

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

Η ευαισθητοποίηση των νέων απέναντι στην Βιοποικιλότητα

Ευάγγελος Παρασκευάς

ΒΟΛΟΣ 2023

**UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF AGRICULTURAL SCIENCES
DEPARTMENT OF ICHTHYOLOGY AND AQUATIC
ENVIRONMENT**

POSTGRADUATE MASTER'S THESIS

TOPIC

Young people's awareness of Biodiversity

Evangelos Paraskevas

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1) Δημήτριος Βαφείδης, Καθηγητής, Βιοποικιλότητα των Θαλάσσιων

Βενθικών Ασπονδύλων και άμεση - έμμεση χρησιμότητά τους, Τμήμα Γεωπονίας

Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας, **Επιβλέπων**

2) Αθανάσιος Εξαδάκτυλος, Καθηγητής, Γενετική Υδρόβιων Ζωικών

Οργανισμών, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή
Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος**

3) Αλέξανδρος Λόλας, μεταδιδακτορικός ερευνητής στο τμήμα Ιχθυολογίας & Υδάτινου
Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, **Μέλος**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία με θέμα *Η ευαισθητοποίηση των νέων απέναντι στην Βιοποικιλότητα* πραγματοποιήθηκε στο τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Εκπονήθηκε τη χρονική περίοδο Ιούνιο–Σεπτέμβριο 2023 από τον μεταπτυχιακό φοιτητή Παρασκευά Ευάγγελο.

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα μου κ. Δημήτριο Βαφείδη, Καθηγητή του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Π.Θ. και τα υπόλοιπα μέλη εξεταστικής επιτροπής.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Λόλα του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Π.Θ, του οποίου η καθοδήγηση και συμβολή κρίθηκε μεγίστης σημασίας ώστε να πάρει την τελική της μορφή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι ιδέες που έχουν οι νέοι σχετικά με τη βιοποικιλότητα αποτελούν συχνά αντικείμενο εκπαιδευτικής μελέτης και έρευνας. Είναι γνωστό ότι η έρευνα πολλές φορές επισημαίνει το επίπεδο κατανόησης ενός θέματος που ενδιαφέρει μια συγκεκριμένη αλλά και μια ευρύτερη ομάδα ανθρώπων. Με την εν λόγω έρευνα, άμεσος στόχος είναι η διερεύνηση, η επισήμανση και η επικοινωνία των ιδεών και των στάσεων μιας συγκεκριμένης ομάδας ανθρώπων, αυτής των νέων, σχετικά με τη βιοποικιλότητα. Σε αυτό το έργο μια περιγραφή των νοητικών δομών παρέχεται για την έννοια της βιοποικιλότητας ως αντικείμενο εκπαίδευσης για τη φύση. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από είκοσι νέους ηλικίας 18-25. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα είναι η ημιδομημένη συνέντευξη και η προσέγγιση της ποιοτικής μεθόδου ανάλυσης των δεδομένων που προέκυψαν μέσω αυτής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι νέοι θεωρούν τη βιοποικιλότητα κυρίως ως ένα ευρύ φάσμα ζωντανών οργανισμών, και ταυτόχρονα κάνουν αρκετά για να συμβάλουν στη διατήρησή της. Τέλος, η πλειοψηφία των νέων αντιλαμβάνεται τη σημασία της βιοποικιλότητας για την ισορροπία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης ζωής.

Λέξεις – κλειδιά: βιοποικιλότητα, περιβάλλον, νέοι, εκπαίδευση για το περιβάλλον

ABSTRACT

The ideas that the young have regarding biodiversity are often the subject of educational study and research. It is common knowledge that research oftentimes points out the level of understanding of a topic that is of interest for a particular but also a broader group of people. With the research in question, the immediate target is to investigate, point out and communicate the ideas and attitudes of a particular group of people, that of young people, concerning biodiversity. In this piece of work a description of the mental structures is provided in the notion of biodiversity as an object of education for nature. The research sample consists of twenty young adults aged 18-25. The tool used for the research is the semi-structured interview and the approach of the qualitative method of analysis of the data obtained by means of it. In accordance with the results of the research, these young adults deem biodiversity mainly as a wide array of living organisms, and at the same time contribute to its conservation. Finally, the majority of the young adults grasp the significance of biodiversity for the equilibrium of the environment and human life.

Keywords: biodiversity, environment, teachers, environmental education

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Δομικά στοιχεία Βιοποικιλότητας	9
1.2 Η Βιοποικιλότητα ως πηγή πολιτισμού.....	11
1.3 Η εκπαιδευτική προσέγγιση της Βιοποικιλότητας	12
1.4 Ευρωπαϊκή Ένωση και περιβαλλοντική προσέγγιση.....	13
1.5 Αντικείμενο-Στόχος.....	15

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ..... 16

2.1 Η Εγκυροτητα της διενεργηθείσας ερευνας.....	19
---	----

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... 22

3.1 Ανάλυση Δεδομένων.....	22
----------------------------	----

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ..... 26

4.1 Συμπερασμα.....	28
---------------------	----

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... 29

<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ</u>	30
---	----

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα πιο κρίσιμα ζητήματα του εικοστού πρώτου αιώνα πέραν της κλιματικής αλλαγής είναι η βιοποικιλότητα και τα άμεσα αποτελέσματα της απορρύθμισής της στην καθημερινή ζωή. Είναι πλέον δεδομένο ότι “Η βιοποικιλότητα είναι αναγκαία για τη διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη, καθώς αποτελεί το θεμέλιο του τεράστιου φάσματος των αγαθών και υπηρεσιών που παρέχουν τα οικοσυστήματα και που συμβάλλουν καθοριστικά στην ευημερία του ανθρώπου. Οι αποφάσεις του ανθρώπου που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα, επηρεάζουν την ευημερία του ίδιου και των άλλων οργανισμών” (<http://www.biodiversity-info.gr/index.php/why-biodiversity-is-important>). Η αναγκαιότητα να αποτραπεί η απορρύθμιση της βιοποικιλότητας γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική και βρίσκεται στο επίκεντρο της κινητοποίησης όλων των κρατών. Και ενώ η κλιματική αλλαγή είναι κατανοητή για τους πολίτες όλων των ηλικιών, η ολοένα και αυξανόμενη υποβάθμιση της βιοποικιλότητας δεν γίνεται εύκολα αντιληπτή, καθώς οι επιπτώσεις της δεν είναι άμεσα ορατές. Κι ενώ η βιοποικιλότητα συνδέει μια σειρά από περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα οικοσυστήματα, λίγοι είναι αυτοί που γνωρίζουν την άμεση επιρροή και την άρρηκτη σχέση που συνδέει το περιβάλλον με την βιοποικιλότητα.

Η κλιματική αλλαγή επιδρά καταλυτικά στην συρρίκνωση των επιπέδων της βιοποικιλότητας, αλλά και αντίστροφα, η κλιματική αλλαγή και η απορρύθμιση του οικοσυστήματος είναι άμεση απόρροια της συνεχούς υποβάθμισης της αξίας της βιοποικιλότητας και οποιαδήποτε αναφορά της εμπεριέχει υποσυνείδητα την ιδέα του κινδύνου και της ηθικής ευθύνης που αναλογεί σε κάθε άνθρωπο (Maris, 2016).

Πράγματι, ο άνθρωπος, ως άμεσος αποδέκτης όλων των κλιματικών αλλαγών, βρίσκεται εν μέσω μιας συνεχούς αλλαγής και αέναης μεταμόρφωσης της βιόσφαιρας, η οποία όμως αδυνατεί να εγγυηθεί το «μέλλον» της ανθρώπινης ζωής. Κι ενώ η κινητοποίηση για την αλλαγή του περιβάλλοντος από πολλές ομάδες ανθρώπων, οργανώσεων και μέσων μαζικής ενημέρωσης γίνεται ολοένα και πιο αισθητή, παρόλα αυτά παρατηρείται μια μονοδιάστατη αντιμετώπιση του προβλήματος, η οποία δρα ανταγωνιστικά ως προς την κινητοποίηση για την διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Η διερεύνηση της βιοποικιλότητας και η διαχείρισή της έχουν υπάρξει αντικείμενο μελέτης των επιστημόνων διαφόρων προγραμμάτων των Ηνωμένων Εθνών. Σε αυτό έρχεται να προστεθεί και η σύναψη της Συνθήκης για την Βιολογική Ποικιλότητα (CBD), που υπογράφηκε το 1992, και που συνδέει σημαντικά την βιοποικιλότητα τόσο με την αειφορία όσο και με την εκπαίδευση, καθιστώντας ιδιαίτερα σημαντική την διαφύλαξη της. Με την επικαιροποίηση της παρούσας συνθήκης, τα κράτη καλούνται να συντάξουν Στρατηγικές Διαχείρισης της Βιοποικιλότητας και να μεριμνήσουν για την εκπαίδευση και κατάρτιση των μελών τους (U.N., 1992). Με αυτό τον τρόπο η βιοποικιλότητα, εκτός από το περιβαλλοντολογικό κομμάτι, έρχεται να συνδεθεί με το κομμάτι του πολιτισμού, της οικονομίας, της διαχείρισης και τέλος με αυτό της εκπαίδευσης.

Πράγματι, στο εκπαιδευτικό πλαίσιο η βιοποικιλότητα αποτελεί αντικείμενο μάθησης με διευρυμένους πλέον στόχους, περιεχόμενα και διδακτικές προσεγγίσεις. Η συμβολή των καταρτισμένων εκπαιδευτικών καθίσταται ιδιαίτερα σημαντική καθώς είναι αυτοί που καλούνται να επιχειρήσουν πρωτότυπες και ολιστικές προσεγγίσεις μέσα από τις καινοτόμες παρεμβάσεις τους. Η εγκυρότητα των επιστημονικών τους γνώσεων και η εξοικείωση με τις μεθοδολογίες που προτείνονται από την περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι κομβικής σημασίας για την ενασχόλησή τους με την Βιοποικιλότητα, έτσι ώστε να μπορέσουν να μεταλαμπαδεύσουν την ανάγκη διατήρησής της, δημιουργώντας κίνητρα και ερεθίσματα στις επόμενες γενιές. Είναι γεγονός ότι η εκπαίδευση για την Βιοποικιλότητα είναι μια αέναη διαδικασία (Weelie&Wals, 2002) της οποίας την αναγκαιότητα προσέγγισης και ενίσχυσης από την προσχολική ακόμη ηλικία, επισημαίνουν αρκετά κείμενα.

1.1 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ

Στην οικολογία, πολύ μεγάλο ποσοστό διαμάχης προέρχεται από τη λανθασμένη αντίληψη των διαφορών των βαθμίδων της κλίμακας οι οποίες εντοπίζονται ως επί το πλείστον στον χώρο και στον χρόνο. Όχι μόνο οι μέθοδοι που ακολουθούνται είναι διαφορετικές, αλλά είναι διαφορετικές και οι υποθέσεις που γίνονται με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα που εξάγονται για ένα συγκεκριμένο επίπεδο, να μην ισχύουν απαραίτητα και για τα υπόλοιπα. Η προσπάθεια δηλαδή να μεταφέρουμε αυτούσια τα αποτελέσματα που προέκυψαν σε ένα επίπεδο άλλου μεγέθους, πιθανότατα θα οδηγήσει σε λάθος.

