



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΗΛΩΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΤΕΛΙΚΗ
ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
Σ Π Ο Υ Δ Ε Σ Σ Τ Η Ν Ε Κ Π Α Ι Δ Ε Υ Σ Η

Παρακαλούμε να συμπληρώσετε την αίτησή σας με **ΚΕΦΑΛΑΙΑ** και **ευδιάκριτα** γράμματα.

1. Όνομα

EMMANΟΥΗΛ

2. Επώνυμο

ΚΑΓΙΑΜΠΙΑΚΗΣ

3. Αριθμός Δελτίου Αστυνομικής Ταυτότητας

ΑΒ184862

4. Αριθμός Μητρώου Φοιτητή

57725

5. Ονοματεπώνυμο πατέρα

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΓΙΑΜΠΙΑΚΗΣ

6. Διεύθυνση μόνιμης κατοικίας

Οδός/Αριθμός: ΦΙΛΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ & ΡΙΖΑΡΗ 1

Περιοχή/Πόλη: ΑΓΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ – ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΚΡΗΤΗΣ

Ταχυδρομικός Κώδικας 71307

Νομός: ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Τηλέφωνα: Οικίας: 2810/242750

Εργασία : 2810/326005

Κινητού: 6973453224

Φαξ: 2810/321051

Ηλεκτρονική Διεύθυνση (E - mail): sek-her@otenet.gr

7. Ονοματεπώνυμο Επιβλέποντος/ουσας ΣΕΠ.

8. Προτεινόμενος Τίτλος Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Διερεύνηση των Στάσεων και των Αντιλήψεων Εκπαιδευτικών, Μαθητών και Γονιών, (Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ΕΠΑ.Λ του Ν. Ηρακλείου) για την συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και της Ενεργειακής Διαχείρισης στην Προστασία του Περιβάλλοντος

9. Έτος εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας:

1^ο Έτος

2^ο Έτος

10. Ποιο είναι σήμερα το κύριο επάγγελμά σας;
(Προσδιορίστε με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια)

Μόνιμος Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης,
Κλάδου ΠΕ17/03 Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (ΑΣΕΤΕΜ –
ΣΕΛΕΤΕ), με Οργανική θέση στο 6^ο ΕΠΑ.Α. (Επαγγελματικό
Λύκειο) Ηρακλείου Κρήτης

Υποδιευθυντής στο 1^ο ΣΕΚ (Σχολικό Εργαστηριακό Κέντρο)
Ηρακλείου Κρήτης.

Ο/Η Αιτών/ούσα

Ο/Η Επιβλέπων/ουσα

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Ημερομηνία

__10__ / __10__ / __2010__

11. Να αναπτύξετε σε κείμενο έκτασης 1600 έως 2.000 λέξεων τα εξής:

- (α) σημασία του θέματος που προτείνετε για διερεύνηση,
- (β) συμβολή των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας στην κεκτημένη γνώση,
- (γ) σκοπός και στόχοι,
- (δ) μέθοδος προσέγγισης ή/και ανάπτυξης του θέματος και
- (ε) προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Επίσης, να παραθέσετε, στο τέλος του κειμένου που θα συντάξετε, ενδεικτική βιβλιογραφία (15-20 βιβλιογραφικές αναφορές).

Προτεινόμενος τίτλος θέματος:

Διερεύνηση των Στάσεων και των Αντιλήψεων Εκπαιδευτικών, Μαθητών και Γονιών, (Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, ΕΠΑ.Λ του Ν. Ηρακλείου) για την συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και της Ενεργειακής Διαχείρισης στην Προστασία του Περιβάλλοντος.

Στην κατηγορία θεμάτων I: ΕΚΠ66

Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών, Μαθητών και Πολιτών, για την Διαχείριση και Προστασία του Περιβάλλοντος.

