

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

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Αξία θαλάσσιας βιοποικιλότητας»

Βαρσαμούδη Παναγιώτα

ΒΟΛΟΣ 2014

«Αξία θαλάσσιας βιοποικιλότητας»

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή :

1)Στεριανή Ματσιώρη, Επίκουρη καθηγήτρια, Εκτιμητική Φυσικών Πόρων, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Επιβλέπουσα.**

2)Αθανάσιος Εξαδάκτυλος, Επίκουρος καθηγητής, Γενετική Υδρόβιων Ζωϊκών Οργανισμών, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος.**

3) Δημήτριος Βαφείδης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Βιοποικιλότητα των Θαλάσσιων Βενθικών Ασπονδύλων και άμεση - έμμεση χρησιμότητά τους, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος.**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους αυτούς τους ανθρώπους που συνέβαλαν στο να φέρω σε πέρας την παρούσα Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την Επιβλέπουσα της εργασίας αυτής, κα **Στεριανή Ματσιώρη** για την πολύτιμη βοήθειά της και τη διαρκή υποστήριξή της, τόσο κατά τη διεξαγωγή του πειράματος, όσο και κατά τη συγγραφή της παρούσας εργασίας, καθώς και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής μου, αποτελούμενη από τους 1) κ. Δημήτριο Βαφείδη και 2) κ. Αθανάσιο Εξαδάκτυλο για τις χρήσιμες συμβουλές τους και την καθοδήγησή τους καθ' όλα τα στάδια διεκπεραίωσης της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράσταση, βοήθεια και προ πάντων κατανόηση και ανοχή καθ' όλο το χρονικό διάστημα των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η βιοποικιλότητα είναι αναγκαία για τη διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη. Βελτιώνει την ποιότητα ζωής μας και ενισχύει το βιοτικό μας επίπεδο, συντελεί στην κοινωνική ευημερία και συνοχή και προσφέρει νέες ευκαιρίες για επένδυση και εργασία (Βέλλα και συν. 2011). Η θαλάσσια βιοποικιλότητα διαδραματίζει θεμελιώδη ρόλο στη ζωή καθώς προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας της κοινωνίας μας (Beaumont et al 2006).

Παρ' όλα αυτά η επέκταση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων έχουν επιφέρει δραματική συρρίκνωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Στην παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν η χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, οι επιπτώσεις από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, οι λόγοι που ωθούν στην απόδοση οικονομικής αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα, οι λόγοι συμβολής για τη διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας με απώτερο στόχο τον εντοπισμό της σημασίας της για την οικονομία, αλλά και την κοινωνία γενικότερα. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε έρευνα, με τη χρήση ερωτηματολογίων, στο Δημοτικό Διαμέρισμα της Θεσσαλονίκης και στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Βόλου.

Για την διερεύνηση των παραγόντων για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα εφαρμόστηκε στο σύνολο του δείγματος (200 ερωτώμενοι), η Περιγραφική στατιστική και έπειτα ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 .

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης και του Βόλου ενδιαφέρονται για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.

Λέξεις Κλειδιά : Θαλάσσια βιοποικιλότητα, Περιγραφική Στατιστική, έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 .

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 Αξίες βιοποικιλότητας- Οικονομική αποτίμηση της βιοποικιλότητας.....	9
1.1.1 Αξία χρήσης.....	10
1.1.1.1 Η άμμεση σημασία της βιοποικιλότητας.....	11
1.1.1.2 Έμμεση χρηστική αξία της βιοποικιλότητας.....	12
1.1.2 Αξία μη χρήσης.....	14
1.2 Η παρούσα κατάσταση της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα.....	14
1.3 Θαλάσσια βιοποικιλότητα.....	15
1.4 Απώλεια θαλάσσιας βιοποικιλότητας.....	16
1.5 Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	22
1.6 Βασικός προβληματισμός που οδήγησε στην επιλογή του θέματος.....	23
1.7 Γενικός σκοπός της έρευνας και ειδικοί στόχοι.....	24
1.8 Χρησιμότητα της έρευνας.....	25
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ	27
2.1 Πληθυσμός, Δειγματοληψία, Δείγμα.....	27
2.2 Παρουσίαση Ερωτηματολογίου Έρευνας.....	28
2.3 Περιγραφή της έρευνας.....	29
2.4 Οι Μεταβλητές της Έρευνας.....	29
2.5 Μεθοδολογία και Μέσα Συλλογής των Δεδομένων.....	32
2.5.1 Ψυχομετρικές ιδιότητες ερωτηματολογίου.....	33
2.5.2 Κατάρτιση ερωτηματολογίου.....	35
2.6 Στατιστική επεξεργασία.....	37
2.6.1 Περιγραφική Στατιστική.....	37
2.6.2 Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi – squared).....	38
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	40
3.1 Περιγραφή δείγματος.....	40
3.2 Κοινωνικό-οικονομικό προφίλ δείγματος.....	40
3.3 Οικολογικό προφίλ δείγματος.....	45
3.3.1 Περιβαλλοντική συνείδηση πολιτών.....	45
3.3.2 Συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος.....	47
3.4 Απόψεις πολιτών για την βιοποικιλότητα.....	48
3.4.1 Χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.....	48
3.4.2 Επιπτώσεις από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.....	49
3.4.3 Οικονομική αξία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.....	50
3.4.4 Απόψεις ερωτώμενων για τη διατήρηση και ύπαρξη της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.....	51
3.4.5 Λόγοι για τους οποίους επιθυμείται να συμβάλλεται στη διάσωση της βιοποικιλότητας.....	52

3.4.6 Προθυμία καταβολής χρηματικού ποσού για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας	54
3.4.7 Λόγοι άρνησης για την καταβολή χρηματικού ποσού.....	54
3.4.8 Υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας	56
3.5 Αποτελέσματα συσχετίσεων έρευνας.....	57
3.6 Απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα	68
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	73
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76
5.1 Ελληνική Βιβλιογραφία.....	76
5.2 Ξενόγλωσση βιβλιογραφία.....	78
5.3 Διαδικτυακή βιβλιογραφία	81

1 Εισαγωγή

Κατά λέξη, βιολογική ποικιλότητα ή Βιοποικιλότητα ορίζεται η ποικιλία της ζωής σε όλες της τις μορφές (π.χ. φυτά, ασπόνδυλα και σπονδυλωτά ζώα, μύκητες, βακτήρια κ.λπ.) και σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης. Ως βιολογική ποικιλότητα δηλαδή ορίζεται η ποικιλομορφία που εμφανίζεται σε όλα τα είδη των ζωντανών οργανισμών που εντοπίζονται μεταξύ των άλλων στα χερσαία, θαλάσσια και διάφορα άλλα υδάτινα οικοσυστήματα καθώς και στα οικολογικά συμπλέγματα που στελεχώνονται από τους οργανισμούς αυτούς (Χιντήρογλου & Βαφείδης 2008). Η έκφραση «όλα τα επίπεδα οργάνωσης» υποδεικνύει ότι η βιοποικιλότητα μπορεί να εκδηλώνεται στη φύση σε πολλαπλά επίπεδα βιολογικής οργάνωσης: ανάμεσα στα διαφορετικά είδη, ανάμεσα στους διάφορους πληθυσμούς του ίδιου είδους, αλλά και ανάμεσα στα άτομα του ίδιου πληθυσμού. Αναφέρεται επίσης και στην ποικιλία των διαφορετικών τύπων οικοσυστημάτων, βιοκοινοτήτων, τοπίων, ή βίο-κατοικιών, που οι οργανισμοί απαρτίζουν, όπως και στις σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα στα είδη. Οι διαφορετικές αυτές εκφάνσεις της βιοποικιλότητας εκδηλώνονται μέσα από τον καθορισμό διαφορετικών τύπων Βιοποικιλότητας: Γενετική ποικιλότητα, ποικιλότητα ειδών και ποικιλότητα οικοσυστημάτων (Μελιάδου 2000). Επομένως, τα τρία διαφορετικά επίπεδα βιοποικιλότητας, τα οποία όμως αποτελούν αναπόσπαστα μέρη ενός ενιαίου συνόλου είναι (Heyhood & Baste 1995):

1. Το πρώτο επίπεδο είναι εκείνο της γενετικής ποικιλότητας, η οποία εκφράζει το εύρος των κληρονομήσιμων χαρακτηριστικών ενός συγκεκριμένου είδους.
2. Το δεύτερο επίπεδο βιοποικιλότητας είναι αυτό της ποικιλότητας των ειδών, που εκφράζεται με τον αριθμό (πλήθος) των ειδών φυτών και ζώων που απαντούν σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

3. Το τρίτο επίπεδο βιοποικιλότητας, γνωστό ως ποικιλότητα οικοσυστημάτων, βιοκοινωνιών ή ενδιαιτημάτων (habitats), που εκφράζεται με τον αριθμό (πλήθος) των συνδυασμών ειδών φυτών και ζώων και των σχετικών αβιοτικών παραγόντων (που όλα μαζί αποτελούν τα οικοσυστήματα) που συναντώνται σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

Σύμφωνα με τους Harper και Hawksworth (1994), ο όρος βιοποικιλότητα προτάθηκε το 1985 από το Walter Rosen κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού του εθνικού (ΗΠΑ) φόρουμ του 1986, για τη Βιοποικιλότητα. Στα πρακτικά που ακολούθησαν εισήχθηκε ο νέος αυτός όρος, ωστόσο υπήρξαν πολλές επιστημονικές διαφωνίες για τον ακριβή ορισμό της και για το αν η βιοποικιλότητα είναι μετρήσιμη (Αποστολάκη και συν. 2010).

1.1 Αξίες της βιοποικιλότητας - Οικονομική αποτίμηση βιοποικιλότητας

Η βιοποικιλότητα είναι αναγκαία για τη διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη. Η πραγματική της αξία είναι ανυπολόγιστη, καθώς παρέχει τη δυνατότητα σε μας και σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς να προσαρμοζόμαστε σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Η βιοποικιλότητα είναι ζωτική για την υγεία και την ευημερία μας. Βελτιώνει την ποιότητα ζωής μας και ενισχύει το βιοτικό μας επίπεδο, συντελεί στην κοινωνική ευημερία και συνοχή και προσφέρει νέες ευκαιρίες για επένδυση και εργασία. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες η ανθρωπότητα επωφελήθηκε κατά πολύ από την ανάπτυξη, η οποία εμπλούτισε τη ζωή μας. Ταυτοχρόνως, μεγάλο μέρος της εν λόγω ανάπτυξης συνδυάστηκε με την υποβάθμιση της βιοποικιλότητας (Βέλλα και συν. 2011).

Η θαλάσσια βιοποικιλότητα διαδραματίζει θεμελιώδη ρόλο στη ζωή καθώς προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της

κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας της κοινωνίας μας. Μόνο με την κατανόηση όλων των αγαθών και των υπηρεσιών που παρέχονται από τη θαλάσσια βιοποικιλότητα είναι δυνατόν να εκτιμήσουμε την πραγματική αξία της (Beaumont et al 2006).

Η σημασία της βιοποικιλότητας για τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής είναι προφανής. Το περιβάλλον παρέχει αρκετούς διαφορετικούς τύπους αξίας βιοποικιλότητας για τον άνθρωπο. Η συνολική οικονομική αξία της βιοποικιλότητας περιλαμβάνει δυο μεγάλες κατηγορίες την αξία χρήσης και την αξία μη χρήσης της βιοποικιλότητας (Pearce & Turner 1990).

1.1.1 Αξία χρήσης

Η αξία χρήσης περιλαμβάνει την άμεση αξία χρήσης και την έμμεση αξία χρήσης. Τα οφέλη από την άμεση χρήσιμη αξία της βιοποικιλότητας σχετίζονται με τους βιολογικούς πόρους στους οποίους στηρίζεται η παραγωγή και η κατανάλωση αγαθών. Με άλλα λόγια τα συγκεκριμένα οφέλη αφορούν καταναλωτικά αγαθά που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Η μεγιστοποίηση της άμεσης εκμετάλλευσης της βιοποικιλότητας για την παραγωγή αγαθών είναι τεράστια και πολυδιάστατη. Σε γενικές γραμμές αφορά τους τομείς της τροφής, της ιατρικής (φαρμακευτικές ουσίες) του βιολογικού ελέγχου, της βιομηχανίας, των καλλιεργειών αναψυχής και του οικοτουρισμού. Όσον αφορά την έμμεση χρήσιμη αξία της βιοποικιλότητας οι «υπηρεσίες» της (καθαρισμός του αέρα και του νερού, αποδόμηση αποβλήτων, μερική σταθεροποίηση του κλίματος, ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών, δημιουργία εδάφους και αύξηση της γονιμότητάς του) συνεισφέρουν και αυτές ζωτικά στην καλή ποιότητα της ζωής των ανθρώπων. Οι λειτουργίες αυτές είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως «απαλλαγμένες ή ελεύθερες» υπό την έννοια ότι δεν αποτελούν συνήθως εμπορεύσιμο αντικείμενο (Χιντήρογλου & Βαφείδης 2008).

1.1.1.1 Η άμεση σημασία της βιοποικιλότητας

Σύμφωνα με τους Beaumont et al (2006) η άμεση σημασία της βιοποικιλότητα πηγάζει από:

- 1) **Την παραγωγή τροφίμων.** Η ανθρώπινη ύπαρξη εξαρτάται από αυτό που οι βιολόγοι αποκαλούν πρωτογενείς παραγωγούς, που είναι κυρίως τα φυτά. Πέντε χιλιάδες είδη φυτών έχουν χρησιμοποιηθεί ως τροφή από τον άνθρωπο, όμως σήμερα λιγότερο από εικοσιπέντε αποτελούν τροφή για τον παγκόσμιο πληθυσμό και μόνο τρεις ή τέσσερις καλλιέργειες είναι βασικές για την πλειοψηφία. Μια από τις σημαντικές ωφέλειες που απορρέουν από τη διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι η ύπαρξη των γονιδίων άγριων φυτών που δίνει τη δυνατότητα στα καλλιεργούμενα φυτά να γίνονται πιο ανθεκτικά στις ασθένειες, στην ξηρασία και τα παράσιτα. Υπάρχουν εκατοντάδες φυτά και τα ζώα που λαμβάνονται από το θαλάσσιο περιβάλλον για ανθρώπινη κατανάλωση.
- 2) **Παραγωγή φαρμάκων.** Τα άγρια φυτά και ζώα περιέχουν αναρίθμητες χημικές ουσίες χρήσιμες για την παραγωγή φαρμάκων. Οι περισσότερες φαρμακευτικές ουσίες προέρχονται από τα φυτά και αυτό δεν είναι τυχαίο. Εκτός όμως από τα φυτά, πολλές φαρμακευτικές ουσίες προέρχονται από τον άπειρο κόσμο των εντόμων των μικροοργανισμών και των θαλάσσιων ζώων.
- 3) **Προϊόντα ξυλείας και οικοδομικά υλικά.** Η βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων της γης προσφέρει μεγάλη ποικιλία εκμεταλλεύσιμων κατασκευαστικών υλικών, όπως για παράδειγμα ο φλοιός του ρυζιού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη για την παραγωγή τσιμέντου. Το

ξύλο αποτελεί βασικό οικονομικό αγαθό παγκοσμίως και συλλέγεται από τη φύση σε μεγάλες ποσότητες. Η χρήση νέων κατασκευαστικών υλικών μειώνει το βαθμό εξάρτησης μας από το περιβάλλον και προστατεύει τα δασικά οικοσυστήματα.

- 4) Αναψυχή.** Η βιοποικιλότητα αποτελεί επίσης σημαντική πηγή για δραστηριότητες αναψυχής. Οι άνθρωποι επιλέγουν να επισκέπτονται περιοχές με κριτήριο μια ποικιλία ενδιαφερόντων και έτσι οι δραστηριότητες αναψυχής στα φυσικά περιβάλλοντα, συχνά, αποτελούν τη βασική πηγή εισοδήματος για τον τοπικό πληθυσμό..

1.1.1.2 Έμμεση χρηστική αξία βιοποικιλότητας

Μοιραζόμαστε τη γη με εκατομμύρια διαφορετικά είδη φυτών, ζώων, μυκήτων και μικροοργανισμών. Αυτή η βιοποικιλότητα καλύπτει τις βασικές ανάγκες για τη ζωή μας. Οι δραστηριότητες όλων αυτών των οργανισμών μαζί, διατηρούν καθαρή την ατμόσφαιρα, δημιουργούν νέο χώμα, ανακυκλώνουν τα απόβλητα, αποθηκεύουν και φιλτράρουν το νερό. Η ύπαρξη μας εξαρτάται από τη βιοποικιλότητα. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένες διαδικασίες όπου είναι απαραίτητες για τη ζωή μας και που η βιοποικιλότητα παίζει σημαντικό ρόλο (Beaumont et al 2006):

- 1) Δάση και υγρότοποι.** Τα δάση παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στη διατήρηση των αποθεμάτων του νερού μας. Με την απορρόφηση μεγάλου όγκου νερού από τις δυνατές βροχές και τη διατήρηση της υγρασίας κατά τη διάρκεια των ξηρών περιόδων, αυτές οι φυσικές αποθήκες νερού ελέγχουν τις πλημμύρες και ελαττώνουν τα αποτελέσματα της ξηρασίας. Επίσης, δέντρα και φυτά μέσα στα δάση απελευθερώνουν καθημερινά τόνους οξυγόνου διατηρώντας την ατμόσφαιρα αναπνεύσιμη, απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα,

φιλτράρουν και απελευθερώνουν πίσω στην ατμόσφαιρα νερό. Τα δάση αποτελούν καταφύγιο πολλών ζωικών ειδών και άρα συμβάλλουν στην επιβίωση.

2) Αποθήκευση και ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών. Μια άλλη διαδικασία όπου η βιολογική ποικιλότητα παίζει σημαντικό ρόλο, είναι αυτή της αποθήκευσης και ανακύκλωσης θρεπτικών συστατικών. Τα φυτά έχουν την ικανότητα να λαμβάνουν τις θρεπτικές ουσίες από το έδαφος καθώς και από τον αέρα. Οι ουσίες αυτές σχηματίζουν τη βάση της τροφικής αλυσίδας για να χρησιμοποιηθούν έπειτα από ένα ευρύ σύνολο μορφών ζωής.

3) Διάσπαση της ρύπανσης. Συστατικά του οικοσυστήματος, από βακτήρια έως και υψηλότερες μορφές ζωής, διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο ως προς τη διάσπαση και την απορρόφηση πολλών ρυπαντών που δημιουργούνται από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως είναι τα λύματα, τα σκουπίδια και διαρροές πετρελαίου. Όμως οι υπερβολικές ποσότητες οποιασδήποτε ρυπογόνου ουσίας μπορούν να καταστρέψουν την ακεραιότητα των οικοσυστημάτων και των βιοτικών στοιχείων τους.

4) Ανάκαμψη από απρόβλεπτα περιστατικά. Ένα υγιές οικοσύστημα δίνει τη δυνατότητα σε πληθυσμούς φυτών και ζώων που το αποτελούν να ανακάμψουν από απρόβλεπτα φυσικά καταστρεπτικά γεγονότα, όπως η πυρκαγιά, η πλημμύρα και οι κυκλώνες, αλλά και από ανθρωπογενείς καταστροφές.