Όσον αφορά στο γεωγραφικό επίπεδο, η βιοποικιλότητα καθορίζεται από τα ποσοστά ετερογένειας μιας περιοχής και από την ποικιλομορφία των οικοσυστημάτων στην συγκεκριμένη περιοχή. Αυτό το επίπεδο είναι γνωστό ως ποικιλότητα.

Όσον αφορά στο οικολογικό επίπεδο, η βιοποικιλότητα καθορίζεται από δύο παράγοντες: την ποικιλομορφία, που είναι η συνάρτηση του αριθμού των ειδών που υπάρχουν σε ένα ορισμένο ενδιαίτημα και αποτελεί το πιο σημαντικό στοιχείο της ποικιλότητας των υγρών τροπικών δασών και των κοραλλιογενών υφάλων, και την ποικιλομορφία β, που χαρακτηρίζει την ετερογένεια του χώρου μέσα σε ένα οικοσύστημα και είναι ένα μέσον διαχωρισμού του εδάφους σε βιολογικά μωσαϊκά, δηλαδή ένας τρόπος μέτρησης της γειτνίασης των διαφορετικών οικοτόπων στο χώρο (May, R.M., 1975).

Η βιοποικιλότητα αποτελεί ένα βασικό παράγοντα για την ισορροπία της φύσης. Ομάδες όπως τα φυτά, τα ερπετά, τα αμφίβια, τα ψάρια, τα πουλιά και τα θηλαστικά, υπολογίζονται μόλις στο 3% του συνόλου, από τα 1.9 δισεκατομμύρια είδη που έχουν καταγραφεί, ενώ η πλειοψηφία των ειδών ανήκουν σε ομάδες όπως τα ερπετά, τα αραχνοειδή και σε μικροοργανισμούς. Τα κύρια συστατικά που απαρτίζουν την

βιοποικιλότητα, είναι η οργανισμική, η γενετική και οικολογική ποικιλότητα (Heywood & Baste, σελ.165). Μέσα σ' αυτές τις τρεις κατηγορίες εμπεριέχονται επιμέρους συστατικά που αλληλεξαρτώνται, αλληλοσυμπληρώνονται και σε αρκετές περιπτώσεις αλληλοεπηρεάζονται, όπως αυτά της οικολογικής, οργανισμικής και γενετικής ποικιλότητας που αντιστοιχούν στα θεμελιώδη επίπεδα της οργάνωσης της ζωής. Το κάθε επίπεδο έχει την δική του σημασία, αλλά στην πραγματικότητα αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα ενός ενιαίου συνόλου.

Ειδικότερα, η οργανισμική ποικιλότητα αναφέρεται στα είδη, τα υποείδη, τις οικογένειες, καθώς και στους πληθυσμούς, τα βασίλεια, τα φύλα και τα άτομα. Πολλοί από τους πληθυσμούς αδυνατούν να λειτουργήσουν ως ανεξάρτητες ομάδες μέσα στο φυσικό περιβάλλον, αντίθετα συνυπάρχουν μέσα στο χώρο και στο χρόνο, σε μια διαρκή σχέση αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης σχηματίζοντας μεταξύ τους βιοκοινωνίες. Όσον αφορά στις οικογένειες της οργανισμικής ποικιλότητας, πρόκειται για στενά συνδεδεμένα γένη, σχεδόν όμοια, ενώ τα είδη ως βασικά στοιχεία της βιοποικιλότητας, είναι οι ομάδες των πληθυσμών της φύσης, που αναπαράγονται μεταξύ τους και που εμφανίζονται πιο απομονωμένες από άλλες ομάδες του ίδιου είδους¹. Τα υποείδη με την σειρά τους, είναι κάποιες ενδιάμεσες κατηγορίες, που σχηματίζονται βάζοντας συχνά μια πρόθεση μπροστά από το όνομα της βασικής κατηγορίας, ενώ ο πληθυσμός, είναι ένα πιο ευρύ γενετικό σύστημα που χαρακτηρίζεται από τη δυνατότητα «γενετικής ροής» μεταξύ των πληθυσμών που ζουν σε διαφορετικούς τόπους.

Όσον αφορά στην οικολογική ποικιλότητα, αξίζει να αναφερθεί ότι πολλά συστατικά της εντοπίζονται και ως συμπλέγματα ποικιλόμορφων οργανισμών του οικοσυστήματος που εντοπίζονται σε γεωγραφικά βασίλεια, βιοχώρους, οικοσυστήματα, ενδιαιτήματα, τοπία, θώκους και πληθυσμούς. Μιλώντας για φυσικούς οικότοπους ή ενδιαιτήματα γίνεται αναφορά σε χερσαίες περιοχές ή υγρότοπους που αποτελούν τον φυσικό χώρο διαβίωσης ζώων, διακρίνονται για τα βιολογικά και μη χαρακτηριστικά τους και μπορεί να είναι φυσικοί ή και αφύσικοι². Μέσα σε αυτό το περιβάλλον υπάρχουν βιολογικοί και φυσικοί πόροι, τους οποίους χρησιμοποιεί το κάθε ζώο προκειμένου να επιβιώσει και να αναπαραχθεί, το σύνολο των οποίων αποτελεί τον οικολογικό θώκο. Οι πληθυσμοί αποτελούνται από μέλη ζώων που διασταυρώνονται μεταξύ τους με τελικό σκοπό την αναπαραγωγή και τον διαμοιρασμό μιας κοινής γονιδιακής δεξαμενής.

Το τρίτο συστατικό της βιοποικιλότητας που έχει να κάνει με το κομμάτι της γενετικής είναι μεγάλης σημασίας και αφορά στους πληθυσμούς, τα άτομα, τα χρωμοσώματα, τα γονίδια και τα νουκελοτίδια. Σε αυτήν την κατηγορία, πρωταρχικό

¹ <https://slideplayer.gr/slide/12348722/>, Ρόζα Μαρία Τζαννετάτου Πολυμένη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Σχολή Θετικών Επιστημών Τμήμα Βιολογίας, αντλήθηκε 30/03/22, σελ. 13

² <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/legislation/habitat-directive>, ΕΟΚ, αντλήθηκε 01/03/22, σελ. 13

και καθοριστικό ρόλο έχουν τα γονίδια, τα οποία αποτελούν την βασική μονάδα της ζωής. Η γενετική ποικιλότητα χαρακτηρίζεται από το εύρος των κληρονομικών καταβολών ενός συγκεκριμένου είδους, πιο συγκεκριμένα, όσο μεγαλύτερο είναι αυτό το εύρος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ικανότητα επιβίωσης του συγκεκριμένου είδους απέναντι σε εξωτερικούς παράγοντες πίεσης (stress), όπως είναι οι κλιματικές αντιξοότητες και οι επιδημίες. Αξιοσημείωτο είναι πως τα φυσικά είδη παρουσιάζουν μεγαλύτερο εύρος κληρονομικών καταβολών από τα γενετικά βελτιωμένα ή "τεχνητά" είδη επομένως έχουν και μεγαλύτερη ικανότητα προσαρμογής και επιβίωσης. Στην χώρα μας τόσο τα ζώα όσο και τα φυτά, ιδιαίτερα τα δέντρα, παρουσιάζουν πολύ μεγάλη γενετική ποικιλότητα, χάρη στην οποία η Ελλάδα χαρακτηρίζεται ως «τράπεζα» γονιδίων και γενικότερα γενετικού υλικού, γεγονός που χρήζει έρευνας και κυρίως διατήρησης³.

1.2 Η ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΗΓΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Η βιοποικιλότητα προσφέρει τροφή, υλικά, ασφάλεια, μοντέλα παρατήρησης και μέσα καινοτομίας που βοηθούν στην ανάπτυξη του πολιτισμού. Ο εκάστοτε πολιτισμός αντανakλάται μέσα από την βιοποικιλότητα της περιοχής όπου αυτός εμφανίζεται και η ποικιλομορφία των πολιτισμών είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την βιοποικιλότητα ως προϊόν άυλης υπόστασης. Για την αειφόρο ανάπτυξη εξάλλου απαιτείται η συνύπαρξη τόσο της βιολογικής όσο και της πολιτισμικής ποικιλότητας (UNESCO & PNUE, 2003). Ουσιαστικά πρόκειται για μια πολύ δυνατή σχέση αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης, της οποίας ακρογωνιαίος λίθος για την διατήρηση της βιοποικιλότητας σε μια περιοχή θεωρείται η γνώση των γηγενών πληθυσμών. Επιπλέον, η αντίληψη του τρόπου λειτουργίας της βιοποικιλότητας έχει δημιουργήσει καινούριες κατευθύνσεις ως προς την κατανόηση του ίδιου του ανθρώπου και του κόσμου που τον περιβάλλει. Η ίδια η θεωρία της εξέλιξης της βιοποικιλότητας ανοίγει νέους ορίζοντες για την καλύτερη κατανόηση του πλανήτη μας (Thagard, 1992). Σύμφωνα με αυτήν, τα είδη εξελίσσονται ή μεταλλάσσονται με σκοπό να προσαρμοστούν σε καινούριους τρόπους και καινούριες συνθήκες, ώστε να καταφέρουν να επιτύχουν τον θεμελιώδη ρόλο της ύπαρξής τους, που δεν είναι άλλος από την ίδια την αναπαραγωγή (Μπαρμπά, 2010). Από αυτό προκύπτει ότι ο οργανισμός, το είδος ή ο πληθυσμός που έχει την ικανότητα να προσαρμόζεται καλύτερα στις περιβαλλοντικές συνθήκες επιβιώνει πιο εύκολα, ενώ ο παράγοντας του τυχαίου κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός κατά την αναπαραγωγή διαδικασία, την εξέλιξη ή τη μετάλλαξη του είδους, αφού είναι αυτός ο οποίος διασφαλίζει τη συνέχιση της ζωής (Ρανέ, 2012).