A. Η σημασία του θέματος που προτείνετε για διερεύνηση

Η εργασία, θα στηριχθεί στο Πλαίσιο των τάσεων της σύγχρονης εκπαίδευσης, όπου οι αντιλήψεις που διαμορφώνουν τα άτομα για ποικίλες έννοιες, φαινόμενα και καταστάσεις αποτελούν βασική αρχή οργάνωσης τόσο της διδασκαλίας όσο και της μάθησης. (Δημητρίου, 2008, σελ.74). Σκοπός επομένως, είναι να αναγνωριστεί ο ρόλος και η σημασία της διδασκαλίας των Περιβαλλοντικών εννοιών, ζητημάτων και προβλημάτων, για την δυναμική διαμόρφωση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Η Υπέρμετρη κατανάλωση φυσικών (Ενεργειακών) πόρων (Μαρίνος-Κουρής, 1999, σελ.231) και η περιβαλλοντική ρύπανση αποτελούν του δύο μεγαλύτερους κινδύνους για το περιβάλλον, οι οποίοι προέρχονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα. (Κοσμάκη, 1999, σελ.15). Η Περιβαλλοντική Ρύπανση, επιπρόσθετα, δημιουργεί σημαντικά προβλήματα στην υγεία του ανθρώπου. Στο νομικό και θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος, (N360/1976, N1650/1986, Πρωτόκολλο ΚΥΟΤΟ, ΚΥΑ, ...) έχουν συμπεριληφθεί μέτρα για την πρόληψη των Επιπτώσεων (Μαρίνος-Κουρής, 1999, σελ.251) και των κινδύνων που επιφυλάσσονται από την αλόγιστη συμπεριφορά των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Παράλληλα είναι φανερό η συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Τσούτσος & Σκίκος, 1999, σελ.305) για την αντιμετώπιση τόσο του προβλήματος της επάρκειας των Πρώτων υλών όσο και των περιβαλλοντικών προβλημάτων. (Μαρίνος-Κουρής, 1999, σελ.219).

Η πολιτεία προσεγγίζοντας το περιβάλλον ως αγαθό Οικολογικό, Κοινωνικό και Οικονομικό βασίζεται στην προστασία του, με την έννοια της Διαχείρισης, της Πρόληψης, της Διαφύλαξης, της Διατήρησης, της Αποκατάστασης, της Βελτίωσης και του ελέγχου. (Γιαννακούρου, 1999, σελ.220).

Επίσης, το Διεθνές και Ευρωπαϊκό νομικό και θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος, (Βάρφη, 1999, σελ.145 & Δραστηριότητα 1, σελ.171), φιλοδοξεί στον Ανθρωποκεντρισμό, την Πίστη στις δυνατότητες της επιστήμης και τη σαφή σύνδεση Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης με την ορθολογική Χρήση και Διαχείριση της Ενέργειας. (Μαρίνος-Κουρής, 1999, σελ.265).

Είναι ευρέως αποδεκτό πλέον στην επιστημονική κοινότητα ότι, όταν οι μαθητές έρχονται στο σχολείο, έχουν ήδη διαμορφωμένες γνώσεις και κατανοούν τα φυσικά φαινόμενα και τον περιβάλλοντα κόσμο με τον δικό τους τρόπο, γεγονός που είναι αποτέλεσμα της καθημερινής πρακτικο-βιοτικής εμπειρίας τους. (Δημητρίου, 2008α, σελ.76). Επίσης, σύμφωνα με τη σύγχρονη θεωρία για τη μάθηση και τη διδασκαλία, τον Εποικοδομητισμό, (Δημητρίου, 2008α, σελ.77), προϋπόθεση για να οικοδομήσουν οι μαθητές έννοιες προς την κατεύθυνση της σχολικής γνώσης είναι να αξιοποιούνται οι ορθές - επιστημονικές αντιλήψεις από τους εκπαιδευτικούς κατά τη συγκρότηση διδακτικών καταστάσεων – παρεμβάσεων, αλλά και από τον οικογενειακό – φιλικό περίγυρο των εκπαιδευόμενων, όπου θα είναι οι αυριανοί δυναμικοί πολίτες στην διαμόρφωση και στην προστασία του περιβάλλοντος.