Η Μελιάδου (2000) τονίζει ότι η βιοποικιλότητα πρέπει να θεωρηθεί ως είδος παγκόσμιας κληρονομιάς, όπου μπορούν να επωφεληθούν, διατηρώντας την οι λαοί του πλανήτη. Στην οικονομία, η βιοποικιλότητα αποτελεί τον απαραίτητο πόρο όχι μόνο για λόγους επιβίωσης αλλά και για την πνευματική εξέλιξη και πολιτισμική ανάπτυξη της

κοινωνίας. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν σε ένα συγκεκριμένο τόπο επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη του. Έρευνες έχουν δείξει ότι σε τόπους με πλούσια βιοποικιλότητα έχει αναπτυχθεί μεγάλη ποικιλία πολιτισμών, γλωσσών και διαλέκτων

1.1.2 Αξίες μη χρήσης

Οι αξίες μη χρήσης γενικά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες : την αξία κληροδοτήματος και την αξία ύπαρξης . Η πρώτη είναι η αξία που περιλαμβάνει τη διατήρηση της βιοποικιλότητας από τη σημερινή γενιά έτσι ώστε να μπορούν να την δουν μελλοντικές γενιές. Οι μελλοντικές γενιές θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε πόρους και ευκαιρίες.

Αξία ύπαρξης είναι η αξία που δείχνει ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα ακόμα κι αν δεν χρησιμοποιείται καθημερινά από τον άνθρωπο, παρέχει γνώση από την ύπαρξή της και μόνο, καθώς προσφέρει ένα σημαντικό αίσθημα ευεξίας όταν είναι γνωστό ότι η θαλάσσια ζωή υπάρχει και βρίσκεται σε άνθιση (Hageman 1985, Loomis & White 1996).

1.2 Η παρούσα κατάσταση της βιοποικιλότητας της Ελλάδας

Η Ελλάδα διακρίνεται για τη μεγάλη βιολογική ποικιλότητά της, η οποία είναι από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη και τη Μεσόγειο. Αυτό οφείλεται σε παράγοντες όπως η γεωγραφική θέση της στα όρια τριών ηπείρων, η σύνθετη γεωλογική ιστορία της και η μεγάλη τοπογραφική ποικιλότητά της (έντονο ανάγλυφο, εκτεταμένος κατακερματισμός χέρσου, μεγάλος αριθμός σπηλαίων, παρουσία θάλασσας, σχετικά ήπιες ανθρώπινες επεμβάσεις), οι οποίοι έθεσαν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και στήριξη μεγάλης ποικιλίας φυτών, ζώων, οικοσυστημάτων και τοπίων (Ντάφης και

συν. 1997). Ως αποτέλεσμα της επίδρασης των ανωτέρω παραγόντων, η βιοποικιλότητα της Ελλάδας σήμερα, αποτελούμενη από ευρωπαϊκά, ασιατικά, αφρικανικά και ενδημικά είδη, εκτιμάται ότι αριθμεί περίπου 5.500 είδη ανώτερων φυτών, 436 είδη πτηνών, 116 είδη θηλαστικών, 79 είδη ερπετών και αμφιβίων, 110 είδη ψαριών γλυκού νερού, 447 είδη θαλασσινών ψαριών, περίπου 4000 είδη ασπονδύλων. Από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της βιοποικιλότητας της Ελλάδας είναι ο υψηλός ενδημισμός στις περισσότερες ζωικές και φυτικές ομάδες. Πολλά ενδημικά είδη έχουν πολύ περιορισμένη εξάπλωση (π.χ. σε μια μόνο νησίδα) και συνεπώς είναι πολύ ευαίσθητα σε διαταραχές.

1.3 Θαλάσσια βιοποικιλότητα

Η θαλάσσια βιοποικιλότητα εκτιμάται σε περίπου 2.500 ζωικά και 450 φυτικά είδη του βένθους, ενώ στο πλαγκτόν έχουν αναφερθεί 350 περίπου είδη ζώων και 335 φυτών. Η εκτίμηση αυτή υπολείπεται αν και ο κατάλογος των Ελληνικών θαλασσών αυξάνεται σταθερά χάρη στην εντατικοποίηση των ερευνών. Η Μεσόγειος περιλαμβάνεται στις 25 πλουσιότερες εστίες αυξημένης βιοποικιλότητας του πλανήτη, με έντονη παρουσία ενδημικών ειδών, η οποία οφείλεται στη διείσδυση τους μέσω της διώρυγας του Σουέζ. Η προέλευση των ειδών της είναι κατά μεγάλο ποσοστό ατλαντική. Η εικόνα συμπληρώνεται από είδη κοσμοπολίτικα και είδη του Ινδικού Ωκεανού. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της θαλάσσιας βιοποικιλότητας της χώρας μας είναι η αυξημένη συμμετοχή σπάνιων ειδών (Δημόπουλος 1999).

Κατά το Λασκαράτο (2002), τα κύρια παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα που απαντώνται στον ελληνικό χώρο είναι:

- Αμμώδεις παραλίες με αμμοθίνες

- Βραχώδεις ακτές, που αποτελούν το 70% των ελληνικών ακτών και ποικίλουν από ομαλές μέχρι απόκρημνες
- Παράκτιοι υγρότοποι, που συγκροτούνται από συνδυασμούς γλυκών και αλμυρών νερών και σχηματίζουν ποικιλία οικοτόπων
- Λιβάδια ποσειδωνίας, που αποτελούν θαλάσσια οικοσυστήματα.

Η βιοποικιλότητα ωστόσο βρίσκεται σε κρίση. Στην Ευρώπη, σχεδόν το ένα τέταρτο των άγριων ειδών απειλούνται σήμερα με εξαφάνιση και τα περισσότερα οικοσυστήματα έχουν υποβαθμιστεί σε σημείο που δεν είναι πλέον σε θέση να παρέχουν τις πολύτιμες υπηρεσίες τους. Αυτή η υποβάθμιση συνεπάγεται τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές απώλειες για την Ευρωπαϊκή Ένωση, γι' αυτό και το ενδιαφέρον του κοινού για την προστασία της ολοένα και εντείνεται. Τόσο οι επιστήμονες, όσο και το κοινό αντιλαμβάνονται ότι ζούμε σε μια περίοδο κατά την οποία πραγματοποιείται μια δίχως προηγούμενο απώλεια βιοποικιλότητας (Ευρωπαϊκή Ένωση 2011).

1.4 Απώλεια Θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Παρά την αναγνωρισμένη πλέον σημασία και αναγκαιότητα της βιοποικιλότητας, τις ωφέλειες και τις υπηρεσίες που αυτή προσφέρει στον άνθρωπο, ο τελευταίος έχει προξενήσει και εξακολουθεί να προξενεί σ' αυτήν σοβαρές απώλειες. Σύμφωνα με την έκθεση του ΟΗΕ για την Εκτίμηση της Χιλιετίας για τα Οικοσυστήματα (Millennium Ecosystem Assessment) που εκδόθηκε το 2005, η κλιματική αλλαγή εκτιμάται ότι θα αναδειχθεί ως η πλέον κρίσιμη απειλή για τη βιοποικιλότητα μέχρι το τέλος του αιώνα. Μέχρι σήμερα, πολλοί επιστήμονες που μελετούν τις αλλαγές στο κλίμα θεωρούσαν ότι το κλίμα άλλαζε με αργούς ρυθμούς, και ότι χρειαστήκαν πολλές χιλιάδες ή εκατομμύρια έτη για να συμβούν οι εποχές των

παγετώνων και άλλα σημαντικά γεγονότα. Μετά από έρευνες παρατηρήθηκαν απότομες κλιματικές αλλαγές που συνέβησαν στο παρελθόν (Παπαγεωργίου και συν. 2008).

Ο όρος κλιματική αλλαγή αναφέρεται στην αλλαγή του παγκόσμιου κλίματος, ως αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι ήδη ορατές, καθώς η μέση θερμοκρασία στη γη έχει ήδη αυξηθεί κατά 0,8 βαθμούς Κελσίου, σε σύγκριση με την προ-βιομηχανική εποχή, ενώ ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, ισχυρές βροχοπτώσεις, τυφώνες ή καύσωνες, εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα και ισχυρότερη ένταση με αρνητικές επιπτώσεις στις σοδειές και τους υδάτινους πόρους. Πιο συγκεκριμένα, οι μεταβολές στις βιοχημικές και φυσικές ιδιότητες του θαλασσινού νερού που προκύπτουν από την υπερθέρμανση του πλανήτη είναι πιθανό να έχουν επιπτώσεις στη θαλάσσια βιοποικιλότητα, την παραγωγικότητα και τα τροφικά πλέγματα, και να δώσουν ώθηση σε εξάπλωση ασθενειών, άνθιση τοξικών φυκών και διάδοση θερμοφίλων ειδών (Gambaiani et al. 2009). Ο Sanford (1999) έδειξε ότι μικρές αλλαγές στο κλίμα μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες αλλαγές σε θαλάσσιες κοινωνίες μέσω της ρύθμισης της θήρευσης. Σύμφωνα με τους Petchey et al. (1999), η υπερθέρμανση μεταβάλλει τη δομή των τροφικών πλεγμάτων και τη λειτουργία των υδατικών οικοσυστημάτων. Σε γενικές γραμμές, οι θαλάσσιες κοινωνίες ανταποκρίνονται σε περιβαλλοντικό στρες, με τρεις βασικές αλλαγές (Bianchi & Morri 2000): (1) μείωση της ποικιλότητας (2) οπισθοδρόμηση στη διαδοχή και επικράτηση ευκαιριακών ειδών (opportunistic species) και (3) μείωση στο μέσο μέγεθος των κυρίαρχων ειδών. Ειδικότερα σε ό,τι αφορά τους παράκτιους λειμώνες του ενδημικού μεσογειακού αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica*, φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στις φυσικές και χημικές μεταβολές που προκαλούνται από ακραία μετεωρολογικά φαινόμενα (π.χ. καταιγίδες και πλημμύρες) (Ort et al. 1992,

Bombace 2001), καθώς αυτά τα φαινόμενα προκαλούν τη διάθεση μεγάλων ποσοτήτων χερσαίων αιωρούμενων στερεών και ρύπων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Καθώς αυτοί οι λειμώνες αποτελούν τόπο ωοτοκίας και αναπαραγωγής για πολυάριθμα θαλάσσια είδη και διαδραματίζουν σημαντικό οικολογικό ρόλο, τυχόν υποβάθμιση ή εξαφάνισή τους αναμένεται να έχει σοβαρές συνέπειες για τα παράκτια οικοσυστήματα (Francour 1997).

Η αυξημένη θερμοκρασία της θάλασσας μπορεί επίσης να προκαλέσει μεγάλης κλίμακας ασθένειες που σχετίζονται με περιστατικά θνησιμότητας των δελφινιών στη Μεσόγειο (Geraci & Lounsbury 2002, Alcamo et al. 2007). Επιπρόσθετα, η μεταβολή της αλατότητας εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής μπορεί να προκαλέσει καταπόνηση στα κητώδη (για παράδειγμα, δερματικές κακώσεις), καθιστώντας τα περισσότερα ευάλωτα σε ασθένειες ή σε ανθρωπογενείς πιέσεις (Wilson et al. 1999, Learmonth και συν. 2006).

Τέλος, η αυξημένη συχνότητα ανθίσεων τοξικών φυκών, όπως τα δινομαστιγωτά τα οποία συχνά παράγουν μπρεβετοξίνες, έχει συσχετιστεί με την κατάρρευση ορισμένων πληθυσμών θαλάσσιων ειδών, περιλαμβανομένων των κητωδών, όπως των ζωνοδέλφινων (*Stenella coeruleoalba*) 5 στη Μεσόγειο Θάλασσα (Gambaiani et al. 2009).

Παράλληλα, η στάθμη της θάλασσας εκτιμάται ότι ανεβαίνει κατά 1,7 χιλιοστά κάθε χρόνο, λόγω της υποχώρησης των παγετώνων. Κατά τον Lovejoy (2009), μια ακόμα συνέπεια της κλιματικής αλλαγής είναι η μεταβολή του κύκλου ζωής πολλών ειδών της χλωρίδας, ενώ ταυτόχρονα θα αλλάξει το εύρος κατανομής αρκετών ειδών της χλωρίδας και της πανίδας. Οι αλλαγές αυτές έχουν ήδη αρχίσει να επηρεάζουν τη

βιοποικιλότητα, τόσο όσον αφορά τους οικοτόπους, όσο και την ικανότητα των ειδών να επιβιώνουν.

Επιπλέον, η ρύπανση και αλόγιστη χρήση νερού μπορούν να επηρεάσουν την υγεία και την ύπαρξή του ανθρώπου. Η υπεράντληση μιας λίμνης, η κατακράτηση του συνόλου του νερού ενός μικρού ποταμού ή μιας πηγής έχουν σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο σύνολο του οικοσυστήματος, οι οποίες με τον ένα ή τον άλλο τρόπο επιστρέφουν με χειρότερη μορφή στον άνθρωπο. Η χρήση του νερού στη γεωργία γίνεται συχνά με ιδιαίτερα σπάταλο τρόπο, με αποτέλεσμα, εκτός των άλλων, την επιτάχυνση της διάβρωσης των εδαφών. Αυτή είναι μια σοβαρή συνέπεια της εντατικής βιομηχανικής γεωργίας, η οποία δεν οφείλεται μόνο στην υπερεκμετάλλευση των υδάτων, αλλά και στη ρύπανση (Αποστολάκη και συν 2010).

Βασικό, λοιπόν, διαχειριστικό μέτρο σε περιπτώσεις χρήσης νερού είναι ο έλεγχος της δυνατότητας παροχής και η άντληση συγκεκριμένων, προαποφασισμένων ποσοτήτων για συγκεκριμένες χρήσεις. Για κανένα λόγο δε θα πρέπει να γίνεται εξαντλητική, μέχρι σταγόνας χρήση, του νερού από τον άνθρωπο. (Αποστολάκη και συν. 2010).

Μια άλλη πτυχή του προβλήματος των υδάτινων πόρων είναι η ρύπανσή του. Η ρύπανση αυτή οφείλεται στην προσθήκη ουσιών στο νερό που προέρχονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (πετρέλαιο, λιπάσματα, αποχετεύσεις, κατάλοιπα εργοστασίων κ.λπ.) με αποτέλεσμα να μειώνουν την καταλληλότητά του για χρησιμοποίηση από τον άνθρωπο. Περίπου το 70% της επιφάνειας του πλανήτη καλύπτεται από νερό, ενώ πάνω από το 97% αυτού του νερού βρίσκεται στους ωκεανούς και τις θάλασσες. Σύμφωνα με τον Γεωργόπουλο (2000), ρύπανση υδάτων ονομάζεται η οποιαδήποτε μεταβολή των φυσικών, χημικών και βιολογικών

παραμέτρων του νερού (θαλασσών, ποταμών και λιμνών), από την παρουσίας σε αυτούσιων σε ποσότητα που υπερβαίνει τα φυσιολογικά όρια. Η ρύπανση, δηλαδή, αναφέρεται στην υποβάθμιση της ποιότητάς του από χημική, φυσική ή βιολογική άποψη.

Επομένως, οι περισσότερες από τις πιέσεις για τη βιοποικιλότητα προέρχονται από ανθρωπογενείς διαταραχές στα οικοσυστήματα. Οι μηχανισμοί που επιτρέπουν τη βιοποικιλότητα να χάνεται διαφέρουν σύμφωνα με τον οικότοπο, την γεωγραφία, το κλίμα, το είδος της πίεσης (δηλαδή, η υπερεκμετάλλευση της άγριας πανίδας, ή την μετατροπή των οικοτόπων, το οικονομικό πλαίσιο εντός του κράτους της βιοποικιλότητας, οι εμπορικές τάσεις, το είδος της διαχείρισης, καθώς και άλλους παράγοντες).

Σύμφωνα με τον ΟΗΕ, το 12% του συνόλου των πτηνών και το 10% των φυτών και ζώων απειλούνται με εξαφάνιση εξαιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας. Οι επιστήμονες προειδοποιούν ότι ως το 2050 θα έχει εξαφανιστεί το 1/3 της πανίδας εξαιτίας των κλιματικών αλλαγών. Ο Κόκκινος κατάλογος των απειλούμενων ειδών της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) μεγάλωσε και πάλι και πλέον περιλαμβάνει πάνω από ένα στα τρία είδη φυτών και ζώων που εξετάζει η IUCN. Η Διεθνής Ένωση για τη διατήρηση της Φύσης εξέτασε πάνω από 41.400 είδη το 2007. Χαρακτήρισε πάνω από 16.300 ως απειλούμενα με εξαφάνιση, και περίπου 1.570 ως είδη που απειλούνται σε κρίσιμο βαθμό με εξαφάνιση. Συνεπώς τα απειλούμενα είδη αυξήθηκαν σχεδόν κατά 200 στη διάρκεια του 2006, όταν εξετάστηκαν περίπου 40.200 (Παναγιώτου 2008). Ο ρυθμός με τον οποίο τα είδη χάνονται υπολογίζεται σε 27.000 ως 50.000 είδη το χρόνο. Μολονότι τα ακριβή νούμερα και οι χρονικές κλίμακες, που σχετίζονται με τις διαδικασίες αυτές δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθούν με ακρίβεια,

είναι τεκμηριωμένο ότι η βιοποικιλότητα (πλούτος ειδών και πολυπλοκότητα των κοινοτήτων) μειώνεται εξαιτίας της επέκτασης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Μια επίσης σοβαρή πλευρά απώλειας της βιοποικιλότητας σχετίζεται με την ελάττωση της γενετικής ποικιλότητας στα καλλιεργούμενα φυτικά και στα εκτρεφόμενα ζωικά είδη. Καθώς οι αγρότες εγκαταλείπουν τις παραδοσιακές γεωργοκτηνοτροφικές πρακτικές, είδη όπως είναι το σιτάρι, το καλαμπόκι, το ρύζι, οι κόττες, οι αγελάδες και οι χοίροι χάνουν σε γοργούς ρυθμούς τις περισσότερες από τις ποικιλίες τους ή φυλές τους. Μόνο στις ΗΠΑ, το 97% των ποικιλιών των λαχανικών που κάποτε καλλιεργούνταν έχουν σήμερα εξαφανιστεί. Στις χώρες των τροπικών, οι αγρότες εγκαταλείπουν τις τοπικές ποικιλίες προτιμώντας τις νέες υψηλότερων αποδόσεων, που κυκλοφορούν στο εμπόριο (Μελιάδου 2000).