³ <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/legislation/habitat-directive>, ΕΟΚ, αντλήθηκε 01/03/22, σελ. 2

Από την άλλη μεριά, η αντίληψη του τρόπου της λειτουργίας των διαφόρων οικοσυστημάτων σηματοδοτεί την ευελιξία της ανθρώπινης σκέψης. Μέσα στα 25 οικοσυστήματα που υπάρχουν και αποτελούνται από ποικίλα δομικά στοιχεία αλληλοεξαρτώμενα και αλληλοεπιδρώντα, εκτελούνται διάφορες διεργασίες οι οποίες δεν είναι προκαθορισμένες. Μια τέτοια παραδοχή αποτρέπει την ανθρώπινη σκέψη από την αναζήτηση της μιας και μοναδικής διάστασης της αντίληψης του κόσμου, και την οδηγεί σε πολύπλοκες διεργασίες, σε υπολογισμό πιθανοτήτων, και τέλος στην αμφισβήτηση της μιας και μονοδιάστατης πλευράς, ενισχύοντας έτσι την καλλιέργεια διαφορετικών και πολύπλευρων αντιλήψεων της πραγματικότητας. Με άλλα λόγια, θέτει τις βάσεις ενός ολιστικού τρόπου σκέψης, εξετάζοντας τα ζητήματα και λειτουργώντας μέσα στα πλαίσια της αβεβαιότητας, της ασάφειας και της σύγχυσης (Φλογαΐτη, 2011). Για να κατανοήσουμε καλύτερα την ύπαρξη του ανθρώπινου είδους είναι αρκετό να αντιληφθούμε την ανθρώπινη κοινότητα ως υποσύνολο ενός οικοσυστήματος. Σύμφωνα με αυτήν την τοποθέτηση, ο άνθρωπος τοποθετεί το εγώ του μέσα στον κόσμο, δίνοντας ίσως με αυτό τον τρόπο κάποιες απαντήσεις σε ζητήματα οντότητας αποδυναμώνοντας την ανθρωποκεντρική προσέγγιση του φυσικού κόσμου, αμφισβητώντας προγενέστερες πεποιθήσεις και χρησιμοποιώντας την κριτική του σκέψη ώστε να καταφέρει να κατανοήσει και να αντιληφθεί διαφορετικά τον κόσμο. Η βιοποικιλότητα αποτελεί παγκόσμιο θέμα και οι αξίες που θα προκύψουν από την κατανόηση της βιοποικιλότητας θα έχουν καθολική ισχύ. Η ανάγκη για συνεννόηση προϋποθέτει την συμμετοχή και τη συνεργασία, αξίες οι οποίες απαιτούν δημοκρατικές διαδικασίες. Η αλληλεγγύη, η φροντίδα, η υπευθυνότητα και ο σεβασμός είναι προϋποθέσεις που κρίνονται απαραίτητες για την βιοποικιλότητα και οι άνθρωποι οφείλουν να πορεύονται με αυτές και να μιμηθούν την ικανότητα προσαρμογής των ειδών της βιοποικιλότητας σε νέα δεδομένα. Αυτό σημαίνει ότι η βιοποικιλότητα μπορεί να διδάξει όχι μόνο την ολιστική προσέγγιση αλλά και την κατανόηση της πολυπλοκότητας, την αποδοχή του διαφορετικού και κατ'επέκταση την αμφισβήτηση.

1.3 Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ

Η έννοια της βιοποικιλότητας αποτελεί ένα πολυδιάστατο αντικείμενο μελέτης όσον αφορά στον εκπαιδευτικό τομέα, το οποίο δεν περιορίζεται μόνο στα όρια της βιολογίας. Πράγματι, η βιοποικιλότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον πολιτισμό, την κοινωνία, την οικονομία, την πολιτική, και βέβαια με την παιδαγωγική. Στις μέρες μας καθίσταται όλο και πιο αναγκαία η απαγκίστρωσή της από τα περιορισμένα όρια της διδασκαλίας των φυσικών επιστημών και γίνεται επιτακτική η αναζήτηση συνεργασίας και διασύνδεσής της και με άλλες επιστήμες, είτε αυτές είναι ανθρωπιστικές, είτε θετικές, είτε κοινωνικές (Δημητρίου, 2009 & Γεωργόπουλος, 2014). Αυτό σημαίνει ότι μέσα από την παιδαγωγική προσέγγιση, η βιοποικιλότητα αναζητά μια εμπλοκή και μια συνεργασία διαφορετικών ειδικοτήτων και συγχρόνως απαιτεί ένα νέο και κοινό πλαίσιο συνεργασίας, φιλοσοφίας και διδακτικής

πρακτικών διευρύνοντας τους τομείς και τον χρόνο διαπραγμάτευσής της. Στα Ελληνικά Αναλυτικά Προγράμματα, η βιοποικιλότητα, ως σύγχρονο και σύνθετο επιστημονικό αντικείμενο έχει ενταχθεί στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (ΕΠΑ). Πιο συγκεκριμένα για την πρώτη εκπαιδευτική σχολική βαθμίδα, δηλαδή αυτή του νηπιαγωγείου και του δημοτικού, η βιοποικιλότητα μπορεί να αποτελέσει μέρος του προγράμματος με δύο τρόπους, είτε με τη μορφή ενός προαιρετικού και εθελοντικού προγράμματος (project) το οποίο θα εντάσσεται στα πλαίσια του Σχολικού Προγράμματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και θα μπορεί να πραγματοποιείται από εκείνους τους εκπαιδευτικούς που διακατέχονται από προσωπικό κίνητρο, είτε με την ενσωμάτωση της βιοποικιλότητας σε όλο το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του σχολείου ως παιδαγωγικό και φιλοσοφικό αντικείμενο υπό την ομπρέλα της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ). Βέβαια κάτι τέτοιο προϋποθέτει την λειτουργία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη ως νέο οργανωτικό πλαίσιο της εκπαίδευσης (Λιαράκου & Φλογαΐτη, 2007).

1.4 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Είναι γνωστό ότι τα πορίσματα των επιστημονικών ερευνών που έχουν κατά καιρούς διεξαχθεί και οι διεθνείς διασκέψεις έχουν αποτελέσει εφελκυστικό για τον καθορισμό των σκοπών της Περιβαλλοντολογικής Εκπαίδευσης σε ευρωπαϊκές χώρες χωρίς βέβαια αυτό να αποτελεί και πανάκεια όλων των προβλημάτων τα οποία καλείται να αντιμετωπίσει η Περιβαλλοντολογική Εκπαίδευση. Φυσικά, τα τελευταία τριάντα χρόνια το περιβάλλον έχει αρχίσει να ενδιαφέρει την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ουσιαστικά, με τη συνθήκη του Άμστερνταμ, η προστασία του περιβάλλοντος αρχίζει να έχει ολοένα και περισσότερη σημασία συνδυάζοντας το με την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πολιτών κυρίως των μεγάλων αστικών περιοχών. Εξάλλου, ας μη ξεχάσουμε ότι η αποκατάσταση της ποιότητας του φυσικού περιβάλλοντος και η δημιουργία κατάλληλων προϋποθέσεων για την διατήρηση εκείνων των ισορροπιών που διασφαλίζουν την υγιή εξέλιξη του ανθρώπινου είδους αποτέλεσαν και συνεχίζουν φυσικά να αποτελούν τους βασικούς στόχους των ευρωπαϊκών κρατών (Λεμπέση, Μ., 2000).

Πιο συγκεκριμένα, το 1973 η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε ένα πρόγραμμα δράσης για την Περιβαλλοντολογική Εκπαίδευση και ταυτόχρονα μια ομάδα πρότζεκτ για την περιβαλλοντολογική εκπαίδευση ιδρύεται από το Ινστιτούτο για την Παιδαγωγική των Φυσικών Επιστημών στο Κίελο. Το 1977 ξεκινά το “European Community Environmental Education Network” στο οποίο πήραν μέρος 29 σχολεία από εννέα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Berchtold, C. & Stauffer, M., 1997). Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα των εργασιών, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει σχέση με την ανάπτυξη εκείνων των στάσεων, γνώσεων και αξιών που

καθορίζουν τη σχέση μεταξύ κουλτούρας ανθρώπου και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Επίσης, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο τρίπτυχο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, δηλαδή μέσα, γύρω και για χάρη του περιβάλλοντος (ECCE Network, 1982). Το 1988 παρόλα αυτά είναι σημαντική χρονιά για την περιβαλλοντική εκπαίδευση καθώς τότε στην Ισπανία, συνέρχονται οι υπουργοί παιδείας των τότε χωρών της ΕΟΚ και αποφασίζουν την διάδοση της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα κράτη μέλη της (Τρομπούκης, Α., 2000). Επίσης την ίδια χρονιά προτείνονται δράσεις για να προληφθεί η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΟΚΕ) βγάζει το πόρισμα ότι η προληπτική περιβαλλοντική πολιτική προϋποθέτει και απαιτεί την ένταξη της στο κομμάτι της επιμόρφωσης αλλά και σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Όλα τα παραπάνω οδήγησαν στο ψήφισμα του Συμβουλίου των Υπουργών Παιδείας στις 24 Μαΐου του 1988, το οποίο και διαμόρφωσε την κοινοτική πολιτική στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αξίζει βέβαια να παρατηρηθεί ότι το συγκεκριμένο ψήφισμα αποτέλεσε ορόσημο μιας και με αυτό καθορίστηκε σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για πρώτη φορά, το μεθοδολογικό και εννοιολογικό πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που βασίζεται στους στόχους του συνεδρίου της Τιφλίδας. Επίσης, το

1993 ψηφίζεται από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, το πέμπτο πρόγραμμα δράσης που έχει σχέση με το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, στο οποίο αποφασίζεται να συνεχιστεί η υλοποίηση των μέτρων που είχαν συμφωνηθεί στην Συνδιάσκεψη του Ρίο Ντε Τζανέιρο (Χρυσοστομίδου, Α-Φ., 1999). Σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ο κύριος στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να καταστεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση σημαντικό μέρος του επίσημου αναλυτικού προγράμματος, ώστε να μην πραγματοποιείται σε εθελοντική γραμμές αλλά αντιθέτως να αποτελεί κατά κάποιο τρόπο απαραίτητη μάθηση που δεν θα περιορίζεται μόνο σε πειραματικό πλαίσιο (Παπαδημητρίου, Β., 1998). Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθούμε στο γεγονός ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν έχει αναπτυχθεί το ίδιο ομοιογενώς σε όλα τα κράτη της Ευρώπης, πράγμα που οφείλεται τόσο στο διαφορετικό εκπαιδευτικό σύστημα της κάθε χώρας όσο και στην διαφορετική προσέγγιση του θέματος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Τρομπούκης, Α., 2000).

Και στην σημερινή εποχή όμως δεν λείπει η οικονομική κάλυψη πολλών προγραμμάτων δράσης τα οποία σχετίζονται με την κατάρτιση, την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, και την προώθηση του αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού. Επίσης, πραγματοποιείται μια διαρκής προσπάθεια προκειμένου να συμπεριληφθεί η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα ίδια δημοφιλή προγράμματα των COMMENIUS, ERASMUS και ARION. Ιδιαίτερα, η Ευρωπαϊκή Ένωση χρηματοδοτεί ανταλλαγές εκπαιδευτικών που ασχολούνται με τα συγκεκριμένα προγράμματα αλλά και επιμορφωτικές συναντήσεις εκπαιδευτικών και σχολικά προγράμματα στα πλαίσια του προγράμματος ARION. Επίσης, σημαντική είναι η προσπάθεια για καταγραφή του σχετικού υλικού που διατίθεται από κάθε πηγή ενώ δε αναφοράς χρήζει η προσπάθεια που γίνεται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε

όλες τις βαθμίδες του εκπαιδευτικού πλαισίου αλλά και η διερεύνηση του κατά πόσο ενδείκνυται βαθμολόγηση ή ακόμη και εξετάσεις στην περίπτωση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Τρομπούκης, Α., 2000).

