδέονται με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες είχαν τίτλους: Γνωριμία με την Ιστορία και τον τρόπο ζωής, Στο Δάσος με τα Ζώα και τα Φυτά, Παραδοσιακά Παιχνίδια και Τραγούδια, Εξερεύνηση του Περιβάλλοντος και Οικολογικές Δραστηριότητες,

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

ΘΕΜΑ

Τα παιδιά θα ανακαλύψουν το φυσικό περιβάλλον του χωριού Βουλιάστα, τις παραδόσεις και τα ήθη των ανθρώπων του, μέσα από παιχνίδια, τραγούδια και δραστηριότητες που προάγουν την εξερεύνηση της φύσης και τη σύνδεση με τον τόπο.

Σκοπός της εκδρομής είναι να γνωρίσουν τα παιδιά τη φύση του χωριού Βουλιάστα, να ανακαλύψουν τα ζώα, τα φυτά και τα τοπικά επαγγέλματα. Θα αναπτύξουν οικολογική συνείδηση με τρόπο που είναι κατανοητός και ελκυστικός για τα παιδιά και μέσα από παραδοσιακά παιχνίδια και δραστηριότητες θα βιώσουν την παράδοση και την κοινωνική ζωή του χωριού.

Εικόνα 23: Θέμα: Ομάδα 6 (Επίπεδο III)

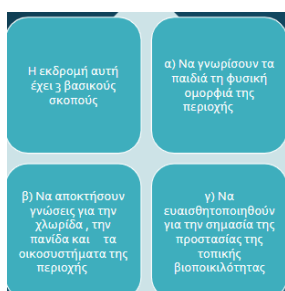
Στην 8^η ομάδα οι σχεδιασμένες δραστηριότητες στους σταθμούς και το περιεχόμενό τους συνδέονται με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες αφορούσαν: Διεξαγωγή πειράματος με μέτρηση Ph του νερού, παρατήρηση της βιοποικιλότητας του νερού της λίμνης και ζωγραφική στη φύση.

Ως νηπιαγωγοί σχεδιάσαμε μια εκπαιδευτική εκδρομή στο χωριό Βουλιάστα, στη λίμνη Βηρού και στο ποταμό Λούρο. Στην εκδρομή αυτή θέσαμε σε επίκεντρο την επαφή των παιδιών με την φύση μέσω βιωματικής μάθησης, με στόχο την εξοικείωση με το περιβάλλον. Οι δραστηριότητες που οργανώσαμε εστιάζουν στο πλαίσιο της τάξης, προκειμένου να ανταποκρίνονται στις δυνατότητες και στα ενδιαφέροντα των παιδιών.

Εικόνα 24: Θέμα: Ομάδα 8 (Επίπεδο III)

Στην ομάδα 10 οι σχεδιασμένες δραστηριότητες στους σταθμούς και το περιεχόμενό τους συνδέονται με το θέμα της διαδρομής. Οι δραστηριότητες αφορούσαν την διερεύνηση της βιοποικιλότητας του ποταμού, τη διερεύνηση της δύναμης του νερού στην Νεροτριβή και τη δραματοποίηση της λειτουργίας της

Το θέμα μας για αυτήν την εκδρομή είναι η βιοποικιλότητα της Βουλιάστας και η σημασία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος



Εικόνα 25: Θέμα: Ομάδα 10 (Επίπεδο III)

7.1.2.2 Κοινωνικοφυσικά στοιχεία

Επίπεδο Ι

Στην 3^η ομάδα συλλέγονται, ως διδακτικοί πόροι, χλωρίδα και πανίδα, ενώ πραγματοποιείται και δένδροφύτευση σε γλαστράκια χωρίς όμως να δημιουργούνται σχέσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων μεταξύ τους ή με τον τόπο.

Στην 4^η ομάδα συλλέγεται ως διδακτικός πόρος η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας. Πραγματοποιείται διερεύνηση της ανθρώπινης επιρροής στο περιβάλλον του τόπου μέσα από τον καθαρισμό απορριμμάτων από τον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης και του ποταμού χωριό. Η 4^η δραστηριότητα «Κοίτα πως κολυμπάει !», αφορά την επίπλευση και βύθιση και όχι κοινωνικοφυσικά στοιχεία.

Στην 5^η ομάδα οι δραστηριότητες αφορούν τον κύκλο του νερού, την επίπλευση βύθιση και την δραματοποίηση ζώων και φυτών. Δεν υπάρχει κάποια σύνδεση με κοινωνικοφυσικά στοιχεία, αλλά και ούτε μεταξύ τους.

Στην 6^η ομάδα χρησιμοποιείται η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας στην 2^η στάση του δρομολογίου. Η 1^η δραστηριότητα αφορά την ακρόαση ιστοριών από παλιούς κατοίκους του χωριού και η 3^η δραστηριότητα αφορά την εκμάθηση παραδοσιακών τραγουδιών. Η 4^η δραστηριότητα αφορά τη σημασία της ανακύκλωσης, παίρνοντας όμως φυσικά υλικά από τον ίδιο τον τόπο, κάτι που έρχεται κόντρα με την προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής.

Στην 9^η ομάδα συλλέγεται ως διδακτικός πόρος τα πετρώματα. Δε συνδέονται όμως με το θέμα της διαδρομής, αλλά ούτε και με την 2^η δραστηριότητα, η οποία αφορά τη ζωγραφική ενός τοπίου.

Επίπεδο II

Στην 1^η ομάδα χρησιμοποιούν κυρίως φυσικοχημικά (1^η δραστηριότητα: Μέτρηση pH στον Ποταμό_Λούρος) και αντιληπτικά αισθητηριακά στοιχεία (παρατήρηση χλωρίδας, πανίδας με μεγεθυντικούς φακούς και σύνδεση με το φυτολόγιο) για να κάνει τις στάσεις στο δρομολόγιο. Χρησιμοποιεί φυσικά (γεωλογικά ή βιολογικά) ή ανθρώπινα στοιχεία (μυθολογική διάσταση της περιοχής μέσα από τον νερόμυλο/ Περισυλλογή απορριμμάτων από τον ποταμό Λούρο και την λίμνη Βηρού).

Στην 2^η ομάδα στις στάσεις του δρομολογίου χρησιμοποιούνται κυρίως φυσικοχημικά (μέτρηση θερμοκρασίας νερού, μέτρηση υγρασίας, παρατήρηση νερού με μεγεθυντικό φακό) και αντιληπτικά αισθητηριακά στοιχεία (παρατήρηση χλωρίδας & πανίδας), τα οποία συνδέονται με τον τόπο.

Στην 7^η ομάδα η 1^η δραστηριότητα αφορά την επίπλευση βύθιση. Στην 2^η χρησιμοποιούνται φυσικοχημικά στοιχεία όπως μέτρηση του pH, των αμμωνιακών, της σκληρότητας του νερού

για να ερευνήσουν την ποιότητα του νερού. Στην 3η και 4η δραστηριότητα χρησιμοποιούνται αντιληπτικά αισθητηριακά στοιχεία, όπως η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας της περιοχής και στη συνέχεια ενός φυτολόγιου από το κάθε παιδί.

Στην 8η ομάδα στην 1η δραστηριότητα χρησιμοποιούνται φυσικοχημικά στοιχεία, όπως η διερεύνηση της ποιότητας του νερού, για να διαπιστωθεί πώς τα επίπεδα του pH μπορούν να επηρεάσουν τα ζώα και τα φυτά στη λίμνη. Στην 2η πραγματοποιείται διερεύνηση και παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας. Στην 3η δραστηριότητα ζητείται από τα παιδιά να ζωγραφίσουν ό, τι τους έκανε εντύπωση από τις παραπάνω δραστηριότητες.

Επίπεδο III

Η 10^η Ομάδα συγκεντρώνει ως διδακτικά στοιχεία περιβαλλοντικά στοιχεία, όπως είναι η παρατήρηση ζωντανών οργανισμών, η ανακάλυψη της βιοποικιλότητας και των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών του ποταμού, η αναγνώριση ήχων της λίμνης, η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας. Σκοπός είναι να κατανοήσουν τη σημασία του ποταμού και της λίμνης για το ευρύτερο οικοσύστημα. Ενώ συνδέονται με την καθημερινότητα των ανθρώπων παλαιότερα αξιοποιώντας το νερό ως ανανεώσιμη πηγή ενέργειας για τη λειτουργία του μαντανιού.