B. Συμβολή των αποτελεσμάτων της διπλωματικής εργασίας στην κερκτημένη γνώση

Από την εμπειρία μας στο πλαίσιο των σπουδών μας στην Θεματική ενότητα ΕΚΠ66 (Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον) έχουμε εξοικειωθεί τόσο με περιβαλλοντικές έννοιες, (π.χ. οικοσυστήματα, διαστρωμάτωση της ατμόσφαιρας, οικιστική πυκνότητα, ...), όσο και με περιβαλλοντικά ζητήματα, (όπως π.χ. τη δομή και λειτουργία των οικοσυστημάτων, τη δομή και την λειτουργία του στρώματος του στρατοσφαιρικού όζοντος, τη διαμόρφωση του μικροκλίματος, ...). (Καρτάλης, 1999, σελ.211&241). Επίσης, μελετήσαμε τους παράγοντες που διαταράσσουν τις φυσικές λειτουργίες και προκαλούν προβληματικές καταστάσεις, (όπως π.χ. τη ρύπανση και την υποβάθμιση υδάτινων οικοσυστημάτων, τη μείωση του στρώματος του στρατοσφαιρικού όζοντος, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, το ενισχυμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου, την αστικοποίηση, ...). Οι αντιλήψεις όμως που οι μαθητές διαμορφώνουν για τα παραπάνω, (περιβαλλοντικές έννοιες και περιβαλλοντικά ζητήματα), δεν ανταποκρίνονται πάντα στις επιστημονικά αποδεκτές απόψεις ενώ στη διαμόρφωση των αντιλήψεων αυτών υπεισέρχονται διάφοροι παράγοντες, προερχόμενοι από το κοντινό οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον τους.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται μεγάλος λόγος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας. Πράγματι, οι κλιματικές αλλαγές και τα ακραία καιρικά φαινόμενα που παρατηρούνται, απειλούν την ποιότητα ζωής αλλά παράλληλα θέτουν σε κίνδυνο την επιβίωση του ανθρώπινου γένους. Σημαντικές αυξήσεις των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου, έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας και της ατμόσφαιρας της γης η οποία επηρεάζει δυσμενώς τα φυσικά οικοσυστήματα και την ανθρώπινη δραστηριότητα. Σε αυτό το σημείο η γνώση πάνω σε θέματα ενεργειακής διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας με την συμβολή και ενίσχυση της χρήσης των Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι αναγκαίες. Οι κλιματικές αλλαγές είναι μια απειλή για τον πλανήτη και για τις αστικές περιοχές, η οποίες δεν θα μείνουν ανεπηρέαστες από τις Ανθρωπογενείς Παρεμβάσεις. Επομένως, είναι μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της ανθρωπότητας στον αιώνα που διανύουμε και συζητούνται και μεταφέρονται λανθασμένες απόψεις, πολλές φορές από ανθρώπους με μη επιστημονικό υπόβαθρο. Άρα καταδεικνύεται η σημασία της καταγραφής και «διαπραγμάτευσης» (Δημητρίου, 2008, σελ.80), των αντιλήψεων των μαθητών και των εκπαιδευτικών, αλλά και του οικείου περιβάλλον τους, τόσο για περιβαλλοντικές επιστημονικές έννοιες που να σχετίζονται με το περιβάλλον και τα προβλήματά τους, (περιβαλλοντική γνώση), όσο και για τη φύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, (κοινωνική, ηθική, πολιτική και οικονομική διάσταση).

Γ. Σκοπός και Στόχοι

Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνηθούν και να παρουσιαστούν οι αντιλήψεις των εμπλεκομένων στην εκπαίδευση (Μαθητών και Εκπαιδευτικών) αλλά και πολιτών (Γονέων και συγγενών των μαθητών) για έννοιες που αφορούν το Περιβάλλον αλλά και τα Περιβαλλοντικά ζητήματα όσο αφορά την Ατμοσφαιρική Ρύπανση, το ενισχυμένο Φαινόμενο του Θερμοκηπίου και της μείωσης του στρώματος του Όζοντος, όπου συζητώντας να μελετήσουμε τον τρόπο με τον οποίο κατανοούν και ερμηνεύουν τις έννοιες αυτές, (Δημητρίου, 2008, σελ.73), συνδυάζοντας την συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με την ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση Ενέργειας στην προστασία του Περιβάλλοντος, με απώτερο σκοπό να αναπτυχθούν προτάσεις για την οργάνωση ενημερωτικών δραστηριοτήτων - παρεμβάσεων όπου:

- Θα διευρυνθούν οι γνώσεις τους σχετικά με τους φυσικούς πόρους, τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες τους καθώς και το ρόλο τους στα οικοσυστήματα.
- Θα προσπαθήσουμε να ευαισθητοποιηθούν για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα ως αποτέλεσμα της αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων και να δραστηριοποιούνται για την πρόληψή τους.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες στη λήψη αποφάσεων και συμμετοχής στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να καλλιεργήσουν αξίες, στάσεις και συμπεριφορές για την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και στην προστασία του περιβάλλοντος γενικότερα.