Τα θεσμικά πλαίσια για το μετριασμό των αποτελεσμάτων της απώλειας της βιοποικιλότητας είναι ανεπαρκή. Η έλλειψη συστηματικής προσέγγισης για την κατανόηση του πραγματικού κόστους και των ωφελειών των υπηρεσιών οικοσυστήματος που διανέμονται τα οφέλη και η κατανομή των πόρων διατήρησης είναι εμφανής. Συγκρίσιμες αιτίες, όπως η αδυναμία της αγοράς και έλλειψη δικαιωμάτων ιδιοκτησίας μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια της βιοποικιλότητας. Επιπλέον, η κακή διαχείριση σημαίνει ότι μεγάλο μέρος της βιοποικιλότητας χάνεται λόγω παράνομων δραστηριοτήτων. Ο ορατός κίνδυνος μείωσης της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο, οδήγησε στη διακήρυξη της διάσκεψης του Ρίο το 1992 και στην έκδοση της οδηγίας 92/43. Σκοπός της έκδοσης της Οδηγίας αυτής είναι τόσο η διατήρηση της βιοποικιλότητας στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω της προστασίας ορισμένων φυσικών τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος, όσο και ορισμένων ειδών φυτών και ζώων, επίσης κοινοτικού ενδιαφέροντος. Βασικό μέσο για

την επίτευξη αυτού του σκοπού αποτελεί η δημιουργία ενός δικτύου προστατευόμενων περιοχών γνωστού ως «Φύση 2000» (Unced 1992, Ewgrb 1998).

1.5 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Οι Ressurreição et al. (2010) πραγματοποίησαν έρευνα στο αρχιπέλαγος των Αζορών για να διερευνήσουν τις γνώσεις των πολιτών σχετικά με τον όρο θαλάσσια βιοποικιλότητα. Πιο συγκεκριμένα, στην παραπάνω έρευνα διερευνήθηκαν οι απόψεις των πολιτών σχετικά με την οικονομική αξία της βιοποικιλότητας αλλά και τη διατήρησή της. Η παρούσα μελέτη προσφέρει πληροφορίες για την προθυμία των επισκεπτών να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για την διατήρηση της βιοποικιλότητας της συγκεκριμένης περιοχής και την προθυμία των κατοίκων της ίδιας της περιοχής να καταβάλλουν ποσό για τον ίδιο λόγο. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ήταν πρόθυμοι να καταβάλλουν ένα χρηματικό ποσό για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, με τους κατοίκους της περιοχής να είναι πιο πρόθυμοι σε σχέση με τους επισκέπτες και ιδιαίτερα για την προστασία των θαλάσσιων θηλαστικών. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κοινό είχε χαμηλό επίπεδο κατανόησης στο τι είναι η βιοποικιλότητα αλλά η συντριπτική πλειοψηφία (73%) των ερωτηθέντων επέλεξε το σωστό ορισμό της θαλάσσιας βιοποικιλότητας μεταξύ των διαθέσιμων επιλογών.

Οι Zander & Garnett (2011) πραγματοποίησαν μια έρευνα σε Αυστραλούς οι οποίοι δήλωσαν προθυμία σε ποσοστό 70% να συνεισφέρουν για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Μάλιστα, οι περισσότεροι κάτοικοι έδειξαν προθυμία να βοηθήσουν για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που πλήττει την περιοχή. Επίσης, ένα μεγάλο ποσοστό δήλωσε ότι θα ήτανε πρόθυμο να καταβάλει χρηματικό ποσό για

τη βελτίωση των περιοχών αναψυχής. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα φαίνεται να κατανοούν τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και να είναι πρόθυμοι να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για τη διατήρησή της.

Οι Meyerhoff et al (2012) πραγματοποίησαν μια έρευνα στη Γερμανία κατά την οποία οι ερωτώμενοι δήλωσαν προθυμία να συνεισφέρουν για τη διατήρηση της Βιοποικιλότητας και συγκεκριμένα για την προστασία των δασών τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Σε αυτή την έρευνα το 60% των ατόμων απάντησαν ότι έχουν ακούσει και κατανοούν τον όρο βιοποικιλότητα και μόνο το 11% δήλωσε ότι δεν έχουν ακούσει ποτέ τον όρο αυτό. Επιπλέον, οι ερωτώμενοι δήλωσαν ότι η γεωργία με πολλά λιπάσματα, η βιομηχανική ανάπτυξη και η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι από τους κυριότερους λόγους που οδηγούν στην απώλεια της βιοποικιλότητας στη Γερμανία και ότι θα ήταν πρόθυμοι να καταβάλλουν προσπάθεια για τη διατήρησή της. Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα φαίνεται να κατανοούν τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και να είναι πρόθυμοι να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για τη διατήρησή της με ποσοστό 70%.

1.6 Βασικός προβληματισμός που οδήγησε στην επιλογή του θέματος

Η αφορμή για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος προέκυψε από τη διαπίστωση ότι οι αλλαγές στο σύγχρονο τρόπο ζωής του ανθρώπου έχουν προκαλέσει σοβαρές καταστροφές στο περιβάλλον. Παρόλο που ο άνθρωπος υποβαθμίζει το περιβάλλον στο οποίο ζει, μια μεγάλη μερίδα του πληθυσμού έχει αρχίσει να αφυπνίζεται και να ενεργοποιείται για την προστασία του, καθώς συνειδητοποιεί σταδιακά ότι η σχέση του με το περιβάλλον είναι αλληλοσυνδεόμενη και καθοριστική.

Γι' αυτό λοιπόν κρίθηκε αναγκαία η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ανθρώπων για το περιβάλλον, καθώς και η παρουσίαση προτάσεων που θα προκύψουν κατά τη διεξαγωγή της έρευνάς μας. Και αναμφίβολα, το θέμα της διατήρησης – προστασίας της βιοποικιλότητας αποτελεί ζήτημα αιχμής, τόσο για το περιβάλλον όσο και για τον ίδιο τον άνθρωπο.

1.7 Γενικός σκοπός της έρευνας και ειδικοί στόχοι

Γενικός σκοπός είναι, αφενός να παρουσιαστεί και να αναλυθεί η έννοια της βιοποικιλότητας καθώς και οι δράσεις που γίνονται για την προστασία της, και αφετέρου να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι στάσεις και αντιλήψεις των ανθρώπων δυο μεγάλων λιμανιών της Ελλάδας, της Θεσσαλονίκης, και του Βόλου.

Από αυτό το γενικό σκοπό απορρέουν κάποια ερευνητικά ερωτήματα, που είναι να διαπιστωθεί αν:

- Οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης και του Βόλου γνωρίζουν τη χρησιμότητα και τη σημασία της βιοποικιλότητας;
- Οι κάτοικοι των δυο πόλεων γνωρίζουν τις συνέπειες που θα έχει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας;
- Κατά πόσο αποδίδουν οικονομική αξία οι πολίτες στη θαλάσσια βιοποικιλότητα;
- Τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των πολιτών επηρεάζουν τις απόψεις τους για τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας;
- Οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις για τη διατήρηση – προστασία της βιοποικιλότητας και αν ναι, με ποιο τρόπο;

- Με ποια μέσα (διάθεση κάποιου χρηματικού ποσού - μέλος σε περιβαλλοντικές οργανώσεις) έχουν ευαισθητοποιηθεί οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης, και του Βόλου;
- Ο τόπος κατοικίας και ο τρόπος ζωής επηρεάζουν το βαθμό ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για τη μείωση της βιοποικιλότητας και αν ναι, πως;

Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων πραγματοποιήθηκε εμπειρική έρευνα στις δυο πόλεις στην Θεσσαλονίκη και στο Βόλο. Μέσα από την ανάλυση της έρευνάς μας θα διαπιστωθεί αν δόθηκε απάντηση στα παραπάνω ερωτήματα.

1.8 Χρησιμότητα της έρευνας

Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να αξιοποιηθούν για διαφορετικούς λόγους από διάφορους φορείς και ομάδες ατόμων, οι οποίοι εμπλέκονται τόσο με την έρευνα στον κλάδο της οικονομίας περιβάλλοντος, όσο και λήψη αποφάσεων για τον τρόπο διαχείρισης, ανάπτυξης και προστασίας της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.

Η παρούσα έρευνα μπορεί να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες σε όσους λαμβάνουν αποφάσεις για την περιβαλλοντική πολιτική. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα βοηθήσουν ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την άποψη της κοινής γνώμης για την αξία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Τα διάφορα είδη αξιών, που περιγράφονται στο ερωτηματολόγιο της έρευνας, απεικονίζουν σε μεγάλο βαθμό τα οφέλη της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Η ιεράρχησή τους από τους συμμετέχοντες στην έρευνα βοηθά στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τον τρόπο που οι πολίτες αποδίδουν οικονομική αξία στη βιοποικιλότητα. Η οικονομική εκτίμηση του περιβάλλοντος και ο εντοπισμός και η ιεράρχηση των αξιών, που πηγάζουν από τη θαλάσσια βιοποικιλότητα είναι χρήσιμη και απαραίτητη, γιατί δίνει τη δυνατότητα να αξιολογήσουμε και να

θέσουμε προτεραιότητες σε προγράμματα, πολιτικές και δράσεις, που στοχεύουν στην προστασία και την ορθολογική διαχείρισή της. Το γεγονός αυτό θα συμβάλει στην προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας με την ταυτόχρονη ανάπτυξή της.

Οι επενδύσεις στη θαλάσσια βιοποικιλότητα πολλές φορές δεν είναι υψηλές, ενώ αντίθετα οι ανάγκες για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων, που σχετίζονται με τη σωστή διαχείριση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, συνεχώς αυξάνονται. Οι κυβερνήσεις είναι υποχρεωμένες να πάρουν δύσκολες αποφάσεις, για το που θα πρέπει να επενδύσουν, για να προστατέψουν καλύτερα τη θαλάσσια βιοποικιλότητα ή να την αποκαταστήσουν, όπου αυτό θεωρείται απαραίτητο.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι τα αποτελέσματα της έρευνας είναι χρήσιμα γιατί:

1. Βοηθούν στο να γίνει αντιληπτή η χρησιμότητα και η οικονομική αξία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας
2. Βοηθούν στο να γίνει αντιληπτό για ποιους λόγους δεν είναι πρόθυμοι οι πολίτες να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας
3. Συμβάλλουν στη λήψη καλύτερων αποφάσεων σχετικά με το πως θα διανείμουμε τα δημόσια έξοδα στη διατήρηση, προστασία και στην αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.
4. Βοηθούν στο να γίνουν αντιληπτές οι συνέπειες από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας ώστε να ενθαρρυνθεί το κοινό να συμμετέχει και να υποστηρίζει πρωτοβουλίες για τη θαλάσσια βιοποικιλότητα.

2 Υλικά και Μέθοδοι

2.1 Πληθυσμός, Δειγματοληψία, Δείγμα

Πληθυσμός στόχος της παρούσας έρευνας ήταν οι κάτοικοι των Δημοτικών Διαμερισμάτων του Βόλου και της Θεσσαλονίκης. Η επιλογή των πόλεων έγινε με βάση το μέγεθος της θαλάσσιας βιοποικιλότητας που έχουν οι δυο πόλεις οι οποίες αποτελούν δύο από τα σημαντικότερα λιμάνια της χώρας μας. Δειγματοληπτική μονάδα αποτέλεσε κάθε ενήλικο άτομο - κάτοικος των παραπάνω περιοχών. Για να είναι αντιπροσωπευτικό το δείγμα της έρευνας, έτσι ώστε να είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων της σε όλο τον πληθυσμό, επιλέχθηκε η εφαρμογή της μεθόδου της τυχαίας δειγματοληψίας.

Δειγματοληψία (sampling) είναι είναι η διαδικασία με την οποία ένα τμήμα του υπό μελέτη πληθυσμού επιλέγεται για εξέταση με τέτοιο τρόπο που να είναι δυνατή η γενίκευση από το επιλεγμένο δείγμα στο σύνολο του πληθυσμού (η επιλογή ενός συγκεκριμένου πλήθους r ατόμων ή αντικειμένων από ένα μεγαλύτερο πλήθος n ατόμων ή αντικειμένων). Η ιδέα της δειγματοληψίας συνεπάγεται ότι υπάρχει ένας μεγάλος πληθυσμός από τον οποίο παίρνουμε το δείγμα. Η ανάλυση του συνολικού πληθυσμού μπορεί να είναι αδύνατη, εξαιτίας χρονικών και χρηματικών περιορισμών. Τα δείγματα θα πρέπει να επιλέγονται τυχαία. Ο ευκολότερος τρόπος να εξασφαλιστεί ότι το δείγμα θα είναι αντιπροσωπευτικό είναι να πάρουμε ένα απλό τυχαίο δείγμα. Σε ένα πληθυσμό μεγέθους N , κάθε δείγμα μεγέθους n είναι τυχαίο όταν έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί με όλα τα άλλα δείγματα. Η τυχαία δειγματοληψία έχει πολύ μεγάλη σημασία στη στατιστική διότι το τυχαίο δείγμα αντιπροσωπεύει πολύ ικανοποιητικά όλο τον πληθυσμό. Έτσι μπορεί να εκτιμήσουμε διάφορα

χαρακτηριστικά μεγέθη του πληθυσμού από τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά μεγέθη του δείγματος (Χάλκος 2011).

2.2 Παρουσίαση Ερωτηματολογίου Έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας αποτελούνταν από 25 ερωτήσεις όλων των ειδών (ανοιχτού, κλειστού και ανοιχτού – κλειστού τύπου), ενώ σε κάποιες από αυτές ζητούνταν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να δηλώσουν το βαθμό που συμφωνούσαν ή όχι, μέσα από μια πεντάβαθμη κλίμακα τύπου Likert.

Το πρώτο τμήμα του ερωτηματολογίου αφορούσε σε μια σειρά προσωπικών στοιχείων των ερωτηθέντων, όπως το φύλο, η ηλικία τους, ο αριθμός μελών της οικογένειάς τους, οι γραμματικές τους γνώσεις, η οικογενειακή τους κατάσταση, η επαγγελματική τους δραστηριότητα, το ύψος των οικονομικών απολαβών και ο τόπος κατοικίας τους. Στο δεύτερο τμήμα συμπεριλήφθησαν ερωτήσεις που σκοπό είχαν να συγκεντρωθούν τα απαραίτητα δεδομένα για τη σκιαγράφηση της περιβαλλοντικής συνείδησης των συμμετεχόντων στην έρευνα. Στο τρίτο τμήμα συμπεριλήφθησαν ερωτήσεις με τη βοήθεια των οποίων διερευνήθηκαν οι απόψεις των ερωτώμενων για τις σημαντικές συνέπειες που έχει η απώλεια της βιοποικιλότητας τόσο στον άνθρωπο όσο και στο φυσικό περιβάλλον καθώς και τους λόγους που επιθυμούν (ή όχι) την προστασία της. Στο τέταρτο τμήμα του ερωτηματολογίου διερευνήθηκαν οι λόγοι για τους οποίους αρνήθηκαν οι πολίτες να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για την προστασία της περιοχής.

Μετά από τον αρχικό σχεδιασμό του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα που σκοπό είχε τον έλεγχο του ερωτηματολογίου για πιθανές

ελλείψεις, προβλήματα στη διατύπωση και κατανόηση των ερωτήσεων καθώς και γενικά στη λειτουργικότητα του.

Ο λόγος που επιλέχθηκε η συγκεκριμένη μέθοδος (χρήση ερωτηματολογίου) ήταν για τη δημιουργία ανάπτυξης μιας προσωπικής επαφής με τα ίδια τα άτομα, έτσι ώστε, αφενός να δημιουργηθεί μια σχέση εμπιστοσύνης και αφετέρου να γίνει ενημέρωση για τον σκοπό της μελέτης-έρευνάς μας. Μέσα από την επαφή αυτή, έγινε κατανοητή η τήρηση του απορρήτου και λυθήκανε τυχόν απορίες που αφορούσαν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου προέκυψαν από το θεωρητικό μέρος της εργασίας μας και απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα.

2.3 Περιγραφή της έρευνας

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα παρουσιασθούν οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της έρευνας και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε.

Παρουσιάζεται επίσης το μέσο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων και περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε από τη φάση του προγραμματισμού της έρευνας μέχρι τη φάση της διεξαγωγής της και της παρουσίασης των αποτελεσμάτων της.

Τέλος, γίνεται αναφορά στον πληθυσμό, από τον οποίο λήφθηκε το δείγμα, αναλύεται η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή του και παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά του.

2.4 Οι Μεταβλητές της Έρευνας

Για την απόδοση της χρησιμότητας της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, που πηγάζει κυρίως από τη συμβολή της στην οικολογική ισορροπία και στην προσφορά τροφής χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή 7 θεμάτων:

Τα θέματα της μεταβλητής ήταν:

- 1) Προσφορά τροφής για τον άνθρωπο
- 2) Προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κ.λπ.
- 3) Προσφορά δραστηριοτήτων αναψυχής (παρατήρηση θαλάσσιας βιοποικιλότητας κ.λπ.)
- 4) Σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά
- 5) Συμβολή στη οικολογική ισορροπία
- 6) Πραγματική αξία (Υπαρξη διαφόρων ειδών)
- 7) Συνδυασμός όλων λιγότερο ή περισσότερο

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν στα παραπάνω θέματα με επιλογή απαντήσεων ναι, όχι ή καμία απάντηση.

Επιπλέον, για τις επιπτώσεις από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή 7 θεμάτων:

- 1) Μείωση των διαθέσιμων ιχθυοαποθεμάτων και της διαθέσιμης τροφής
- 2) Μείωση ωφελειών αναψυχής
- 3) Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία
- 4) Συνέπειες στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας
- 5) Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής των επόμενων γενεών
- 6) Απώλεια σημαντικών ειδών, με δικαιώματα ύπαρξης
- 7) Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής μας στο μέλλον

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν στα παραπάνω θέματα σε πεντάβαθμη κλίμακα Likert (Καθόλου, Μέτρια, Αρκετά, Πολύ, Πάρα Πολύ).

Επίσης, για τους λόγους που ωθούν στην απόδοση οικονομικής αξίας στη **θαλάσσια βιοποικιλότητα** χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή 6 θεμάτων:

- 1) Παρέχει τροφή στον άνθρωπο
- 2) Συμβάλει στη φαρμακολογία
- 3) Συμβάλει στη βιομηχανία
- 4) Συμβάλει στον τουρισμό
- 5) Συμβάλει στην ισορροπία του οικοσυστήματος
- 6) Έχει αξία από την ύπαρξη της και μόνο

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν στα παραπάνω θέματα με επιλογή απαντήσεων ναι, όχι ή καμία απάντηση.

Αξιοποιήθηκαν επίσης οι ακόλουθες μεταβλητές με τις κατηγορίες τους:

1. Φύλο, με δύο κατηγορίες: άνδρας, γυναίκα
2. Έτος γέννησης
3. Οικογενειακή κατάσταση με κατηγορίες: άγαμος, έγγαμος, διαζευγμένος
4. Επίπεδο σπουδών
5. Επαγγελματική δραστηριότητα
6. Μέσο μηνιαίο εισόδημα
7. Συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία των θαλάσσιων ειδών
8. Εάν είναι μέλος σε φιλοζωική ή φιλοπεριβαλλοντική οργάνωση
9. Εάν γνωρίζουν τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας
10. Εάν πιστεύουν ότι η βιοποικιλότητα έχει οικονομική αξία
11. Προθυμία συμβολής στη διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας
12. Προθυμία πληρωμής για τη διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

2.5 Μεθοδολογία και Μέσα Συλλογής των Δεδομένων

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή της έρευνας είναι η επισκόπηση. Πρόκειται για μια μέθοδο εμπειρικής έρευνας, που χρησιμοποιείται συνήθως στις περισσότερες έρευνες, οι οποίες διεξάγονται στο χώρο της ψυχοπαιδαγωγικής και της εκπαίδευσης γενικότερα, για να διαπιστωθούν καταστάσεις, θέσεις, απόψεις, εκτιμήσεις, διαθέσεις, στάσεις κ.ά. (Δημητρόπουλος 1999).

Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της ερευνητικής επισκόπησης, μέσω της οποίας αναζητούνται σχέσεις μεταξύ διαφόρων μεταβλητών (Kerlinger 1979).

Για να ελεγχθεί η αξιοπιστία, με την έννοια της εσωτερικής συνέπειας των αντιλήψεων των ερωτηθέντων σχετικά με τους παράγοντες που τους επηρέασαν στην απόδοση οικονομικής αξίας στη βιοποικιλότητα, χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης α -Cronbach. Ο συντελεστής αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για πολυμερείς απαντήσεις. Είναι το μέτρο που χρησιμοποιείται συνήθως για τη μέτρηση της εσωτερικής συνέπειας (internal consistency) μιας δοκιμασίας (Churchill 1995). Ως συντελεστής συσχέτισης παίρνει τιμές από μηδέν (0) ως ένα (1). Όταν είναι μηδέν δεν υπάρχει καμιά αξιοπιστία, ενώ όταν πάρει την τιμή ένα (1) δείχνει ένα τέλεια αξιόπιστο εργαλείο μέτρησης (Malhotra 1996). Η τιμή του α -Cronbach που θεωρείται ικανοποιητική εξαρτάται από το στάδιο της έρευνας και από τους στόχους του ερευνητή. Συνήθως μια τιμή α -Cronbach μεγαλύτερη από 0,6 θεωρείται ικανοποιητική (Malhotra 1996).

Το μέσο (ερευνητικό εργαλείο) που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων είναι το ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελεί ένα από τα πλέον χρησιμοποιούμενα μέσα της επισκόπησης (Δημητρόπουλος 1999).

Για την κωδικοποίηση και την ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Αρχικά,

δημιουργήθηκε βάση δεδομένων και μετά την καταχώρησή τους δημιουργήθηκαν πίνακες συχνοτήτων για τις προς μελέτη μεταβλητές.

2.5.1 Ψυχομετρικές Ιδιότητες Ερωτηματολογίου

Ένα από τα βασικά προβλήματα των ερευνητών που χρησιμοποιούν ένα ερευνητικό εργαλείο είναι το γεγονός ότι δεν γνωρίζουν ποτέ την «πραγματική» του αξία. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος και την αξιολόγηση του οργάνου μέτρησης που χρησιμοποιούν μετρούν την *εγκυρότητα (validity)* και την *αξιοπιστία (reliability)* του (Zikmund 1997, Baker 1994).

Για να χρησιμοποιηθεί ένα ερωτηματολόγιο πρέπει να ικανοποιεί τις παραπάνω ψυχομετρικές ιδιότητες (psychometric properties).

Η εγκυρότητα αναφέρεται στο βαθμό κατά τον οποίο ένα ψυχομετρικό εργαλείο μετρά αυτό για το οποίο κατασκευάστηκε να μετρήσει (Carmines & Zeller 1979, Baker 1994). Η εγκυρότητα μπορεί να είναι: περιεχομένου (content validity), όψης (face validity), κριτηρίου (criterion – related validity) και εννοιολογικής κατασκευής ή δομής (construct validity) (Carmines & Zeller 1979, Hassett & Weiss 1991).

Η εγκυρότητα περιεχομένου αναφέρεται στο βαθμό που το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου καλύπτει όλη τη συμπεριφορά που πρόκειται να μετρηθεί. Η εγκυρότητα όψης δείχνει το βαθμό που μελετά τις μεταβλητές που πρέπει να μελετήσει. Η εγκυρότητα κριτηρίου αναφέρεται στη σχέση μεταξύ του ερωτηματολογίου και κάποιας ή κάποιων συγκεκριμένων μεταβλητών που αποτελούν κριτήρια. Τέλος, η εγκυρότητα δομής δείχνει αν η σχέση που υπάρχει μεταξύ του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου είναι συνεπής με τη θεωρητική σχέση που υπάρχει μεταξύ των εννοιών που αυτό το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε να μετρήσει (Fidell & Tabachnick 1996).

Η αξιοπιστία ενός ερωτηματολογίου είναι ο βαθμός της συνέπειας που συνεπάγεται σε επαναληπτικές μετρήσεις του ίδιου ατόμου ή της ίδιας ομάδας. Ουσιαστικά, αξιοπιστία σημαίνει λήψη ίδιου βαθμού διασποράς των τιμών μιας μεταβλητής σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Σιάρδος 1999). Οι πιο γνωστές μέθοδοι εκτίμησης των συντελεστών αξιοπιστίας είναι: α) η μέθοδος «έλεγχος – επανέλεγχος» (*test – retest*). Ταυτόσημος έλεγχος ή μέτρηση πραγματοποιείται στα ίδια άτομα κάτω από παρόμοιες συνθήκες σε δυο διαφορετικές στιγμές και τα αποτελέσματα συγκρίνονται μεταξύ τους. β) Η μέθοδος των *ισοδύναμων τύπων* (*equivalent forms*). Στην πρώτη μέτρηση πραγματοποιείται ένας τύπος μέτρησης σε μια ομάδα ατόμων. Στη δεύτερη μέτρηση στα ίδια άτομα σε ταυτόσημες συνθήκες δίνεται ένας ισοδύναμος με τον αρχικό τύπος μέτρησης, ο οποίος δεν είναι ταυτόσημος αλλά είναι παραπλήσιος. γ) Η μέθοδος του *ημικλάστου* (*Split – Half*), με την εφαρμογή του τύπου των Spearman – Brown και Guttman. Ένας και μοναδικός τύπος μέτρησης διενεργείται πάνω στην ίδια ομάδα ατόμων για μία μόνο φορά. Τα θέματα της μέτρησης διαιρούνται σε δυο μέρη και υπολογίζεται ο συντελεστής συσχέτισης των επιμέρους βαθμών μεταξύ των δυο μερών. δ) Ο συντελεστής *a-Cronbach*. Ο συντελεστής αυτός χρησιμοποιείται συνήθως για τη μέτρηση της *εσωτερικής συνέπειας* (*internal consistency*) μιας δοκιμασίας (Churchill 1995, SPSS 2003).

Οι παραπάνω μέθοδοι συνήθως δίνουν διαφορετικούς δείκτες αξιοπιστίας. Το ποιος είναι πιο κατάλληλος σε κάθε περίπτωση εξαρτάται από την ειδική φύση της διαδικασίας μέτρησης. Για τους περισσότερους τύπους συνέντευξης και καταστασιακών (Situational) τεστ είναι λιγότερο κατορθωτή η μέθοδος του ημικλάστου από τη μέθοδο των ισοδυνάμων τύπων. Για τους περισσότερους τύπους μέτρησης στάσεις η μέθοδος του ημικλάστου είναι πιο εύχρηστη (Σιάρδος 1999).

Ο συντελεστής *a-Cronbach* χρησιμοποιείται κυρίως για πολυμερείς απαντήσεις. Αποτελεί τον πιο γνωστό και περισσότερο χρησιμοποιούμενο έλεγχο αξιοπιστίας (Churchill 1995).

Το κριτήριο της αξιοπιστίας υπερέχει του κριτηρίου της εγκυρότητας, γιατί ένα αναξιόπιστο όργανο μέτρησης δεν μπορεί να είναι και έγκυρο (Green & Tull 1978).

Οι ερευνητές σπάνια γνωρίζουν εκ των προτέρων αν ένα όργανο μέτρησης διαθέτει τις απαραίτητες ψυχομετρικές ιδιότητες της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας. Για το λόγο αυτό, στις μεγάλες έρευνες, προηγείται πιλοτική έρευνα με την οποία ελέγχεται η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των οργάνων μέτρησης που θα χρησιμοποιηθούν στην κυρίως έρευνα (Μακράκης 1997).

Στη παρούσα μελέτη δομήθηκε το ερωτηματολόγιο, τα οποίο περιείχε σε γενικές γραμμές ερωτήσεις και εκτιμήθηκε ως προς την εγκυρότητα του περιεχομένου, της όψης, του κριτηρίου και της δομής. Εκτιμήθηκε επίσης η αξιοπιστία της πολυθεματικής ερώτησης, που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των παραγόντων απόδοσης αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα. Η εκτίμηση έγινε με τη βοήθεια του συντελεστή *a-Cronbach*.

2.5.2 Κατάρτιση Ερωτηματολογίου

Η κατάρτιση του πρώτου σχεδίου του ερωτηματολογίου έγινε με βάση:

- μελέτη σχετικής βιβλιογραφίας,
- ερωτηματολόγιο προηγούμενων ερευνών στην εκτίμηση της αξίας της βιοποικιλότητας,
- συζητήσεις με την επιβλέποντα της έρευνας

Το ερωτηματολόγιο που καταρτίστηκε εξετάστηκε ως προς την εγκυρότητα περιεχομένου και όψεως. Συγκεκριμένα, διανεμήθηκε σε επιστήμονες του χώρου, η ανατροφοδότησή των οποίων για τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ήταν ουσιαστική.

Η δοκιμή του ερωτηματολογίου κρίθηκε σκόπιμη για να αξιολογηθεί η εγκυρότητα όψεως του. Συγκεκριμένα επιδιώχθηκε να:

- διαπιστωθεί αν το ερωτηματολόγιο δημιουργεί αρνητικές αντιδράσεις,
- αποφευχθεί η πιθανότητα αδυναμίας απάντησης των ερωτώμενων σε κάποιες ερωτήσεις του,
- διαπιστωθεί αν η σειρά των ερωτήσεων είναι σωστή,
- καθοριστεί η δομή και η διατύπωση των ερωτήσεων στο τελικό ερωτηματολόγιο.

Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων εκτιμήθηκε με τη βοήθεια του συντελεστή *a-Cronbach*.

Οι ερωτήσεις που συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο ήταν 25 οι οποίες ήταν κυρίως πολλαπλών επιλογών και κλειστού τύπου, ενώ συμπεριλήφθηκαν και ερωτήσεις συνδυασμού κλειστών με ανοιχτές (Δαμιανός 1999).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ένας μεγάλος αριθμός ερωτήσεων αποφασίστηκε να είναι κλειστού ή προκατασκευασμένου τύπου, κυρίως γιατί παρουσιάζουν σημαντικό πλεονέκτημα στην κωδικοποίηση και την ταξινόμησή τους. Η χρήση των ερωτήσεων αυτών έγινε σε περιπτώσεις που ο αριθμός των πιθανών απαντήσεων ήταν προκαθορισμένος. Στις περιπτώσεις που οι πιθανές απαντήσεις δεν ήταν τόσο καθορισμένες, έγινε προσπάθεια να δοθούν όσο το δυνατόν περισσότερες επιλογές, ώστε να καλυφθεί όλο το πιθανό φάσμα των απόψεων. Σε αυτές τις περιπτώσεις πάντα ακολουθούσε και μια τελευταία επιλογή, στην οποία οι ερωτώμενοι

μπορούσαν να εκφράσουν την άποψή τους, όταν καμιά από τις προκαθορισμένες επιλογές δεν τους ικανοποιούσε. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύχθηκε οποιασδήποτε μορφής καθοδήγηση των ερωτώμενων, αλλά και οποιαδήποτε παρανόηση και λάθος ερμηνεία των ερωτήσεων. Αυτός ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων μείωσε σε σημαντικό βαθμό τον απαιτούμενο χρόνο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, γεγονός που το έκανε πιο φιλικό προς τους ερωτώμενους.

2.6 Στατιστική επεξεργασία

Μετά από τη συγκέντρωση και τον έλεγχο των ερωτηματολογίων ως προς την πληρότητα και την ορθότητά τους, κωδικοποιήθηκαν οι απαντήσεις των ερωτώμενων. Η διαδικασία αυτή έγινε με τη βοήθεια του λογισμικού Excel. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό πακέτο SPSS.

2.6.1 Περιγραφική στατιστική

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας περιλάμβανε, στο αρχικό στάδιο, την εξαγωγή των βασικών στατιστικών μέτρων περιγραφικής στατιστικής, τα οποία θεωρήθηκαν απαραίτητα για την καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας. Για εποπτικούς λόγους το πρώτο στάδιο επεξεργασίας των δεδομένων κάθε έρευνας είναι ο υπολογισμός των περιγραφικών στατιστικών και η προβολή των αποτελεσμάτων που προκύπτουν, είτε με τη μορφή πινάκων, είτε με τη μορφή διαγραμμάτων (Παπαδημητρίου 1986). Η εποπτικότερη και συνολικότερη εικόνα ενός στατιστικού φαινομένου προβάλλεται από τα διαγράμματα. Με τα διαγράμματα τονίζονται τα κύρια χαρακτηριστικά των στατιστικών φαινομένων.

Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS Statistics 21 και το Microsoft Excel 2003.

2.6.2 Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi – squared).

Στην ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των χαρακτηριστικών των υποκειμένων χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi – squared).

Ο έλεγχος χ^2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεταβλητές, όπως αυτές της έρευνας, που έχουν μετρηθεί με ονομαστικές και τακτικές κλίμακες (Φράγκος 2004). Η μηδενική υπόθεση (H_0) αναφέρεται στην ανεξαρτησία των μεταβλητών. Όταν υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ αναμενόμενων και παρατηρούμενων συχνοτήτων, τότε οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες. Όσο μεγαλώνει η μεταξύ τους διαφορά, τόσο μειώνεται η πιθανότητα να είναι ανεξάρτητες οι μεταβλητές (SPSS 2003).

Το μέγεθος του δείγματος δεν επέτρεπε σε κάθε περίπτωση την ικανοποίηση των προϋποθέσεων εφαρμογής του στατιστικού ελέγχου ανεξαρτησίας χ^2 (Κάτος 1984, Μάτης 1991). Για να αποφευχθεί η αποδυνάμωση της ισχύς του καθώς και η αποδυνάμωση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της τελικής απόφασης, που προκύπτει μετά την απόρριψη ή την αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος προσομοίωσης *Monte Carlo* (Mehta & Patel 1996, Μενεξές 1999), για τον υπολογισμό του παρατηρούμενου επίπεδου σημαντικότητας, *p-value* (observed significance level). Η μέθοδος *Monte Carlo* βασίσθηκε σε 10.000 τυχαία δείγματα, που δημιουργήθηκαν με βάση το δείγμα της έρευνας. Η παραπάνω μέθοδος αναπτύχθηκε ειδικά για να ξεπεραστούν τα πιθανά προβλήματα από τη μη ικανοποίηση των προϋποθέσεων εφαρμογής του ελέγχου χ^2 και άλλων μη παραμετρικών ελέγχων όπως ο έλεγχος Wilcoxon, ο έλεγχος Mann-Whitney, ο έλεγχος Kruskal-Wallis, κ.ά. Η μέθοδος είναι διαθέσιμη στο υποσύστημα Exact Tests του στατιστικού πακέτου SPSS (SPSS 2003).

Για να διευκολυνθεί η ερμηνεία της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιούμε τα τυποποιημένα υπόλοιπα του χ^2 και τους δείκτες συνάφειας *Gramer's V* και *Gamma* (Κολυβά και συν. 1995, Μενεξές 1999).

Ο *Gramer's V* παίρνει τιμές από 0, όταν δεν υπάρχει καμιά σχέση μεταξύ των μεταβλητών, μέχρι 1, όταν υπάρχει μια τέλεια σχέση. Ο δείκτης χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της έντασης της σχέσης – συνάφειας για κxλ πίνακες, όταν οι μεταβλητές είναι και οι δύο μετρημένες σε ονομαστική κλίμακα (nominal). Για πίνακες 2X2 η ένταση της σχέσης μετρείται με τον δείκτη συνάφειας Phi (SPSS 2003). Ο *Gramer's V* μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν η μια μεταβλητή είναι ονομαστική και η άλλη τακτική (Dometrius 1992, Hinkle et al. 1988).

Ο *Gamma* χρησιμοποιείται όταν και οι δύο μεταβλητές είναι τακτικές και λαμβάνει τιμές από -1 ως +1. Τιμές, κατ' απόλυτη τιμή, κοντά στο 1 δείχνουν ισχυρή σχέση μεταξύ των μεταβλητών (SPSS 2003).

Ο χαρακτηρισμός της έντασης της σχέσης στη συγκεκριμένη έρευνα έγινε «εσωτερικά». Συγκρίθηκαν δηλαδή οι συντελεστές συσχέτισης που υπολογίσθηκαν για την ίδια ομάδα ελέγχων.

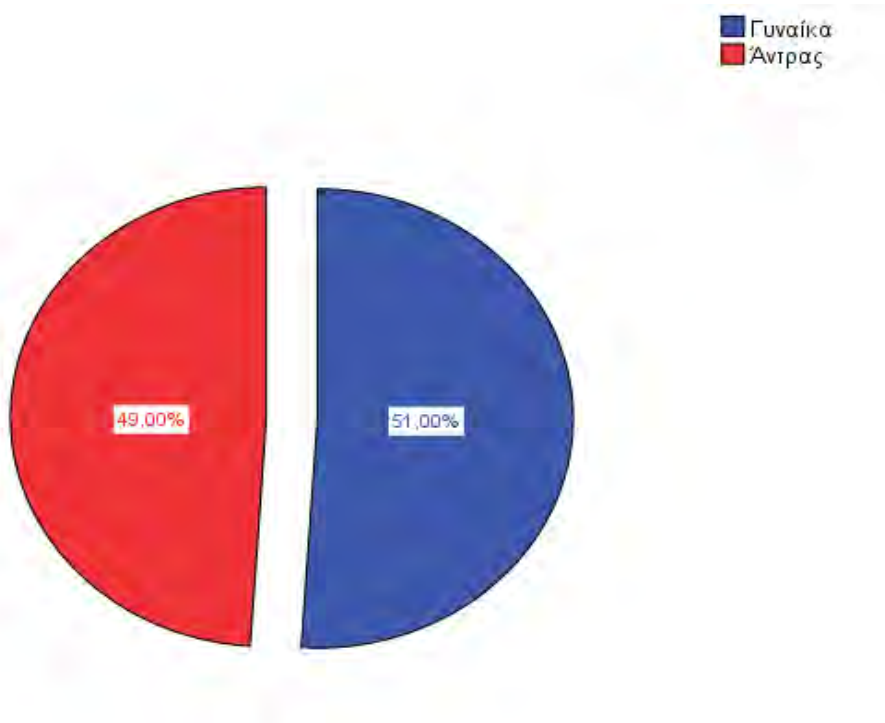
3 Αποτελέσματα

3.1 Περιγραφή δείγματος

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε στα Δημοτικά Διαμερίσματα της Θεσσαλονίκης και του Βόλου και συνολικά συλλέχθηκαν 200 «έγκυρα» ερωτηματολόγια και η κατανομή τους ήταν 100 στην περιοχή της Θεσσαλονίκης και 100 στην περιοχή του Βόλου.