1.5 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΤΟΧΟΣ

Αντικείμενο της εν λόγω εργασίας είναι η ανάδειξη, η καταγραφή, και η περιγραφή των υποκειμενικών ερμηνειών που δίνονται στον ορισμό της βιοποικιλότητας, για την κατανόηση και την αντίστοιχη αποκωδικοποίησή τους. Εξάλλου η συγκεκριμένη έρευνα, δεν στοχεύει στο να καταλήξει σε ορισμένα απόλυτα και καθολικής ισχύος στατιστικά αποτελέσματα, αλλά αντιθέτως, επιθυμεί και επιδιώκει να στηριχτεί σε συμπεράσματα των οποίων οι γενικεύσεις είναι συνήθως θεωρητικές ή αναλυτικές (Ιωσηφίδης, 2008).

Αυτό σημαίνει ότι ουσιαστικά στηρίζεται κυρίως στον λόγο και τις εμπειρίες των νέων που συμμετείχαν στην έρευνα ενώ ταυτόχρονα στοχεύει σε μία ουσιαστική μελέτη των νοητικών αναπαραστάσεων και βιωμάτων τους προκειμένου να φωτιστεί το θέμα της βιοποικιλότητας στο εκπαιδευτικό πλαίσιο (Creswell, 2011). Φυσικά, η θεωρητική ανάλυση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας δεν αποκλείει τις μετρήσεις ή τα ποσοτικά εκείνα στοιχεία τα οποία φανερώνουν την συχνότητα με την οποία συναντάται η βιοποικιλότητα στην εκπαίδευση και τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται. (Robson, 2010 και Bryman, 2017).

Κύριος λοιπόν στόχος αυτής της ΜΔΕ είναι η εξέταση και η διερεύνηση των γνώσεων που έχουν οι νέοι σε σχέση με την Βιοποικιλότητα και του ρόλου της στο να διασφαλιστεί η ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. Επίσης, με την εν λόγω εργασία πραγματοποιείται μια προσπάθεια να εντοπιστούν οι πρωτοβουλίες που παίρνουν οι νέοι και άλλοι φορείς σχετικά με την προστασία της Βιοποικιλότητας.

Οπότε αναμένεται ότι η συγκεκριμένη έρευνα θα διαφωτίσει την κατάρτιση, τις γνώσεις και τις αντιλήψεις που έχουν οι νέοι για την σημασία της Βιοποικιλότητας και κατά πόσο αυτοί κρίνονται ικανοί για την προστασία της.

2.ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η λεγόμενη ημιδομημένη ποιοτική συνέντευξη, ένα εργαλείο που βασίζεται σε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να έχουν την δυνατότητα να εκφραστούν με μεγαλύτερη ελευθερία και αμεσότητα χωρίς πολλούς περιορισμούς.

Το ληφθέν δείγμα βασίστηκε σε νέους 18-25 ετών οι οποίοι επελέγησαν εκ προθέσεως προκειμένου να είναι καλύτερα κατανοητά και αντιληπτά τα ερευνητικά ερωτήματα έτσι ώστε να εξυπηρετηθούν και οι αντίστοιχοι σκοποί μας. Με άλλα λόγια, για την διεξαγωγή της έρευνας, βασιστήκαμε στη δειγματοληψία σκοπιμότητας (Cohen et al., 2008· Creswell, 2011· Ίσαρη & Πουρκός, 2015). Επιπλέον, ως προς τα άτομα, ακολουθήθηκε η στρατηγική ανομοιογενούς δειγματοληψίας. Πιο συγκεκριμένα, οι νέοι που επιλέχθηκαν είχαν καταγωγή από διάφορα μέρη της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν 8 νέοι από το γεωγραφικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας, 2 από την πόλη της Κατερίνης, 4 από τον νομό Αττικής, 2 από το νησί της Λήμνου, 2 από τα νησιά των Β. Σποράδων και 2 από την πόλη της Πάτρας. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν φοιτητές ή απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που εκδήλωσαν μεγάλο ενδιαφέρον ως προς την έννοια της βιοποικιλότητας και έχουν ευαισθησίες και ανησυχίες όσον αφορά σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Επίσης ορισμένοι από αυτούς δήλωσαν ότι κατά τη διάρκεια της πανεπιστημιακής τους φοίτησης είχαν συμμετάσχει σε κάποια προγράμματα που είχαν σχέση με το περιβάλλον ή την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε μια συνέντευξη με τους νέους, όπου δοκιμάσαμε όχι μόνο το περιεχόμενο και τη δομή των ερωτήσεων αλλά και κατά πόσο οι ερωτήσεις ήταν επαρκώς κατανοητές στους νέους, σαφείς, και πλήρεις. Με αυτό τον τρόπο, όχι μόνο καταφέραμε να έχουμε μια πρώτη εικόνα για τυχόν δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι συμμετέχοντες στην κατανόηση των ερωτήσεων, αλλά συγχρόνως κατεγράφησαν και οι διευκρινιστικές ερωτήσεις που έγιναν από την πλευρά των νέων. Οι πιλοτικές αυτές συνεντεύξεις που προηγήθηκαν της κύριας συνέντευξης, αποτέλεσαν μια πρόγευση τόσο για τον ερευνητή όσο και για τους ερωτηθέντες και ταυτόχρονα έγιναν αφορμή ώστε να γίνουν κάποιες διαρρυθμίσεις στον τρόπο διατύπωσης των ερωτήσεων, στην αποφυγή των επαναλήψεων, στην απλοποίηση της γλώσσας, και στην διατήρηση μιας ευελιξίας από την πλευρά του ερευνητή. Τέλος, η πιλοτική συνέντευξη αποτέλεσε εφελκυστικό για την καλλιέργεια και την διατήρηση ενός κλίματος εμπιστοσύνης και συνεργασίας μεταξύ των δύο πλευρών. Οι συνεντεύξεις της έρευνας πραγματοποιήθηκαν τον Αύγουστο και Σεπτέμβριο του 2023. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε μια πρώτη επαφή μέσω τηλεφώνου με τους υποψήφιους συμμετέχοντες στις αρχές του Αυγούστου. Όμως η πραγματοποίηση των συνεντεύξεων, ως επί το πλείστον, καθορίστηκε σε διάστημα μη λειτουργίας των σχολών και σε χώρο εκτός σχολικών δομών. Μετά την πρώτη τηλεφωνική επαφή πραγματοποιήθηκε μία δεύτερη, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κατά την οποία δόθηκαν με σαφήνεια οι απαραίτητες εξηγήσεις για το θέμα και το εργαλείο της

έρευνας και διευκρινίστηκε η τήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων καθώς και η άμεση ενημέρωσή τους για τα αποτελέσματα της έρευνας, εφόσον βέβαια αυτοί το επιθυμούσαν. Στη συνέχεια, όσοι ήθελαν να συμμετέχουν στην έρευνα, προχώρησαν στην συμπλήρωση μιας φόρμας που είχε ως στόχο την ανταλλαγή των στοιχείων επικοινωνίας, ώστε να διευκρινιστεί ο χρόνος και ο χώρος της συνάντησης. Ο μεγαλύτερος αριθμός των συναντήσεων έγινε δια ζώσης. Η αρχική πρόταση συμμετοχής στην έρευνα απευθυνόταν σε 28 άτομα συνολικά από τα οποία όμως απάντησαν θετικά τα 23 και από αυτά εν τέλει τα 20 προθυμοποιήθηκαν να παραχωρήσουν την συνέντευξη.

Η δέσμευση τόσο για την ανωνυμία των συμμετεχόντων όσο και για την αποφυγή οποιουδήποτε σχολίου, ήταν κάτι που χρειάστηκε να επαναληφθεί πολλές φορές από την πλευρά μου. Επίσης, αρκετές φορές τονίστηκε ο εθελοντικός χαρακτήρας της συμμετοχής των νέων, υπενθυμίζοντας ότι οποιαδήποτε στιγμή θελήσουν, έχουν την δυνατότητα να διακόψουν την επικοινωνία μας και να αποσυρθούν από την διαδικασία της συνέντευξης. Τέλος, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες η άδεια καταγραφής και αποθήκευσης της συνέντευξης σε ψηφιακή συσκευή. Οι συνεντεύξεις ολοκληρώθηκαν σε μεγάλο, σχετικά, χρονικό διάστημα γεγονός που διευκόλυνε την αποθήκευση του ψηφιακού υλικού σε ηλεκτρονική μορφή και την άμεση σχετικά καταγραφή του σε γραπτή μορφή. Με αυτό τον τρόπο, ενώ κάποιες συνεντεύξεις συνεχίζονταν, κάποιες άλλες είχαν ήδη ολοκληρωθεί και είχαν δημιουργήσει τις πρώτες θεματικές ενότητες.

Ερωτήσεις

Αξίζει να ειπωθεί ότι τα ερωτήματα ήταν από πριν διατυπωμένα και καθορισμένα από τον ερευνητή, όμως ταυτόχρονα, λόγω του ανοιχτού τύπου, άφηναν και μια μορφή ευελιξίας σχετικά με την σειρά με την οποία τέθηκαν και όσον αφορά την τροποποίηση του περιεχομένου, το οποίο κυμάνθηκε ανάλογα με τις απαντήσεις αυτών που πήραν μέρος στην συνέντευξη. Είναι αλήθεια ότι η ευελιξία των ανοιχτών ερωτημάτων δημιούργησε ένα αρκετά πρόσφορο έδαφος για τον ερευνητή αφού έτσι έχει την δυνατότητα να προχωρήσει σε βάθος τη συνέντευξη, να καταλάβει πιο καλά τις αντιλήψεις, τις αξίες και τις απόψεις του νέου και τέλος να διευκρινίσει αδιευκρίνιστα σημεία. Τέλος, παρέχουν ένα μεγάλο φάσμα ενθάρρυνσης της συνεργασίας του ερωτώμενου και του ερευνητή και επιτρέπουν στον συνεντευξιαζόμενο εκπαιδευτικό να αξιολογήσει όσα πιστεύει, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει ακόμη και στις πιο απροσδόκητες απαντήσεις (Robson, 2010). Αυτό είχε σαν συνέπεια, κάποιες ερωτήσεις να αποσιωπηθούν επειδή ακριβώς οι απαντήσεις των νέων σε προηγούμενες ερωτήσεις είχαν ήδη καλύψει την απάντηση της επόμενης ερώτησης. Βέβαια, δεν έλειψαν και σημεία στα οποία χρειάστηκε οι ερωτήσεις να επεξηγηθούν με την διατύπωση και άλλων ερωτήσεων. Ο σχεδιασμός των ερωτήσεων έγινε με τέτοιο τρόπο προκειμένου να μπορούν να απαντηθούν οι ερωτήσεις. Δημιουργήθηκε λοιπόν ένας οδηγός συνέντευξης και το περιεχόμενό του είχε σχέση με κάποιες εισαγωγικές ερωτήσεις.