Η Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμμετέχουν ολοένα και περισσότερο στο ενεργειακό ισοζύγιο όλων των αναπτυγμένων χωρών. Είναι ανάγκη να αντιληφθούμε το ομιχλώδες τοπίο και να αλλάξουμε την γενική αντίληψη που θέλει την ενέργεια ως απλό εμπορεύσιμο προϊόν, που πρέπει, όπως όλα τα προϊόντα να διατίθενται σε όλο και μεγαλύτερες ποσότητες και να γίνει πια λόγος για διαχείριση της ενέργειας στην κατεύθυνση της Βιώσιμης – Αειφόρου ανάπτυξης. (Βάρφη, 1999, σελ.153). Η παιδεία επομένως, αποτελεί το σημαντικότερο μέσο για την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς, αφού ξεκινά από μικρή ηλικία (Μαθητής), απ' όπου καθορίζεται η συμπεριφορά και η νοοτροπία των μελλοντικών καταναλωτών, όπου με τις κατάλληλες παρεμβάσεις από το γύρο περιβάλλον, (Σχολικό και Οικογενειακό), καθοδηγούνται σε σωστές και ώριμες κατευθύνσεις.

Ειδικότερα η εργασία εστιάζεται στον να εντοπιστούν οι παρερμηνείες – ασάφειες των μαθητών σε θέματα εννοιών και τεχνολογιών σχετικών με την ενέργεια και συγκεκριμένα της Ηλεκτρικής ενέργειας και των εφαρμογών της. Επίσης, θα αντιληφθούμε αν γνωρίζουν τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας, τις επιπτώσεις των τεχνολογιών ενέργειας στο περιβάλλον, καθώς και αν αναπτύσσουν τις κατάλληλες συμπεριφορές σχετικά με το ενεργειακό πρόβλημα και την ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος.

Αναλυτικότερα, οι στόχοι της εργασίας θα είναι να διερευνηθούν οι γνώσεις και οι απόψεις που έχουν διαμορφώσει οι μαθητές, καθώς και οι επιρροές από το σχολικό (Εκπαιδευτικοί) και οικογενειακό – φιλικό περιβάλλον (γονείς και συγγενείς) σε θέματα όπως:

- αν έχουν κατανοήσει περιβαλλοντικές έννοιες, (π.χ. οικοσυστήματα, διαστρωμάτωση της ατμόσφαιρας, οικιστική πυκνότητα, ...),
- αν γνωρίζουν περιβαλλοντικά ζητήματα, (όπως π.χ. τη δομή και λειτουργία των οικοσυστημάτων, τη δομή και την λειτουργία του στρώματος του στρατοσφαιρικού όζοντος, τη διαμόρφωση του μικροκλίματος, ...).
- αν γνωρίζουν τους παράγοντες που διαταράσσουν τις φυσικές λειτουργίες και προκαλούν προβληματικές καταστάσεις, (όπως π.χ. τη ρύπανση και την υποβάθμιση υδάτινων οικοσυστημάτων, τη μείωση του στρώματος του στρατοσφαιρικού όζοντος, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, το ενισχυμένο φαινόμενο του θερμοκηπίου, την αστικοποίηση, ...).
- αν έχουν κατανοήσει την έννοια της Ενέργειας, των Ενεργειακών Πόρων - τις μορφές της, τις αλληλομετατροπές της και τους τρόπους μετάδοσής της καθώς και την έννοια της ισχύος,
- αν γνωρίζουν τις πηγές και τους τρόπους παραγωγής της ενέργειας, τα συστήματα μετατροπής ενέργειας καθώς και αν έχουν αντιληφθεί τον συσχετισμό τους με την προστασία του περιβάλλοντος (ρύπανση - εναλλακτικές πηγές ενέργειας – Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας),
- αν έχουν κατανοήσει την σπουδαιότητα της εξοικονόμησης ενέργειας και αν γνωρίζουν τους τρόπους με τους οποίους αυτή επιτυγχάνεται καθώς και την θετική επίπτωσή της στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνική συμπεριφορά των ανθρώπων,
- αν γνωρίζουν μέρος του φάσματος των εφαρμογών της ηλεκτρικής ενέργειας, είτε ως κύριο σύστημα (σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτροκινητήρας βιομηχανίας,.....) είτε ως βοηθητικό σύστημα (ηλεκτρικό-ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ηλεκτροκινητήρα βιομηχανίας, αυτοκινήτου, ηλεκτρικής κουζίνας,...),
- και τέλος αν αναγνωρίζουν τους φυσικούς πόρους, τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητές τους, καθώς και να αναλύουν τον όρο Αειφόρο Ανάπτυξη καθώς και τους τρόπους αξιοποίησης των εναλλακτικών πηγών Ενέργειας, με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.