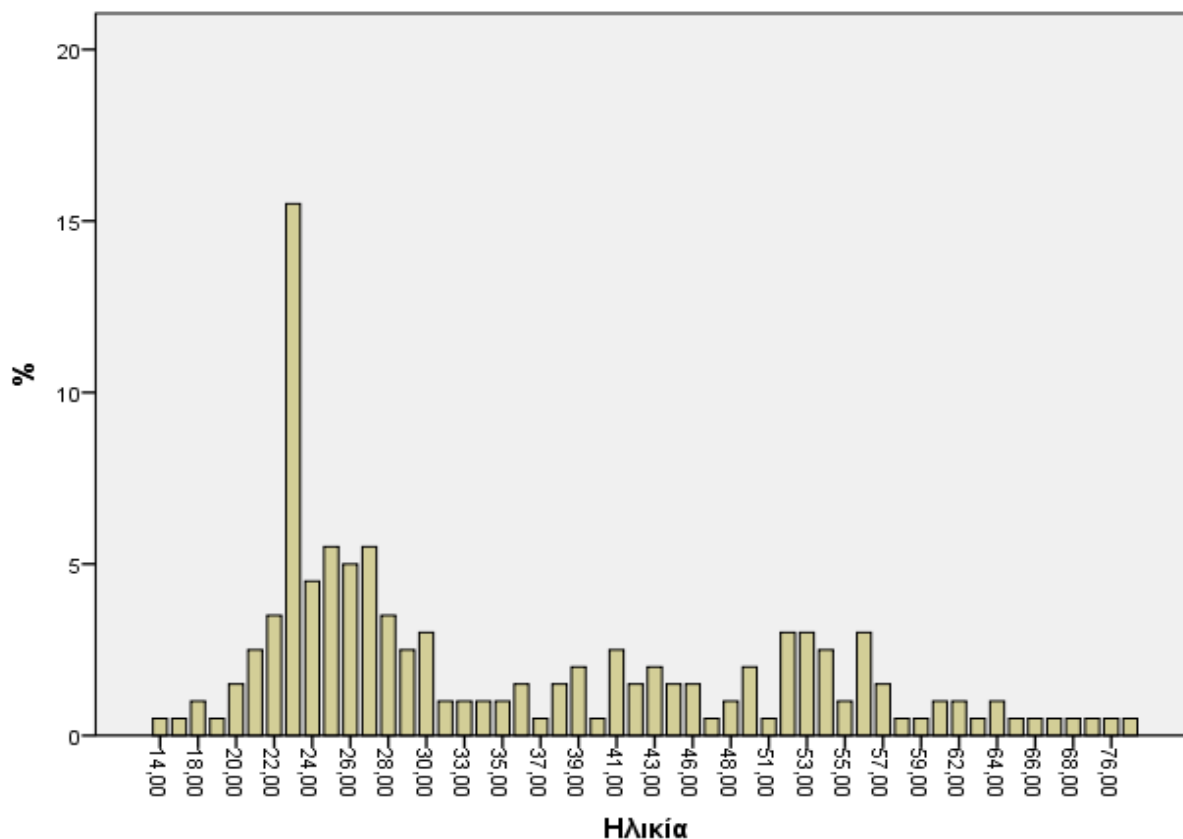
3.2 Κοινωνικό-οικονομικό προφίλ δείγματος

Η κατανομή των ερωτώμενων του δείγματος με βάση το φύλο δίνεται στην Σχήμα 3.1. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, από το συνολικό δείγμα των 200 ατόμων οι 102 ερωτώμενοι ήταν γυναίκες (51,00 %) και οι 98 ερωτώμενοι (49,00 %) ήταν άνδρες.



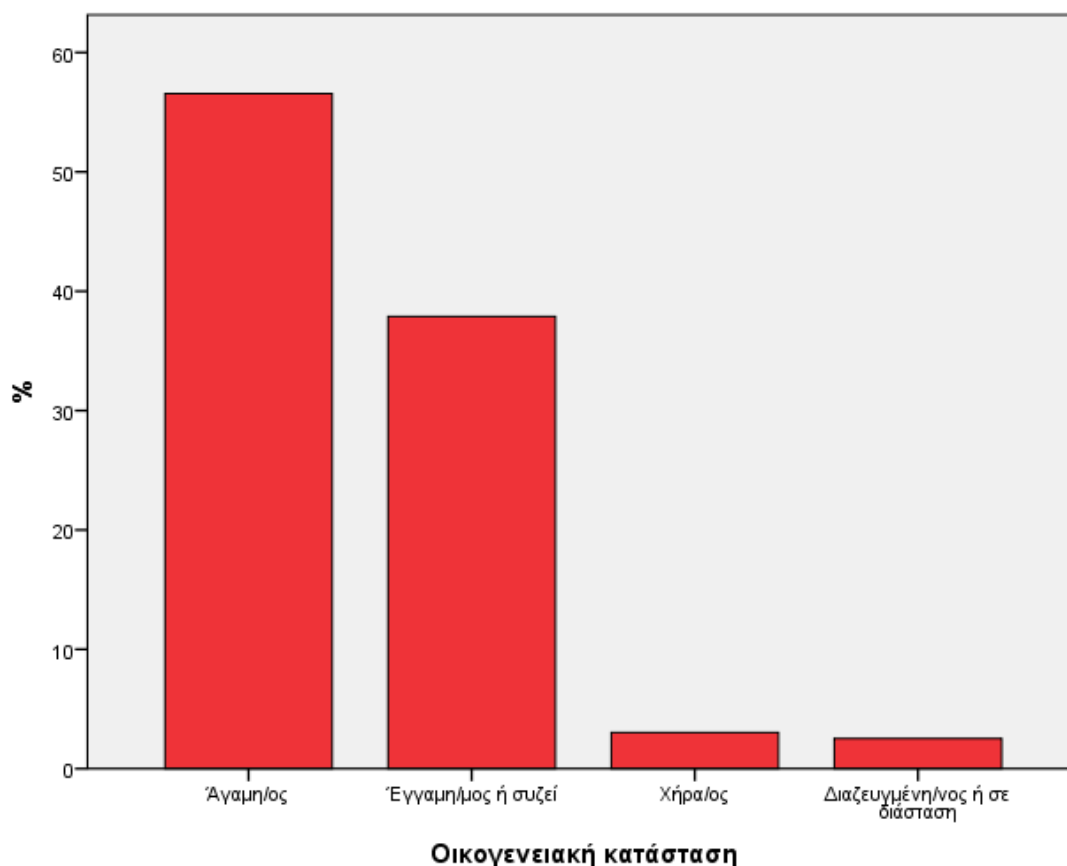
Σχήμα 3.1. Φύλο ερωτώμενων

Οι ηλικίες των συμμετεχόντων στην έρευνα κυμαίνεται από 14 έως 77 ετών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων ανήκει στην ηλικία των 23 ετών (15,5 %). Η κατανομή της ηλικίας του δείγματος δίνεται στο Σχήμα 3.2.



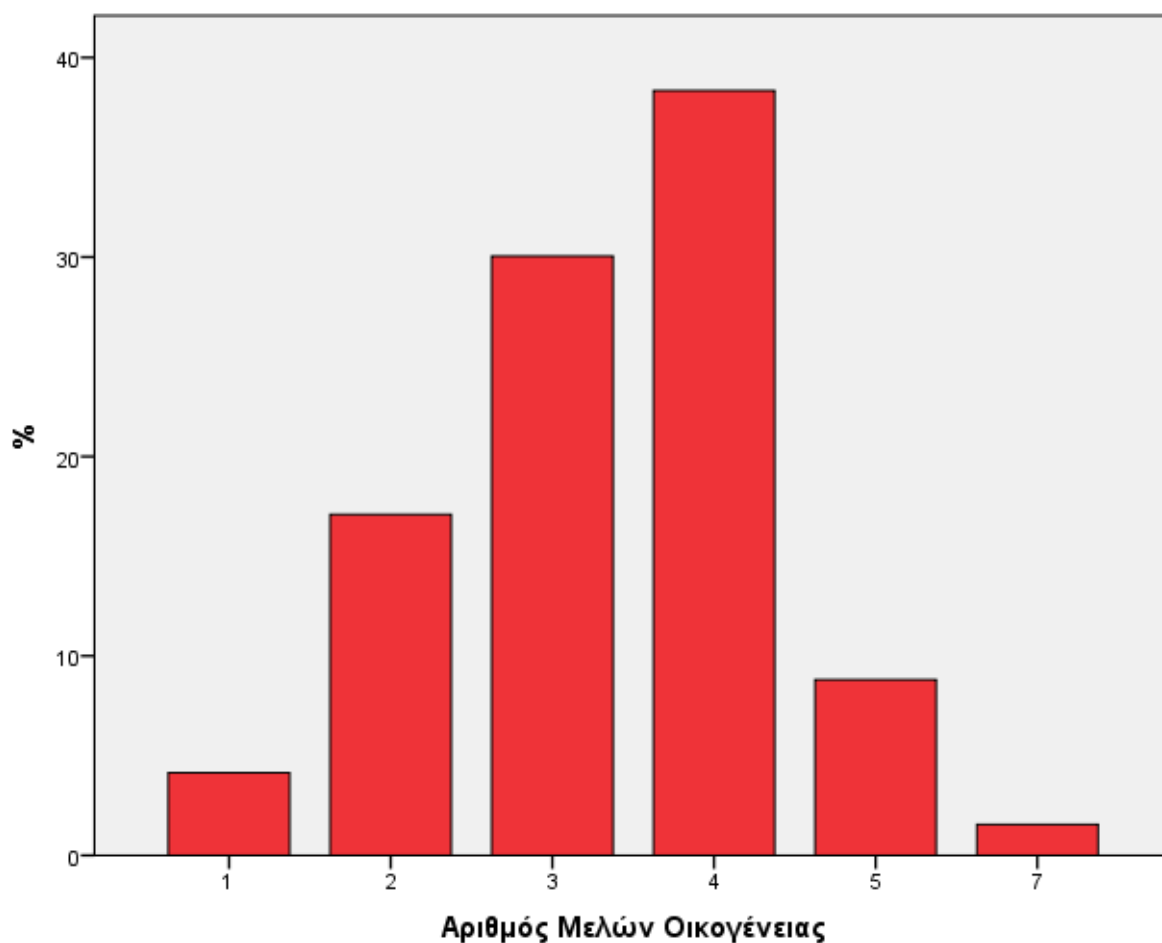
Σχήμα 3.2. Ηλικιακή κατανομή του δείγματος

Η επόμενη ερώτηση της έρευνας αφορούσε στην οικογενειακή κατάσταση των ερωτώμενων. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (56,0 %) ήταν άγαμοι. Το ποσοστό των έγγαμων ανέρχονταν στο 37,5% ενώ το ποσοστό των χήρων στο 3,0%. Τέλος, το ποσοστό των διαζευγμένων ήταν 2,5 %. Η κατανομή της οικογενειακής κατάστασης του δείγματος δίνεται στο Σχήμα 3.3.



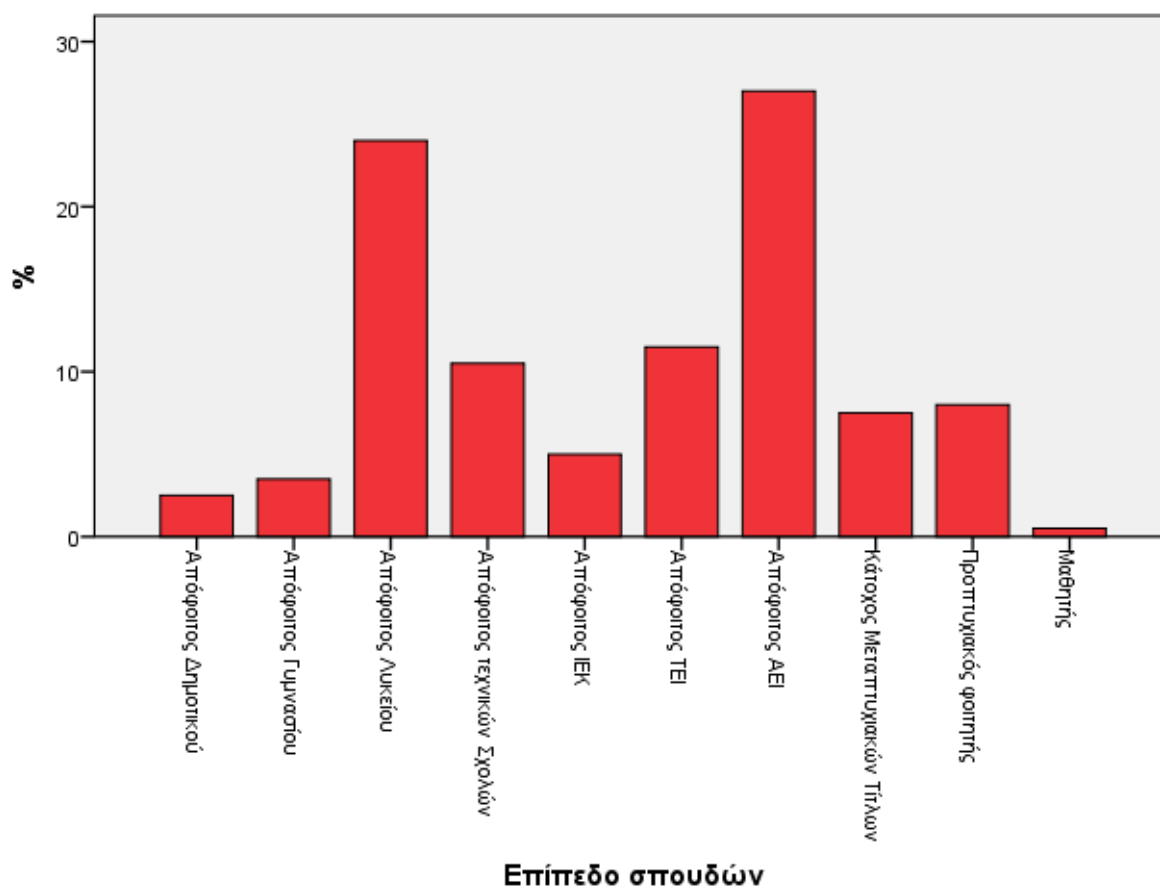
Σχήμα 3.3. Οικογενειακή κατάσταση ερωτώμενων

Η επόμενη ερώτηση της έρευνας αφορούσε στον αριθμό των μελών της οικογένειας των ερωτώμενων. Στην ερώτηση αυτή απαντήσανε 193 άτομα (96,5%). Η πλειοψηφία των ερωτώμενων 37,0% δήλωσε ότι η οικογένειά τους αποτελούνταν από τέσσερα μέλη ενώ ακολουθεί ένα ποσοστό της τάξης του 29,0% που δήλωσε ότι η οικογένειά του έχει τρία μέλη. Η κατανομή του αριθμού των μελών της οικογένειας των ερωτώμενων του δείγματος δίνεται στο Σχήμα 3.4.



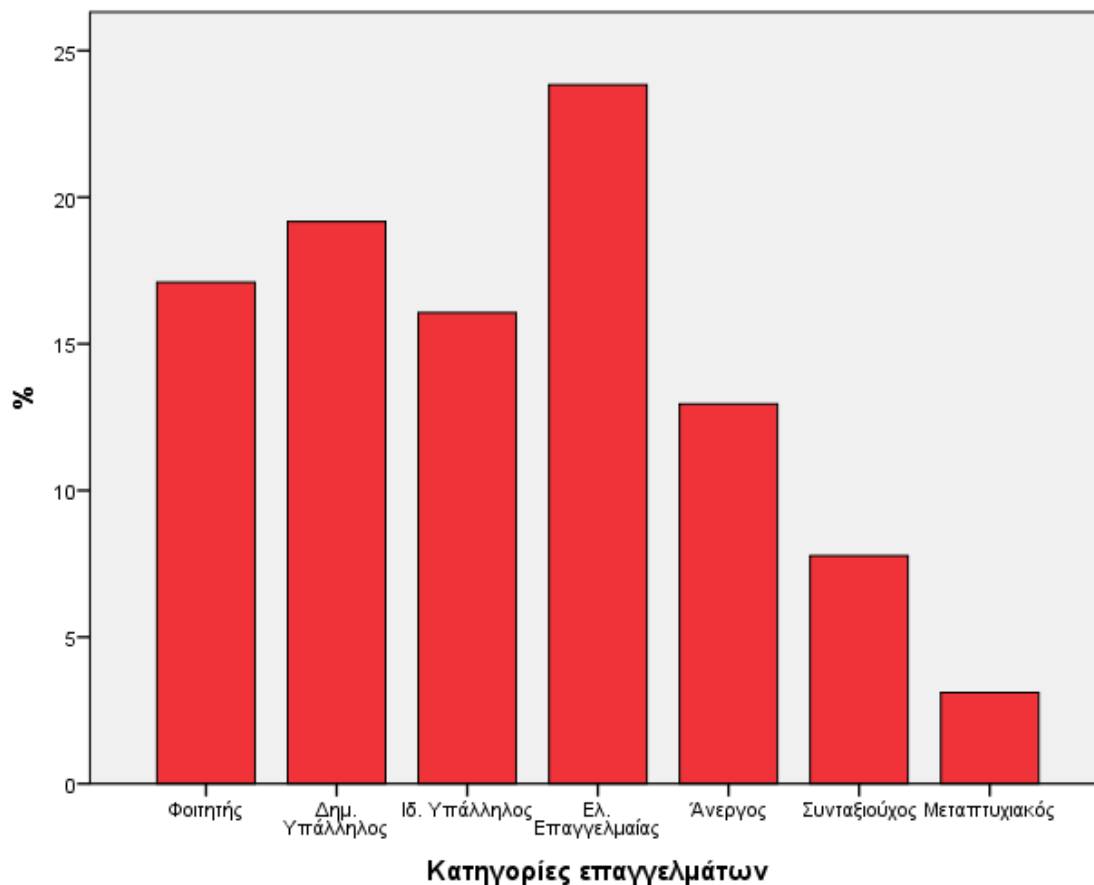
Σχήμα 3.4. Αριθμός μελών της οικογένειας των ερωτώμενων

Η επόμενη ερώτηση της έρευνας αφορούσε στο μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (27,0%) ήταν απόφοιτοι ΑΕΙ. Το ποσοστό αποφοίτων Λυκείου ανέρχονταν στο 24,0 %, ενώ σημαντικό ήταν το ποσοστό των αποφοίτων των ΤΕΙ (11,5 %). Οι απόφοιτοι των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ανέρχονταν στο 10,5 % ενώ οι φοιτητές αποτελούσαν το 8,0 % του δείγματος. Η κατανομή της ηλικίας του δείγματος δίνεται στο Σχήμα 3.5.



Σχήμα 3.5. Επίπεδο σπουδών ερωτώμενων

Στη συνέχεια διερευνήθηκε η επαγγελματική δραστηριότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα.. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας (Σχ. 3.6.) το 23,0 % των συμμετεχόντων στην έρευνα ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες και το 18,5 % δημόσιοι υπάλληλοι. Σημαντικό ήταν το ποσοστό των φοιτητών (16,5%), ενώ ιδιωτικοί υπάλληλοι ανερχόταν στο 15,5 % του δείγματος. Τέλος σημαντικό ήταν το ποσοστό των ανέργων (12,5%) και των συνταξιούχων (7,5%).



Σχήμα 3.6. Επαγγελματική δραστηριότητα των συμμετεχόντων

Η επόμενη ερώτηση της έρευνας αφορούσε στον τόπο μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων. Το 50% των ερωτώμενων ήταν κάτοικοι του νομού Θεσσαλονίκης (100 άτομα) και το 50% (100 άτομα) κάτοικοι του νομού Μαγνησίας.