Υπήρχαν κάποιες αρχικές ερωτήσεις που έδιναν απάντηση στις ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές είχαν σχέση με τα ζητήματα στα οποία καλείται να επεξηγήσει η έρευνα. Η πρώτη ερώτηση αφορούσε αν γνωρίζουν οι νέοι τι είναι η βιοποικιλότητα. Η δεύτερη ερώτηση βασίστηκε στη σχέση της βιοποικιλότητας με την αειφορική ανάπτυξη. Η τρίτη ερώτηση λειτούργησε κυρίως ως δεσμός σύνδεσης των δυο προηγούμενων ερωτήσεων καθώς άρχισε να περνά στο βαθμό που σχετίζεται η βιοποικιλότητα με την οικολογία. Ερώτηση περαιτέρω εμβάθυνσης ήταν η ερώτηση 4 καθώς οι νέοι κλήθηκαν να τοποθετηθούν πως οι νέοι αντιλαμβάνονται την βιοποικιλότητα. Τα ερωτήματα 5 και 6 ήταν ποιες οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι νέοι για την προστασία της βιοποικιλότητας και σε ποιο βαθμό εμφανίζονται ευαισθητοποιημένοι οι νέοι απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας ενώ οι ερωτήσεις 7 και 8 σχετίζονταν με το πόσο η νέα γενιά έχει συνειδητοποιήσει τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας στην ποιότητα ζωής και πόσο το σχολείο λειτουργεί ως καθοριστικός παράγοντας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των νέων. Τα δυο τελευταία ερωτήματα ήταν για το ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνουν οι νέοι στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος για την διατήρηση της βιοποικιλότητας και ποιοι άλλοι φορείς συμβάλλουν στη γνωστική προσέγγιση της ανηφορικής ανάπτυξης.

Τέλος, κάθε συνέντευξη κράτησε περίπου είκοσι με εικοσιπέντε λεπτά και πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τον οδηγό συνέντευξης. Κατά τη διάρκειά των συνεντεύξεων υπήρχε ένας διαρκής έλεγχος από τη πλευρά του ερευνητή και μια διαρκής προσπάθεια για ταυτόχρονη και άμεση αποκωδικοποίηση των απαντήσεων και συνεχή ανατροφοδότηση των συμμετεχόντων ώστε να ζητούνται περαιτέρω επεξηγήσεις και να ενθαρρύνεται η εμβάθυνση της σκέψης των μαθητών/φοιτητών. Δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε ότι καθ' όλη τη διάρκεια της συνέντευξης υπήρξε μια προσπάθεια και των δυο πλευρών, ώστε να καλλιεργηθεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ των συνομιλητών.

Τα ερωτήματα στα οποίες κλήθηκαν οι συμμετέχοντες να απαντήσουν με σκοπό να δια φωτίσουν το συγκεκριμένο θέμα, είναι τα ακόλουθα:

1. Τι είναι η βιοποικιλότητα;
2. Ποια η σχέση της βιοποικιλότητας με την αειφορική ανάπτυξη;
3. Σε ποιο βαθμό σχετίζεται η βιοποικιλότητα με την οικολογία;
4. Πως οι νέοι αντιλαμβάνονται την βιοποικιλότητα;
5. Ποιες οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι νέοι για την προστασία της βιοποικιλότητας;
6. Σε ποιο βαθμό εμφανίζονται ευαισθητοποιημένοι οι νέοι απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας;
7. Κατα πόσο η νέα γενιά έχει συνειδητοποιήσει τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας στην ποιότητα ζωής;
8. Κατά πόσο το σχολείο λειτουργεί ως καθοριστικός παράγοντας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των νέων;

9. Ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνουν οι νέοι στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος για την διατήρηση της βιοποικιλότητας;
10. Ποιοι άλλοι φορείς συμβάλλουν στη γνωστική προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης;

Μέσα από τα δέκα εν λόγω ερωτήματα της έρευνας, διακρίνεται ο στόχος του ερευνητή που έχει ως σκοπό:

1. Να κινητοποιήσει το ενδιαφέρον των νέων ώστε να καταλάβουν το επίπεδο γνώσεων που κατέχουν γύρω από το κομμάτι της καθώς και τις απόψεις τους για αυτή.
2. Να καταγραφούν, να συγκριθούν, να μελετηθούν, και να κατηγοριοποιηθούν οι αντιλήψεις και οι πρακτικές που επικρατούν σε σχέση με τις αρχές της Εκπαίδευσης για το θέμα της βιοποικιλότητας
3. Να διερευνηθούν οι πρωτοβουλίες που οι νέοι και άλλοι τυχόν φορείς παίρνουν σχετικά με την διατήρηση της βιοποικιλότητας και την αειφορο ανάπτυξη.

Μέσα λοιπόν από τα παραπάνω ερωτήματα βγαίνει το συμπέρασμα ότι για την πραγματοποίηση της έρευνας ακολουθήθηκε η πολιτική της ποιοτικής έρευνας σχετικά με τον σχεδιασμό, την συλλογή των δεδομένων και στην συνέχεια την ανάλυση τους. Με απλά λόγια, αυτή η έρευνα εστιάζει το ενδιαφέρον της αρχικά στην περιγραφή, στην ανακάλυψη, στην κατανόηση και τέλος στην ερμηνεία των αντιλήψεων των συμμετεχόντων μαθητών/φοιτητών αναφορικά με το θέμα της βιοποικιλότητας και την αειφόρο ανάπτυξη.

Είναι δεδομένο ότι το μέγεθος του δείγματος που χρησιμοποιείται για τις ποιοτικές έρευνες είναι μικρότερο συγκριτικά με τις ποσοτικές έρευνες διότι η έρευνα σε αυτή την περίπτωση στοχεύει όχι τόσο σε μια στατιστική γενίκευση αλλά σε μια εκ βάθρων μελέτη του ζητήματος που έχει τεθεί προς ανάλυση. Επίσης, ο αριθμός των δεδομένων στην περίπτωση της ποιοτικής έρευνας είναι πιο μεγάλος συγκριτικά με την ποσοτική έρευνα, γεγονός το οποίο δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο την ανάλυση της. Σε κάθε περίπτωση όμως, χρειάζεται ένα δείγμα που να είναι αρκετό, πράγμα που συνδέεται άμεσα με την αξιοπιστία της έρευνας. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αριθμός των ανθρώπων που συμμετέχουν σε μια ποιοτική έρευνα τροποποιείται κατά τη διάρκεια της συνέντευξης και δεν καθορίζεται εξ αρχής αλλά αλλάζει ανάλογα μέχρι ο ερευνητής να φτάσει στο σημείο να μπορεί να καταλάβει τα ερευνητικά ερωτήματα που έχει θέσει. Στην περίπτωση της ποιοτικής έρευνας, ο κύκλος των ερωτημάτων της συνέντευξης εκ μέρους του ερευνητή «κλείνει» την στιγμή που έχει επέλθει ο λεγόμενος «θεωρητικός κορεσμός», όπως χαρακτηριστικά επισημαίνουν οι ειδικοί (Creswell, 2011 & Bryman, 2017).

2.1 Η ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΕΝΕΡΓΗΘΕΙΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η εγκυρότητα των ποιοτικών ερευνών συχνά προκαλεί συζητήσεις και αποτελεί πόλο αμφισβήτησης μιας και πρακτικά δεν είναι δυνατή η δημιουργία πανομοιότυπων

συνθηκών για την επανάληψη της έρευνας. Ο Robson (2010) λέει ότι η εγκυρότητα της ποιοτικής έρευνας επιτυγχάνεται όταν αυτή περιέχει εκείνα τα χαρακτηριστικά στοιχεία του ευέλικτου και «καλού» σχεδίου. Σε μια τέτοια περίπτωση, χρησιμοποιείται μια αυστηρή διαδικασία για τη συλλογή δεδομένων η οποία προϋποθέτει σύνοψη σε πίνακα και λεπτομερή καταγραφή των διαδικασιών. Σε αυτή την περίπτωση, μας δόθηκε η ευκαιρία να περιγράψουμε με λεπτομέρεια την πορεία της έρευνας μας και να προχωρήσουμε σε αιτιολόγηση των διαδικασιών που μας βοήθησαν να φτάσουμε στην τελική μας αποσαφήνιση (Mason, 2003 & Βασιλοπούλου, 2010). Για να γίνουμε πιο συγκεκριμένοι, σύμφωνα με τους Cohen και λοιπούς., (2008) «η εγκυρότητα μπορεί να διασφαλιστεί μέσω της ειλικρίνειας, του βάθους, του πλούτου και του περιεχομένου των δεδομένων που συλλέγονται, μέσω των συμμετεχόντων, μέσω της έκτασης της τριγωνοποίησης αλλά και μέσω της ανιδιοτέλειας του ερευνητή» (σελ. 176).

Επιπλέον, η εγκυρότητα σχετίζεται με το κατά πόσο αντιστοιχούν οι ερευνητικοί σκοποί και οι ερωτήσεις με τα αποτελέσματα της όλης ερευνητικής διαδικασίας (Ιωσηφίδης, 2008). Ο Ιωσηφίδης αναφέρεται στην τυπολογία του Winter (2000) και μας δίνει την σημασία της περιγραφικής εγκυρότητας η οποία σχετίζεται με τη συλλογή δεδομένων και πιο συγκεκριμένα με την ακρίβεια αυτής της διαδικασίας καθώς και με λάθη ή προκαταλήψεις αυτού που διεξάγει την έρευνα. Αναφέρει επίσης την ερμηνευτική εγκυρότητα και κατά πόσο η ερμηνεία που δίνεται από τον ερευνητή δείχνει την άποψη και τα δεδομένα του νέου. Τέλος ο Ιωσηφίδης αναφέρεται στην αξιολογική και θεωρητική εγκυρότητα. Η αξιολογική επικαλείται τους τρόπους, τις τεχνικές και τις στρατηγικές αξιολόγησης της εγκυρότητας της έρευνας. Οι Cohen και λοιποί, (2008:179-180) αναφέρονται στην τυπολογία του Maxwell (1992) ο οποίος ενσωματώνει και την έννοια της γενίκευσης σε όλες τις προαναφερθείσες κατηγορίες. Μία ακόμη αρκετά συνηθισμένη στρατηγική που βοηθά στην ενίσχυση και στον έλεγχο της εγκυρότητας είναι ο τριγωνισμός ή η τριγωνοποίηση (triangulation) που, σύμφωνα με τον Denzin (1998) & Robson (2010), περιλαμβάνει τον τριγωνισμό των δεδομένων τα οποία χρησιμοποιούνται από τον ερευνητή, τον τριγωνισμό του παρατηρητή, όπου χρησιμοποιείται ένας ή περισσότεροι παρατηρητές, τον μεθοδολογικό τριγωνισμό, όπου συνδυάζονται ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι προσέγγισης και τέλος περιλαμβάνει τον θεωρητικό τριγωνισμό όπου χρησιμοποιούνται πολλές θεωρίες και αντιλήψεις. Σε γενικές γραμμές, η πολυφωνία των ατόμων, των πληροφοριών και των διαδικασιών είναι αυτή που παρέχει τα εφόδια για την ακρίβεια της μελέτης (Creswell, 2011). Για αυτή την έρευνα, η συλλογή των δεδομένων προέρχεται μέσα από τις μαγνητοφωνημένες συνεντεύξεις των νέων και τις σημειώσεις που κρατήθηκαν κατά τη διάρκεια των συνομιλιών. Ένα ακόμη γεγονός που κάνει αξιόπιστη την συγκεκριμένη έρευνα είναι και ο ρόλος που κλήθηκε να διαδραματίσει ο δεύτερος παρατηρητής που δεν ήταν άλλος από τον επιβλέποντα καθηγητή.