Δ. Μέθοδος προσέγγισης ή/και ανάπτυξης του θέματος

Η Διερεύνηση των απόψεων των ανθρώπων αποτελεί πάγια ερευνητική διαδικασία προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα και να δημιουργηθούν οι κατάλληλες δράσεις. Τα περιβαλλοντικά ζητήματα της εποχής μας, για να αντιμετωπιστούν απαιτούν, μεταξύ των άλλων, διεξοδική καταγραφή των στάσεων και των αντιλήψεων των ανθρώπων σε πολλά επίπεδα και με βάση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η παρούσα εργασία, στηρίζεται στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον όπου θεωρείται αναπόσπαστο και ουσιώδες τμήμα της παιδείας του κάθε πολίτη και πρέπει να ενισχύεται όσο το δυνατόν νωρίτερα σε όλα τα επίπεδα της Εκπαίδευσης. (Φλογαΐτη, 2008α, σελ.35). Η Εκπαίδευση που εστιάζεται στο Περιβάλλον και στην αειφορία, ενθαρρύνει τα άτομα για ορθολογική περιβαλλοντική δράση ώστε να διατηρηθεί η αρμονία και η ισορροπία ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον. (Φλογαΐτη, 2008α, σελ.16). Μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) διαμορφώνονται στάσεις και αντιλήψεις σε άτομα και κοινωνικές ομάδες με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν με ατομική αλλά και συλλογική δράση να αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά προβλήματα. Επομένως η εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία, πρεσβεύει ιδέες προς διαφορετικές κατευθύνσεις, όπως την ενεργοποίηση του εκπαιδευόμενου στη μάθηση και την κοινωνική, την κριτική σκέψη και δράση, την παρέμβαση σε αξίες, στάσεις και συμπεριφορές και το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία. (Φλογαΐτη, 2008β, σελ.45).

Ως τεχνική συλλογής του υπό έρευνα υλικού επιλέγουμε την συνδυαστική και συμπληρωματική χρήση, ποσοτικών (για Μαθητές και Γονείς) και ποιοτικών μεθόδων, (για Καθηγητές), όπου αποτελεί την πλέον Αποτελεσματική Μεθοδολογική Προσέγγιση για μια ολοκληρωμένη περιγραφή και εξήγηση των διαστάσεων της πραγματικότητας.

Η Συλλογή πληροφοριών από τους μαθητές θα γίνει με την χρήση ερωτηματολογίου - γραπτή ατομική συμπλήρωση, για την μέγιστη άντληση πληροφοριών του ουσιαστικού αντικειμένου μελέτη. Το Ερωτηματολόγιο θα περιέχει ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου για βέλτιστη ανάληψη των απόψεων και αντιλήψεων του δείγματος. Το Ερωτηματολόγιο θα ελέγχει σε τρία επίπεδα, την εκτιμώμενη περιβαλλοντική γνώση των μαθητών, την στάση – προβληματισμός απέναντι σε περιβαλλοντικά θέματα και τέλος τις απόψεις των μαθητών σε θέματα διαχείρισης της Ενέργειας.

Στου δε Καθηγητές - Εκπαιδευτικούς, η ανάληψη των αντιλήψεων και των στάσεων, θα αναχθεί με ερωτήσεις ανοικτού τύπου, με την εφαρμογή εντοπισμένης συνέντευξης, όπου θα επιτευχθεί αφενός με τη δημιουργία ευχάριστου κλίματος επικοινωνίας κατά τη διεξαγωγή της, αφετέρου η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εμβάθυνση στα εκάστοτε θέματα, όπου θα δίνει τη δυνατότητα στους ερωτώμενους, να μιλήσουν και για θέματα που ενδεχομένως δεν έχουν προβλεφθεί κατά τον αρχικό σχεδιασμό, αλλά μπορούν όμως να αποτελέσουν υλικό χρήσιμο, τόσο για προβληματισμό, όσο και για αξιοποίηση στο πλαίσιο της υπό διεξαγόμενης έρευνας.

Για τους Γονείς και τους οικείους των μαθητών θα δοθούν Ερωτηματολόγια παρόμοια με αυτά των μαθητών, αλλά αυτά θα έχουν ως στόχο τους να αναδείξουν τόσο το γνωστικό επίπεδο όσο και τους τρόπους - μεθόδους που χρησιμοποιούν για να προβάλουν από την πλευρά τους τον θεσμό της διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας στα πλαίσια της προστασίας του περιβάλλοντος.

Οι Επιδράσεις που ασκούνται στους μαθητές είναι πολυδιάστατες και πολύπλευρες, κάτι που απαιτεί με διερευνητικές - ανακαλυπτικές μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, όπως η αναγνώριση του προβλήματος, η επιλογή κατάλληλων στρατηγικών για την επίλυσή του, η ανάληψη δράσεων, ..., ώστε να διασφαλίζεται η διάθεση των μαθητών/τριών για την οικοδόμηση ή διεύρυνση των γνώσεων τους, την ανάπτυξη αξιών, θετικών στάσεων και συμπεριφορών απέναντι στο περιβάλλον, ακόμα και σε εφαρμογές καθημερινής βάσης.

E. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Μια από τις κατευθυντήριες αρχές της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής γνώσης που πρέπει να έχουν οι μαθητές, προκειμένου να εμφανίζουν στάσεις και συμπεριφορές στην κατεύθυνση αντιμετώπισης περιβαλλοντικών προβλημάτων. (UNESCO, 1997). Ενώ, η Περιβαλλοντική γνώση προσδιορίζεται ρητά από την κατανόηση σημαντικών επιστημονικών ιδεών, όπως της φωτοσύνθεσης, του κύκλου υλικών και της ενέργειας, την ανάπτυξη ικανοτήτων διερεύνησης πολύπλοκων περιβαλλοντικών φαινομένων, ... , (Ekbord n.d., Gambro & Switzky, 1996, σελ.28-33), η έννοια της Ενέργειας είναι συνδεδεμένη με τις εμπειρίες μας από τον πραγματικό κόσμο. Επειδή την ενέργεια δεν μπορούμε να την δούμε παρά μόνο να την μετρήσουμε, και αυτό όταν είναι σε μορφή που να μας δίνετε αυτή τη δυνατότητα, είναι δύσκολο να οριστεί η έννοιά της. Έτσι, ο πιο κοινός ορισμός της ενέργειας είναι αυτός που τη χαρακτηρίζει ως την ικανότητα παραγωγής έργου. (Trumper, 1990).

Επομένως, στα πλαίσια της διερεύνησής μας, θα εντοπιστούν καθοριστικά σημεία στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον όπου θεωρείται αναπόσπαστο και ουσιώδες τμήμα της παιδείας του κάθε πολίτη και πρέπει να ενισχύεται όσο το δυνατόν σε όλα τα επίπεδα της Εκπαίδευσης. (Φλογαίτη, 2008α, σελ.35). Η Εκπαίδευση που εστιάζεται στο Περιβάλλον και στην Αειφορία, ενθαρρύνει τα άτομα για ορθολογική Διαχειριστική - Περιβαλλοντική δράση ώστε να διατηρηθεί η αρμονία και η ισορροπία ανάμεσα στον Άνθρωπο και το Περιβάλλον. Οι προτάσεις που θα αναληφθούν από την έρευνα, θα έχουν σκοπό να Διαμορφώσουν Στάσεις και Αντιλήψεις σε άτομα και κοινωνικές ομάδες με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν με ατομική αλλά και συλλογική δράση να Διαχειρίζονται και να Αντιμετωπίζουν τις Ενεργειακές Ανάγκες (Μαρίνος-Κουρής, 1999, σελ.221) και τα Περιβαλλοντικά προβλήματα.

Η οικονομική ανάπτυξη και η προστασία του περιβάλλοντος συνήθως θεωρούνται ανταγωνιστικοί χώροι. Η πρώτη να αφορά την εκτεταμένη και εξαντλητική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, ενώ η δεύτερη συνοδεύεται από απαγορεύσεις που τελικά εμποδίζουν την ανάπτυξη σε οικονομικό επίπεδο. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να θεωρούνται ως δύο τομείς που συμβαδίζουν και αλληλοσυμπληρώνονται. Η προστασία του περιβάλλοντος έχει νόημα, όταν οι άνθρωποι ευημερούν, ενώ η ευημερία των ανθρώπων είναι επιτεύξιμη μονάχα σε ένα υγιές περιβάλλον. Σε αυτόν τον άξονα, θα πρέπει να εφαρμόζονται πολιτικές που θα συμβάλλουν στην εναρμόνιση της ανάγκης για προστασία του περιβάλλοντος και για οικονομική, πολιτιστική και κοινωνική ανάπτυξη.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, κινείται και το μάθημα με τίτλο «Ηλεκτρική Ενέργεια & Περιβάλλον» και το Επιλογή «Διαχείριση Φυσικών Πόρων», σε μια προσπάθεια να δοθεί η δυνατότητα στους μαθητές/τριες των ΕΠΑ.Λ, οι οποίοι θα ασκήσουν επαγγέλματα άμεσης ή έμμεσης σχέσης με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα, να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση και να δραστηριοποιηθούν για την ανάγκη της αειφόρου ανάπτυξης του περιβάλλοντος.

ΣΤ. Βιβλιογραφία

- Ekbord, M. *Natural Science for Sustainable Development*. Λήψη Σεπτέμβριος 20, 2010, από: <http://na-serv.did.gu.se/avhand/ekborg.pdf>
- Gambro, J. & Switzky, H. (1996). A National Survey of High School Students Environmental Knowledge, *The Journal of Environmental Education*, v27, (page:28-33).
- Trumper, R., (1990). Energy and a Constructivist Way of Teaching. *Physics Education*. Vol:18 (208-12).
- (UNESCO, (1997). FINAL REPORT – Intergovernmental Conference on Environmental Education Organized by Unesco in Co-operation with UNEP Tbilisi (USSR). Λήψη Σεπτέμβριος 20, 2010, από: <http://www.unesco.org/en/education/>
- Βάρφη, Α.-Ζ. (1999). Διεθνές Νομικό και Θεσμικό Πλαίσιο Προστασίας του Περιβάλλοντος. Στο: Α. Αδρεαδάκης, Α.-Ζ. Βάρφη, Γ. Γιαννακούρου, Ι. Κοϊμτζόγλου, Κ. Νικολάου, Δ. Χριστούλας, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β2, Μέρος Δ, Κεφ.: 1.1, σελ.145-177). Πάτρα: ΕΑΠ
- Γιαννακούρου, Γ. (1999). Νομικό Πλαίσιο και Φορείς Προστασίας Περιβάλλοντος στην Ελλάδα. Στο: Α. Αδρεαδάκης, Α.-Ζ. Βάρφη, Γ. Γιαννακούρου, Ι. Κοϊμτζόγλου, Κ. Νικολάου, Δ. Χριστούλας, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β2, Μέρος Δ, Κεφ.: 2, σελ.211-244). Πάτρα: ΕΑΠ
- Δημητρίου, Α., (2008). Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών, Μαθητών και πολιτών για Περιβαλλοντικές Έννοιες και Περιβαλλοντικά Ζητήματα. Στο: Α. Δημητρίου, Ε. Φλογαίτη, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*. (Τόμος Γ, Κεφ.: 3, σελ.73-109). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Κατράλης, Κ., (1999). Μετεωρολογία. Στο: Μ. Αριανούτσου, Κ. Γεωργίου, Α. Δημητρακόπουλος, Κ. Κατραλής, Π. Παναγιωτίδης, Κ. Σταματόπουλος, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το φυσικό Περιβάλλον*. (Τόμος Α, Κεφ.: 4, σελ.211&241). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Κοσμάκη, Π., (1999). Πρόλογος. Στο: Α. Αδρεαδάκης, Α.-Ζ. Βάρφη, Γ. Γιαννακούρου, Ι. Κοϊμτζόγλου, Κ. Νικολάου, Δ. Χριστούλας, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β2, Μέρος Γ, σελ.15-16). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Μαρίνος – Κουρής, Δ, (1999). Ανάγκες σε Ενέργεια και Συμβατικές Μορφές Ενέργειας. Στο: Α., Αραβαντινός, Θ., Βλαστός, Δ., Εμμανουήλ, Δ., Μαρίνος-Κουρής, Κ., Μέμος, Γ., Σκίκος, Κ., Σμπόνιας, Θ., Τσούτσος, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β1, Μέρος Β, Κεφ.: 1, σελ.219-303). Πάτρα: ΕΑΠ.

- Φλογαΐτη, Ε., (2008α). Εκπαίδευση για το Περιβάλλον – Σύγχρονες Προσεγγίσεις: Σύνοψη. Στο: Α. Δημητρίου, Ε. Φλογαΐτη, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*. (Τόμος Γ, Κεφ.: 1, σελ.16&35). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Φλογαΐτη, Ε., (2008β). Σύγχρονες Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις για την Μελέτη του Περιβάλλοντος και των Περιβαλλοντικών Ζητημάτων. Στο: Α. Δημητρίου, Ε. Φλογαΐτη, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*. (Τόμος Γ, Κεφ.: 2, σελ.45). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Τσούτσος, Θ. & Σκίκος, Γ, (1999γ). Ανανεώσιμες / Εναλλακτικές και Ήπιες Μορφές Ενέργειας. Στο: Α., Αραβαντινός, Θ., Βλαστός, Δ., Εμμανουήλ, Δ., Μαρίνος-Κουρής, Κ., Μέμος, Γ., Σκίκος, Κ., Σμπόνιας, Θ., Τσούτσος, *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β1, Μέρος Β, Κεφ.: 2, σελ.305-354). Πάτρα: ΕΑΠ.

Z. Ενδεικτική Βιβλιογραφία της Εργασίας

- Cohen M., & Manion L., (1994). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Αδρεαδάκης, Α., Βάρφη, Α.-Ζ., Γιαννακούρου, Γ., Κοϊμτζόγλου, Ι., Νικολάου, Κ., Χριστούλας, Δ., *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β2). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Αναστασάτος, Ν., (2005). *Σχολείο και Περιβάλλον. Από την θεωρία στην Πράξη*. Αθήνα: Ατραπός.
- Αραβαντινός, Α., Βλαστός, Θ., Εμμανουήλ, Δ., Μαρίνος-Κουρής, Δ., Μέμος, Κ., Σκίκος, Γ., Σμπόνιας, Κ., Τσούτσος, Θ., *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον*. (Τόμος Β1). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Αριανούτσου, Μ., Γεωργίου, Κ., Δημητρακόπουλος, Α., Κατραλής, Κ., Παναγιωτίδης, Π., Σταματόπουλος, Κ., *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το φυσικό Περιβάλλον*. (Τόμος Α). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Βόκας, Γ., Κότσαλος, Ε., Κουτουλάκος, Χ., (2001). *Ηλεκτρική Ενέργεια & Περιβάλλον*. (ΤΕΕ, Β' Τάξη, 1^ο Κύκλου). Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Γεωργόπουλος, Α., (2002). *Περιβαλλοντική Ηθική*. Αθήνα: Gutenberg.
- Δημητρίου, Α., Φλογαΐτη, Ε., (2008). *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*. (Τόμος Γ). Πάτρα: ΕΑΠ.
- Έκθεση ΥΠΕΧΩΔΕ (2008). Η Ατμοσφαιρική Ρύπανση στην Αθήνα. Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, που ανήκει στη Δ/ση Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου (ΕΑΡΘ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.
- Ελληνική Εταιρεία. (2005). Η Περιβαλλοντική συνείδηση των Ελλήνων, Πανελλήνια Έρευνα. (Εταιρεία Alternative). Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία.
- Κ.Α.Π.Ε., (1997). *Ο Ρόλος της Ανθρώπινης Συμπεριφοράς στην Εξοικονόμηση Ενέργειας*. (Δραστηριότητα του Ευρωπαϊκού Προγράμματος SAVE).
- Κ.Α.Π.Ε., (1997). *Οδηγός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας*. (Πρόγραμμα ALTENER).
- Κόσκινας, Κ., (2000). *Περιβάλλον και Ποιότητα ζωής*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- N1650, (1986). ΦΕΚ160Α/16-10-1986. *Για την προστασία του περιβάλλοντος*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.
- N2742, (1999). ΦΕΚ207/7-10-1999. *Χωροταξικός Σχεδιασμός & Αειφόρος Ανάπτυξη Χώρας και άλλες διατάξεις*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.
- N3299, (2004). ΦΕΚ261Α/23-12-2004. *Κίνητρα Ιδιωτικών Επενδύσεων για την ανάπτυξη και την Περιφερειακή Σύγκλιση*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.
- N3426, (2005). ΦΕΚ309Α/22-12-2005. *Επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

- N3468, (2006). ΦΕΚ129/27-6-2006. *Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.
- Παπαδημητρίου, Β., (2005). Ο Κονστρουκτιβισμός στις Φυσικές Επιστήμες και στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, στο Επιμ. Γεωργόπουλος, Α., *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα – Ο νέος πολιτισμός που Αναδύεται..* Αθήνα: Gutenberg.
- Σχέδιο ΚΥΑ 49828, (2008). ΦΕΚ2464B/3-12-2008. *Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού*. Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- Φλογαΐτη, Ε., (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: ελληνικά Γράμματα.
- Φραγκιαδάκης, Ι., (2004). *Φωτοβολταϊκά Συστήματα*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.
- Χατζηνικήτα, Β., & Χρηστίδου, Β., (2001) Σημιασάτης Έρευνας σχετικά με τις Αντιληψεις των μαθητών. Στο: Β., Χατζηνικήτα & Κ., Δημόπουλος (Επιμ.), *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών*. (Τόμος Α). Πάτρα: ΕΑΠ.