3.3 Οικολογικό προφίλ δείγματος

3.3.1 Περιβαλλοντική συνείδηση πολιτών

Για τον έλεγχο της περιβαλλοντικής συνείδησης των συμμετεχόντων στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε μια πολυθεματική ερώτηση που διερευνούσε τη στάση των ερωτώμενων απέναντι στο φυσικό περιβάλλον.

Πίνακας 3.1. Άνθρωπος και φυσικό περιβάλλον

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μη απαντήσεις
Ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να τροποποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του	20,5	16,5	26	30	6,5	0,5
Όταν ο άνθρωπος επεμβαίνει στη φύση έχει πολλές φορές καταστροφικές συνέπειες	2	3	9,5	33,5	52	
Ο άνθρωπος καταχράται σημαντικά το περιβάλλον	3	2,5	12	33,5	48,5	0,5
Η γη έχει αρκετούς φυσικούς πόρους, αρκεί να μάθουμε να τους αξιοποιούμε σωστά.	3,5	2	10,5	26,5	57	0,5
Τα φυτά και τα ζώα έχουν το ίδιο δικαίωμα στη ζωή όπως ο άνθρωπος.	7	4,5	12	28	48,5	
Η φύση μπορεί να ανταπεξέλθει στις επιπτώσεις των σύγχρονων βιομηχανικών χωρών.	20,5	16	29	23	11	0,5
Παρά τις ικανότητές του, ο άνθρωπος υπόκειται ακόμα στους νόμους της φύσης.	3	4,5	17,5	36,5	38	0,5
Η “περιβαλλοντική κρίση” που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος είναι υπερβολή.	13	14,5	24	28,5	17,5	2,5
Η γη είναι σαν ένα σκάφος με λιγοστό χώρο και προμήθειες.	5,5	13	26	29	26	0,5
Ο άνθρωπος προορίζεται να κυριαρχήσει επί όλης της φύσης	28,5	9,5	19	24,5	18	0,5
Η ισορροπία της φύσης είναι πολύ ευαίσθητη και διαταράσσεται εύκολα.	2,5	3,5	19	34,5	40,5	
Ο άνθρωπος θα μάθει, εν τέλει, πώς λειτουργεί η φύση ώστε να μπορέσει να την ελέγξει.	11	11,5	28	30,5	18,5	0,5
Αν τα πράγματα συνεχίσουν όπως είναι, σύντομα θα ζήσουμε μία μεγάλη φυσική καταστροφή	3	1,5	16	37,5	42	

Φτάνουμε το όριο των κατοίκων που μπορεί να συντηρήσει ο πλανήτης μας.	6,5	7	25,5	35,5	25	0,5
Η ανθρώπινη εφευρετικότητα θα εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα της γης.	6	10,5	33	33	17,5	

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 30% των ερωτώμενων δήλωσε ότι έχει το δικαίωμα να τροποποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του ενώ το 52% των συμμετεχόντων υποστήριξε ότι όταν επεμβαίνει στη φύση έχει πολλές φορές καταστροφικές συνέπειες. Επιπλέον, το 48,5% των ερωτώμενων δήλωσε ότι καταχράται σημαντικά το περιβάλλον το οποίο έρχεται σε αντιπαράθεση με το 38% των ερωτώμενων που υποστήριξε ότι υπόκειται ακόμα στους νόμους της φύσης. Τέλος, το 42% των ερωτώμενων δήλωσε ότι αν τα πράγματα συνεχίσουν όπως είναι, σύντομα θα ζήσουμε μία μεγάλη φυσική καταστροφή.

3.3.2 Συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος

Στη συνέχεια και για την καλύτερη διερεύνηση της περιβαλλοντικής συνείδησης των ερωτώμενων κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που σκοπό είχαν να οδηγήσουν σε συμπεράσματα για το κατά πόσο στην πράξη ακολουθούν ένα φιλοπεριβαλλοντικό τρόπο ζωής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων (71,5%) δήλωσε ότι δε συμμετέχει σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος, με ένα μικρό ποσοστό, (10,5%) να συμμετέχει στην ανακύκλωση των προϊόντων. Ακολουθεί ένα μικρό ποσοστό που συμμετέχει στην αναδάσωση (3%), την καθαριότητα των δασών (3,5%) και σε εθελοντισμό με προσκόπους (3,5%) ενώ το ποσοστό των 2,5% είναι μέλος συλλόγων για την προστασία της φύσης και το 2% μέλος σε προγράμματα περιβαλλοντικών οργανώσεων. Τέλος, ένα μικρό ποσοστό (1,5%) επιλέγει οικολογικά προϊόντα για

καθημερινή χρήση ενώ το 1% των ατόμων ανήκουν στην ομάδα για την βελτίωση του ποταμού Εύρωτα και 1% στην ομάδα καθαρισμού ακτογραμμής.

3.4 Απόψεις πολιτών για τη βιοποικιλότητα

3.4.1 Χρησιμότητα θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι ερωτώμενοι, δήλωσαν ότι η χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας πηγάζει κυρίως από τη συμβολή της στην οικολογική ισορροπία και στην προσφορά τροφής (Πιν. 3.2). Η τιμή του α -Cronbach ήταν ίση με 0,85 η οποία μπορεί να θεωρηθεί σημαντικά υψηλή (Σιάρδος 1999).

Το επίπεδο αξιοπιστίας του α -Cronbach, που θεωρείται πολύ ικανοποιητικό, εξαρτάται από το στάδιο μιας έρευνας και τους στόχους του ερευνητή. Συνήθως, ικανοποιητικοί θεωρούνται δείκτες μεγαλύτεροι του 0,6 ($\alpha > 0,6$) (Malhotra 1996) ή του 0,7 (Nunnally 1978). Η τιμή 0,85 είναι το μέτρο συσχέτισης της δεδομένης κλίμακας των θεμάτων μέτρησης της αντίληψης των ερωτώμενων για τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και οποιασδήποτε κλίμακας με ισάριθμα θέματα, από πληθυσμό θεμάτων που μετρούν την ιδιότητα που μας ενδιαφέρει (Σιάρδας 1999).

Πίνακας 3.2. Χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

	NAI	OXI	Μη απαντήσεις
	(%)		
Προσφορά τροφής για τον άνθρωπο	42	47	11
Προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κ.λπ.	41	48	11
Προσφορά δραστηριοτήτων αναψυχής (παρατήρηση θαλάσσιας βιοποικιλότητας κ.λπ.)	37,5	50,5	12
Σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά	39,5	49	11,5
Συμβολή στη οικολογική ισορροπία	57	31,5	11,5
Πραγματική αξία (Υπαρξη διαφόρων ειδών)	41,5	46,5	12

Συνδυασμός όλων λιγότερο ή περισσότερο	63	25,5	11,5
--	----	------	------

3.4.2 Επιπτώσεις από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Από την άλλη πλευρά, οι ερωτώμενοι επισημαίνουν ότι η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας έχει σημαντικές συνέπειες τόσο για τον άνθρωπο όσο και για το φυσικό περιβάλλον. Οι απαντήσεις των ερωτώμενων, σε ανάλογη ερώτηση, αναδεικνύουν τη σημασία που έχει η θαλάσσια βιοποικιλότητα για την οικολογική ισορροπία και την «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων (Πιν. 3.3). Σύμφωνα με τον Πίνακα 3.3, οι συμμετέχοντες στην έρευνα, αξιολογούν ως πολύ σημαντικές τις συνέπειες που θα έχει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας τόσο για αυτούς όσο και για τις επόμενες γενιές.

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται φανερό ότι οι αξίες της βιοποικιλότητας που σχετίζονται με τα λειτουργικά της οφέλη, όπως οικολογικές λειτουργίες, ιεραρχούνται πολύ υψηλά από τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Εξίσου υψηλά ιεραρχούνται και οι αξίες ύπαρξης της βιοποικιλότητας. Συνεπώς, οι αξίες μη χρήσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους φορείς χάραξης πολιτικών και μέτρων για την προστασία της βιοποικιλότητας όταν λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την κατανομή των περιορισμένων κυβερνητικών πόρων.

Πίνακας 3.3. Επιπτώσεις από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

	Σημασία απώλεια (%)					Μη απαντήσεις (%)	Είδος Αξίας
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ		
Μείωση των διαθέσιμων ιχθυοαποθεμάτων και της διαθέσιμης τροφής	1	2,5	17,5	32	47		Άμεση Αξίας Χρήσης

Μείωση ωφελειών αναψυχής	3	8	27,5	29	32,5		Άμεση Αξίας Χρήσης
Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία	0,5	4	16	31	47,5	1	Άμεση Αξίας Χρήσης
Συνέπειες στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας	0,5	1,5	10	24,5	63,5		Έμμεση αξίας χρήσης
Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής των επόμενων γενεών	1	4	10,5	25	59	0,5	Αξία μεταβίβασης
Απώλεια σημαντικών ειδών, με δικαιώματα ύπαρξης	2	1	10,5	26,5	60		Αξία ύπαρξης
Αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής μας στο μέλλον	1	3,5	9	26,5	60		Δυνητική αξία

Ο έλεγχος αξιοπιστίας a-Cronbach της ερώτησης ήταν ίσος με 0,859. Ο συγκεκριμένος συντελεστής μπορεί να θεωρηθεί μέτρο συσχέτισης μεταξύ των δεδομένων προβλημάτων του δείγματος και οποιασδήποτε άλλης λίστας με ισάριθμα προβλήματα από πληθυσμό, που μετρούν τις επιπτώσεις της απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας.

3.4.3 Οικονομική αξία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ερωτήθηκαν κατά το πόσο αποδίδουν οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους η συντριπτική πλειοψηφία αυτών (96%) θεωρεί ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα

έχει οικονομική αξία. Αιτιολογώντας τους λόγους που τους οδηγούν στο να αποδώσουν οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα, διαπιστώνεται για μια ακόμα φορά ότι η συμβολή τους στην οικολογική ισορροπία είναι ο σημαντικότερος λόγος (Πιν. 3.4). Ο έλεγχος αξιοπιστίας α -Cronbach της ερώτησης ήταν ίσος με 0,937.

Πίνακας 3.4. Λόγοι που ωθούν στην απόδοση οικονομικής αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα

	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Μη απαντήσεις
Παρέχει τροφή στον άνθρωπο	63	18	19
Συμβάλει στη φαρμακολογία	61	3	36
Συμβάλει στη βιομηχανία	52,5	3,5	44
Συμβάλει στον τουρισμό	57,5	3,5	39
Συμβάλει στην ισορροπία του οικοσυστήματος	72,5	3	24,5
Έχει αξία από την ύπαρξη της και μόνο	66	1,5	32,5

3.4.4 Απόψεις ερωτώμενων για τη διατήρηση και ύπαρξη της βιοποικιλότητας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ερώτησης, οι συμμετέχοντες δήλωσαν σε ποσοστό 63,5% ότι θα επισκέπτονταν περιοχές για λόγους αναψυχής, ενώ το 58% των ερωτώμενων υποστήριξε την προθυμία του να επισκεφτεί περιοχές που υπάγονται στο Δίκτυο Natura 2000 (πίνακας 3.5). Στη συνέχεια, σύμφωνα με τον πίνακα 3.5 το 56% των ερωτώμενων δήλωσε ότι θα βοηθούσε στη διατήρηση της βιοποικιλότητας έτσι ώστε να μπορούν να την απολαύσουν και μελλοντικές γενεές, ενώ το 61,5% δήλωσε ότι η προστασία της βιοποικιλότητας είναι σημαντική διότι στο μέλλον θα χρειαστεί και για την αντιμετώπιση ασθενειών.

Πίνακας 3.5. Διατήρηση και ύπαρξη της βιοποικιλότητας

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μη απαντήσεις
Θα επισκεπτόσασταν μια περιοχή για λόγους αναψυχής (περίπατο, παρατήρηση πουλιών κ.α.);	1,5	3	13	19	63,5	
Θα επισκεπτόσασταν μια περιοχή που υπάγεται στο Δίκτυο Natura 2000;	2,5	2	12	25	58	0,5
Θα βοηθούσατε στη διατήρηση της βιοποικιλότητας έτσι ώστε να μπορούν να την δουν μελλοντικές γενεές;	0,5	1,5	14	27	56	0,5
Θα προστατεύατε την βιοποικιλότητα σε μια περιοχή γιατί στο μέλλον θα την χρησιμοποιούσαμε για την αντιμετώπιση ασθενειών;	1	0,5	12	24,5	61,5	0,5

3.4.5 Λόγοι για τους οποίους επιθυμείτε να συμβάλλεται στη διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι ερωτώμενοι δήλωσαν προθυμία να συμβάλλουν στην διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (68,5%) δήλωσε ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα πρέπει να προστατευτεί γιατί έχει σημαντική οικολογική σημασία. Επιπλέον, οι ερωτώμενοι με ποσοστό 62,5% υποστήριξαν ότι όλα τα απειλούμενα υπό εξαφάνιση είδη έχουν το δικαίωμα να υπάρξουν και να τεθούν υπό την προστασία μας (Πίνακα 3.6). Επίσης, σύμφωνα με τον 3.6, το 57,5% των ερωτώμενων δήλωσε ότι η βιοποικιλότητα πρέπει να προστατευτεί, έτσι ώστε να υπάρχει για τις μελλοντικές γενιές ενώ το 54% των συμμετεχόντων

δήλωσε αναγκαία τη συμβολή μας για τη προστασία της γιατί μπορεί στο μέλλον να αποκτήσει ιδιαίτερη αξία π.χ. στην αντιμετώπιση μιας ασθένειας.

Πίνακας 3.6. Λόγοι συμβολής για τη διάσωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Μη απαντήσεις
Θέλετε να προστατευτεί έτσι ώστε να έχετε τη δυνατότητα εσείς στο μέλλον να μπορείτε να επισκέπτεστε περιοχές στις οποίες «κατοικεί»	2	4,5	18,5	32,5	42,5	
Θέλετε να προστατευτεί ακόμα και αν δεν πρόκειται να επισκεφτείτε ποτέ περιοχές που «κατοικεί»	1	1,5	9,5	30	58	
Θέλετε να προστατευτεί, έτσι ώστε να διατηρηθεί και να υπάρχει για τις μελλοντικές γενιές	1,5	3	12	26	57,5	
Θέλετε να προστατευτεί γιατί έχει σημαντική οικολογική σημασία	1	2	7	21	68,5	<u>0,5</u>
Θέλετε να προστατευτεί γιατί όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν δικαιώματα ύπαρξης	1	3	9,5	25,5	61	
Όλα τα απειλούμενα υπό εξαφάνιση είδη έχουν το δικαίωμα να υπάρξουν	1	1	8,5	27	62,5	
Με αυτόν τον τρόπο πιστεύω ότι προσφέρω στην κοινωνία	1	9	18	28	44	
Η ύπαρξή του είδους ακόμα κι αν κανένας δεν επισκευτεί τις περιοχές που «κατοικεί»	1	2	11	32	54	
Θέλετε να προστατευτεί γιατί μπορεί στο μέλλον να αποκτήσει ιδιαίτερη αξία π.χ. στην αντιμετώπιση μιας ασθένειας	2	1,5	12,5	30	54	

3.4.6 Διάθεση χρημάτων σε προγράμματα για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας μέχρι τώρα και προθυμία καταβολής χρηματικού ποσού μελλοντικά

Το 84% των συμμετεχόντων στην έρευνα δε διαθέτει χρήματα για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Στην παρακάτω ερώτηση όμως παρατηρούμε ότι το 66% των ερωτώμενων δήλωσε προθυμία να καταβάλλει χρηματικό ποσό μελλοντικά, αρκεί το ποσό αυτό να χρησιμοποιηθεί για το σκοπό αυτό. Συμφώνησε να βοηθήσει για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας μέσα από την απαγόρευση της αλιείας, σε ορισμένα χρονικά διαστήματα, τα οποία θα αντιστοιχούσαν με την περίοδο αναπαραγωγής των ειδών, την επέκταση των περιοχών που προστατεύονται από οικονομικές δραστηριότητες (αλιεία, τουρισμός κ.λπ.) και την ανακήρυξη ειδών που οι πληθυσμοί τους είναι σε οριακό επίπεδο (προς εξαφάνιση) σε προστατευόμενα είδη.

3.4.7 Λόγοι άρνησης για την καταβολή χρηματικού ποσού για την προστασία της περιοχής

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ερωτήθηκαν για ποιο λόγο αρνούνται να καταβάλλουν χρηματικό ποσό για την προστασία της περιοχής. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους η συντριπτική πλειοψηφία αυτών (39%) δήλωσε ότι δεν του περισσεύουν χρήματα για αυτό το σκοπό ενώ το 37,5% των ερωτώμενων δήλωσε ότι η κυβέρνηση θα πρέπει να αναζητήσει άλλα μέσα χρηματοδότησης ενός τέτοιου προγράμματος και να μη στηρίζεται στις δωρεές των πολιτών για την προστασία των περιοχών.

Πίνακας 3.7. Λόγοι άρνησης για την καταβολή χρηματικού ποσού για την προστασία της περιοχής

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Δεν πιστεύω ότι μια τέτοια προσπάθεια θα λειτουργήσει	28,5	71,5
Δεν νομίζω ότι πρέπει να πληρώσω για την προστασία της περιοχής	22	78
Δεν πιστεύω ότι χρειαζόμαστε άλλους φόρους	26	74
Ήδη πληρώνω πολλά για την προστασία του περιβάλλοντος μέσα από άλλους τρόπους	21	79
Η κυβέρνηση θα πρέπει να αναζητήσει άλλα μέσα χρηματοδότησης ενός τέτοιου προγράμματος και να μη στηρίζεται στις δωρεές των πολιτών	37,5	62,5
Είναι δικαίωμά μου να απολαμβάνω τα οφέλη από προγράμματα προστασίας του περιβάλλοντος χωρίς να καταβάλλω κανένα χρηματικό ποσό	26	74
Αρνούμαι να αποτιμήσω το περιβάλλον σε χρηματικά ποσά	32	68
Αυτοί που χρησιμοποιούν πραγματικά την περιοχή οφείλουν να καταβάλλουν ένα χρηματικό ποσό και όχι εγώ	19	81
Δεν έχω αρκετές πληροφορίες για τον τρόπο εφαρμογής του προγράμματος για να καταβάλω ένα ποσό σε αυτό	29,5	70,5
Δεν πιστεύω ότι με αυτόν τον τρόπο θα προστατευτεί η περιοχή	32,5	67,5
Δε μου περισσεύουν χρήματα για αυτό το σκοπό	39	61
Τα χρήματα ξοδεύονται πολλές φορές για άλλους σκοπούς και όχι για το συγκεκριμένο	0,5	99,5
Είναι αρκετά αυτά που δώσαμε και δίνουμε στις τοπικές αυτοδιοικήσεις	0,5	99,5

3.4.8 Υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ερωτήθηκαν για τον ποιον θεωρούν υπεύθυνο για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους η συντριπτική πλειοψηφία αυτών (79%) δήλωσε ότι η μείωση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας προέρχεται κυρίως από την έντονη βιομηχανική δραστηριότητα ενώ το 71,5% των ερωτώμενων δήλωσε ότι είναι ευθύνη των κυβερνήσεων και το 67,5% υποστήριξε ότι προέρχεται από έλλειψη νομοθετικού πλαισίου.

Πίνακας 3.8. Υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΜΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
Οι Τοπικές Αυτοδιοικήσεις	58	42	
Οι κυβερνήσεις	71,5	0,5	28
Το εκπαιδευτικό σύστημα	63,5	36,5	
Έλλειψη νομοθετικού πλαισίου	67,5	32,5	
Οι ΜΚΟ (μη κυβερνητικές μη κερδοσκοπικές οργανώσεις)	32	68	
Η έντονη βιομηχανική δραστηριότητα	79	21	
Οι αγρότες (μέσα από τη χρήση φυτοφαρμάκων κ.λπ.)	63	37	
Παράνομη αλιεία	1	99	
Έλλειψη αυτοσυνείδησης και η υπεροψία του ανθρώπου	0,5	99,5	
Όλοι	2,5	97,5	

3.5 Αποτελέσματα συσχετίσεων του δείγματος

Η διερεύνηση όλων των πιθανών σχέσεων των μεταβλητών της έρευνας ξεφεύγει από τους στόχους της παρούσας εργασίας. Στη συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των σχέσεων που διερευνήθηκαν μεταξύ των χαρακτηριστικών των υποκείμενων της έρευνας σε επιλεγμένες περιπτώσεις, που συνδέονται με τους στόχους της έρευνας.

Για την ανάλυση αυτών των σχέσεων χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 . Τα στατιστικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το χ^2 , το Gramer 's V και το Gamma. Για τον υπολογισμό του παρατηρούμενου επιπέδου σημαντικότητας (observed significance level) χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Monte Carlo.

3.5.1 Συσχετίσεις ηλικίας ερωτώμενων με την απόδοση οικονομικής αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα

Υπόθεση : υπάρχει σχέση μεταξύ της ηλικίας των ερωτώμενων και της απόδοσης οικονομικής αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα;

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας 0,010 μεταξύ απόδοσης οικονομικής αξίας στη θαλάσσια βιοποικιλότητα με την ηλικία των ερωτώμενων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα παρέχει τροφή στον άνθρωπο σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,042$. Επίσης, σύμφωνα με την ανάλυση η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα συμβάλλει στη φαρμακολογία σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,026$. Επιπλέον, σύμφωνα με την ανάλυση η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα συμβάλλει στη

βιομηχανία σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,010$. Έπειτα, σύμφωνα με την ανάλυση η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα συμβάλλει στον τουρισμό σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,014$. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την ανάλυση η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα συμβάλλει στη ισορροπία του οικοσυστήματος σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,018$. Τέλος, σύμφωνα με την ανάλυση η ηλικία των ερωτώμενων σχετίζεται με την άποψη ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα έχει αξία από την ύπαρξή της και μόνο σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,020$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά έως πολύ ισχυρή .

Πίνακας 3.9. Σχέση ηλικίας ερωτώμενων με την απόδοση οικονομικής αξίας στη βιοποικιλότητα

Μεταβλητές συσχέτισης	χ^2	BE	P	Cramer's V
Οικονομική αξία θαλάσσιας βιοποικιλότητας	5,754	1	0,010	0,624
Παροχή τροφής	5,649	1	0,042	0,618
Συμβολή στη φαρμακολογία	5,333	1	0,026	0,612
Συμβολή στη βιομηχανία	5,259	1	0,010	0,625
Συμβολή στον τουρισμό	5,325	1	0,014	0,520
Συμβολή στην ισορροπία οικοσυστήματος	5,328	1	0,018	0,547
Αξία από την ύπαρξή της και μόνο	5,426	1	0,020	0,624

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την οικονομική αξία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η νέα γενιά αποδίδει μεγαλύτερη οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους σε ηλικία συμμετέχοντες στην έρευνα. Παρ' όλα αυτά, η πλειοψηφία του δείγματος και των δυο κατηγοριών, αποδίδει οικονομική αξία στη βιοποικιλότητα .

3.5.2 Συσχετίσεις της ηλικίας των ερωτώμενων με την περιβαλλοντική συνείδησή τους

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση ηλικίας των ερωτώμενων και της περιβαλλοντικής συνείδησής τους;

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,008$ μεταξύ της ηλικίας των ερωτώμενων και της άποψης ότι ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την ανάλυση, το έτος γέννησης σχετίζεται με την άποψη ότι όταν ο άνθρωπος επεμβαίνει στη φύση έχει πολλές φορές καταστροφικές συνέπειες σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,027$. Επιπλέον, το έτος γέννησης σχετίζεται με την ερώτηση ο άνθρωπος καταχράται σημαντικά το περιβάλλον σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,017$. Τέλος , σύμφωνα με την ανάλυση, το έτος γέννησης σχετίζεται με την ερώτηση ο άνθρωπος θα μάθει, εν τέλει, πώς λειτουργεί η φύση ώστε να μπορέσει να την ελέγξει σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,026$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά έως πολύ ισχυρού βαθμού.

Πίνακας 3.10. Συσχετίσεις ηλικίας ερωτώμενων με την περιβαλλοντική συνείδησή τους.

Μεταβλητές συσχέτισης	χ^2	BE	P	Cramer's V
Ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί το φυσικό περιβάλλον προς όφελος των αναγκών του	12,259	1	0,008	0,601
Όταν ο άνθρωπος επεμβαίνει στη φύση έχει πολλές φορές καταστροφικές συνέπειες	15,450	1	0,027	0,553
Ο άνθρωπος καταχράται σημαντικά το περιβάλλον	13,743	1	0,017	0,559
Ο άνθρωπος θα μάθει, εν τέλει, πώς λειτουργεί η φύση ώστε να μπορέσει να την ελέγξει	15,340	1	0,026	0,550

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την περιβαλλοντική συνείδηση των ερωτώμενων τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η νέα γενιά έδειξε μεγαλύτερη κατανόηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους σε ηλικία συμμετέχοντες στην έρευνα.

3.5.3 Συσχετίσεις μορφωτικού επιπέδου ερωτώμενων με τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση του μορφωτικού επιπέδου των ερωτώμενων και των συνεπειών που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ της μεταβλητής του επιπέδου των σπουδών των ερωτώμενων με τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, τόσο στον άνθρωπο όσο και στο φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με την ανάλυση το επίπεδο σπουδών των

ερωτώμενων σχετίζεται με τις συνέπειες που επιφέρει στην ανθρώπινη υγεία η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,003$. Επιπλέον, σύμφωνα με την ανάλυση το επίπεδο σπουδών των ερωτώμενων σχετίζεται με τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητα στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,027$. Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά έως πολύ ισχυρού βαθμού.

Πίνακας 3.11. Συσχετίσεις μορφωτικού επιπέδου ερωτώμενων με τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Μεταβλητές συσχέτισης	X ²	BE	P	Cramer's V
Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία	0,008	1	0,003	0,570
Συνέπειες στην υγεία θαλάσσιων οικοσυστημάτων-διαταραχή οικολογικής ισορροπίας	0,024	1	0,027	0,520

Τα συμπεράσματα λοιπόν έδειξαν πως οι απόφοιτοι ΑΕΙ είναι πιο ενημερωμένοι για τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σε σχέση με τους απόφοιτους Λυκείου. Εδώ αξίζουν να σημειωθούν τα αποτελέσματα μιας συναφούς έρευνας των Stamou & Paraskevoopoulos (2004), που διεξήχθη στην προστατευόμενη περιοχή του δάσους της Δαδιάς, η οποία έδειξε ότι οι επισκέπτες της Δαδιάς έχουν περιορισμένη γνώση και ενδιαφέρον για το ζήτημα της προστασίας του φυσικού πόρου της Δαδιάς, αναφέροντας στα κείμενά τους ότι δεν αποτελεί δικό τους καθήκον η προστασία του δάσους, αφήνοντας ασαφές ποιος είναι ο θεσμικός δράστης για την προστασία του. Τέλος οι Slingenberget al (2009) στην έρευνά τους με θέμα

μελέτη των αιτιών που οδηγούν στην απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας δήλωσαν ότι το 66% των Ελλήνων δεν είναι πληροφορημένοι για το θέμα της απώλειας της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

3.5.4 Συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με το κατά πόσο γνωρίζουν την χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με το κατά πόσο γνωρίζουν την χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με το κατά πόσο γνωρίζουν την χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τα αγαθά που αυτή προσφέρει. Σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με άποψη για το αν γνωρίζουν τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,014$. Επίσης, ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,015$ μεταξύ του τόπου μόνιμης κατοικίας και της ερώτησης αν η βιοποικιλότητα προσφέρει τροφή στον άνθρωπο. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την άποψη πως αντιλαμβάνεστε τη θαλάσσια βιοποικιλότητα: Προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κ.λπ. σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,018$. Επιπλέον, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση η βιοποικιλότητα προσφέρει δραστηριότητες αναψυχής (παρατήρηση θαλάσσιας βιοποικιλότητας κ.λπ.) σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,010$. Επίσης, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση πως αντιλαμβάνεστε τη θαλάσσια βιοποικιλότητα: Σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική

κληρονομιά σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,013$. Έπειτα, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση η βιοποικιλότητα συμβάλλει στην οικολογική ισορροπία σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,015$. Τέλος, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση που αφορά τον συνδυασμό όλων λιγότερο ή περισσότερο σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,018$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί μέτρια ως ισχυρού βαθμού.

Πίνακας 3.12. Συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με το κατά πόσο γνωρίζουν την χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Μεταβλητές συσχέτισης	X^2	BE	P	Cramer's V
Χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας	4,543	1	0,014	0,230
Προσφορά τροφής	5,745	1	0,015	0,230
Προσφορά προϊόντων στον άνθρωπο, όπως φάρμακα, κοσμήματα κ.λπ.	5,346	1	0,018	0,230
Προσφορά δραστηριοτήτων αναψυχής	3,749	1	0,010	0,230
Σημαντική πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά	4,786	1	0,013	0,230
Συμβολή στην οικολογική ισορροπία	5,953	1	0,015	0,230

Συνδυασμός όλων λιγότερο ή περισσότερο	5,698	1	0,018	0,230
---	-------	---	-------	-------

Τα συμπεράσματα λοιπόν έδειξαν πως οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης είναι πιο ενημερωμένοι για τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σε σχέση με τους κατοίκους του Βόλου. Σ' αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί η έρευνα του Ευρωβαρομέτρου (2009) η οποία αποκαλύπτει ότι μόνο το 38% των ευρωπαίων γνωρίζει τη σημασία του όρου, αν και το 28% τον έχει ακούσει αλλά δεν γνωρίζει τη σημασία του (Slingenberg et al 2009).

3.5.5 Συσχετίσεις του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της άποψής τους για τη διατήρηση και ύπαρξη της βιοποικιλότητας

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με την άποψή τους για τη διατήρηση και ύπαρξη της θαλάσσιας βιοποικιλότητας;

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,032$ μεταξύ του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της ερώτησης για το αν θα επισκεπτόσασταν μια περιοχή που υπάγεται στο δίκτυο Natura 2000. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την ανάλυση ο τύπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση θα επισκεπτόσασταν μια περιοχή για λόγους αναψυχής (περίπατο, παρατήρηση πουλιών κ.α.) σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,013$. Έπειτα, σύμφωνα με την ανάλυση ο τύπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση προσπάθεια για διατήρηση της βιοποικιλότητας έτσι ώστε να μπορούν να την δουν μελλοντικές γενεές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,004$. Τέλος, σύμφωνα με την ανάλυση ο τύπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την ερώτηση θα προστατεύατε την

βιοποικιλότητα σε μια περιοχή γιατί στο μέλλον θα την χρησιμοποιούσαμε για την αντιμετώπιση ασθενειών σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,003$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ασθενής αλλά υπολογίσιμου βαθμού.

Πίνακας 3.13. Συσχετίσεις του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της συμβολής τους για τη διατήρηση και ύπαρξη της βιοποικιλότητας

Μεταβλητές συσχέτισης	X ²	BE	P	Cramer's V
Επίσκεψη σε μια περιοχή που υπάγεται στο Δίκτυο Natura 2000	0,024	1	0,032	0,194
Επίσκεψη σε μια περιοχή για λόγους αναψυχής (περίπατο, παρατήρηση πουλιών κ.α.)	0,030	1	0,013	0,109
Βοήθεια για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας έτσι ώστε να μπορούν να την δουν μελλοντικές γενεές	0,278	1	0,004	0,187
Προστασία της βιοποικιλότητας σε μια περιοχή γιατί στο μέλλον θα την χρησιμοποιούσαμε για την αντιμετώπιση ασθενειών	0,246	1	0,003	0,146

Τα συμπεράσματα λοιπόν έδειξαν πως οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης είναι πιο πρόθυμοι να συμβάλλουν στη διατήρηση και ύπαρξη της βιοποικιλότητας σε σχέση με τους κατοίκους του Βόλου.

3.5.6 Συσχετίσεις του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της συμμετοχής τους σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση του τύπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, με τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος;

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ του τόπου μόνιμης κατοικίας και της ερώτησης για συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με τη συμμετοχή των ερωτώμενων στην ανακύκλωση των προϊόντων σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,009$. Επίσης, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με τη συμμετοχή των ερωτώμενων στην αναδάσωση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,008$. Επιπλέον, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με τη συμμετοχή των ερωτώμενων στην καθαριότητα των δασών σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,003$. Τέλος, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με τη συμμετοχή των ερωτώμενων στον εθελοντισμό με προσκόπους σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,002$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ασθενής αλλά υπολογίσιμου βαθμού.

Πίνακας 3.14. Συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της συμμετοχής τους σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος

Μεταβλητές συσχέτισης	χ^2	BE	P	Cramer's V
Συμμετοχή στην ανακύκλωση των προϊόντων	0,024	1	0,009	0,154
Συμμετοχή στην αναδάσωση	0,030	1	0,008	0,142
Συμμετοχή στην καθαριότητα των δασών	0,029	1	0,003	0,102
Συμμετοχή στον εθελοντισμό με προσκόπους	0,026	1	0,002	0,138

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης συμμετέχουν λίγο περισσότερο σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος σε αντίθεση με

τους κατοίκους του Βόλου αλλά και πάλι τα ποσοστά ήταν πολύ μικρά. Όπως αναφέρεται σε συναφή έρευνα του Slingenberg et al (2009), ο κύριος λόγος που ανέφεραν οι πολίτες για την αδράνειά τους όσον αφορά την αντιμετώπιση της απώλειας της βιοποικιλότητας ήταν η έλλειψη ενημέρωσης από την κοινωνία σχετικά με το περιβάλλον, σχετικά με την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τους τρόπους αντιμετώπισης του φαινομένου αυτού.

3.5.7 Συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων και της ερώτησης ποιος είναι υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Υπόθεση : υπάρχει συσχέτιση του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων, και της ερώτησης ποιος είναι υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας;

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με το κριτήριο χ^2 έδειξε ότι υπάρχει σημαντική σχέση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,026$ μεταξύ του τόπου μόνιμης κατοικίας και της ερώτησης Υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας είναι η έντονη βιομηχανική δραστηριότητα. Επίσης, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την άποψη ότι η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας είναι ευθύνη των κυβερνήσεων σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,015$. Τέλος, σύμφωνα με την ανάλυση ο τόπος μόνιμης κατοικίας σχετίζεται με την άποψη ότι η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας προέρχεται από έλλειψη νομοθετικού πλαισίου σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0,013$.

Από την τιμή του δείκτη Cramer's V, διαπιστώνουμε ότι η ένταση των παραπάνω σχέσεων μπορεί να χαρακτηριστεί ως μηδενικού βαθμού.

Πίνακας 3.15. Συσχετίσεις του τόπου μόνιμης κατοικίας των ερωτώμενων με το ποιος είναι υπεύθυνος για την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας

Μεταβλητές συσχέτισης	χ^2	BE	P	Cramer's V
Έντονη βιομηχανική δραστηριότητα	0,030	1	0,026	0,026
Οι κυβερνήσεις	0,029	1	0,015	0,024
Έλλειψη Νομοθετικού Πλαισίου	0,026	1	0,013	0,018

Αξιοσημείωτη κρίνεται σ' αυτό το σημείο η αναφορά και πάλι του Slingenberg et al (2009), όπου στην ερώτηση σχετικά με τις σημαντικότερες απειλές που αντιμετωπίζει η βιοποικιλότητα, το 27% ανέφεραν κατά προτεραιότητα την ρύπανση, ενώ το 26% κατηγόρησαν τις ανθρωπογενείς καταστροφές .

3.6 Απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαμε θέσει πριν την διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους της εργασίας και στηριζόμενοι στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας που προηγήθηκε, καταλήγουμε στην επιβεβαίωση ή τη διάψευση των υποθέσεων της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα:

- Όσον αφορά στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με το αν οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης και του Βόλου γνωρίζουν τη χρησιμότητα και τη σημασία της βιοποικιλότητας οι 102 ερωτώμενοι της Θεσσαλονίκης δήλωσαν ότι γνωρίζουν τη σημασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, ενώ από το Βόλο 98 ερωτώμενοι γνωρίζουν την σημασία της,

- Ως προς το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με το πόσο οι κάτοικοι των δυο πόλεων γνωρίζουν τις συνέπειες που θα προκύψουν από την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας βλέπουμε ότι το 63,5% των ερωτώμενων δήλωσε ότι όντως θα επιφέρει συνέπειες στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας, το 60% απώλεια σημαντικών ειδών, με δικαιώματα ύπαρξης και τέλος το 60% αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα της ζωής μας στο μέλλον. Στην έρευνα του Slingenberg et al (2009) οι περισσότεροι από 8 στους 10 πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης δήλωσαν ότι η απώλεια της βιοποικιλότητας ήταν πολύ ή αρκετά σοβαρό πρόβλημα σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο
- Επιπλέον σύμφωνα με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με το πόσο αποδίδουν οικονομική αξία οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης και του Βόλου τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η νέα γενιά αποδίδει μεγαλύτερη οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα σε αντίθεση με την παλαιότερη γενιά. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους η συντριπτική πλειοψηφία αυτών (96%) θεωρεί ότι η θαλάσσια βιοποικιλότητα έχει οικονομική αξία. Στη συνέχεια αιτιολογώντας τους λόγους που τους οδηγούν στο να αποδώσουν οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα, διαπιστώνεται για μια ακόμα φορά ότι η συμβολή τους στην οικολογική ισορροπία ήταν ο σημαντικότερος λόγος αφού το 72,5% των ερωτώμενων συμφώνησε με την άποψη αυτή.
- Το επόμενο ερευνητικό ερώτημα είχε να κάνει με το αν το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο επηρεάζουν τις απόψεις των ερωτώμενων για τις

συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Από τα αποτελέσματα, συμπεραίνουμε πως οι απόφοιτοι ΑΕΙ είναι πιο ενημερωμένοι για τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σε σχέση με τους απόφοιτους Λυκείου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι απόφοιτοι ΑΕΙ, Ακαδημιών, συμφωνούν απόλυτα με την άποψη ότι η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας επιφέρει συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία με ποσοστό 27,3 % σε αντίθεση με τους απόφοιτους Λυκείου που το ποσοστό τους στην ερώτηση αυτή φτάνει το 23,7%. Επιπρόσθετα, όσον αφορά την απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 27,0 % των αποφοίτων ΑΕΙ δήλωσε ότι συμφωνεί απόλυτα με την άποψη ότι η απώλεια αυτή επιφέρει αρνητικές συνέπειες στην «υγεία» των θαλάσσιων οικοσυστημάτων – διαταραχή οικολογικής ισορροπίας σε αντίθεση με τους αποφοίτους Λυκείου που το ποσοστό τους φτάνει το 24,0%. Ως προς το φύλο, από την έρευνα προκύπτει πως πολύ ενημερωμένοι για τη μείωση της βιοποικιλότητας είναι άντρες σε ποσοστό 5% και γυναίκες στο ίδιο ποσοστό. Αρκετά ενημερωμένο δηλώνει το 12% των αντρών και το 11,5% των γυναικών. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p=0,112$)

- Ως προς το επόμενο ερευνητικό ερώτημα για το αν συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις για τη διατήρηση – προστασία της βιοποικιλότητας οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης και του Βόλου, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων (71,5%) δήλωσε ότι δεν συμμετέχει σε δραστηριότητες για την προστασία του

περιβάλλοντος, Ως προς την ερώτηση για συμμετοχή σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης συμμετέχουν λίγο περισσότερο σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος .

- Επίσης, ως προς το ερώτημα, με ποια μέσα έχουν ευαισθητοποιηθεί οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης, και του Βόλου (διάθεση κάποιου χρηματικού ποσού- μέλος σε περιβαλλοντικές οργανώσεις) το 84% των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν διαθέτει χρήματα για τη διατήρηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας. Στην παρακάτω ερώτηση όμως παρατηρούμε ότι το 66% των ερωτώμενων δηλώνει προθυμία να καταβάλλει χρηματικό ποσό μελλοντικά, αρκεί το ποσό αυτό να χρησιμοποιηθεί για το σκοπό αυτό. Επίσης, συμφωνεί να βοηθήσει για την προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας μέσα από την απαγόρευση της αλιείας, σε ορισμένα χρονικά διαστήματα, τα οποία θα αντιστοιχούσαν με την περίοδο αναπαραγωγής των ειδών, την επέκταση των περιοχών που προστατεύονται από οικονομικές δραστηριότητες (αλιεία, τουρισμός κ.λπ.) και την ανακήρυξη ειδών που οι πληθυσμοί τους είναι σε οριακό επίπεδο (προς εξαφάνιση) σε προστατευόμενα είδη. Επιπλέον, το 89% των ερωτώμενων δεν συμμετέχει σε δραστηριότητες για την προστασία του περιβάλλοντος και το 97% δεν είναι μέλος περιβαλλοντικών οργανώσεων.
- Τέλος, όσον αφορά το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα, κατά το οποίο διερευνάται το αν ο τόπος κατοικίας και ο τρόπος ζωής επηρεάζουν το βαθμό ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για τη μείωση της

βιοποικιλότητας, η απάντηση σε αυτό δίνεται από τα εξής αποτελέσματα: παρατηρήθηκε ότι οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης θα επισκεπτόταν μια περιοχή που υπάγεται στο δίκτυο Natura 2000, με ποσοστό 64,7%, σε αντίθεση με τους κατοίκους του Βόλου που έφτασαν το 35,3%. Επιπλέον, οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης θα επισκεπτόταν μια περιοχή για λόγους αναψυχής (περίπατο, παρατήρηση πουλιών κ.α.) με ποσοστό 64,6% σε αντίθεση με τους κατοίκους του Βόλου που θα την επισκέπτονταν το ποσοστό του 35,4%. Έπειτα, οι ερωτώμενοι της Θεσσαλονίκης έφτασαν το ποσοστό του 94% στη δήλωση για παροχή βοήθειας στη διατήρηση της βιοποικιλότητας έτσι ώστε να μπορούν να την δουν μελλοντικές γενεές σε αντίθεση με τους κατοίκους του Βόλου που συμφώνησαν με το μικρό ποσοστό του 6%. Τέλος, όσον αφορά την ερώτηση Θα προστατεύατε την βιοποικιλότητα σε μια περιοχή γιατί στο μέλλον θα την χρησιμοποιούσαμε για την αντιμετώπιση ασθενειών, η πλειοψηφία του δείγματος που συμφώνησε σε ποσοστό 66,7% ήταν ερωτώμενοι της Θεσσαλονίκης, σε αντίθεση με τους κατοίκους του Βόλου που συμφώνησαν με το ποσοστό του 33,3%. Απ' αυτό λοιπόν συμπεραίνουμε πως ο τόπος κατοικίας επηρεάζει κατά ένα μέρος το βαθμό ενημέρωσης για τη μείωση της βιοποικιλότητας.

4 Συμπεράσματα

Μέσα από τη διεξοδική ανάλυση των δεδομένων της έρευνάς μας, εξαγάγαμε τα εξής συμπεράσματα: Καταρχάς, όσον αφορά στις καθημερινές συνήθειες των ερωτηθέντων, αυτό που παρατηρήσαμε ήταν το γεγονός πως από τη μεριά τους δεν καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος. Βλέπουμε, για παράδειγμα, ότι πολύ λίγοι συμμετέχουν στην ανακύκλωση και επίσης πολύ λίγοι στην αναδάσωση, την καθαριότητα των δασών και σε εθελοντισμό με προσκόπους ενώ ακόμα πιο μικρό ποσοστό είναι μέλος συλλόγων για την προστασία της φύσης και μέλος σε προγράμματα περιβαλλοντικών οργανώσεων. Όσον αφορά στην ηλικία, ενδιαφέρον παρουσίασε το γεγονός ότι αυτοί που αποδίδουν μεγαλύτερη οικονομική αξία στη θαλάσσια βιοποικιλότητα και συμμετέχουν λίγο περισσότερο σε ημερίδες και δράσεις κυμαίνονται από 15-43 ετών και όχι άτομα μεγαλύτερης ηλικίας

Ως προς τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την ενημέρωση, η πλειοψηφία του δείγματος θεωρεί τα ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον πολύ σημαντικά, αναφέρει πως γνωρίζει τι σημαίνει ο όρος βιοποικιλότητα και πιστεύει ότι η Θεσσαλονίκη και ο Βόλος αντιμετωπίζει πρόβλημα μείωσης της βιοποικιλότητας

Επίσης, από την έρευνα προκύπτει πως, ενώ το φύλο δε διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση για τη πρόβλημα της βιοποικιλότητας, το μορφωτικό επίπεδο είναι καθοριστικής σημασίας παράγοντας στην ενημέρωση για τη μείωση της βιοποικιλότητας. Συμπεραίνουμε πως οι απόφοιτοι ΑΕΙ είναι πιο ενημερωμένοι για τις συνέπειες που επιφέρει η απώλεια της θαλάσσιας βιοποικιλότητας σε σχέση με τους απόφοιτους Λυκείου ως προς αυτό το θέμα. Το παραπάνω αποδεικνύει την αξία της μόρφωσης και γενικότερα της εκπαίδευσης, αξία που αν όλοι την τοποθετούσαμε στη θέση που της αξίζει, ο κόσμος μας θα ήταν καλύτερος.

Αναφορικά με τον τόπο κατοικίας των ερωτηθέντων, τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι κάτοικοι της Θεσσαλονίκης είναι αυτοί που θα επισκεπτόντουσαν περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και θα βοηθούσανε στη διατήρηση της βιοποικιλότητας για να την δουν και επόμενες γενιές σε αντίθεση με τους κατοίκους του Βόλου που το ποσοστό συμμετοχής ήταν μικρότερο. Σχετικά με αυτό το θέμα το κράτος θα έπρεπε να διοργανώνει επιμορφωτικά περιβαλλοντικά σεμινάρια, με απώτερο σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίησή των ατόμων της σύγχρονης κοινωνίας και για να τους περάσει την ιδέα του δουλεύω με τη φύση και όχι δουλεύω στη φύση.

Τέλος, ενώ οι ερωτώμενοι έδειξαν να κατανοούν τη χρησιμότητα της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και την οικονομική αξία που αυτή έχει, ένα μικρό ποσοστό καταβάλλει χρηματικό ποσό για τη διάσωσή της ενώ ένα μεγαλύτερο μέρος είναι πρόθυμο να καταβάλλει για την προστασία της βιοποικιλότητας. Από αυτό φαίνεται πως παρ' όλη την πεποίθηση ότι η κοινωνία των πολιτών έχει δυνατότητες για να αλλάξει τα πράγματα, ελάχιστοι είναι αυτοί που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν πραγματική δράση, να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν.

Οι λύσεις για την προστασία της βιοποικιλότητας πρέπει να αναζητηθούν σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης των ανθρώπινων κοινωνιών: διεθνές, εθνικό, περιφερειακό και ατομικό. Στο εθνικό επίπεδο, πέρα από τη συμμετοχή μας στη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα η οποία έχει υπογραφεί και επικυρωθεί, πρέπει να υιοθετηθεί μια σειρά δράσεων οι οποίες περιλαμβάνουν την κατάρτιση μιας εθνικής στρατηγικής για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της Ελλάδας, την ίδρυση και ουσιαστική λειτουργία προστατευόμενων περιοχών, την αποτελεσματική προστασία των απειλούμενων ειδών, τη διατήρηση του γενετικού υλικού των ιθαγενών φυτών και ζώων και την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού. Η ευαισθητοποίηση όλων

των πολιτών που δραστηριοποιούνται στους διάφορους τομείς της κοινωνίας αποτελεί πρώτη προτεραιότητα. Η υποστήριξη από όλους μας και η υπεύθυνη δραστηριοποίησή μας είναι η βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της οποιας στρατηγικής διατήρησης της βιολογικής ποικιλότητας. Οι ενέργειες για τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας δεν θα είναι αποτελεσματικές αν η ανάληψη δράσεων δεν γίνει κοινός στόχος όσο το δυνατόν περισσότερων ανθρώπων. Ο καθένας μπορεί να συνεισφέρει από τη θέση του. Οι ενεργοί και πληροφορημένοι πολίτες, οι χρήστες των βιολογικών πόρων όπως οι αγρότες, οι κτηνοτρόφοι και οι αλιείς που σέβονται τη φύση, οι πληροφορημένοι καταναλωτές και οι φυσιολάτρες, όλοι μπορούν να συμβάλουν τα μέγιστα για τη διατήρηση της ποικιλίας της ζωής στον τόπο μας. Για την καταστροφή της βιολογικής ποικιλότητας ευθυνόμαστε όλοι. Η διατήρησή της εναπόκειται στην ευσυνειδησία.

5 Βιβλιογραφία

5.1 Ελληνική Βιβλιογραφία

Lovejoy T. (2009) «Πιέσεις της Κλιματικής Αλλαγής στη Βιοποικιλότητα» στο Προμπονάς, Μ. (επιμ.) Η κατάσταση του Κόσμου 2009 – Η Κλιματική Αλλαγή Μόλις Άρχισε. Αθήνα: Worldwatch Institute, Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη & ΔΗΩ – Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων.

Βέλλα Ε., Κυριακοπούλου Ε., Ξεπαπαδέας Α., Τσιαούση Β., Δουλγέρης Χ., Κεμιτζόγλου Δ., Παπαδήμος Δ., Σεφέρης Μ. & Χρυσοπολίτου Β., (2011) Κίνδυνοι και επιπτώσεις της κλιματικής μεταβολής στη βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα Αθήνα, σελ 1-71.

Αποστολάκη Ε., Καλομοίρη Ε. (2010) «Διατήρηση – προστασία της βιοποικιλότητας. Συγκριτική μελέτη των στάσεων, αντιλήψεων και συμπεριφορών στο Ηράκλειο και στα Ανώγεια», Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης, σελ. 14 – 25.

Γεωργόπουλος, Α. (2000) «Γη – Ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης» Αθήνα, σελ. 502-506.

Δημητρόπουλος, Ε. (1999) Εισαγωγή στη Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας. Περιστερί: Έλλην.

Δημόπουλος Π. (1999) «Περιβαλλοντική Βιολογία» ΑΘΗΝΑ.

Κάτος, Α. (1984) Στατιστική. Θεσσαλονίκη: Εγνατία.

Κολυβά – Μαχαίρα, Φ., Μπόρα – Σέντα, Ε. (1996) Στατιστική. Θεωρία και Εφαρμογές.

Θεσσαλονίκη: Ζήτης.

- Λασκαράτος Α. (2002) Το θαλάσσιο Περιβάλλον στο Άνθρωπος και Περιβάλλον στην Ελλάδα (Επιμ. Κοκκώσης, Χ.) Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ
- Μάτης, Κ. (1991) Δασική Βιομετρία Ι Στατιστική. Θεσσαλονίκη: Δεδούσης.
- Μελιάδου, Α. (2000) Βιοποικιλότητα (Οδηγός Εκπαιδευτικών) Αθήνα: ΥΠ.Ε.Π.Θ.
- Μενεξές, Γ. (1999): Στατιστικές Διαδικασίες με το... SPSS 8.0 for Windows, Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Πληροφορικής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Ντάφης, Σ., Παπαστεργιάδου, Ε., Γεωργίου, Κ., Μπαμπαλωνάς, Δ., Γεωργιάδης, Θ., Παπαγεωργίου, Μ., Λαζαρίδου, Θ., Τσιαούση, Β. (1997) Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Το έργο των οικοτόπων στην Ελλάδα: (Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 Συμβόλαιο αριθμός Β4-3200/84/756, Γεν. Διεύθυνση ΧΙ Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων σελ:932 Θεσσαλονίκη: Anima Graphics.
- Παπαγεωργίου Α., Αραμπατζής Γ. (2001) Προστατευόμενες περιοχές και βιοποικιλότητα στην Ελλάδα : Κοινωνικοπολιτικές και αναπτυξιακές συνιστώσες Επιστημονική Επετηρίδα του τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ.
- Παπαγεωργίου Μ., Καραφέρη Π., Μανταφούνης Α. (2008) Κλιματικές αλλαγές – ακραία καιρικά φαινόμενα Εθνικό δίκτυο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, 4^ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, Ναύπλιο.
- Σιάρδος, Γ. (1999). Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης. Πρώτο Μέρος. Διερεύνηση Σχέσεων Μεταξύ Μεταβλητών. Θεσσαλονίκη: Ζήτη.

Χιντήρογλου Χ., Βαφείδης Δ. (2008) Βιοποικιλότητα. Θεσσαλονίκη, σελ. 231

Χάλκος Γ. (2006) Στατιστική, σελ 579.

5.2 Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Alcamo, J., J.M. Moreno, B. Nováky, M. Bindi, R. Corobov, R.J.N. Devoy, C.

Giannakopoulos, E. Martin, J.E. Olesen A., Shvidenko (2007), «Europe. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change», M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, p 541-580.

Beaumont N., Townsend M., Mangi S., Austen M.(2006), Building the evidence base for the Marine Bill, Marine Biodiversity, An economic valuation p 1-73

Bianchi, C.N., C. Morri. (2000), Marine Biodiversity of the Mediterranean Sea: Situation, Problems and Prospects for Future Research, Marine Pollution Bulletin, 40, 5, p 367-376.

Bombace, G. (2001), Influence of climatic changes on stocks, fish species and marine ecosystems in the Mediterranean Sea, Archives of Oceanography and Limnology, 22, p 67–72.

Dometrius, N. (1992) Social Statistics Using SPSS. New York: Harper Collins Publishers.

EWGRB (1998) Understating Biodiversity. A research agenda prepared by the European Working Group on Research and Biodiversity

Catizzone M., Larson, T.,Svenson, L. (2003) European Commission, Ecosystems Research Report No 25, pp 118.

- Francour, P. (1997), «Fish assemblages of *Posidonia oceanica* beds at Port-Cros (France, NW Mediterranean): assessment of composition and long-term fluctuations by visual census), *Marine Ecology*, 18, p 157–173.
- Gambaiani, D.D., P. Mayol, S.J. Isaac, M.P. Simmonds (2009), Potential impacts of climate change and greenhouse gas emissions on Mediterranean marine ecosystems and cetaceans, *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 89, 1, p 179 -201.
- Harper, J., Hawksworth, D. (1994) *Biodiversity: Measurement and estimation* Phil. Trans, R. Soc. London, pp 345.
- Heywood, V., Baste, I. (1995) *Introduction in Global biodiversity Assessment* Published for the United Nations Environment Programme, Cambridge University Press, New York, p 1-19.
- Hinkle D., Wiersma W., Jurs S. (1988) *Applied Statistics for the Behavioral Sciences* Boston: Houghton Mifflin Company.
- Kerlinger F. (1979) *Foundations of Behavior Research*. London: Holt, Rinehart and Winston.
- Learmonth, J.A., C.D. Macleod, M.B. Santos, J.G. Pierce, H.Q.P. Crick, R.A. Robinson (2006), Potential effects of climate change on marine mammals, *Oceanography and Marine Biology: an Annual Review*, 44, p 431–464.
- Mehta, C. , Patel, N., (1996) *SPSS Exact Tests 7.0 for Windows*, SPSS Inc.
- Meyerhoff J., Angeli D., Hartje V. (2012) Valuing the benefits of implementing a national strategy on biological diversity—The case of Germany. *environmental science & policy* 23), United Kingdom, p 109 – 119 .

- Orr, J.C., E. Maier-Reimer, U. Mikolajewicz, P. Monfray, G.C. Ray, B.P. Hayden, A.J. Bulger, M.G. McCormick-Ray (1992), Effects of global warming on the biodiversity of coastal-marine zones, in Peters R.L. and Lovejoy T.E. (eds) Global warming and biological diversity, New Haven, CT, Yale University Press.
- Ressurreição A., Gibbons J., Dentinho T., Kaiser M., Santos R., Jones G., (2009) Economic valuation of species loss in the open sea. *Ecological Economics* 70. United Kingdom, p 729–739.
- Sanford E. (1999), “Regulation of keystone predation by small changes in ocean temperature”, *Science*, pp 283.
- Stamou A., Paraskevopoulos, S. (2004) Images of nature by tourism and environmentalist discourses in visitors books: A critical discourse Analysis of ecotourism *Discourse & Society*, pp 105.
- Petchey O.L., McPhearson, P.T., Casey, T.M., P.J. Morin (1999), Environmental warming alters food-web structure and ecosystem function, *Nature*, 402, 69-72.
- UNCED (1992) Agenda 21. The United Nations Programme of Action from Rio New York: UN.
- Wilson E. (1988) *The diversity of life* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, pp 424.
- Wilson E. (1992) *The Diversity of Life* Harvard University Press, Cambridge, M.A.
- Wilson B., H. Arnold, G. Bearzi, C.M. Fortuna, R. Gaspar, S. Ingram, C. Liret, S. Pribanic, A.J. Read, V. Ridoux, K. Schneider, K.W. Urian, R.S. Wells, C. Wood, P.M. Thompson, P.S. Hammond (1999), *Epidermal diseases in*

bottlenose dolphins: impacts of natural and anthropogenic factors, Proceedings of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences, pp 266.

5.3 Διαδικτυακή βιβλιογραφία

http://ioannapanayiotou.blogspot.gr/2008/05/blog-post_25.html (πρόσβαση 10-12-2013).9