7.1.2.3 Σχεδιασμένες δραστηριότητες

Επίπεδο I

Στην 5η Ομάδα οι σχεδιασμένες δραστηριότητες αφορούν τον κύκλο του νερού, την επίπλευση βύθιση και την δραματοποίηση ζώων και φυτών, δεν έχουν δηλαδή σαφή εκπαιδευτική πρόθεση. Δεν έχουν επίσης σχέση με τον προσδιορισμό του θέματος της διαδρομής, ο οποίος αφορούσε την αξιοποίηση του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας του χωριού Βουλιάστα.

Στην 6^η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό χωρίς σαφή εκπαιδευτική πρόθεση. Η 1η και η 3η δραστηριότητα αφορούν τη γνωριμία με την Ιστορία, τον τρόπο ζωής και τα παραδοσιακά τραγούδια του τόπου. Η 2η αφορά την παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας. Η 4η αφορά τη σημασία της ανακύκλωσης παίρνοντας όμως φυσικά υλικά από τον ίδιο τον τόπο κάτι που έρχεται κόντρα με την προστασία της βιοποικιλότητας της περιοχής.

Επίπεδο II

Στην 3^η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, αλλά είναι κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα. Πέρα από την παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας στις πρώτες δύο δραστηριότητες, δεν υπάρχει αλληλεπίδραση με τον τόπο. Η 3^η δραστηριότητα αφορά ένα Εκπαιδευτικό παιχνίδι συνεργασίας όπου τα παιδιά τοποθετούν κάρτες με εικόνες φυτών, ζώων, φυσικών στοιχείων σε σωστή σειρά για να δημιουργήσουν ένα ισχυρό και υγιές οικοσύστημα. Η περιγραφή είναι ελλιπείς καθώς δεν προσδιορίζονται τα κριτήρια τοποθέτησης των καρτών. Η 4^η δραστηριότητα προσανατολίζεται στην δενδροφύτευση σε γλάστρες που θα πάρουν οι μαθητές μαζί τους στο σχολείο και δεν υπάρχει αλληλεπίδραση με την περιοχή που πραγματοποιείται η διαδρομή.

Στην 4^η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, αλλά είναι κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα. Πέρα από την παρατήρηση και αντιστοίχιση χλωρίδας και πανίδας στη δραστηριότητα 1 και 3, δεν υπάρχει αλληλεπίδραση με τον τόπο. Η 2η δραστηριότητα αφορά τη διερεύνηση της ανθρώπινης επιρροής στο περιβάλλον του τόπου μέσα από τον καθαρισμό απορριμμάτων από το χωριό. Η 4η δραστηριότητα «Κοίτα πως κολυμπάει !», αφορά την επίπλευση και βύθιση και δεν έχει σχέση με το περιεχόμενο της εκδρομής.

Στην 9η Ομάδα από τις δύο δραστηριότητες, μόνο η μια έχει διαδραστικό χαρακτήρα, καθώς αφορά τη διερεύνηση των πετρωμάτων της περιοχής. Η 2η δραστηριότητα ζητάει την απεικόνιση του τοπίου μέσω της ζωγραφικής

Επίπεδο III

Στην 1^η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον. Πραγματοποιείται συλλογή δεδομένων από το περιβάλλον, όπως μέτρηση pH στον Ποταμό Λούρο, παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας της περιοχής με μεγεθυντικούς φακούς και σύγκριση με το φυτολόγιο, περισυλλογή απορριμμάτων. Μόνο η δραστηριότητα Μύθοι στο νερόμυλο έχει παραδοσιακή θεωρητική προσέγγιση. Η συνολική όμως δομή της διαδρομής βασίζεται στη βιωματική μάθηση.

Στην 2η ομάδα Οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον. Πραγματοποιείται, συλλογή δεδομένων σχετικά με τη θερμοκρασία νερού και την υγρασία, παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας της περιοχής με μεγεθυντικούς φακούς και σύγκριση με το φυτολόγιο. Η συνολική δομή της διαδρομής βασίζεται στη βιωματική μάθηση.

Στην 7^η Ομάδα οι περισσότερες δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον και προωθούν την ανάπτυξη επιστημονικών

δεξιοτήτων με μάθηση με βάση τα συμφραζόμενα. Η 1η δραστηριότητα έχει σχέση με τη διερεύνηση του φαινομένου της επίπλευσης - βύθισης, η 2η δραστηριότητα με την διερεύνηση της ποιότητας του νερού και η 3η δραστηριότητα με τη διερεύνηση χλωρίδας και πανίδας της περιοχής μέσω εφαρμογών όπως το I Naturalist.

Στην 8η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον και προωθούν την ανάπτυξη επιστημονικών δεξιοτήτων με μάθηση με βάση τα συμφραζόμενα. Οι μαθητές διερευνούν τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής, αλλά και την ποιότητα του νερού για να διαπιστωθεί πώς τα επίπεδα του pH μπορούν να επηρεάσουν τα ζώα και τα φυτά στη λίμνη. Στο τέλος, αποτυπώνουν τις εικόνες που απέκτησαν μέσω της ζωγραφικής.

Στην 10η Ομάδα οι δραστηριότητες έχουν εκπαιδευτικό σκοπό, κυρίως διαδραστικού χαρακτήρα με το περιβάλλον, όπως η παρατήρηση ζωντανών οργανισμών, η ανακάλυψη της βιοποικιλότητας και των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών του ποταμού, η αναγνώριση ήχων της λίμνης, η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας και η διερεύνηση της σημασίας του ποταμού και της λίμνης για το ευρύτερο οικοσύστημα. Επίσης, γίνεται ξενάγηση στο μαντάνι και ύστερα δραματοποίηση της διαδικασίας από τους μαθητές.

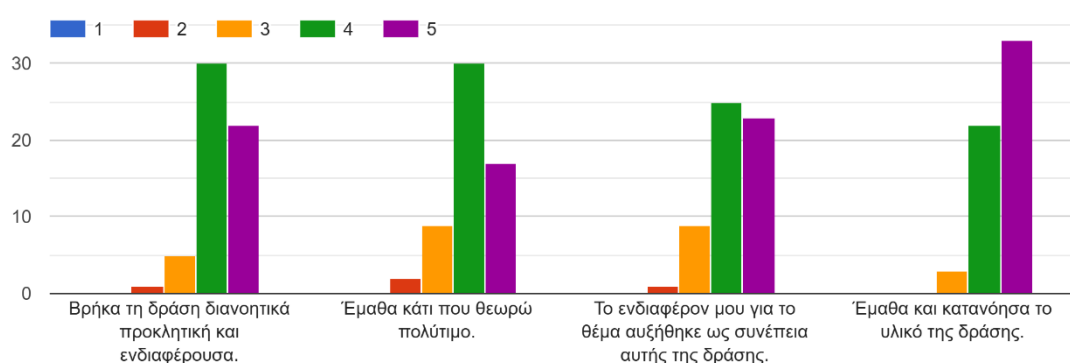
7.2 Αξιολόγηση της εμπειρίας των μελλοντικών νηπιαγωγών από τη Διδακτική Παρέμβαση

Η αξιολόγηση της εμπειρίας των μελλοντικών νηπιαγωγών από τη Διδακτική Παρέμβαση κατά την προετοιμασία και την εξέλιξη της δράσης στο χωριό Βουλιάστα πραγματοποιήθηκε μέσω του ερωτηματολογίου προσαρμογής από τον Marsh (1982). Προσδιορίζονται 5 παράγοντες: η μάθηση, η οργάνωση, η ομαδική συνεργασία, η ατομική σχέση και τα χαρακτηριστικά της εμπειρίας. Χρησιμοποιείται η 5-βαθμη Κλίμακα Likert. Χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics. Παρουσιάζονται και αναλύονται παρακάτω σε επιμέρους υποενότητες τα στατιστικά στοιχεία από τα ευρήματα κάθε παράγοντα του ερωτηματολογίου, τα οποία προέκυψαν από τις 58 απαντήσεις.

7.2.1 Παράγοντας Μάθηση

Η δράση φαίνεται να θεωρήθηκε από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς διανοητικά προκλητική και ενδιαφέρουσα καθώς το 51,7% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 37,9% συμφώνησε απόλυτα. Μόνο 1 άτομο (1,7%) διαφώνησε και άλλα 5 άτομα (8,6%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Μάθηση



Γράφημα 3: Παράγοντας Μάθηση

Πίνακας 10: Μάθηση

Μάθηση [Βρήκα τη δράση διανοητικά προκλητική και ενδιαφέρουσα.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	1,7	1,7	1,7
	3	5	8,6	8,6	10,3
	4	30	51,7	51,7	62,1
	5	22	37,9	37,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί φάνηκε να θεωρούν ότι έμαθαν κάτι πολύτιμο καθώς το 51,7% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 29,3% συμφώνησε απόλυτα. Μόνο 2 άτομα (3,4%) διαφώνησαν και άλλα 9 άτομα (15,5%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 11: Μάθηση

Μάθηση [Έμαθα κάτι που θεωρώ πολύτιμο.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	3,4	3,4	3,4
	3	9	15,5	15,5	19,0
	4	30	51,7	51,7	70,7
	5	17	29,3	29,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Το ενδιαφέρον των μελλοντικών νηπιαγωγών για το θέμα φαίνεται να αυξήθηκε ως συνέπεια αυτής της δράσης καθώς το 43,1% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 39,7% συμφώνησε απόλυτα. Μόνο 1 άτομο (1,7%) διαφώνησε και άλλα 9 άτομα (15,5%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 12: Μάθηση

Μάθηση [Το ενδιαφέρον μου για το θέμα αυξήθηκε ως συνέπεια αυτής της δράσης.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	1,7	1,7	1,7
	3	9	15,5	15,5	17,2
	4	25	43,1	43,1	60,3
	5	23	39,7	39,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί φαίνεται να έμαθαν και να κατανόησαν το υλικό της δράσης καθώς το 37,9% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 56,9% συμφώνησε απόλυτα. Κανείς δε διαφώνησε και μόνο 3 άτομα (5,2%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

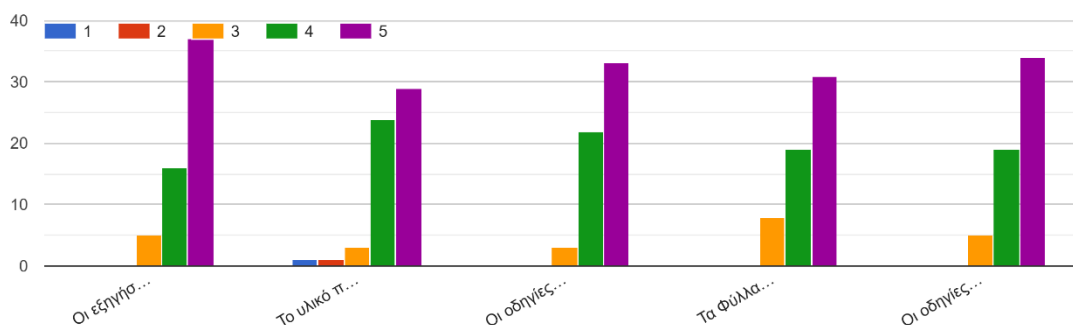
Πίνακας 13: Μάθηση

Μάθηση [Έμαθα και κατανόησα το υλικό της δράσης.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	5,2	5,2	5,2
	4	22	37,9	37,9	43,1
	5	33	56,9	56,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

7.2.2 Παράγοντας Οργάνωση

Οργάνωση



Γράφημα 4: Παράγοντας Οργάνωση

Οι εξηγήσεις των εκπαιδευτών θεωρήθηκαν σαφείς καθώς το 27,6% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 63,8% συμφώνησε απόλυτα. Κανείς δε διαφώνησε και 5 άτομα (8,6%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 14: Οργάνωση

Οργάνωση [Οι εξηγήσεις των εκπαιδευτών ήταν σαφείς.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	5	8,6	8,6	8,6
	4	16	27,6	27,6	36,2
	5	37	63,8	63,8	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Το υλικό που δόθηκε πριν την διεξαγωγή της δράσης θεωρήθηκε από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς καλά προετοιμασμένο και εξηγήθηκε προσεχτικά καθώς το 41,4% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 50,0% συμφώνησε απόλυτα. Μόνο 1 άτομο (1,7%) διαφώνησε και άλλο 1 άτομο διαφώνησε απόλυτα. 3 άτομα (5,2%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 15: Οργάνωση

Οργάνωση [Το υλικό που δόθηκε πριν την διεξαγωγή της δράσης ήταν καλά προετοιμασμένο και εξηγήθηκε προσεκτικά.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	1,7	1,7	1,7
	2	1	1,7	1,7	3,4
	3	3	5,2	5,2	8,6
	4	24	41,4	41,4	50,0
	5	29	50,0	50,0	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι οδηγίες που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης κρίθηκαν σαφείς από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς καθώς το 37,9% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 56,9% συμφώνησε απόλυτα. Κανείς δε διαφώνησε και 3 άτομα (5,2%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 16: Οργάνωση

Οργάνωση [Οι οδηγίες που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης ήταν σαφείς.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	5,2	5,2	5,2
	4	22	37,9	37,9	43,1
	5	33	56,9	56,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Τα Φύλλα Εργασίας που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης κρίθηκαν καλά προετοιμασμένα και με σαφείς οδηγίες από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς, καθώς το 32,8% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 53,4% συμφώνησε απόλυτα. Κανείς δε διαφώνησε και 8 άτομα (13,8%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 17: Οργάνωση

Οργάνωση [Τα Φύλλα Εργασίας που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης ήταν καλά προετοιμασμένα και περιείχαν σαφείς οδηγίες.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	8	13,8	13,8	13,8
	4	19	32,8	32,8	46,6
	5	31	53,4	53,4	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι οδηγίες που δόθηκαν για την τελική εργασία μετά την υλοποίηση της δράσης στο χωριό Βουλιάστα κρίθηκε από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς ότι περιείχαν σαφείς οδηγίες καθώς το 32,8% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 58,6% συμφώνησε απόλυτα. Κανείς δε διαφώνησε και 5 άτομα (8,6%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

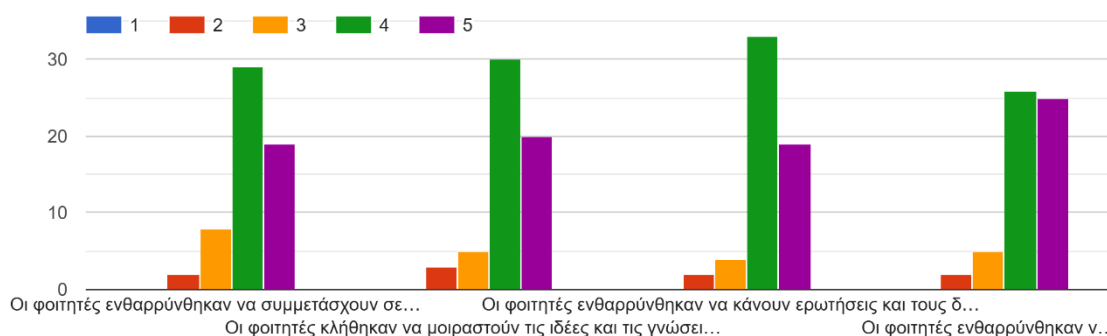
Πίνακας 18: Οργάνωση

Οργάνωση [Οι οδηγίες που δόθηκαν για την τελική εργασία μετά την υλοποίηση της δράσης στο χωριό Βουλιάστα περιείχαν σαφείς οδηγίες]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	5	8,6	8,6	8,6
	4	19	32,8	32,8	41,4
	5	34	58,6	58,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

7.2.3 Παράγοντας Ομαδική συνεργασία

Ομαδική συνεργασία



Γράφημα 5: Παράγοντας Ομαδική συνεργασία

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί ενθαρρύνθηκαν να συμμετάσχουν σε συζητήσεις της τάξης καθώς το 50,0% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 32,8% συμφώνησε απόλυτα. 2 άτομα διαφώνησαν (3,4%) και 8 άτομα (13,8%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 19: Ομαδική συνεργασία

Ομαδική συνεργασία [Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να συμμετάσχουν σε συζητήσεις της τάξης.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	3,4	3,4	3,4
	3	8	13,8	13,8	17,2
	4	29	50,0	50,0	67,2
	5	19	32,8	32,8	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί κλήθηκαν να μοιραστούν τις ιδέες και τις γνώσεις τους καθώς το 51,7% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 34,5% συμφώνησε απόλυτα. 3 άτομα διαφώνησαν (5,2%) και 5 άτομα (8,6%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 20: Ομαδική συνεργασία

Ομαδική συνεργασία [Οι φοιτητές κλήθηκαν να μοιραστούν τις ιδέες και τις γνώσεις τους.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	3	5,2	5,2	5,2
	3	5	8,6	8,6	13,8
	4	30	51,7	51,7	65,5
	5	20	34,5	34,5	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί ενθαρρύνθηκαν να κάνουν ερωτήσεις και τους δόθηκαν ουσιαστικές απαντήσεις καθώς το 56,9% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 32,8% συμφώνησε απόλυτα. 2 άτομα διαφώνησαν (3,4%) και 4 άτομα (6,9%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 21: Ομαδική συνεργασία

Ομαδική συνεργασία [Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να κάνουν ερωτήσεις και τους δόθηκαν ουσιαστικές απαντήσεις.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	3,4	3,4	3,4
	3	4	6,9	6,9	10,3
	4	33	56,9	56,9	67,2
	5	19	32,8	32,8	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν τις δικές τους ιδέες ή/και ερωτήσεις καθώς το 44,8% των συμμετεχόντων συμφώνησε και το 43,1% συμφώνησε απόλυτα. 2 άτομα διαφώνησαν (3,4%) και 3 άτομα (8,6%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

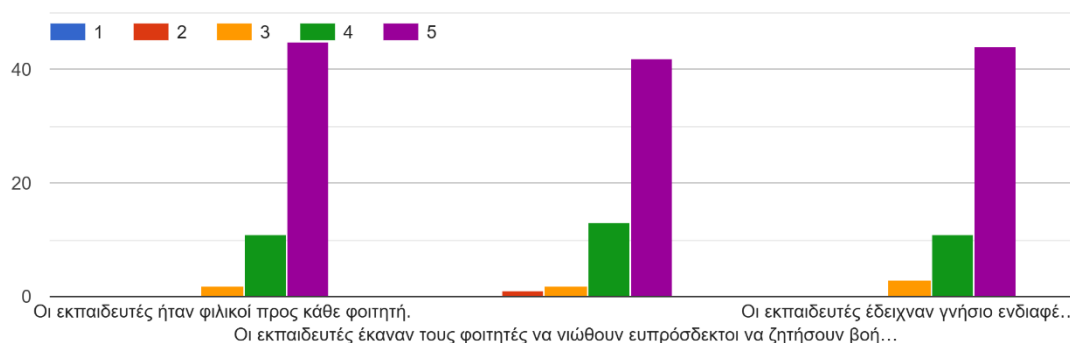
Πίνακας 22: Ομαδική συνεργασία

Ομαδική συνεργασία [Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν τις δικές τους ιδέες ή/και ερωτήσεις.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	3,4	3,4	3,4
	3	5	8,6	8,6	12,1
	4	26	44,8	44,8	56,9
	5	25	43,1	43,1	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

7.2.4 Ατομική σχέση

Ατομική σχέση



Γράφημα 6: Παράγοντας Ατομική σχέση

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί συμφωνήσαν ότι οι εκπαιδευτές ήταν φιλικοί προς κάθε φοιτητή καθώς το 77,6% των συμμετεχόντων συμφώνησε απόλυτα και το 19,0% συμφώνησε. Κανείς δε διαφώνησε και 2 άτομα (3,4%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 23: Ατομική σχέση

Ατομική σχέση [Οι εκπαιδευτές ήταν φιλικοί προς κάθε φοιτητή.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	3,4	3,4	3,4
	4	11	19,0	19,0	22,4
	5	45	77,6	77,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί συμφωνήσαν ότι οι εκπαιδευτές έκαναν τους φοιτητές να νιώθουν ευπρόσδεκτοι να ζητήσουν βοήθεια/συμβουλές κατά την προετοιμασία ή και κατά τη διάρκεια της δράσης καθώς το 72,4% των συμμετεχόντων συμφώνησε απόλυτα και το 22,4% συμφώνησε. 1 άτομο διαφώνησε (1,7%) και 2 άτομα (3,4%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 24: Ατομική σχέση

Ατομική σχέση [Οι εκπαιδευτές έκαναν τους φοιτητές να νιώθουν ευπρόσδεκτοι να ζητήσουν βοήθεια/συμβουλές κατά την προετοιμασία ή και κατά τη διάρκεια της δράσης.]

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	1,7	1,7	1,7
	3	2	3,4	3,4	5,2
	4	13	22,4	22,4	27,6
	5	42	72,4	72,4	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί συμφωνήσαν ότι οι εκπαιδευτές έδειχναν γνήσιο ενδιαφέρον για κάθε φοιτητή καθώς το 75,9% των συμμετεχόντων συμφώνησε απόλυτα και το 19,0% συμφώνησε. Κανείς δε διαφώνησε και 3 άτομα (5,2%) ούτε συμφώνησαν, ούτε διαφώνησαν.

Πίνακας 25: Ατομική σχέση

Ατομική σχέση [Οι εκπαιδευτές έδειχναν γνήσιο ενδιαφέρον για κάθε φοιτητή.]

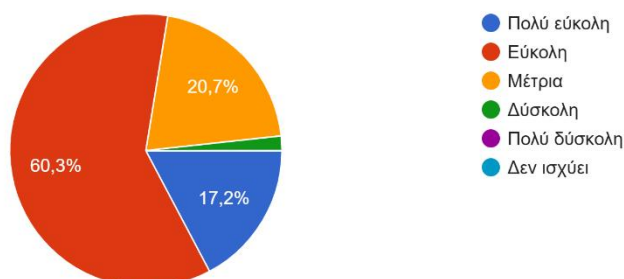
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	5,2	5,2	5,2
	4	11	19,0	19,0	24,1
	5	44	75,9	75,9	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

7.2.5 Χαρακτηριστικά εμπειρίας

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί θεώρησαν τη δράση εύκολη σε σχέση με άλλες δράσεις με ποσοστό 60,3%. Το 17,2% θεώρησε τη δράση εύκολη. Το 20,7% θεώρησε τη δράση μέτρια και μόνο 1 άτομο (1,7%) θεώρησε τη δράση δύσκολη.

Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς

Η δυσκολία της δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν:
58 απαντήσεις



Γράφημα 7: Παράγοντας Χαρακτηριστικά εμπειρίας

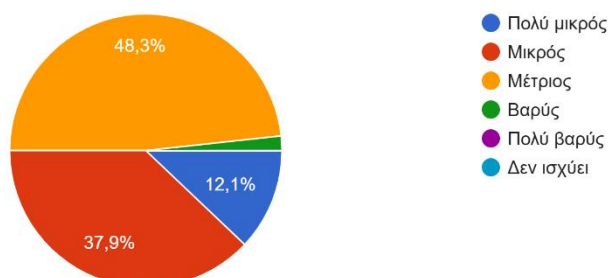
Πίνακας 26: Χαρακτηριστικά εμπειρίας

Η δυσκολία της δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	10	17,2	17,2	17,2
	2	35	60,3	60,3	77,6
	3	12	20,7	20,7	98,3
	4	1	1,7	1,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί θεώρησαν το φόρτο εργασίας της δράσης μέτριο, σε σχέση με άλλες δράσεις με ποσοστό 48,3%. Το 37,9% τον θεώρησε μικρό. Το 12,1% τον θεώρησε πολύ μικρό. Το 1,7% τον θεώρησε βαρύ.

Ο φόρτος εργασίας του δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν:
58 απαντήσεις



Γράφημα 8: Παράγοντας Φόρτος εργασίας

Πίνακας 27: Φόρτος εργασίας

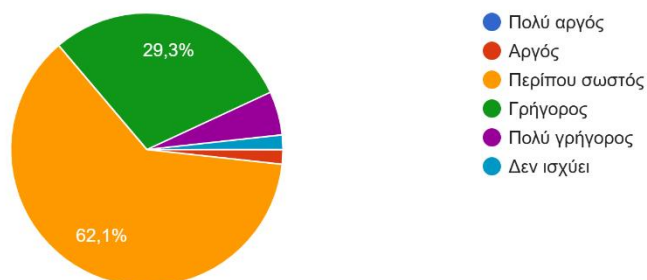
Ο φόρτος εργασίας του δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	7	12,1	12,1	12,1
	2	22	37,9	37,9	50,0
	3	28	48,3	48,3	98,3
	4	1	1,7	1,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί θεώρησαν τον ρυθμό της δράσης περίπου σωστό με ποσοστό 62,1%. Το 29,3% τον θεώρησε γρήγορο. Το 1,7% αργό, το 5,2% πολύ γρήγορο και το 1,7% ότι δεν ισχύει.

Ο ρυθμός της δράσης ήταν:

58 απαντήσεις



Γράφημα 9: Παράγοντας ρυθμός δράσης

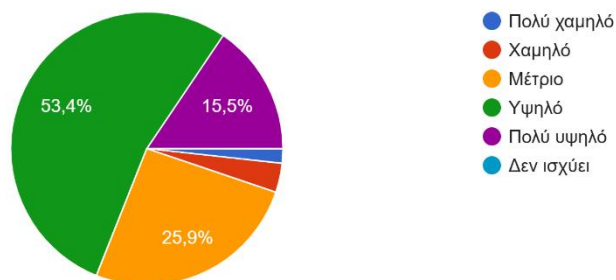
Πίνακας 28: Ρυθμός δράσης

Ο ρυθμός της δράσης ήταν:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	1,7	1,7	1,7
	3	36	62,1	62,1	63,8
	4	17	29,3	29,3	93,1
	5	3	5,2	5,2	98,3
	6	1	1,7	1,7	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί θεώρησαν το επίπεδο ενδιαφέροντος για το θέμα πριν από τη δράση υψηλό με ποσοστό 53,4%. Το 1,7% πολύ χαμηλό, το 3,4% χαμηλό, το 25,9% μέτριο και το 15,5% πολύ υψηλό.

Το επίπεδο ενδιαφέροντος για το θέμα πριν από τη δράση ήταν:
58 απαντήσεις



Γράφημα 10: Παράγοντας Επίπεδο ενδιαφέροντος

Πίνακας 29: Επίπεδο ενδιαφέροντος

Το επίπεδο ενδιαφέροντος για το θέμα πριν από τη δράση ήταν:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	1,7	1,7	1,7
	2	2	3,4	3,4	5,2
	3	15	25,9	25,9	31,0
	4	31	53,4	53,4	84,5
	5	9	15,5	15,5	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

8. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων των Εκπαιδευτικών Διαδρομών (ΕΔ) που σχεδιάστηκαν από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς δείχνει μια ποικιλομορφία στα αποτελέσματα, τόσο ως προς τα τυπικά χαρακτηριστικά όσο και ως προς τις διδακτικές πτυχές..

Όσον αφορά τα Τυπικά χαρακτηριστικά: Όλες οι ομάδες σχεδίασαν κυκλικές (Επίπεδο III) ή γραμμικές διαδρομές (Επίπεδο II), δείχνοντας πρόθεση οργάνωσης. Ωστόσο μόνο μία κατέγραψε με ακρίβεια γεωγραφικά τις στάσεις στον χώρο (Επίπεδο III). Διαπιστώνεται έτσι ότι πολλές ομάδες υστερούν στη γεωγραφική τεκμηρίωση της διαδρομής (Επίπεδο I-II). Οι στάσεις που επιλέχθηκαν στις περισσότερες διαδρομές ήταν περιορισμένες (Επίπεδο I).

Όσον αφορά τις Διδακτικές πτυχές, περισσότερες από τις μισές ομάδες κατέγραψαν δραστηριότητες που συνδέονται ουσιαστικά με ένα καθορισμένο θέμα, αντλώντας πόρους από το περιβάλλον (Επίπεδο III). Παρατηρείται τάση στο Επίπεδο III στην κατηγορία των Σχεδιασμένων δραστηριοτήτων, με την υιοθέτηση βιωματικών και διαδραστικών δραστηριοτήτων με σαφή εκπαιδευτικό σκοπό. Παράλληλα, όμως, η αξιοποίηση των κοινωνικοφυσικών στοιχείων συχνά γινόταν αποσπασματικά, χωρίς να διαμορφώνεται μια συνεκτική εκπαιδευτική αφήγηση. (Επίπεδο I-II)

Παρά τις ορισμένες αδυναμίες, οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί φαίνεται ότι επιδεικνύουν διάθεση για δημιουργικό και παιδαγωγικά προσανατολισμένο σχεδιασμό Εκπαιδευτικών Διαδρομών, με έμφαση στη βιωματική μάθηση, στη διαδραστικότητα και με σαφή εκπαιδευτικό σκοπό. Αρκετές ομάδες σχεδίασαν δραστηριότητες που σχετίζονται με τη βιοποικιλότητα, καθώς πολλές από τις δραστηριότητες επικεντρώνονται στην παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας, στη μελέτη της ποιότητας του νερού και στην κατανόηση της οικολογικής αξίας των τοπικών οικοσυστημάτων. Παρατηρείται, όμως, απουσία σύνδεσης μεταξύ των δραστηριοτήτων, απουσία γεωγραφικής τεκμηρίωσης της διαδρομής και απουσία συστηματικής αξιοποίησης των κοινωνικοφυσικών στοιχείων.

Η αξιολόγηση της εμπειρίας των μελλοντικών νηπιαγωγών από τη διδακτική παρέμβαση δείχνει ότι η δράση που υλοποιήθηκε στο χωριό Βουλιάστα είχε, συνολικά, θετικό αντίκτυπο στην εμπειρία των μελλοντικών νηπιαγωγών. Μέσω της ανάλυσης πέντε παραγόντων (μάθηση, οργάνωση, ομαδική συνεργασία, ατομική σχέση, χαρακτηριστικά εμπειρίας), αναδείχθηκαν κρίσιμα στοιχεία που επιβεβαιώνουν την παιδαγωγική αξία της δράσης.

Όσον αφορά τον παράγοντα «Μάθηση» η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θεώρησε τη δράση διανοητικά προκλητική και ενδιαφέρουσα, ενισχύοντας τόσο την κατανόηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου όσο και το ενδιαφέρον για το αντικείμενο. Η οργάνωση της δράσης αξιολογήθηκε επίσης εξαιρετικά θετικά. Οι σαφείς οδηγίες, η προσεκτική προετοιμασία του υλικού και η καλή καθοδήγηση συνέβαλαν στην αποτελεσματική διεξαγωγή της παρέμβασης. Το γεγονός ότι δεν καταγράφηκαν διαφωνίες και ότι η πλειοψηφία συμφώνησε απόλυτα με τη σαφήνεια των οδηγιών αναδεικνύει την επιτυχία του σχεδιασμού της δράσης. Η ενίσχυση της ομαδικότητας και της ενεργούς συμμετοχής των φοιτητών αναδείχθηκε μέσα από τον παράγοντα της ομαδικής συνεργασίας. Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν ιδέες, να θέσουν ερωτήσεις και να μοιραστούν τις γνώσεις τους. Όσον αφορά τον παράγοντα Ατομική σχέση φαίνεται ότι οι φοιτητές ένιωσαν ότι οι εκπαιδευτές ενδιαφέρθηκαν για τους ίδιους και ήταν διαθέσιμοι για βοήθεια, γεγονός που αποτελεί βασική προϋπόθεση για ένα υποστηρικτικό μαθησιακό περιβάλλον. Τέλος, η ίδια η εμπειρία της δράσης αξιολογήθηκε από την πλειοψηφία ως εύκολη ή μέτρια. Το επίπεδο ενδιαφέροντος πριν τη δράση ήταν ήδη υψηλό, αλλά ταυτόχρονα, η συμμετοχή ενίσχυσε το ενδιαφέρον περαιτέρω, στοιχείο που καταδεικνύει την αποτελεσματικότητα της δράσης στο να διατηρεί και να ενισχύει το κίνητρο των φοιτητών.

Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι μια άρτια δομημένη διδακτική παρέμβαση μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο όχι μόνο στη γνώση, αλλά και στις δεξιότητες των μελλοντικών νηπιαγωγών. Η ποσοτική ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε ότι στον δείκτη «Μάθηση» το 87% των φοιτητών θεώρησε ότι κατανόησε ουσιαστικά το περιεχόμενο της δράσης, ενώ ποσοστά άνω του 80% στο σύνολο των ερωτήσεων επιβεβαίωσαν την ενίσχυση του ενδιαφέροντός τους και της ενεργού συμμετοχής τους στη διαδικασία. Παράλληλα, στους δείκτες «Ομαδικής συνεργασίας», «Οργάνωσης» και «Ατομικής σχέσης», η πλειοψηφία των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά την εμπειρία, υποδηλώνοντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, προγραμματισμού και συλλογικής λήψης αποφάσεων.

Η εμπειρία αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει πρότυπο για παρόμοιες παρεμβάσεις σε άλλα πλαίσια της αρχικής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών. Συνεπώς, προτείνεται η ενίσχυση της εκπαίδευσης των φοιτητών στον ολοκληρωμένο και τεκμηριωμένο σχεδιασμό εκπαιδευτικών διαδρομών, με έμφαση στη γεωγραφική οργάνωση και στη συνεκτική αξιοποίηση της βιοποικιλότητας ως διδακτικού πόρου. Η ενεργός εμπλοκή των φοιτητών στον σχεδιασμό και

*Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών
διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς*

την εφαρμογή υπαίθριων διαδρομών, σε συνδυασμό με τη βιωματική μάθηση και τη συνεργασία, ανέδειξε την αξία τέτοιων παρεμβάσεων για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής τους ταυτότητας

Βιβλιογραφία

- Abril-López, D., Morón-Monge, H., Morón-Monge, M. D. C., & López Carrillo, M. D. (2021). *The learning to learn competence in early childhood preservice teachers: An outdoor and e/m-learning experience in the museum. Future Internet*, 13(2), 25.
- Ainsworth, H. L., & Eaton, S. E. (2010). *Formal, Non-Formal and Informal Learning in the Sciences*.
- Beery, T., & Jørgensen, K. A. (2018). *Children in nature: sensory engagement and the experience of biodiversity. Environmental Education Research*, 24(1), 13-25.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Coll, S. D., Coll, R., & Treagust, D. (2018). *Making the most of out-of-school visits: How does the teacher prepare? Part I: Development of the Learner Integrated Field Trip Inventory (LIFTI). International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 26(4).
- Coombs, P. H., & Ahmed, M. (1974). *Attacking Rural Poverty: How Nonformal Education Can Help. A Research Report for the World Bank Prepared by the International Council for Educational Development. International Council for Educational Development*.
- Creswell, J. W. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση: Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας*. Αθήνα: Ίων.
- Dreyfus, A., Wals, A. E. J., & Weelie, D. V. (1999). *Biodiversity as a theme for environmental education*.
- Filippoupoliti, A., & Koliopoulos, D. (2014). *Informal and non-formal education: An outline of History of Science in museums. Science & Education*, 23, 781-791.
- Grady, R. (2022). *Making maps as creating and constructing experiences in a prekindergarten forest classroom. International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 9(2), 33-55.
- HELMEPA – Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. (χ.χ.) 505_Παιδική HELMEPA - Η φίλη μας η θάλασσα. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. <https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=19475&forceview=1>

- Johnson, M., & Majewska, D. (2022). *Formal, Non-Formal, and Informal Learning: What Are They, and How Can We Research Them? Research Report*. Cambridge University Press & Assessment.
- Kartal, E. E., & Mesci, G. (2022). *Learning through teaching: Teaching the nature of scientific inquiry in online outdoor learning environments*. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(Special Issue), 283-299.
- Lee, H., Stern, M. J., & Powell, R. B. (2020). *Do pre-visit preparation and post-visit activities improve student outcomes on field trips?*. *Environmental Education Research*, 26(7), 989-1007.
- Linzmayer, C. D., Halpenny, E. A., & Walker, G. J. (2014). *A multidimensional investigation into children's optimal experiences with nature*. *Landscape Research*, 39(5), 481-501.
- Morón-Monge, H., Morón-Monge, M. D. C., Abril-López, D., & Daza Navarro, M. P. (2020). *An approach to prospective primary school teachers' concept of environment and biodiversity through their design of educational itineraries: Validation of an evaluation rubric*. *Sustainability*, 12(14), 5553.
- Patrick, P., Mathews, C., & Tunnicliffe, S. D. (2013). *Using a field trip inventory to determine if listening to elementary school students' conversations, while on a zoo field trip, enhances preservice teachers' abilities to plan zoo field trips*. *International Journal of Science Education*, 35(15), 2645-2669.
- QualityNet Foundation. (χ.χ.). *Νερο...εξερευνητές!*. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. <https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=19487>
- Robles-Moral, F. J., Fernández-Díaz, M., & Ayuso-Fernández, G. E. (2022). *What do pre-service preschool teachers know about biodiversity at the level of organisms? Preliminary analysis of their ability to identify vertebrate animals*. *Sustainability*, 14(18), 11406.
- Russ, A., & Krasny, M. E. (2021). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση στις πόλεις. Στο Μ. Καλαϊτζιδάκη (Επιμ.). Αθήνα: Gutenberg*.
- Tal, T., & Morag, O. (2009). *Reflective practice as a means for preparing to teach outdoors in an ecological garden*. *Journal of Science Teacher Education*, 20(3), 245-262.
- Tanik Onal, N., & Ezberci Cevik, E. (2022). *Science Education in Outdoor Learning Environments from the Perspective of Preschool Teachers: Definitions, Opportunities,*

- Obstacles, and Possible Solutions. Malaysian online journal of educational sciences*, 10(1), 37-51.
- Taratsa, A. (2010). *Biodiversity in the context of environmental sustainable development. Biodiversity in Education for Sustainable Development–Reflection on School-Research Cooperation*, 31.
- Tudor, S. L. (2013). *Formal–non-formal–informal in education. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 76, 821-826.
- Uludağ, G. (2021). *Views of preschool teachers on using out-of-school learning environments in preschool education. International Online Journal of Education and Teaching*, 8(2), 1225–1249.
- Van Weelie, D., & Wals, A. E. (1999). *Stepping stones for making biodiversity meaningful through education. In Environmental Education and biodiversity (pp. 49-78). National Reference Centre for Nature Management.*
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes (Vol. 86). Harvard university press.*
- Wikipedia. (χ.χ.). *Βουλιάστα Ιωαννίνων. Βικιπαίδεια. Ανάκτηση 3 Δεκεμβρίου 2024, από https://el.wikipedia.org/wiki/Βουλιάστα_Ιωαννίνων*
- Wolff, L. A., & Skarstein, T. H. (2020). *Species learning and biodiversity in early childhood teacher education. Sustainability*, 12(9), 3698.
- Δίκτυο Λιμνών. (χ.χ.). *Λίμνη Βίρος. Ανάκτηση 4 Δεκεμβρίου 2024, από <https://lakesnetwork.org/limnes/limni-viros/>*
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2023). *Για αρχή, το έδαφος. https://iep.edu.gr/images/IEP/skill-labs/2023/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ_ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ_Για_αρχή_το_έδαφος.pdf*
- Κατσάνου, Κ. (2012). *Περιβαλλοντική υδρογεωλογική μελέτη της λεκάνης του Λούρου ποταμού (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Πατρών. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Γεωλογίας. Τομέας Εφαρμοσμένης Γεωλογίας-Γεωφυσικής. Εργαστήριο Υδρογεωλογίας).*
- Κορνελάκη, Α. Χ. (2018). *Σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων από τον κόσμο των φυσικών επιστημών για μη τυπικά περιβάλλοντα μάθησης, υπό το πρίσμα της θεωρίας της δραστηριότητας.*

- Μεσογειακός Σύνδεσμος για τη Σωτηρία των Θαλάσσιων Χελωνών. (χ.χ.). 365_Νιρέττα η Καρέττα. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
<https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=23637>
- Μιχαλοπούλου, Κ., Χιωτάκη, Ε. (2008). Η ανακάλυψη και κατανόηση του περιβάλλοντος στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη
- Οικονόμου, Α. (2016). Βιοποικιλότητα και βιογεωγραφικά πρότυπα των ιχθύων των εσωτερικών υδάτων της Βαλκανικής χερσονήσου (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών).
- Ορίζοντες. (χ.χ.) 566_Βιώσιμη Τροφή – Βιώσιμος Πλανήτης - Γίνε η Αρχή. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
<https://elearning.iep.edu.gr/study/mod/folder/view.php?id=91887>
- Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Οδηγός Νηπιαγωγού (2η έκδοση). Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
- Πεντέρη, Ε., Χλαπάνα, Ε., Μέλλιου, Κ., Φιλιππίδη, Α., & Μαρινάτου, Θ. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση – Διευρυμένη Εκδοχή (2η έκδοση). Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.
- Ποτσίκας, Μ. (2022). Η σύνδεση με τη φύση και η τεχνολογία στην εκπαίδευση μελλοντικών νηπιαγωγών (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Προύσκα, Κ. (2022). Οι γνώσεις και οι απόψεις των φοιτητών του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την αειφορική διαχείριση της Λίμνης Παμβώτιδας. (Μεταπτυχιακή εργασία) Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Τσιαούση, Β., Δουλγέρης, Χ., Κεμιτζόγλου, Δ., Παπαδήμος, Δ., Χρυσοπολίτου, Β., & Σεφερλής, Μ. (2018). Η βιοποικιλότητα της Ελλάδας–Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής.
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2022). ΦΕΚ 2820/Β/06-06-2022: Πρόγραμμα Σπουδών για το "Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη". Εθνικό Τυπογραφείο.
- Ψαλλιδάς, Β. (1999). Βασικά κείμενα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση. ΗΔ ιακήρυξη της Τιφλίδας (Μετάφρ. Ψαλλιδά Ιλιάννα). Αθήνα: ΠΕ ΕΚ. ΠΕ, Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

Παράρτημα Α: Φύλλο εργασίας 2^{ης} φάσης Διδακτικής Παρέμβασης

😊 Όνομα ομάδας:

👤 Μέλη ομάδας & Α.Μ. :

«Διερεύνηση του νερού του ποταμού Λούρου και της λίμνης Βηρού»

Οδηγίες: Για τη διερεύνηση του νερού κάθε ομάδα θα πρέπει να έχει από μια σακούλα με τα υλικά που θα χρειαστούν για τη διερεύνηση του. Με το νερό θα ασχοληθούν αρχικά οι πρώτες 4 ομάδες και όταν ολοκληρώσουν θα παραδώσουν τις τσάντες στις επόμενες 4, όπου θα έχουν ήδη ασχοληθεί με την Βιοποικιλότητα και τα Πετρώματα.

Σε όλες τις τσάντες παρέχονται τα παρακάτω υλικά:

Υλικά που θα χρειαστείτε:

🌦 Μετεωρολογικός σταθμός (περιέχεται σε 2 τσάντες, οι ομάδες που θα συμπέσουν στο ίδιο σημείο θα πρέπει να τον μοιραστούν για τα αποτελέσματα τους)

🌡 Θερμόμετρο

Σύριγγα

Δοχείο νερού

2 φιαλίδια

Πιπέτα

📄 Χαρτί pH

💧 Δοχείο αποθήκευσης νερού

🧪 Επιπλέον, σε καθένα από τα 4 κουτιά περιέχεται από ένα διαφορετικό έξτρα υλικό.

Κουτί 1: **τεστ σκληρότητας**

Κουτί 2: **τεστ Αμμωνίας NH₃**

Κουτί 3: **τεστ Αμμωνίας NH₃ & Υγρό τεστ pH**

Κουτί 4: **τεστ Φωσφορικών PO₄**

Το κουτί που θα αναλάβει κάθε ομάδα θα είναι τυχαίο. Τα κουτιά μέσα στις τσάντες αναγράφουν ακριβώς τι περιέχουν.

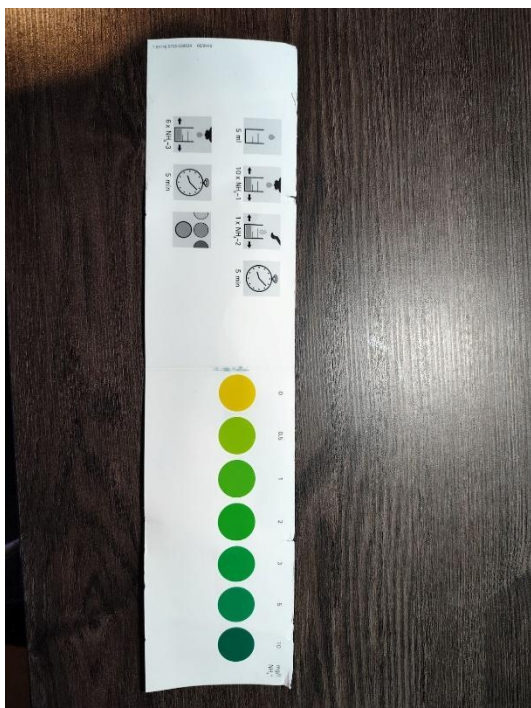
Μέσα στα 4 αυτά τεστ υπάρχει φύλλο οδηγιών. Ανοίγεται με προσοχή το κουτί και ξετυλίγεται το χαρτί στην πίσω όψη για να βρείτε το φύλλο οδηγιών.

Παράδειγμα κουτιού:

Κουτί τεστ Αμμωνίας



Εικόνα 26: Κουτί τεστ Αμμωνίας
Φύλλο οδηγιών τεστ Αμμωνίας



Εικόνα 27: Φύλλο οδηγιών τεστ Αμμωνίας

📷 Φωτογραφίστε τη διερεύνηση σας και συμπεριλάβετε τις φωτογραφίες στην καταγραφή

Παρακάτω στο Φύλλο Εργασίας υπάρχουν όλα τα τεστ που περιέχονται και στα τέσσερα κουτιά. Αφήνετε κενά τα τεστ για τα οποία δεν έχετε υλικά στα κουτιά σας.

🔍 Διερεύνηση του νερού του ποταμού Λούρου

🌡️ Θερμοκρασία αέρα:

💧 Υγρασία:

🌊 Στάθμη ποταμού (σύγκριση με εικόνες του διαδικτύου):

🌡️ Θερμοκρασία νερού:

📖 pH (οι ομάδες που πέρα από τα χαρτάκια έχουν και το υγρό pH γράφουν και τις δύο μετρήσεις) :

📖 Τεστ σκληρότητας:

 Τεστ αμμωνίας NH₃:

 Τεστ Φωσφορικών PO₄:

 Στοιχεία ανθρώπινης παρέμβασης:

 Στοιχεία μόλυνσης:

 Αποτελέσματα μικροσκοπίου (θα απαντηθεί μετά τη δράση):

 Φωτογραφίες διερεύνησης:

Διερεύνηση του νερού της λίμνης Βηρού

 Θερμοκρασία αέρα:

 Υγρασία:

 Στάθμη ποταμού (σύγκριση με εικόνες του διαδικτύου):

 Θερμοκρασία νερού:

 pH (οι ομάδες που πέρα από τα χαρτάκια έχουν και το υγρό pH γράφουν και τις δύο μετρήσεις):

 Τεστ σκληρότητας:

 Τεστ αμμωνίας NH₃:

 Τεστ Φωσφορικών PO₄:

 Στοιχεία ανθρώπινης παρέμβασης:

 Στοιχεία μόλυνσης:

 Αποτελέσματα μικροσκοπίου (θα απαντηθεί μετά τη δράση):

 Φωτογραφίες διερεύνησης:

«Φ.Ε. Διερεύνηση χλωρίδας και πανίδας Βουλιάστας»

Χρήση εφαρμογής iNaturalist για να ανιχνεύσετε και να καταγράψετε πληροφορίες για τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής. 📷

Χρήση κιαλιών για πιο μακρινές παρατηρήσεις. 👁️

Φωτογραφίστε τις παρατηρήσεις σας και συμπεριλάβετε τις φωτογραφίες στην καταγραφή.



Σταθμός Ποταμός Λούρος

Χλωρίδα

Βάλτε (x) στην 1^η στήλη αν παρατηρήθηκε το φυτό της διπλανής στήλης στο ποτάμι. Αργότερα στην 2^η στήλη προσθέστε την φωτογραφία 📷 του είδους που παρατηρήσατε.

Μπορείτε να συμβουλευτείτε και το iNaturalist 📷

Υδρόφυτα: τα βλαστητικά μέρη δεν αναδύονται έξω από το νερό

	<u>Λιμνόχορτο</u> <u>(potamogeton crispus)</u>	
---	---	--

		 <u>Ρανούνκουλος Τριχόφυλλος</u> (<u>Ranunculus penicillatus</u>)	 © R. Dupré MNHN/CBNBP
--	--	---	---

Υγρόφυτα: είδη τα οποία αναπτύσσονται σε υγρό έδαφος

		 <u>Νεροκάρδαμο</u> (<u>apium nodiflorum</u>)	 © WildFlowersProvence.fr
		 <u>Λυκόδιο</u> (<u>lycopus europaeus</u>)	

		<u>Γιούγκος</u> (<u>juncus inflexus</u>)	
		<u>Σπαργάνιο ή κοινώς καλάμι</u> (<u>sparganium erectum</u>)	

 **Παρατήρηση ειδών μέσω iNaturalist (επιπλέον φυτά που δεν υπήρχαν στο υλικό που βρήκαμε)**

Υγρόφυτα & Υδρόφυτα:

Όνομα είδους:

Που βρέθηκε;

 Φωτογραφία του είδους

Πανίδα

Τι ζώα εντοπίσατε;

Που βρέθηκαν;

 Φωτογραφία αν είναι εφικτή



Σταθμός Λίμνη Βηρού

Χλωρίδα

Βάλτε (x) στην 1^η στήλη αν παρατηρήθηκε το φυτό της διπλανής στήλης στο ποτάμι. Αργότερα στην 2^η στήλη προσθέστε την φωτογραφία  του είδους που παρατηρήσατε.

Είδη που αναπτύσσονται κοντά στο κράσπεδο της λίμνης		
	<u>Βερενίκη</u> <u>(veronica anagallis-aquatica)</u>	 © Aleš Zvára
	<u>Ρανούνκουλος Τριχόφυλλος</u> <u>(Ranunculus penicillatus)</u>	 © R. Dupré MNHN/CBNBP

Είδη που αναπτύσσονται σε βάθος πάνω από 1 μ.			
		Fern-leaved hook-moss ή cratoneuron filicinum	
		C. gymnophylla	
		Platyhypnidium moss ή Rhynchostegium riparioides	

	chara globularis ή fragile stonewort	
---	---	--

 Παρατήρηση ειδών μέσω iNaturalist (επιπλέον φυτά που δεν υπήρχαν στο υλικό που βρήκαμε)

Όνομα είδους:

Που βρέθηκε;

 Φωτογραφία του είδους

 Πανίδα

Τι ζώα εντοπίσατε;

Που βρέθηκαν;

 Φωτογραφία αν είναι εφικτή

«Διερεύνηση Πετρωμάτων στο Χωριό Βουλιάστα»

Χρήση εφαρμογής Rock Identifier για να ανιχνεύσετε και να καταγράψετε πληροφορίες για τα πετρώματα. 🦖

Χρήση κιαλιών για πιο μακρινές παρατηρήσεις. 👁️

Φωτογραφίστε τα δείγματα των πετρωμάτων και συμπεριλάβετε τις φωτογραφίες στην καταγραφή. 📷

 Σταθμός Ποταμός Λούρος			
Όνομα πετρώματος▲	Ιδιότητες (είδος, σκληρότητα, χρώμα)	Σημείο εντοπισμού	Φωτογραφία 

1.  Σταθμός Λίμνη Βηρού			
Όνομα πετρώματος▲	Ιδιότητες (είδος, σκληρότητα, χρώμα)	Σημείο εντοπισμού	Φωτογραφία 



Σταθμός Κτήριο του χωριού

Πλησιάζετε ένα κτήριο του χωριού για να παρατηρήσετε το υλικό κατασκευής του.

1. Φωτογραφία κτηρίου:

0. Τι είδους πέτρα έχει χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του;

2. Υπάρχει ομοιότητα μεταξύ των πετρωμάτων του ποταμού και αυτών του κτηρίου;

Παράρτημα Β: Ερωτηματολόγιο

**Αξιολόγηση ποιότητας Διδακτικής Παρέμβασης "Σχεδιασμός και Αξιολόγηση
υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς
νηπιαγωγούς"**

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Ονομάζομαι Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα και είμαι μεταπτυχιακή φοιτήτρια του Π.Τ.Ν. στην κατεύθυνση της «Διδακτικής των Επιστημών».

Σας ευχαριστούμε πολύ που συμμετείχατε στη Διδακτική Παρέμβαση "**Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς**". Θα θέλαμε να μοιραστείτε την εμπειρία σας μέσω αυτού του σύντομου ερωτηματολογίου.

Οι απαντήσεις σας στα πλαίσια της Διδακτικής παρέμβασης θα μας βοηθήσουν να αξιολογήσουμε και να βελτιώσουμε μελλοντικές δράσεις. Η έρευνα θα διεξαχθεί με απόλυτο σεβασμό στην ηθική και δεοντολογία από την οποία πρέπει να διέπονται οι έρευνες. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και τα δεδομένα που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους ερευνητικούς σκοπούς και θα προστατευτούν σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Υπάρχει η δυνατότητα άρνησης συμμετοχής ή

αποχώρησης, ανά πάσα στιγμή, χωρίς καμία συνέπεια.

Η συμπλήρωσή του διαρκεί περίπου 5-10 λεπτά.

Σας ευχαριστούμε για τον χρόνο και τη συνεργασία σας!

(email επικοινωνίας Καφαράκη Πολυτίμης-Μαρίνας: ppr00212@uoi.gr)

1. Επιβεβαιώνω ότι έχω διαβάσει και κατανοήσει τα ανωτέρω και αυτοβούλως συναινώ για τη συμμετοχή μου στο εν λόγω έργο.

Ναι

Όχι

Αξιολογήστε την εμπειρία σας στη Διδακτική παρέμβαση κατά την προετοιμασία και την εξέλιξη της δράσης στο χωριό Βουλιάστα χρησιμοποιώντας την παρακάτω κλίμακα.

1. Διαφωνώ απόλυτα

2. Διαφωνώ

3. Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ

4. Συμφωνώ

5. Συμφωνώ απόλυτα

2. Μάθηση

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

1 2 3 4 5

Βρήκα τη δράση διανοητικά προκλητική και ενδιαφέρουσα.

Έμαθα κάτι που θεωρώ πολύτιμο.

Το ενδιαφέρον μου για το θέμα αυξήθηκε ως συνέπεια αυτής της δράσης.

Έμαθα και κατανόησα το υλικό της δράσης.

3. Οργάνωση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

1 2 3 4 5

Οι εξηγήσεις των εκπαιδευτών ήταν σαφείς.

Το υλικό που δόθηκε πριν την διεξαγωγή της δράσης ήταν καλά προετοιμασμένο και εξηγήθηκε προσεκτικά.

Οι οδηγίες που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης ήταν σαφείς.

Τα Φύλλα Εργασίας που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της δράσης ήταν καλά προετοιμασμένα και περιείχαν σαφείς οδηγίες.

Οι οδηγίες που δόθηκαν για την τελική εργασία μετά την υλοποίηση της δράσης στο χωριό Βουλιάστα περιείχαν σαφείς οδηγίες

4. Ομαδική συνεργασία

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

1 2 3 4 5

Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να συμμετάσχουν σε συζητήσεις της τάξης.

Οι φοιτητές κλήθηκαν να μοιραστούν τις ιδέες και τις γνώσεις τους.

Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να κάνουν ερωτήσεις και τους δόθηκαν ουσιαστικές απαντήσεις.

Οι φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν τις δικές τους ιδέες ή/και ερωτήσεις.

Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών διαδρομών για τη βιοπο...

5. Ατομική σχέση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

1 2 3 4 5

Οι εκπαιδευτές ήταν φιλικοί προς κάθε φοιτητή.

Οι εκπαιδευτές έκαναν τους φοιτητές να νιώθουν ευπρόσδεκτοι να
ζητήσουν βοήθεια/ συμβουλές κατά την προετοιμασία ή και κατά τη διάρκεια της δράσης.

Οι εκπαιδευτές έδειχναν γνήσιο ενδιαφέρον για κάθε φοιτητή.

Χαρακτηριστικά εμπειρίας

Επιλέξτε το στοιχείο κάτω από κάθε ερώτηση που αντιπροσωπεύει καλύτερα την απάντησή
σας κατά την προετοιμασία και την εξέλιξη της Διδακτικής Παρέμβασης.

6. Η δυσκολία της δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν: * Να επισημαίνεται μόνο μία
έλλειψη.

Πολύ εύκολη

Εύκολη

Μέτρια

Δύσκολη

Πολύ δύσκολη

Δεν ισχύει

7. Ο φόρτος εργασίας του δράσης, σε σχέση με άλλες δράσεις, ήταν:

** Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

Πολύ μικρός

Μικρός

Μέτριος

Βαρύς

Πολύ βαρύς

Δεν ισχύει

8. Ο ρυθμός της δράσης ήταν: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Πολύ αργός

Αργός

Περίπου σωστός

Γρήγορος

Πολύ γρήγορος

Δεν ισχύει

9. Το επίπεδο ενδιαφέροντος για το θέμα πριν από τη δράση ήταν: ** Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.*

Πολύ χαμηλό

Χαμηλό

Μέτριο

*Καφαράκη Πολυτίμη-Μαρίνα, Σχεδιασμός και Αξιολόγηση υπαίθριων εκπαιδευτικών
διαδρομών για τη βιοποικιλότητα από μελλοντικούς νηπιαγωγούς*

Υψηλό

Πολύ υψηλό

Δεν ισχύει

10. Παρακαλώ, δώστε τυχόν πρόσθετα σχόλια ή ανατροφοδότηση: