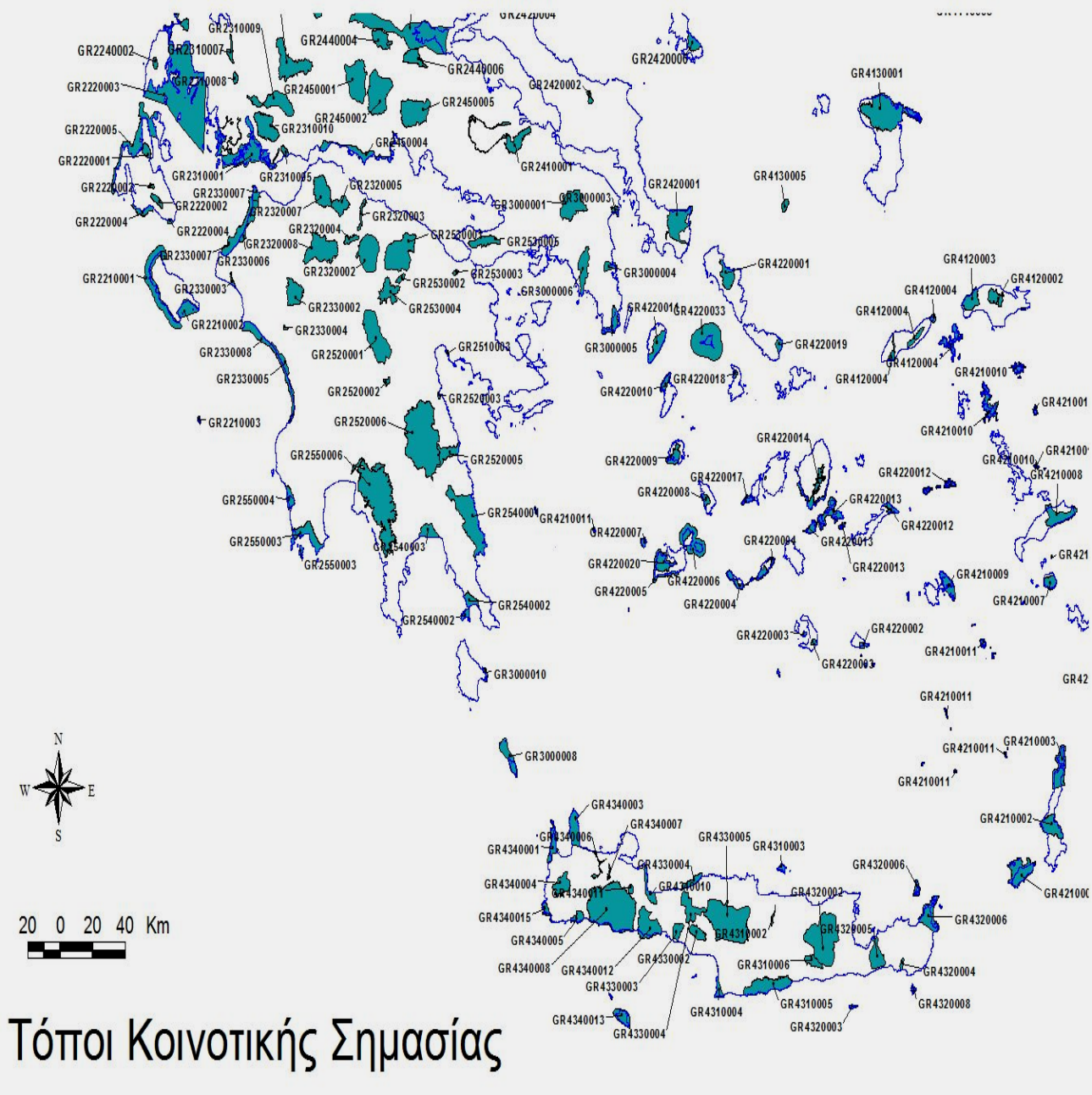
ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΖΩΝΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000, ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ GR 2210001

Ζάκυνθος 2011-12

Εκπαιδευτικοί:
ΛΙΒΕΡΗ ΑΝΝΑ & ΑΒΟΥΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΟΥ Α1 ΕΠΑ.Λ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ:

Κορδέλλος Κωνσταντίνος
Γιακουμέλος Διονύσης
Ζαφειρόπουλος Κωνσταντίνος
Βαρδακαστάνης Δημήτρης
Κιούρκας Αντώνης
Αρντελεάν Παύλος
Φουρνογεράκης Σταμάτης
Γιοβάνης Δημήτρης
Καλαμβρέζος Αλέξης
Στόγιας Αλέξης
Μύρτο Ρενάρντο
Κορόβέσης Νίκος
Ντοράσι Έντουαρντ



1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αειφόρος ανάπτυξη αποτελεί στις μέρες μας μια καινούργια θεώρηση της αναπτυξιακής διαδικασίας και έχει σαν προϋπόθεση της την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων. Για το λόγο αυτό η περιβαλλοντική πολιτική της Ε.Ο.Κ. αρχίζει να κάνει διστακτικά την εμφάνισή της το 1972, αλλά αποκτάει σοβαρές διαστάσεις το 1992. Στο διάστημα αυτό πάνω από 300 οδηγίες και κανονισμοί ψηφίζονται και καλύπτουν θεσμικά την προστασία του περιβάλλοντος, όμως υπήρχε κοινή διαπίστωση από τις υπηρεσίες των κρατών μελών της Ε.Ε. ότι οι οικότοποι υποβαθμίζονται και αυξάνεται ο αριθμός των άγριων ζώων που απειλούνται σοβαρά (Καραμανλής, 2007).

Ο παραπάνω κίνδυνος οδήγησε στην έκδοση της Οδηγίας 92/43/ Ε.Ο.Κ. με σκοπό να συμβάλλει στη προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των

φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος. Με την ίδια οδηγία δημιουργήθηκε επίσης το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Φύση 2000 (NATURA 2000), που αποτελεί το βασικό μέσο για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας. Πρόκειται για ένα δίκτυο φυσικών και ημι-φυσικών περιοχών που το κάθε κράτος μέλος και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνωρίζουν ως σημαντικές για τα είδη χλωρίδας, πανίδας και τα ενδιαιτήματά τους (Κάφυρη και αλ. 2010) .

Το Δίκτυο περιλαμβάνει δύο κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών:

- τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών»
- τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Οι ΖΕΠ μετά τον χαρακτηρισμό τους από τα κράτη μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο NATURA 2000, ενώ για την ένταξη των ΤΚΣ πραγματοποιείται επιστημονική αξιολόγηση και διαπραγμάτευση μεταξύ των κρατών μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα **202** Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και **241** Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), εκ των οποίων οι δύο είναι ακόμη προτεινόμενοι. Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους. Σε μεγάλο μέρος της έκτασης του Δικτύου NATURA 2000 έχει πραγματοποιηθεί αναλυτική χαρτογράφηση των οικότοπων και για κάθε περιοχή έχουν παραχθεί τοπογραφικοί χάρτες (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009, Καστρουνή 2009, W.W.F. 1999, www.ekby.gr , www.minenv.gr).

Το NATURA 2000 προσφέρει την ευκαιρία για την επίτευξη συγκεκριμένων και ιδιαίτερα σημαντικών στόχων, όπως:

- η αξιόλογη αύξηση του αριθμού των περιοχών διατήρησης της φύσης στην ευρωπαϊκή ήπειρο,
- η ενσωμάτωση των σκοπών διατήρησης της φύσης στις πολιτικές που αφορούν το χωροταξικό σχεδιασμό, την αγροτική ανάπτυξη, την κοινή αγροτική πολιτική
- η κινητοποίηση των χρηματοοικονομικών πόρων σε τοπικό, εθνικό και κοινοτικό επίπεδο, προς την κατεύθυνση της αποτελεσματικότερης λειτουργίας του Δικτύου,
- τη δημιουργία θέσεων εργασίας στους τομείς της γεωργίας, του τουρισμού και της αναψυχής στο πνεύμα της αειφόρου ανάπτυξης (Σκούλλος, 2008).

Η ένταξη τεσσάρων περιοχών της Ζακύνθου (GR 220001 DYTIKES KAI VOREIOANATOLIKES AKTES ZAKYNTHOU, GR 2210002 KOLPOS LAGANA KAI NISIDES MARATHONISI KAI PELOUZO, GR 2210003 NISOI STROFADES, GR 2210004 NISIDSES STAMFIANI KAI ARPYIA) στο Δίκτυο με στόχο την προστασία και διαχείριση της βιοποικιλότητας καθώς και της διατήρησης περιοχών με ιδιαίτερη φυσική ομορφιά και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, αποτελεί ευκαιρία για βιώσιμη ανάπτυξη που σέβεται τη φύση και τον άνθρωπο και αφήνει τους φυσικού πόρους ως κληροδότημα στις επόμενες γενιές. Η γνώση γύρω από την ίδρυση και τη λειτουργία τους εντάσσεται στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, ώστε οι μαθητές και οι διάφορες κοινωνικές ομάδες να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας αυτών των περιοχών και να συμβάλλουν με τη συμμετοχή τους στην περιβαλλοντική προστασία και στην ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων για την αειφόρο ανάπτυξη (Μαντζάνος και άλ., 2006).

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) είναι ένας νέος τομέας εκπαίδευσης. Γεννήθηκε και αναπτύχθηκε ως μια βασική συνιστώσα της περιβαλλοντικής πολιτικής και σε ανταπόκριση της κρίσης των οικοσυστημάτων και των κοινωνιών, τόσο από τη ρύπανση, όσο και από την υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων με επιπτώσεις στο άμεσο και στο απώτερο μέλλον. Με την ΠΕ επιδιώκεται η αναγνώριση όλων των παραγόντων που συνιστούν το «εποικοδόμημα» κοινωνία, ώστε να προστατευτεί αποτελεσματικά. Η βάση όμως της κοινωνίας στηρίζεται στο «περιβάλλον». Στόχος

μας είναι να προστατεύσουμε τη βάση, τα θεμέλια, πάνω στα οποία στηρίζεται η κοινωνία (Iozzi 1989, Μαρτίνης & Καμπάση ,2009).
Η ΠΕ είναι όμως και ένα νέο επιστημονικό πεδίο, που από την εμφάνισή της μέχρι και τις μέρες μας εδραιώθηκε και καθοδηγήθηκε μέσα από διεθνείς διασκέψεις. Οι διασκέψεις έθεσαν ως ζητούμενο τις αλλαγές στην εκπαίδευση, εισάγοντας μεθοδολογίες που βρίσκονταν στο περιθώριο, θέτοντας το ζήτημα της δημιουργίας ενός νέου ήθους. Ανάλυση που έγινε στα κείμενα των διασκέψεων της Τιφλίδας και Βελιγραδίου αποκαλύπτει ότι η ΠΕ χρησιμοποιείται ως όργανο για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου σκοπού. Καλείται να συμβάλλει ουσιαστικά στην υπηρεσία των αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών σκοπών, χωρίς να έχει τη δυνατότητα κριτικής θεώρησής τους. Από τη διάσκεψη της Θεσσαλονίκης και μετά η ΠΕ θεωρείται πλέον όχι στόχος, αλλά ως μέσο της επίτευξης της αλλαγής της συμπεριφοράς και του τρόπου ζωής, της διάδοσης της γνώσης, της καλλιέργειας δεξιοτήτων και της προετοιμασίας του κοινού να υποστηρίξει τις αλλαγές προς την αειφορία, οι οποίες προέρχονται από άλλους τομείς της κοινωνίας (Κώτσιος & Αναστασάτος 2009).
Η ΠΕ, κάτω από το πρίσμα της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη, προσβλέπει στην καθιέρωση μιας νέας μαθησιακής κουλτούρας βασισμένη στην ενίσχυση της υπευθυνότητας, της δέσμευσης και της ενεργούς εμπλοκής των πολιτών για την οικοδόμηση βιώσιμων κοινωνιών. Προσανατολίζεται στην ανάδειξη του συστημικού χαρακτήρα των περιβαλλοντικών ζητημάτων, τους προσδίδει κοινωνικό περιεχόμενο, στη βάση του τρίπτυχου κοινωνία- περιβάλλον – ανάπτυξη (Ζαχαρίου & Καΐλα 2009).
Οι βασικές αρχές της ΠΕ είναι: (α) η ΠΕ αποτελεί μια δια βίου εκπαίδευση και οφείλει να είναι προσιτή σε όλους τους ανθρώπους, ανεξάρτητα από την ηλικία και το πολιτιστικό υπόβαθρο. Επεκτείνεται και πέραν του επίσημου σχολικού προγράμματος και υλοποιείται μέσα από μη τυπικές και άτυπες εκπαιδευτικές διαδικασίες, (β) η ΠΕ οφείλει να είναι διεπιστημονική, υιοθετώντας έννοιες από τις φυσικές, κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές επιστήμες, (γ) η ΠΕ οφείλει να είναι όσο το δυνατόν πιο ολιστική, υπογραμμίζοντας την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση, (δ) η ΠΕ πρέπει να εφοδιάζει τους εκπαιδευόμενους με τις απαραίτητες δεξιότητες για κριτική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και ενεργή συμμετοχή στις διαδικασίες επιλογής του καλύτερου σεναρίου επίλυσής τους, (ε) η ΠΕ πρέπει να επενδύσει στη διδασκαλία στη διδασκαλία με νέες τεχνολογίες (Σκαναβή & Σακελλάρη 2009).
Όπως αναφέρουν οι Θεοδωροπούλου και Καΐλα (2005) « ο κεντρικός στόχος της διδακτικής διαδικασίας, σε επίπεδο ΠΕ, είναι η διατάραξη της προϋπάρχουσας γνωστικής δομής και επαναδόμηση της γνώσης» και όπως αναφέρει η Καΐλα (2007) « η διαμόρφωση φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων, μέσω της ΠΕ θα μπορούσε να είναι μια ευκαιρία να συμπλεύσει το εκπαιδεύειν και το μεταρρυθμίζειν με το αναπτύσσειν και το συναναπτύσειν». Κατά συνέπεια η αποτελεσματική μάθηση στην ΠΕ δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με αλλαγή στην κατανόηση των περιβαλλοντικών γνώσεων, αλλά και με διάθεση και επιθυμία εκ μέρους των μαθητών να εγκαταλείψουν προηγούμενες στάσεις και να συμμετάσχουν σε νέους τρόπους αλληλεπίδρασης με τον κόσμο γύρω τους (Ballantyne and Parker 1996, Specca and Iozzi 1984), εφαρμόζοντας αειφόρα μοντέλα ζωής και αποκτώντας δεξιότητες που είναι προσαρμοσμένες στις συνθήκες της κοινότητάς τους (Hopkins and McKeown1999).

2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Με βάση τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να καταδειχτεί ο βαθμός διαφοροποίησης των γνώσεων και των στάσεων μαθητών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού Ζακύνθου, σε σχέση με την ειδική ζώνη διατήρησης του Δικτύου NATURA 2000, με τον κωδικό 2210001, μέσω του ιστότοπου : www.zantemonastery.com.
Επίσης, επιδιώκονται εκ μέρους των μαθητών οι ακόλουθοι στόχοι:

- Να κατανοήσουν την αδιάσπαστη σχέση ανθρώπου και φύσης και την αλληλεξάρτηση του φυσικού και του πολιτισμικού περιβάλλοντος
- Να γνωρίσουν χώρους που διατηρούν τη φυσιογνωμία τους και αντιστέκονται στη φθορά του χρόνου και των αξιών
- Να αποκτήσουν με το δικό τους τρόπο επαφή με την πολιτισμική κληρονομιά
- Να προτείνουν πρακτικές που να δημιουργούν προοπτικές βιώσιμης ανάπτυξης των περιοχών που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000
- Να αναγνωρίσουν έμπρακτα στο χώρο τα στοιχεία εκείνα που καταδεικνύουν μια σχέση σεβασμού του ανθρώπου προς τη φύση.
- Η απασχόλησή τους μέσα από το διαδίκτυο να δημιουργήσει ιδιαίτερες ψυχοκινητικές ικανότητες.

Η καθιέρωση της περιοχής ως «προστατευόμενης», με βάση διεθνείς νόμους προστασίας, που διέπουν περιοχές σαν και αυτή, είναι μέσα στα κριτήρια της επιλογής του συγκεκριμένου θέματος. Η βασική επιλογή βασίστηκε στη διαπίστωση ότι δεν υπάρχει ανάλογη εργασία ούτε στον αγγλόφωνο, ούτε και στον ελληνικό χώρο.Στα πλαίσια αυτά έχουν συμπεριληφθεί στο δίκτυο NATURA 2000 οι δυτικές και βοειοανατολικές ακτές της Ζακύνθου, με τον κωδικό GR2210001, ως περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών και μάλιστα σαν τόπος κοινοτικής σημασίας και σαν ζώνη ειδικής προστασίας (Μαρτίνης & Καμπάση, 2009).

Οι ορεινοί οικισμοί της Ζακύνθου βρίσκονται στα ασβεστολιθικά βουνά του Βραχίωνα, τα οποία μαζί με την αργιλική πεδιάδα, τους λόφους του χωριού Γερακαρίου και το Κάστρο, περιλαμβάνονται στο κύριο σώμα του νησιού. Οι ασβεστολιθικές χαράδρες του Βραχίωνα και το απόκρημνο ανάγλυφο στη δυτική πλευρά του νησιού, διαμορφώθηκαν πριν από 700.000 χρόνια, τότε που η Ζάκυνθος αναδύθηκε για δεύτερη και τελευταία φορά από τη θάλασσα. Οι οικισμοί που αναπτύχθηκαν στην περιοχή αυτή είναι από τους αρχαιότερους του νησιού, σύμφωνα με αρχαιολογικές ενδείξεις. Στη δυτική χαρτογραφία, από το 16° έως και το 18° αιώνα, σημειώνονται οικισμοί και μοναστήρια της περιοχής, με ονομασίες που διατηρούνται μέχρι σήμερα, όπως η περιοχή μελέτης της παρούσας έρευνας, ο Άγιος Γιώργης των Γκρεμνών.

Τα ορεινά οικοσυστήματα της Ζακύνθου έχουν διαμορφωθεί από τη μακροχρόνια επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως συμβαίνει σε όλα τα μεσογειακά οικοσυστήματα. Η φυσική τους εξέλιξη συνεχίζει να ακολουθεί τις σημερινές ανθρώπινες πολιτισμικές επιρροές, έχοντας ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ανθρωπογενών οικοσυστημάτων με φυσική βλάστηση. Οι απόκρημνες βραχώδεις ακτές αποτελούν ένα αδιατάρακτο φυσικό οικοσύστημα με λιγότερη ανθρωπογενή επίδραση. Στους επιβλητικούς βραχώδεις γκρεμούς φιλοξενούνται ενδημικά φυτικά είδη και σπάνια αρπακτικά πουλιά, ενώ στα παραθαλάσσια βράχια βρίσκουν καταφύγιο και κούρνια ενδιαφέροντα θαλασσοπούλια. Οι φυσικοί οικότοποι των θαλάσσιων θηλαστικών είναι συγκεντρωμένοι κυρίως στις δυτικές ακτές της Ζακύνθου, οι οποίες είναι απόκρημνες και βραχώδεις με πολλούς κολπίσκους και νησίδες. Το θαλάσσιο υπόβαθρο κοντά στην ξηρά είναι επίσης βραχώδες και η κλίση του απότομη, γιατί αποτελεί μέρος ενός γεωλογικού ρήγματος, κατά μήκος του Ιονίου (W. W. F. 1999). Έχει εδρεωθεί η άποψη πως η τοπική παραδοσιακή γνώση μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της πολιτισμικής και της βιολογικής ποικιλότητας (Berkes, Colding and Folke 2000).

Οι νέες τεχνολογίες έχουν επανειλημμένως χρησιμοποιηθεί για περιβαλλοντικά θέματα και για ΠΕ. Η εκπαίδευση μέσω του διαδικτύου έχει το πλεονέκτημα του μειωμένου κόστους καθώς και της ανεξαρτησίας του χώρου, για να λάβει χώρα η εκπαιδευτική διαδικασία. Βασική προϋπόθεση για τη μάθηση με τη χρήση υπολογιστή είναι η αλληλεπιδραστικότητα, που προσελκύει το ενδιαφέρον των μαθητών (Μαρτίνης& Καμπάση 2009 349).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω σχεδιάσαμε ένα υπερμεσικό, διαδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.zantemonastery.com ,

με κύριο γνώμονα τη φιλική προσέγγιση ακόμα και από τους λιγότερο έμπειρους χρήστες. Με αυτό τον τρόπο μπορούν μεγάλες ομάδες χρηστών, μέσα από την εκπαιδευτική εφαρμογή να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστες ποιοτικές και ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με την περιοχή μελέτης που είναι οι Δυτικές και οι Βορειοανατολικές ακτές της Ζακύνθου. Περιλαμβάνει δραστηριότητες που σκοπό έχουν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις των μαθητών για θέματα χλωρίδας και πανίδας της περιοχής και άλλες δραστηριότητες που έχουν σκοπό να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές για να αλλάξουν τις στάσεις τους στην κατεύθυνση της θετικής συμπεριφοράς στα περιβαλλοντικά προβλήματα τοπικά και παγκόσμια (Κόμης 2004, Schwartz, Denece Gleed 1987). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε μαθητές/τριες της Α1' Λυκείου του ΕΠΑ.Λ. Ζακύνθου, στα πλαίσια του μαθήματος των ερευνητικών εργασιών. Το δείγμα περιελάμβανε 13 μαθητές . Ένα μεγάλο μέρος των μαθητών δήλωσε ότι δεν γνώριζε τίποτα σχετικό με το δίκτυο NATURA 2000 ούτε ότι σε αυτό περιλαμβάνονται οι δυτικές και βορειοανατολικές ακτές της Ζακύνθου. Επίσης, έξι μαθητές του δείγματος είχαν αναζητήσει στο διαδίκτυο ιστοσελίδες που να περιέχουν πληροφοριακό υλικό σχετικό με ανάλογα θέματα. Οι μαθητές πλοηγήθηκαν στον εκπαιδευτικό ιστότοπο με τη βοήθεια φύλλου εργασίας, σύμφωνα με τη μεθοδολογία της κατευθυνόμενης διερεύνησης, κατά την οποία οι μαθητές ανακαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ των παραμέτρων, συλλέγουν δεδομένα, διατυπώνουν τα δικά τους συμπεράσματα και τα γενικεύουν.

Για τον έλεγχο των ερευνητικών ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο πριν την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος και μετά από αυτήν. Το ερωτηματολόγιο μετά την εφαρμογή διαρθρώθηκε με βάση ερωτήσεις, που ομαδοποιήθηκαν σύμφωνα με τις ακόλουθες θεματικές ενότητες: Η μια ενότητα περιελάμβανε 7 ερωτήσεις γνωστικού περιεχομένου και η άλλη 7 ερωτήσεις στάσεων και συμπεριφοράς απέναντι στην περιοχή που ήταν το αντικείμενο της έρευνας και στο περιβάλλον γενικότερα. Το διαδραστικό πρόγραμμα ΠΕ, καθώς και το ερωτηματολόγιο είναι ανηρτημένα στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.zantemonastery.com στην οποία περιλαμβάνονται και άλλες σχετικές διαθεματικές δραστηριότητες στα πλαίσια ευρύτερης ερευνητικής εργασίας. Το ερωτηματολόγιο, που αποτέλεσε μέσο συλλογής δεδομένων, περιελάμβανε ερωτήσεις διαρθρωμένες με βάση την πενταβάθμια κλίμακα Likert, όπου το 1 σημαίνει «συμφωνώ απόλυτα» και το 5 «διαφωνώ απόλυτα»και από ερωτήσεις επιλογής της απάντησης , σύμφωνα με τις γνώσεις που διέθεταν (Frary 1996, . Horvat and Voelker 1976).

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από την ενότητα που ερευνά το γνωστικό περιεχόμενο των μαθητών για τα θέματα σχετικά με το δίκτυο NATURA 2000 και συγκεκριμένα με την περιοχή έρευνας που έχει κωδικό GR2210001, η αρχική ερώτηση ήταν: «Για ποιους λόγους έπρεπε να ενταχθεί η περιοχή της έρευνας στο δίκτυο NATURA 2000» και αξιολογώντας τις απαντήσεις (54%) θεώρησαν σημαντικότερο λόγο ότι η περιοχή διαθέτει σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας (50%) ότι η περιοχή είναι βιότοπος της φώκιας monachus monachus (43%) ότι η η ορεινή ενδοχώρα διαθέτει πολιτισμικό πλούτο. Από τη δεύτερη ερώτηση επιλογής: «Ποια σπάνια είδη ζώων συναντάμε στις Δ. και Β.Α. ακτές της Ζακύνθου;», όλα τα υποκείμενα απάντησαν τη φώκια monachus monachus και το (70%) γνώριζαν επίσης και τον phalacrocorax aristotelis. Στην τρίτη ερώτηση επιλογής «Ποια μοναστήρια βρίσκονται στην ενδοχώρα των Δ. ακτών της Ζακύνθου;» όλοι οι μαθητές απάντησαν τη Μονή της Υπεραγάθου, όλα ήξεραν τη Μονή του Αγίου Γεωργίου, (67%) απάντησαν εκτός από τα παραπάνω και τη Μονή της Αναφωνήτριας και (78%) προσέθεσαν και τη Μονή της Σπηλιώτισσας. Στην επόμενη ερώτηση: «Που γεννούν οι φώκιες monachus monachus;» (85%) απάντησαν σωστά τις βραχώδεις απόκρημνες ακτές, (14%) την αμμουδιά και 1 το βυθό. Ακολούθως στην ερώτηση: « Επιλέξτε ποιες από τις παρακάτω

δραστηριότητες επιτρέπονται στην περιοχή» όλα τα άτομα επέλεξαν τον ελεγχόμενο τουρισμό (100%) και το νόμιμο κυνήγι (100%), (99%) και την βιολογική καλλιέργεια, (99%) και το camping και μόνο 2 (3%) την υπεραλίευση. Στη έκτη ερώτηση: «Για ποιους λόγους κινδυνεύουν οι φώκιες monachus monachus να εξαφανιστούν;» (45%) επέλεξαν σημαντικότερη αιτία τις κακές καιρικές συνθήκες που πνίγονται τα νεογέννητα, (44%) το κυνήγι των ψαράδων και τελευταία στη σειρά αιτία (38%) τους ανθρώπους που καταστρέφουν τους βιότοπους τους. Στην τελευταία ερώτηση: «Ποια δέντρα συναντάμε στα δάση που βρίσκονται στις Δ. και Β.Α. ακτές της Ζακύνθου», όλα τα άτομα απάντησαν τα πεύκα (100%) και τα κυπαρίσσια (100%), που ήταν οι σωστές απαντήσεις και το (13%) συμπλήρωσαν τα πλατάνια και (4%) τα έλατα.
Στην ενότητα που ερευνά τις στάσεις των μαθητών απέναντι στις προστατευόμενες περιοχές (46%) απάντησαν πως συμφωνούν ότι «Είναι απαραίτητη η δραστηριοποίησή τους στο νησί που ζουν σε θέματα περιβάλλοντος», (44%) συμφώνησαν απόλυτα και 1 διαφώνησε. Στη δεύτερη ερώτηση αν «Ο θεσμός των προστατευόμενων περιοχών είναι σημαντικός για την ισορροπία του ανθρώπου και της φύσης», (44%) συμφώνησαν, (39%) συμφώνησαν απόλυτα και (16%) ήταν ουδέτερα. Στην επόμενη ερώτηση αν «Πιστεύουν ότι θα ωφελήσει την περιοχή των Δ. και Β.Α. ακτών της Ζακύνθου η διατήρηση της σπάνιας χλωρίδας και πανίδας», (45%) συμφωνούν,(35 %) συμφωνούν απόλυτα και (18%) μένουν ουδέτερα. Στην τέταρτη ερώτηση: «Ήταν απαραίτητο να ενταχθεί η περιοχή των Δ. και Β.Α. ακτών της Ζακύνθου στο δίκτυο NATURA 2000;» (50%) συμφώνησαν απόλυτα, (43%) απλά συμφώνησαν και ελάχιστα υποκείμενα δεν πήραν θέση. Στην ερώτηση « Είναι ενδιαφέρουσα εμπειρία η συμμετοχή των μαθητών σε προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης;», το (55%) συμφώνησαν, το (30%) συμφώνησαν απόλυτα και (14%) έμειναν ουδέτεροι. Στην έκτη ερώτηση «Οι βιολογικές καλλιέργειες ωφελούν το περιβάλλον» (49%) συμφώνησαν, (30%) συμφώνησαν απόλυτα και το (20%) δεν πήραν θέση. Στην τελευταία ερώτηση: «Δέχεστε να «υιοθετήσετε» ένα ιστορικό μνημείο της περιοχής;», (49%) απάντησαν ότι συμφωνούν, (38%) ότι συμφωνούν απόλυτα και (13%) έμειναν ουδέτεροι.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο πλαίσιο της ερευνητικής μας εργασίας μπορούμε να διατυπώσουμε τα εξής συμπεράσματα:
Οι μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα διέθεταν σε ικανοποιητικό βαθμό το θεωρητικό υπόβαθρο για θέματα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, χωρίς όμως να έχουν εμπεδώσει βασικές έννοιες γύρω από αυτό. Παρόλο που οι μαθητές γνωρίζουν έννοιες σχετικές με το περιβάλλον, ωστόσο δεν έχουν αποσαφηνίσει βασικές έννοιες όπως οι προστατευόμενες περιοχές και αγνοούσαν τι αφορά σχετικά το χώρο που ζουν.
Σχετικά με τις γνώσεις των μαθητών για το τοπικό περιβάλλον (Δ. Και Β.Α. ακτές της Ζακύνθου) αυτές ήταν αποσπασματικές και συγκεχυμένες, προερχόμενες από τα τοπικά Μ.Μ.Ε. και τα βιώματά τους. Η πραγματοποίηση του προγράμματος ΠΕ μέσα από το διαδίκτυο αποτέλεσε μια ενδιαφέρουσα εμπειρία που προσέφερε τις απαραίτητες γνώσεις και αποσαφήνισε τις ήδη υπάρχουσες σχετικά με το τοπικό, αλλά και το παγκόσμιο περιβάλλον.
Μελετώντας τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου που αναφέρονται στις στάσεις των μαθητών απέναντι στις προστατευόμενες περιοχές, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των μαθητών εκδηλώνει μια θετική στάση, αλλά και την πρόθεση για ανάληψη δράσης υπέρ του περιβάλλοντος, αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα της προστασίας του, αλλά και τρόπων για να επιτευχθεί αυτό.
Επομένως, στο πλαίσιο της ΠΕ ένα διαδραστικό, διαδυκτιακό πρόγραμμα κρίνεται απαραίτητο, για να οδηγηθούν οι μαθητές να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους και να αναλάβουν δράση υπέρ του περιβάλλοντος, έχοντας συνειδητοποιήσει την αδιάσπαστη σχέση όλων των ανθρώπων με το περιβάλλον. Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι οι γνώσεις συνδέονται με τις στάσεις και ότι περισσότερες

γνώσεις οδηγούν σε περιβαλλοντικά υπεύθυνες συμπεριφορές. Για τους λόγους αυτούς η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και οι ερευνητικές εργασίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές σήμερα, δεδομένου ότι μπορεί να εκπαιδεύσουν και να προωθήσουν την περιβαλλοντική συνειδητοποίηση των τοπικών πληθυσμών (Σκαναβή και Σακελλάρη 2009).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Ballantyne, R.R. and Parker, J.M. (1996). Teaching and Learning in Enviromental Education: Developing Enviromental Conseptions. *The Journal of Enviromental Education*, 25, 27.

2. Berkes, F., Colding. J., and Folke, C. (2000). Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications* (10) ,1251-1262.

3. Berkes, F., Colding. J., and Folke, C. (2000). *Education for Sustainable Development. Forum for Applied Research and Public Policy*, 14 (4), 25-28.

Frary, R. B. (1996), Hints for designing effective questionnaires, in *Practical Assessment, Research & Evaluation.* Ανασύρθηκε στις 10-10-2010 από το δικτυακό τόπο: http://pareonline.net /getvn.asp?v=5&n=3

4. Hopkins, C. and McKeown, R. (1999). Education for Sustainable Development. *Forum for Applied Research and Public Policy*, 14 (4), 25.

4. Horvat, R. E. and Voelker, A. M. (1976), Using a Likert Scale to Measure Environment Responsibility., *The Journal of Environmental Education*, 8(1), 36-47.

5. Iozzi, L. (1989). What Research Says to the Educator, Part Two: Environmental Education and the Affective Domain., *Journal of Environmental Education*, 20(4), 6-13.

6. NATURA 2000, Ανασύρθηκε στις 10-3-2011 από τους δικτυακούς τόπους www.ekby.gr , www.minenv.gr.

7. Schwartz, Denece Gleed (1987), *Environmerital Education and Its Effects on Students' Attitudes toward the Curriculum, Reports-Research/Technical*, 143.

8. Specca, L.A. and Iozzi, L.A. (1984), Environmental Education Research Related to the Affective Domain., In L.A. Iozzi (Ed.), *Summary of Research in Environmental Education, 1971-1982*, Columbus, OH: ERIC/SMEAC, 45-59.

9. Αλάμπεη, Α. και άλ. (2008), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη σε Προστατευόμενες Περιοχές: Επιμορφωτικό υλικό,* Σκούλλος, Μ. (επιμ.), Εκδόσεις ΜΙΟ-ESCDE, Αθήνα, 62-64.

10. Ευρωπαική Επιτροπή, (2009), *NATURA 2000*, Ανασύρθηκε στις 10-3-2011 από το δικτυακό τόπο http://ec.europa.eu/environment/nature/index-en.htm .

11. Ζαχαρίου, Α. και Καΐλα, Μ. (2009), Η συμβολή της μη τυπικής εκπαίδευσης στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη: το παράδειγμα των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στο *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: νέα δεδομένα και προσανατολισμοί,* Καΐλα, Μ. και άλ. (επιμ.), Αθήνα, Ατραπός, 313.

12. Θεοδωροπούλου, Ε. και Καΐλα, Μ. (2005). Προς μια περιβαλλοντική εκπαίδευση στη βάση της αρχής της σύνδεσης των γνώσεων. Στο Μ. Καΐλα, Ε. Θεοδωροπούλου, Α. Δημητρίου, Γ. Ξανθάκου & Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική εκπαίδευση, ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός.* Αθήνα, Ατραπός, 27.

13. Καΐλα, Μ. (2007), *Ο εκπαιδευτικός στα όρια της παιδαγωγικής σχέσης* (2η έκδοση). Αθήνα, αυτοέκδοση, 17.

14. Καραμανλής, Β. (2007), *Η οικολογική διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής του όρους Βόρα στην περιοχή Αριδαίας*, μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Βιολογίας, Πάτρα, 8.

15. Καστρουνή, Μ.Ε. (2009), *Αξιολόγηση της ανθρώπινης επιβάρυνσης σε περιοχές NATURA 2000. Η λίμνη της Αγυιάς* , Πτυχιακή εργασία, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης, Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Χανιά, 53.

16. Κάφυρη, Α. και άλ. (2010), *Αντίληψη Τουριστών για Περιβαλλοντική Αναψυχή και Διατηρησιμότητα Προστατευόμενων Νησιωτικών Οικοσυστημάτων. Η περίπτωση των Παξών – Αντιπάξων,* Ανασύρθηκε στις 8-3-2010 από τον δικτυακό τόπο: http://kpe-kastor.kas.sch.gr/peekpe/.

Κόμης, Β. (2004), *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*, Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών: 113 και 116.

17. Κώτσιος, Β. και Αναστασάτος, Ν. (2009), Η αειφορία στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, στο *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: ζητήματα θεωρίας, έρευνας και εφαρμογών*, Δημητρίου, Α. και άλ. (επιμ.), Αθήνα, Ατραπός, 172-173.
18. Μαντζάνος και άλ. (2006), Προστατευόμενες Περιοχές: Γνώσεις και στάσεις μαθητών του Δημοτικού Σχολείου Αρχαγγέλλου Ρόδου, *2ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,* Αθήνα 15-17 Δεκεμβρίου 2006, Ανασύρθηκε στις 8-3-2010 από τον δικτυακό τόπο: http://www.rhodes.gr/userfiles/f3d32225-c364-4819-aea4-00cf65c58887/MatzanosDimitrios.pdf .
19. Μαρτίνης, Α. και Καμπάση, Α. (2009), Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την αειφορία. Η περίπτωση των ορεινών , μονοπατιών, στο : *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: νέα δεδομένα και προσανατολισμοί,* Καΐλα, Μ. και άλ. (επιμ.), Αθήνα, Ατραπός, 345, 349, 358-359.
Σκαναβή, Κ. και Σακελλάρη, Μ. (2009), Τα «πράσινα» oscar ως εργαλείο προώθησης της συμμετοχής των γυναικών στις διαδικασίες λήψης περιβαλλοντικών αποφάσεων, στο: *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη: νέα δεδομένα και προσανατολισμοί,* Καΐλα, Μ. και άλ. (επιμ.), Αθήνα, Ατραπός, 250, 259.
W.W.F. (1999), *Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Δυτικών και Βοεριοανατολικών Ακτών Ζακύνθου*, Η μεσογειακή φώκια στην Ελλάδα: δράσεις προστασίας, Α5, Α31,Β2,Β26, Β34, Β40, Β44, Β64.