Τέλος, η μετάφραση και η ανάλυση των δεδομένων των ποιοτικών αποτελεσμάτων σε ποσοτικών με την αρωγή των πινάκων, ήταν πηγή βοήθειας για τον ερευνητή

σχετικά με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Σε αυτή τη περίπτωση, οι πίνακες/σχεδιαγράμματα αναδεικνύονται σημαντικοί βοηθοί στην οπτική συγκέντρωση και στην βαθύτερη εμπέδωση κατανόηση των αποτελεσμάτων. Είναι γεγονός ότι στις ποιοτικές έρευνες με εργαλείο την συνέντευξη, θα πρέπει τα ερωτήματα και τα αποτελέσματα της έρευνας να συνδέονται λογικά, και να απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα (Robson, 2010). Θα πρέπει με άλλα λόγια, να αναπαρίστανται με ακρίβεια οι αντιλήψεις, οι γνώμες, και οι στάσεις των νέων της παρούσας έρευνας. Εξάλλου, όπως λέει ο Ιωσηφίδης, η αξιοπιστία επιτυγχάνεται όταν τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν αξία για παρόμοιες περιπτώσεις και ερευνητικά πεδία, και όταν διάφοροι αναλυτές που κάνουν χρήση των ίδιων ποιοτικών δεδομένων, έχουν παρόμοια συμπεράσματα (Ιωσηφίδης, 2008). Επίσης, δεν είναι λίγοι οι ερευνητές οι οποίοι θεωρούν σημαντική τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων μιας έρευνας. Ωστόσο, η φύση των ποιοτικών ερευνών δεν συμφωνεί με τις εξωτερικές γενικεύσεις και με τις καθολικές, στατιστικές εφαρμογές. Αντιθέτως, οι εσωτερικές γενικεύσεις θεωρούνται απαραίτητες όταν δίνουν τη δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων (Cohen et al., 2008& Robson, 2010).

3.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα αποτελέσματα της έρευνας περιγράφονται παρακάτω σε άμεση συνάρτηση με τα ερωτήματα και τα υποθέματα που αναδείχθηκαν.

1ο ερώτημα: Τι είναι η βιοποικιλότητα;

Οι νέοι κλήθηκαν να απαντήσουν αν είναι γνώριμοι με την έννοια της βιοποικιλότητας και όλο το δείγμα απάντησε καταφατικά αποδεικνύοντας ότι παρά το νεαρό της ηλικίας γνωρίζουν τι εστί βιοποικιλότητα.

Χαρακτηριστικά απαντούν

N1 *«το σύνολο των γονίδιων, των βιολογικών ειδών και των οικοσυστημάτων μιας περιοχής».*

N3 *«Βιοποικιλότητα ορίζεται ως το σύνολο των ειδών που απαρτίζουν την χλωρίδα και την πανίδα ενός τόπου».*

N4 *«Βιοποικιλότητα είναι το σύνολο των βιολογικών ειδών ενός οικοσυστήματος μιας περιοχής»*

N6 *«Με τον όρο βιοποικιλότητα εννοούμε το σύνολο των οικοσυστημάτων κ των ζωντανών οργανισμών».*

2^ο Ερώτημα Ποια η σχέση της βιοποικιλότητας με την αειφορική ανάπτυξη;

Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να προσδιορίσουν την σχέση της βιοποικιλότητας με την αειφορική ανάπτυξη και, πλην ενός, όλοι απάντησαν ότι η πρώτη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την δεύτερη.

Χαρακτηριστικά απάντησαν

N2 *«Άμεσα συσχετισμένη, δεδομένου ότι απαιτείται η συμβίωση διαφορετικών πλασμάτων για την ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος»*

N4 *«Η αειφορική ανάπτυξη σχετίζεται με την βιοποικιλότητα διότι είναι η οικονομική ανάπτυξη που βασίζεται στην προστασία του περιβάλλοντος και της βιωσιμότητας»*

N5 *«η αειφορική ανάπτυξη συσχετίζεται με την βιοποικιλότητα και την "δαπάνη" των φυσικών πόρων χωρίς όμως να εμποδίσουμε την παραγωγή της»*

3^ο Ερώτημα Σε ποιο βαθμό σχετίζεται η βιοποικιλότητα με την οικολογία;

Οι νέοι κλήθηκαν να βρουν την σχέση ανάμεσα στις δυο έννοιες και όλοι απάντησαν ότι υπάρχει άμεση σχέση εκτός ενός.

Ενδεικτικά απάντησαν

N5 *«Βιοποικιλότητα είναι πανίδα και χλωρίδα και η προστασία του περιβάλλοντος από τους ανθρώπους οδηγεί στην επιβίωση των πρώτων»*

N6 *«Η Οικολογία κ η βιοποικιλότητα είναι έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους, εφόσον η μία εξαρτάται από την άλλη. Το σύνολο των οικοσυστημάτων και των ζωντανών οργανισμών μελετάται από την οικολογία.»*

N10 «σε μεγάλο βαθμό μιας και ο αριθμός των ζώντων οργανισμών εξαρτάται από την προστασία των ανθρώπων»

4ο Ερώτημα Πως οι νέοι αντιλαμβάνονται την βιοποικιλότητα;

Στο συγκεκριμένο ερώτημα οι απαντήσεις είναι σχεδόν μοιρασμένες. Ορισμένοι απάντησαν ότι οι νέοι έχουν γνώση της έννοιας ενώ άλλοι εξέφρασαν τον φόβο ότι υπάρχει άγνοια.

Χαρακτηριστικές είναι οι εξής απαντήσεις.

N1 «Οι νέοι ίσως να μην γνωρίζουν επακριβώς τι σημαίνει βιοποικιλότητα και να την ταυτίζουν με ότι συμβαίνει στο περιβάλλον».

N12 «Οι νέοι αντιλαμβάνονται τη βιοποικιλότητα ως την ποικιλία των ζώων και φυτών που υπάρχουν στον πλανήτη μας. Πολλοί νέοι συνειδητοποιούν τη σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας για την ισορροπία του περιβάλλοντος και την ευημερία όλων των οργανισμών»

N13 «Οι περισσότεροι την αντιλαμβάνονται ως την ποικιλία ζώων»

N14 «Η οικολογία αποτελεί κλάδο των φυσικών επιστημών. Θεωρείται κλάδος της Βιολογίας, της γενικής επιστήμης που μελετά τους ζωντανούς οργανισμούς. Είναι η μελέτη του μεγέθους και της διάδοσης των πληθυσμών των ζώντων οργανισμών, καθώς και του τρόπου με τον οποίο οι ιδιότητες αυτές επηρεάζονται από την αλληλεπίδραση μεταξύ των οργανισμών και του περιβάλλοντός τους. Κατά συνέπεια σχετίζεται άμεσα με τη βιοποικιλότητα αφού αποτελεί αντικείμενο μελέτης της».

5ο Ερώτημα Ποιες οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι νέοι για την προστασία της βιοποικιλότητας;

Στο συγκεκριμένο ερώτημα οι απαντήσεις ήταν ελπιδοφόρες πλην μιας με την ανακύκλωση και τον καθαρισμό των ακτών να αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό

Ενδεικτικά

N3 «συνήθως οι νέοι ασχολούνται με δράσεις όπως ο εθελοντισμός για το καθάρισμα των ακτών ή και την ανακύκλωση»

N4 «Δεν είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι ώστε να γνωρίζουν ακριβώς πως πρέπει να προστατεύσουν την βιοποικιλότητα»

N5 «Μέσω δράσεων όπως η ανακύκλωση προϊόντων και ο καθαρισμός τοποθεσιών όπως παραλίες κτλ»

N15 «Ανακύκλωση και καθαρισμός ακτών»

6ο Ερώτημα Σε ποιο βαθμό εμφανίζονται ευαισθητοποιημένοι οι νέοι απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας

Στο συγκεκριμένο ερώτημα οι απαντήσεις υποδηλώνουν μια απαισιοδοξία μιας ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων είναι απογοητευμένο για τους συνομηλίκους τους και τις περιβαλλοντικές τους πρωτοβουλίες

Χαρακτηριστικές είναι οι κάτωθι απαντήσεις

N1 «Δεν είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι γιατί δεν αντιλαμβάνονται το μέγεθος της οικολογικής καταστροφής».

N3 «Δεν ξέρω αν η νέα γενιά καταλαβαίνει το μέγεθος της οικολογικής καταστροφής που έχει ήδη υποστεί ο πλανήτης γη. Εμφανίζονται ευαισθητοποιημένοι ως προς το να συμμετέχουν σε δράσεις αλλά δεν ξέρω αν με τις πράξεις τους στην καθημερινότητα, συμβάλλουν σε αυτό»

N12 «Οι νέοι εμφανίζουν υψηλό επίπεδο ευαισθητοποίησης απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας. Πολλοί είναι ενημερωμένοι και δραστηριοποιούνται για να προστατεύσουν το περιβάλλον και τα οικοσυστήματα»

N13 «Σε ελάχιστο αφορμά ασχολούνται κυρίως με τις σπουδές ή την διασκέδαση»

7ο Ερώτημα Κατά ποσό η νέα γενιά έχει συνειδητοποιήσει τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας στην ποιότητα ζωής

Στο συγκεκριμένο ερώτημα πάνω από τους νέους απάντησαν ότι το ποσοστό συνειδητοποίησης των πλεονεκτημάτων της διατήρησης της βιοποικιλότητας είναι ανησυχητικά χαμηλό

Ενδεικτικές είναι οι εξής απαντήσεις

N5 «Όχι σε μεγάλο βαθμό καθώς είναι λίγοι αυτοί που ασχολούνται και εμπλέκονται σε διαδικασία προστασίας του περιβάλλοντος»

N12 «Η νέα γενιά έχει συνειδητοποιήσει τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας στην ποιότητα ζωής. Κατανοούν ότι η βιοποικιλότητα παρέχει καθοριστικές υπηρεσίες οικοσυστημάτων, όπως η καθαρή ατμόσφαιρα, η παροχή τροφής και η προστασία από φυσικές καταστροφές».

N13 «Δεν νομίζω να ασχολούνται ιδιαίτερα με τα οφέλη»

N14 «Νομίζω καθόλου δεν το έχει συνειδητοποιήσει, αλλά αυτό οφείλεται στο εκπαιδευτικό σύστημα και στις μηδαμινές πρωτοβουλίες που καλούνται να πάρουν εντός αυτού».

8ο Ερώτημα Κατά ποσό το σχολείο λειτουργεί ως καθοριστικός παράγοντας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των νέων

Εν προκειμένω, μόνο δυο νέοι απάντησαν ότι ο ρόλος του σχολείου είναι μέτριος, ένας απάντησε ότι η οικογένεια αποτελεί τον πιο σημαντικό εκπαιδευτικό φορέα ενώ όλοι οι υπόλοιποι τόνισαν τον σπουδαίο ρόλο που παίζει το σχολείο

Χαρακτηριστικά

N1 «Το σχολείο αποτελεί το πρώτο βήμα ευαισθητοποίησης από μικρή ηλικία».

N3 «το σχολείο συμβάλλει κάπως στο να δώσει μια ιδέα στους νέους, γύρω από αυτό το πεδίο.. Γίνονται πια και κάποιες δράσεις σε αυτό το πλαίσιο, αλλά πιστεύω ότι δεν είναι αρκετά αυτά ώστε οι νέοι να είναι πλήρως ευαισθητοποιημένοι»

N6 «Καθοριστικός παράγοντας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση του παιδιού είναι η οικογένεια κ λιγότερο το σχολείο»

N9 «Τα τελευταία χρόνια γίνεται μία πιο ενεργή και αποτελεσματική προσπάθεια ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των νέων στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας, αλλά θεωρώ πως υπάρχει ακόμα χώρος προς περαιτέρω ενέργειες και δράσεις».

9^ο Ερώτημα Ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνουν οι νέοι στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος για την διατήρηση της βιοποικιλότητας;

Εδώ σε μεγάλο ποσοστό οι απαντήσεις αφορούσαν στις δενδροφυτεύσεις και την ανακύκλωση ενώ μια είχε να κάνει με την δημιουργία ενός κήπου με αυτόχθονα φυτά και μια άλλη με σχολικές εκδρομές σε φυλακές ζώων.

Χαρακτηριστικά

N3 *«πέρα από την πρωτοβουλία της ανακύκλωσης δεν υπάρχει κάτι άλλο στο οποίο να δρουν»*

N9 *«Φύτεμα δέντρων, περιβαλλοντικές εκδρομές προς αναδάσωση, καθαρισμό παραλιών, ενημέρωση για οικολογία και προστασία περιβάλλοντος, πανίδας και χλωρίδας»*

N12 *«Οι νέοι αναλαμβάνουν πολλές πρωτοβουλίες για τη διαχείριση της βιοποικιλότητας στο σχολικό περιβάλλον. Μπορούν να δημιουργήσουν κήπους με αυτόχθονα φυτά, να οργανώσουν εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης και να συμμετέχουν σε προγράμματα αναδάσωσης. Αυτές οι πρωτοβουλίες βοηθούν στην προστασία και ανάδειξη της ποικιλομορφίας του φυσικού περιβάλλοντος»*

N14 *«Συνήθως δενδροφυτεύσεις, ενώ παράλληλα επισκέπτονται φυλακές ζώων υποτίθεται για εκπαιδευτικούς λόγους, ενώ στην πραγματικότητα έτσι ενισχύουν τον βασανισμό και τον εγκλεισμό των ζώων σε μη φυσικά περιβάλλοντα, παρά τη θέληση των ίδιων των ζώων».*

10^ο Ερώτημα Ποιοι άλλοι φορείς συμβάλλουν στη γνωστική προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης

Στο συγκεκριμένο ερώτημα οι απαντήσεις ήταν ποικίλες και μοιρασμένες στον ιδιωτικό και δημόσιο τομές

Ενδεικτικά

N6 *«Ο δήμος μέσα από ενημερωτικές δράσεις»*

N9 *«Το Υπουργείο Περιβάλλοντος με ενημερωτικές εκδηλώσεις, η WWF όπως και άλλες ΜΚΟ περιβαλλοντικού σκοπού»*

N10 *«κράτος, περιβαλλοντικοί οργανισμοί»*

N12 *«Πολλοί φορείς συμβάλλουν στη γνωστική προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης, όπως οι εκπαιδευτικοί, οι ερευνητές, οι φοιτητές και οι οργανισμοί προστασίας του περιβάλλοντος. Όλοι αυτοί συμβάλλουν με την έρευνά τους, την εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση για την αειφορία»*

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει ότι οι όλοι οι νέοι αναγνωρίζουν την έννοια της βιοποικιλότητας. Επίσης, το σύνολο των ερωτηθέντων δεν αναφέρθηκε στα τρία δομικά συστατικά της βιοποικιλότητας. Με άλλα λόγια, κανένας από τους νέους δεν έκανε μνεία στη γενετική ποικιλότητα αλλά ούτε και στην ποικιλότητα των οικοσυστημάτων, η οποία θεωρείται και πιο ευρέως γνωστή, δυο δομικά συστατικά για τα οποία έχουν γίνει έρευνες από τους Fiebelkorn & Menzel (2013), Lude (2010), Megat Jiwa & Esa (2015), Nuraeni et al. (2017) και Summers et al. (2000). Όπως προκύπτει από τα τωρινά δεδομένα της εν λόγω έρευνας θα μπορούσε να πει κάποιος ότι όλοι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται γενικά την έννοια της βιοποικιλότητας, την οποία την σχετίζουν με το περιβάλλον αλλά δεν μπορούν να διεισδύσουν γνωστικά σε αυτήν και κατ' επέκταση να την αναλύσουν εις βάθος. Συμπερασματικά, θα λέγαμε λοιπόν, αναφορικά με το πρώτο, ότι οι νέοι δυσκολεύονται στο να κατανοήσουν με ακρίβεια τα τρία δομικά συστατικά της βιοποικιλότητας επειδή δεν επιτυγχάνεται η σύλληψη της έννοιας της βιοποικιλότητας στην ολότητα της. Αυτή η σχετική δυσχέρεια διαφαίνεται και από το γεγονός ότι η ίδια η έννοια της βιοποικιλότητας δεν είναι πάντα αυτονόητη για τους νέους. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι όπως διαπιστώνουν οι Menzel & Bögeholz (2009), ο ίδιος ο όρος της βιοποικιλότητας, από μόνος του, δεν καταφέρνει να εσωκλείσει πολύπλοκα μηνύματα. Αυτό σημαίνει ότι η ίδια η ετυμολογία της λέξης «βιοποικιλότητα» προσφέρει απλόχερα εύκολα κατανοητές έννοιες που έχουν να κάνουν με την ποικιλομορφία που εμφανίζει η ζωή σε όλες της τις εκφάνσεις. Όμως, όπως υποστηρίζει ο Novacek (2008) δεν οδηγεί απαραίτητα στις αλληλεξαρτήσεις και αλληλοσυνδέσεις αυτών των μορφών στα πλαίσια των οικοσυστημάτων. Πράγματι, η ενδελεχής και πλήρη κατανόηση αυτού του όρου προϋποθέτει μία πληρέστερη περιγραφή και μία βαθύτερη μελέτη, την οποία οι νέοι σπανίως ή καθόλου δεν κάνουν αυτοβούλως. Ειδικότερα, το δεύτερο άρθρο της Συνθήκης για τη Βιοποικιλότητα (1992), περικλείει στον ορισμό της την ποικιλότητα (variability) ανάμεσα σε ζωντανούς οργανισμούς απ' όπου κι αν αυτοί προέρχονται, από οικολογικά συμπλέγματα και οικοσυστήματα όπου ανήκουν. Στην ίδια μάλιστα παράγραφο επεξηγεί τον όρο της βιοποικιλότητας ως ποικιλότητα (diversity) ανάμεσα σε διάφορα είδη, την ποικιλότητα ανάμεσα σε άτομα του ίδιου είδους και την ποικιλότητα οικοσυστημάτων.

Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους νέους στο δεύτερο και το τρίτο ερώτημα, φανερώνουν ότι υπάρχει έναν βασικός οικολογικός γραμματισμός και ότι αντιλαμβάνονται την άμεση σχέση του ανθρώπου με το κομμάτι της βιοποικιλότητας και την σύνδεση της βιοποικιλότητας με την οικολογία. Βέβαια, από τις απαντήσεις ορισμένων διαφαίνεται και η μερική έως και ολική άγνοια του όρου αειφορική ανάπτυξη.

Αναφορικά με το τέταρτο ερώτημα, ορισμένοι νέοι δυσκολεύονται να κατανοήσουν τον όρο βιοποικιλότητα. Ορισμένοι κατανοούν τις λέξεις βίος και ποικιλία χωριστά ενώ άλλοι αντιλαμβάνονται τον όρο βιοποικιλότητα σαν « ό,τι συμβαίνει στο περιβάλλον». Γενικά, οι ερωτηθέντες την ταυτίζουν με την χλωρίδα και την πανίδα.

Αναφορικά με τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι νέοι για την προστασία της βιοποικιλότητας, θα μπορούσε να πει κανείς ότι πέραν της ανακύκλωσης και του καθαρισμού των ακτών, λίγοι είναι αυτοί που αναλαμβάνουν άλλες δράσεις. Κάποιοι, λίγοι όμως, παίρνουν μέρος σε ερευνητικές αποστολές και περιβαλλοντικά προγράμματα

Παράλληλα, βάσει των δεδομένων της παρούσας έρευνας, ο βαθμός ευαισθητοποίησης φαίνεται να είναι σε μέτρια επίπεδα. Ένα ποσοστό των ερωτηθέντων δείχνει να εκφράζει ανησυχία και κατ'επέκταση να ευαισθητοποιείται απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας, ένα άλλο σημαντικό ποσοστό όμως φαίνεται να μην αντιλαμβάνεται το μέγεθος του προβλήματος λόγω άγνοιας ή άλλων προτεραιοτήτων στις ζωές τους

Σε άμεση συνάρτηση με τον βαθμό ευαισθητοποίησης των νέων, είναι και το αν συνειδητοποιούν τα οφέλη που πηγάζουν από την βιοποικιλότητα, θα μπορούσε να πει και πάλι κάποιος ότι ένα σημαντικός αριθμός των νέων δεν έχει κατανοήσει τα συγκεκριμένα οφέλη. Ένα μικρό ποσοστό είναι αυτό φαίνεται να είναι πιο δραστήριοι και να κατανοεί ότι η βιοποικιλότητα παρέχει τροφή, καθαρή ατμόσφαιρα και προστασία από φυσικές καταστροφές.

Από την άλλη πλευρά όμως, το ελπιδοφόρο και μεγίστης σημασίας μήνυμα που θέλουν να περάσουν οι νέοι είναι ο ρόλος που καλείται να παίζει το σύγχρονο σχολείο. Για αυτούς, το σχολείο παίζει πρωτεύοντα ρόλο, ίσως και πιο σημαντικό από αυτόν της οικογένειας. Εξάλλου, όπως αναφέρεται στη Διακήρυξη της Τιφλίδας (UNESCO, 1977) μεταξύ άλλων διευκρινίζεται ότι «σκοπός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι να δοθεί σε κάθε πολίτη η δυνατότητα να αποκτήσει τις γνώσεις, τις στάσεις, τις αξίες, τη δέσμευση και τις απαραίτητες ικανότητες για να προστατέψει και να βελτιώσει το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει. Να δημιουργήσει νέα πρότυπα συμπεριφοράς προς το περιβάλλον, τα άτομα, τις ομάδες και την κοινωνία στο σύνολο της (UNESCO, 1977). Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, ότι ήδη τα σχολεία οργανώνουν εκστρατείες ανακύκλωσης, τοποθέτησης κάδων, αναδάσωσης, καθαρισμού παράκτιων περιοχών ή πάρκων και δενδροφύτευσης.

Είναι πασιφανές ότι ενώ την μερίδα του λέοντος στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης των νέων έχει το σχολείο, σημαντικό ρόλο θα κληθεί να παίζει και ιδιωτικός τομέας και φυσικά η οικογένεια. Συγκεκριμένα, φορείς όπως για παράδειγμα ιδιωτικοί σύλλογοι, ΚΕΚ, ΜΜΕ, οι δήμοι, ΜΚΟ ή παγκόσμιοι οργανισμοί, θα χρειαστεί να συνδράμουν στην ευαισθητοποίηση των νέων μέσω σεμιναρίων, ομιλιών, εκπαιδευτικών εκδρομών και projects. Δεν πρέπει φυσικά να αποποιηθεί και τον ρόλο της η σύγχρονη οικογένεια αφού αυτή αποτελεί το 'πρώτο σχολείο' που ενημερώνει και ευαισθητοποιεί τους νέους απέναντι στην βιοποικιλότητα.

4.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Βάσει της εν λόγω έρευνας τα συμπεράσματα τα οποία μπορούν εξαχθούν είναι ποικίλα, άλλα ελπιδοφόρα και άλλα απαισιόδοξα. Αναφορικά με τον ορισμό της έννοιας βιοποικιλότητας όλοι μηδενός εξαιρουμένου δηλώνουν πλήρη γνώση. Επίσης, σε θεωρητικό επίπεδο αξίζει να σημειωθεί ότι οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στην βιοποικιλότητα και την αειφορική ανάπτυξη και ότι βαθμός συσχετισμού ανάμεσα στην πρώτη και την οικολογία είναι υψηλός. Παράλληλα, ενώ σε προσωπικό επίπεδο οι νέοι φαίνονται να έχουν περιβαλλοντική συνείδηση και να αναλαμβάνουν δράση για την προστασία της βιοποικιλότητας, μια απαισιόδοξη νότα υπάρχει στην εικόνα που έχουν για τους υπόλοιπους νέους. Στο συγκεκριμένο σημείο πρέπει να επισημάνουμε ότι οι νέοι δεν έχουν κατανοήσει πλήρως τα οφέλη που πηγάζουν από την διατήρηση της βιοποικιλότητας. Εδώ ακριβώς είναι που ο ρόλος του σχολείου κρίνεται απαραίτητος κατά την γνώμη των νέων και κατ' επέκταση λογικά όλης της κοινωνίας μιας και από μικρή ηλικία πρέπει να εμφυσήσει μια περιβαλλοντική συνείδηση στα παιδιά για να κατανοήσουν τόσο της έννοια της βιοποικιλότητας όσο και την σπουδαιότητα της προστασίας της. Ήδη, σε σχολικό επίπεδο οργανώνονται αναδασώσεις και καθαρισμός παραλιών που σαν πρώτη ανάγνωση είναι ένα σημαντικό βήμα αλλά όχι αρκετό. Για αυτόν τον λόγο ακριβώς, κρίνεται απαραίτητη η αρωγή ιδιωτικών εταιρειών συμπεριλαμβανομένων και των ΜΜΕ ώστε να συμβάλουν στην γνωστική ανάπτυξη της αειφορικής ανάπτυξης και την προστασία της βιοποικιλότητας. “Η βιοποικιλότητα είναι πολύ σημαντικό να διατηρηθεί, όχι μόνο λόγω της εγγενούς αξίας της αλλά και επειδή μας προσφέρει, μεταξύ άλλων, καθαρό αέρα, γλυκό νερό, καλή ποιότητα εδάφους και επικονίαση καλλιεργειών. Μας βοηθά να καταπολεμήσουμε την κλιματική αλλαγή και να προσαρμοστούμε σε αυτή και συμβάλλει στον περιορισμό του αντικτύπου των επικίνδυνων φυσικών φαινομένων. Ως εκ τούτου, η μείωση της βιοποικιλότητας έχει θεμελιώδεις συνέπειες για την κοινωνία, την οικονομία και την ανθρώπινη υγεία” (<https://www.eea.europa.eu/el/help/sychnes-erotiseis/ti-einai-i-biopoikilotita-kai>)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη

- Bryman, A. (2017). *Μέθοδοι κοινωνικής έρευνας*. (Α. Αϊδίνης, Επιμ., & Π. Σακελλαρίου, Μεταφρ.) Αθήνα: Gutenberg.
- Creswell, J. W. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας*. (Χ. Τσορμπατζούδης, Επιμ., & Ν. Κουβαράκου, Μεταφρ.) ΕΛΛΗΝ.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Μεταίχμιο.
- Fiebelkorn, F., & Menzel, S. (2013). *Student teachers' understanding of the terminology, distribution, and loss of biodiversity: Perspectives from a biodiversity hotspot and an industrialized country*. *Res Sci Educ* (43), σσ. 1593–1615.
- May, R.M. 1975. *Patterns of species abundance and diversity*, pages. 81-120. In M.L. Cody & J.M. Diamond (Editors). *Ecology and Evolution of Communities*. Belknap Press, Harvard, Massachusetts.
- Menzel, S., & Bögeholz, S. (2009). *The loss of biodiversity as a challenge for sustainable development: How do Pupils in Chile and Germany perceive resource dilemmas*; *Res Sci Educ*, 39, σ. 429.
- Novacek, M. J. (2008). *Engaging the public in biodiversity issues. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 105, σσ. 11571-11578. National Academy of Sciences.
- Nuraeni, H., Rustaman, N. Y., & Hidayat, T. (2017). *Teachers' Understanding of Biodiversity, Conservation, and Hotspots Biodiversity Concepts. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR) 1st International Conference of Mathematics and Science Education*, 57.
- Robson, C. (2010). *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου*. Αθήνα: Gutenberg.
- Thagard, P. (1992). *Conceptual revolutions*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- UNESCO (1977) *Η Διακήρυξη της Τυφλίδας* (εκδ.1999). (Ι. Ψαλλιδά, Μεταφρ.) Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε
- UNESCO & PNUE (2003) *Diversité culturelle et biodiversité pour un développement durable*. Table ronde de haut niveau organisée conjointement par l'UNESCO et le PNUE le 3 septembre 2002. Johannesburg: UNESCO.
- Weelie, D. V., & Wals, A. (2002). Making biodiversity meaningful through environmental education. *International Journal of Science Education*, 24(11), σσ. 1143-1156.
- Weber J, Schell C (2001) *The communication process as evaluative context: what do nonscientists hear when scientists speak*; *BioScience* 5: 487-495.
- Wilson E, Peter FM (Eds.) (1988) *Biodiversity*. National Academy Press. WashingtonDC, EEUU. 521pp.

Ελληνική

- Βασιλοπούλου, Α. (2010). *Βασικές έννοιες και η μέθοδος της ανάλυσης συνομιλίας: η περίπτωση της σχολικής τάξης*. Στο Μ. Α. Πουρκός, & Μ. Δαφέρμος (Επιμ.), *Ποιοτική έρευνα στην ψυχολογία και την εκπαίδευση* (σσ. 671-698). Αθήνα: Τόπος.
- Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: περιβάλλον, αειφορία. Θεωρητικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Λιαράκου, Γ., & Φλογαΐτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα: νήσος.
- Μπαρμπώ, Ρ. (2010). *Ο ελέφαντας που παίζει με τις κορίνες*. (Ε. Μαργέλη, Μεταφρ.) Αθήνα: Ενάλιος.
- Πουρκός, Μ. Α. (2010). Επιστημολογικά και μεθοδολογικά ζητήματα στη θεωρία και έρευνα της ψυχολογίας. Στο Μ. Α. Πουρκός, & Μ. Δαφέρμος (Επιμ.), *Ποιοτική έρευνα στην ψυχολογία και την εκπαίδευση. Επιστημολογικά, μεθοδολογικά και ηθικά ζητήματα*. Αθήνα: Τόπος.
- Τρομπούκης, Α., (2000) *Η φιλοσοφία της φύσης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση* (Διδακτορική διατριβή). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο.
- Χρυσοστομίδου Α. (1999) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσο για την αειφορία*. Διδακτορική Διατριβή-Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αθήνα.

Ηλεκτρονική

- <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/legislation/habitat-directive>, ΕΟΚ, αντλήθηκε 01/03/22 «Εγκυκλοπαίδεια Περιβάλλοντος για Νέους»,
- <https://www.inedivim.gr/images/ng-egkykpolaideia/ng-egkykpolaideia-perivalon-1-viopoikilotita.pdf>. Αντλήθηκε 30/03/2022
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας. Εφαρμογές στην ψυχολογία και στην εκπαίδευση. https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5826/4/15327_Isari-KOY.pdf Αντλήθηκε 21/4/22
- MaxwellsLegacy James C. Rautio(2005)
- https://web.archive.org/web/20090327200651/http://ieee.li/pdf/essay_maxwells_legacy.pdf αντλήθηκε 25/04/22
- Denzin. Triangulation In Practice
- <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/why-biodiversity-is-important>

- <https://www.eea.europa.eu/el/help/sychnes-erotiseis/ti-einai-i-biopoikilotita-kai>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

Εισαγωγικές ερωτήσεις, δημογραφικού ενδιαφέροντος.

1. Ηλικία.
2. Επίπεδο και κλάδος σπουδών
3. Συμμετοχή σε προγράμματα περιβαλλοντικού περιεχομένου

Κύριες ερωτήσεις.

1. Τι είναι η βιοποικιλότητα;
2. Ποια η σχέση της βιοποικιλότητας με την αειφορική ανάπτυξη;
3. Σε ποιο βαθμό σχετίζεται η βιοποικιλότητα με την οικολογία;
4. Πώς οι νεοί αντιλαμβάνονται την βιοποικιλότητα;
5. Ποιες οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνουν οι νεοί για την προστασία της βιοποικιλότητας;
6. Σε ποιο βαθμό εμφανίζονται ευαισθητοποιημένοι οι νεοί απέναντι στην καταστροφή της βιοποικιλότητας;
7. Κατά ποσο η νέα γενιά έχει συνειδητοποιήσει τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας στην ποιότητα ζωής;
8. Κατά ποσο το σχολείο λειτουργεί ως καθοριστικός παραγοντας για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των νεών;
9. Ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνουν οι νεοί στα πλαίσια του σχολικού περιβαλλοντος για την διατήρηση της βιοποικιλότητας;
10. Ποιοι άλλοι φορείς συμβάλλουν στη γνωστική προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης;