



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Δ.Π.Μ.Σ. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

2^η Κατεύθυνση «Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών»

**Αποτίμηση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής αξίας της
λίμνης Δοϊράνης με τη μέθοδο της Εξαρτημένης Αξιολόγησης**



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Στεργίου Αφροδίτη

*Επιβλέπων Καθηγητής:
Δαμίγος Δημήτριος, Καθηγητής ΕΜΠ*

Αθήνα, Μάρτιος 2020

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ - ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(Δ.Π.Μ.Σ.) "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ"
2η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ**

**«Αποτίμηση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής αξίας της
λίμνης Δοϊράνης με τη μέθοδο της Εξαρτημένης Αξιολόγησης»**

Αφροδίτη Στεργίου

Μεταπτυχιακή Εργασία η οποία υποβάλλεται για εκπλήρωση των απαιτήσεων
για το Διεπιστημονικό – Διατμηματικό Δίπλωμα Ειδίκευσης
του Δ.Π.Μ.Σ. του Ε.Μ. Πολυτεχνείου
"Περιβάλλον και Ανάπτυξη"

Εγκρίθηκε από την τριμελή επιτροπή στις / /2020

Δημήτρης Δαμίγος, Καθηγητής ΕΜΠ

Δημήτρης Καλιαμπάκος, Καθηγητής ΕΜΠ

Ανδρέας Καλλιώρας, Επίκ. Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Μάρτιος 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.....	1
1.1 Προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα.....	1
1.2 Υγρότοποι.....	2
1.2.1 Η κατάσταση των υγροτόπων σήμερα.....	2
1.2.2 Σημασία των υγροτόπων.....	2
1.2.3 Υγρότοποι στην Ελλάδα.....	3
1.3 Δίκτυο NATURA2000.....	3
1.4 Καταφύγια Άγριας Ζωής.....	4
1.5 Διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	7
2.1 Εισαγωγή στη Περιβαλλοντική Οικονομία.....	7
2.2 Μέθοδοι Περιβαλλοντικής Αποτίμησης.....	9
2.3 Η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης.....	11
2.3.1 Η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης	11
2.3.2 Εισαγωγή στη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης.....	12
2.3.3 Κριτική αξιολόγηση των τεχνικών της Υποθετικής Αξιολόγησης.....	15
2.3.4 Πλεονεκτήματα της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης.....	17
2.3.5 Κρίσιμα σημεία της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης.....	17
2.4 Εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης και της μεθοδολογίας «Πρόθεση να Πληρώσω-WTP» στην περίπτωση λιμνών και των προστατευόμενων περιοχών.....	20
2.4.1 Παράθεση αποτελεσμάτων ερευνών συναφών με την παρούσα έρευνα.....	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	32
3.1 Η λίμνη Δοϊράνη.....	32
3.2 Φυσικό περιβάλλον του υγροτόπου.....	33
3.2.1 Κλίμα.....	33
3.2.2 Γεωλογία.....	34
3.2.3 Υδρολογία.....	34
3.2.4 Χλωρίδα-Πανίδα.....	35
3.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον.....	40
3.3.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	40
3.3.2 Παραγωγικές Δραστηριότητες.....	40
3.3.3 Πολιτιστικά στοιχεία-Μουσείο λίμνης Δοϊράνης.....	41
3.4 Προβλήματα που εντοπίζονται στηλίμνη Δοϊράνη.....	41
3.5 Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Δοϊράνης.....	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	44
4.1 «Κοινωνική» Έρευνα – Έρευνα πεδίου: Γενικά στοιχεία.....	44
4.2 Αντικείμενο της έρευνας-Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.....	47
4.3 Πληθυσμός Αναφοράς και Σύνθεση του Δείγματος: Το θεωρητικό υπόβαθρο.....	48
4.4 Ερωτηματολόγιο: η καρδιά της «επιτόπιας» έρευνας.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΙΡΑΝΗΣ.....	56
5.1 Δομή και παρουσίαση του ερωτηματολογίου της έρευνας.....	56
5.2 Καθορισμός του δείγματος και δειγματοληψία-Υλοποίηση της έρευνας.....	59
5.3 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	59
5.3.1 Περιγραφική στατιστική.....	59
5.3.2 Εφαρμογή του κριτηρίου χ^2 για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών.....	81
5.4 Στατιστική επεξεργασία της προθυμίας πληρωμής.....	83
5.4.1 Μη παραμετρική εκτίμηση της μέσης συνεισφοράς και της συνολικής οικονομικής αξίας της λίμνης.....	83

5.4.2 Διερεύνηση της προθυμίας πληρωμής-Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης (LogisticRegression)	85
5.4.3 Διερεύνηση του ποσού πληρωμής-Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης (LinearRegression).....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	92
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	93

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτέλεσε η εκτίμηση της οικονομικής αξίας της προστατευόμενης περιοχής της λίμνης Δοϊράνης, μέσα από την εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης. Η ιδιαιτερότητα της περιοχής αναφορικά με το πλούσιο φυσικό της περιβάλλον καθώς και η ανάγκη προστασίας, διατήρησης και διαχείρισης των σπάνιων αυτών οικοσυστημάτων, σε συνδυασμό με την ανάγκη να χρησιμοποιούνται χρηματικές αξίες στα διάφορα επίπεδα λήψης των περιβαλλοντικών αποφάσεων, είχε ως αποτέλεσμα την επιλογή χρήσης της παραπάνω μεθόδου περιβαλλοντικής αποτίμησης. Παρόλο που η επιστήμη της περιβαλλοντικής οικονομίας έχει γνωρίσει διεθνώς ευρεία αποδοχή και εφαρμογή για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών αγαθών, στην Ελλάδα έχουν πραγματοποιηθεί αναλογικά λίγες παρόμοιες έρευνες μέχρι σήμερα. Για το λόγο αυτό, η διπλωματική εργασία στοχεύει να προστεθεί στις ήδη υπάρχουσες έρευνες οικονομικής αποτίμησης προστατευόμενων περιοχών της χώρας μας, τονίζοντας την ανάγκη τέτοιου είδους μελέτες να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τους αρμόδιους φορείς στην εκπόνηση των σχεδίων διαχείρισης των περιοχών αυτών.

Η αποτίμηση της οικονομικής αξίας της προστατευόμενης περιοχής βασίστηκε στην προθυμία των κατοίκων της περιοχής να ενισχύσουν οικονομικά τον υπεύθυνο φορέα διαχείρισης μέσω μιας εθελοντικής πληρωμής σε ετήσια βάση. Για τη συλλογή της απαραίτητης πληροφορίας διεξήχθη έρευνα πεδίου με τη χρήση κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με προσωπικές συνεντεύξεις σε δείγμα που επιλέχθηκε τυχαία, στους οικισμούς γύρω από τη Δοϊράνη.

Αναφορικά με τη δομή της παρούσας εργασίας, στο Κεφάλαιο 1 δίνεται έμφαση στις κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών στη χώρα μας και τη νομοθεσία με βάση την οποία θεσμοθετήθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές και οι φορείς διαχείρισης αυτών. Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται ο επιστημονικός κλάδος της Περιβαλλοντικής Οικονομίας, δίνοντας έμφαση στη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης, η οποία χρησιμοποιήθηκε στη διπλωματική εργασία. Στο Κεφάλαιο 3 ακολουθεί μια περιγραφή του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της προστατευόμενης περιοχής της λίμνης Δοϊράνης. Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο για τη διεξαγωγή μιας επιτόπιας έρευνας με τη χρήση ερωτηματολογίου. Στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται αρχικά, η δομή του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία και ακολουθεί η στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Στο πλαίσιο αυτό υπολογίζεται η μέση τιμή του ετήσιου χρηματικού ποσού πληρωμής που είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οι επισκέπτες της περιοχής, με παραμετρικές και μη παραμετρικές προσεγγίσεις. Τέλος, στο Κεφάλαιο 6, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας.

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα κ. Δημήτριο Δαμίγο, Καθηγητή ΕΜΠ, για την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη και τη διαρκή υποστήριξη που μου παρείχε σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, καθώς και για τη δυνατότητα που μου έδωσε να ασχοληθώ με την Περιβαλλοντική Οικονομία. Επιπλέον, θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους ανθρώπους που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτέλεσε η εκτίμηση της οικονομικής αξίας της λίμνης Δοϊράνης, μέσα από την εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης. Η εκτίμηση πραγματοποιήθηκε προσδιορίζοντας την προθυμία των επισκεπτών να συνεισφέρουν εθελοντικά με ένα ετήσιο χρηματικό ποσό. Η διεξαγωγή της επιτόπιας έρευνας έλαβε χώρα την περίοδο μεταξύ Δεκεμβρίου 2019 και Ιανουαρίου 2020 και συμπληρώθηκαν συνολικά 339 ερωτηματολόγια από τυχαία επιλεγμένο δείγμα κατοίκων των οικισμών γύρω από τη Δοϊράνη.

Όπως προέκυψε από την επεξεργασία των απαντήσεων, η αποδοχή ή όχι της εθελοντικής εισφοράς εξαρτάται από χαρακτηριστικά και αντιλήψεις των ερωτώμενων όπως το φύλο, η γνώση των απαγορευμένων δραστηριοτήτων στη λίμνη, η γνώμη της θετικής ή αρνητικής επίδρασης των απαγορεύσεων και των περιορισμών στη λίμνη στις γύρω περιοχές, η άποψη της ικανότητας ή ανικανότητας των αρμόδιων υπηρεσιών να προστατέψουν τη λίμνη και τέλος, η πεποίθηση της υπερίσχυσης του φυσικού περιβάλλοντος έναντι της δημιουργίας των θέσεων εργασίας.

Από τη στατιστική επεξεργασία των ποσών των εθελοντικών εισφορών, προέκυψε ότι τα νοικοκυριά των οικισμών γύρω από τη Δοϊράνη είναι πρόθυμα να συνεισφέρουν για την υλοποίηση του σχεδίου διαχείρισης του υγροτόπου ένα μέσο ετήσιο χρηματικό ποσό της τάξης των 31,3 ευρώ.

ABSTRACT

The thesis aims to estimate the economic value of Doirani Laket through the implementation of the Contingent Valuation method. The economic value is based on the willingness of residents, who live in the vicinity of the Lake, to donate an annual contribution for that purpose. The survey took place between December 2019 and January 2020 and, in total, 339 questionnaires were completed with personal interviews from a randomly selected sample of residents in their homes.

The analysis shows that the residents' willingness to pay depends on demographic characteristics and attitudes, such as gender, knowledge about the banned activities in the lake, opinion on the impact on the surrounding area of the bans and restrictions regarding specific activities in the lake, views about the ability or inability of the competent authorities to protect the lake and beliefs about the priority of the natural environment over the creation of jobs.

The statistical analysis of the elicited amounts reveals that the residents of the areas near Doirani Lake are willing to voluntarily contribute to an integrated management and protection plan with an average annual amount of about 31.3 euro.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

1.1 Προστατευόμενες Περιοχές στην Ελλάδα

Η ξεχωριστή γεωμορφολογία με την ιδιαίτερη ποικιλομορφία, το έντονο ανάγλυφο, οι πολλοί και διαφορετικοί κλιματικοί τύποι, αποτελούν βασικούς παράγοντες της ύπαρξης μιας μεγάλης ποικιλότητας πανίδας, χλωρίδας και οικοσυστημάτων στον ελλαδικό χώρο, με την ποικιλότητα αυτή να κάνει συχνά την εμφάνισή της ακόμη και σε μικρή σχετικά επιφάνεια του γεωγραφικού χώρου.

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση των καταστάσεων που αποτελούν απειλή για το πλούσιο φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας κρίνεται επιτακτική, με την απώλεια της βιοποικιλότητας να είναι σήμερα μία από τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Όσον αφορά στην έκταση του προβλήματος σε διεθνές επίπεδο, η Εκτίμηση Οικοσυστημάτων της Χιλιετίας του ΟΗΕ, η οποία και δημοσιεύτηκε το έτος 2005, αναφέρει ότι ο άνθρωπος έχει επηρεάσει και μεταβάλλει τις τελευταίες δεκαετίες τα οικοσυστήματα με πολύ γρηγορότερους ρυθμούς και σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με κάθε άλλη περίοδο της ιστορίας (WWF Ελλάς, 2012).

Στον Ελλαδικό χώρο ήδη από το έτος 1937 ξεκίνησαν να αναγνωρίζονται περιοχές με ιδιαίτερο περιβαλλοντικό και οικολογικό ενδιαφέρον και να τίθενται υπό καθεστώς προστασίας. Το 1938 ιδρύθηκαν ο Εθνικός Δρυμός στον Όλυμπο(ΦΕΚ248Α/30-6-1938) και ο Εθνικός Δρυμός στον Παρνασσό (ΦΕΚ286Α/5-8-1938, ΦΕΚ1Α/3-1-1939), οι οποίοι ήταν οι δύο πρώτοι Εθνικοί Δρυμοί της Ελλάδας.

Παρόλο που η αρχική προσέγγιση του θεσμού των προστατευόμενων περιοχών βασίζονταν στην απόλυτη προστασία φυσικών περιοχών με έναν ταυτόχρονο αποκλεισμό της ανθρώπινης δραστηριότητας στις περιοχές αυτές, στη συνέχεια παρατηρείται μια εγκατάλειψη της προσέγγισης αυτής. Ειδικότερα, η τωρινή αντίληψη που επικρατεί είναι αυτή της ενσωμάτωσης των προστατευόμενων περιοχών στον περιβάλλοντα χώρο και της σύνδεσης της προστασίας τους με μια αιφορική χρήση των φυσικών τους πόρων (ΕΚΒΥ, 2012).

Όσον αφορά στις προστατευόμενες περιοχές στη χώρα μας, εκτός από την εθνική νομοθεσία, ένα σημαντικό μέρος της έκτασης της χώρας είναι ενταγμένο στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura2000. Επιπλέον, η Ελλάδα έχει υπογράψει Διεθνείς Συμβάσεις για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, ενώ υποχρεώσεις προς την κατεύθυνση αυτή προέρχονται και από τη συμμετοχής της χώρας σε διεθνείς οργανισμούς, όπως είναι η UNESCO και το Συμβούλιο της Ευρώπης.

Οι κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με την υπάρχουσα εθνική νομοθεσία είναι οι εξής (ΕΚΒΥ, 2010):

- Εθνικοί Δρυμοί (Ν. 996/71)
- Εθνικά Πάρκα (Ν. 1650/86)
- Αισθητικά Δάση (Ν. 996/71)
- Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης (Ν. 996/71)

- Καταφύγια Άγριας Ζωής (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- Εκτροφεία Θηραμάτων (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)
- Περιοχές Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)
- Προστατευτικά Δάση (Ν. Δ 86/1969, όπως ισχύει)
- Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και Τοπία (Ν. 1650/86)
- Περιοχές Οικοανάπτυξης (Ν. 1650/86)

Οι χαρακτηρισμένες σε διεθνή επίπεδο περιοχές της χώρας μας και το πλήθος αυτών είναι οι εξής (ΕΚΒΥ, 2010):

- Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ (10Υγρότοποι).
- Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς, σύμφωνα με την UNESCO (2Μνημεία).
- Αποθέματα Βιόσφαιρας, σύμφωνα με την UNESCO (2 Αποθέματα Βιόσφαιρας).
- Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές, σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης (9 Περιοχές).
- Βιογενετικά Αποθέματα, σύμφωνα με το Συμβούλιο της Ευρώπης (16Βιογενετικά Αποθέματα).
- Περιοχές στις οποίες έχει απονεμηθεί το Ευρωδίπλωμα ,σύμφωνα με το Συμβούλιο της Ευρώπης (1 Περιοχή).

1.2 Υγρότοποι

1.2.1 Η κατάσταση των υγροτόπων σήμερα

Η έκταση των υγροτόπων το 1920,συγκριτικά με αυτούς που υπάρχουν σήμερα στη χώρα μας, ήταν τρεις φορές μεγαλύτερη. Στα τριάντα χρόνια που ακολούθησαν, συνέβησαν αποξηράνσεις αρκετών ελών και λιμνοθαλασσών. Πολυάριθμες είναι οι λίμνες των οποίων τα όρια μειώθηκαν, ενώ άλλες διαγράφηκαν τελείως. Με την εμφάνισή των φραγμάτων και την πραγματοποίηση εκχερσώσεων παρόχθιων δασών, άλλαξε ο ρους σε πολλά ποτάμια. Επιπλέον, υπήρξε πρόγραμμα να αποξηρανθούν πολλοί από αυτούς τους υγροτόπους που απέμειναν (Γεράκης και Τσιουρής, 2010).

Ο λόγος που αποξηραίνονται οι υγρότοποι είναι επειδή επικρατεί η θεωρία περί μη χρησιμότητας αυτών και πως η μετατροπή τους σε γεωργική έκταση προς εκμετάλλευση είναι μια πιο αποδοτική επιλογή. Πλέον όμως, είναι τεκμηριωμένη επιστημονικώς η αξία των οικοσυστημάτων των υγροτόπων από τους οποίους ο άνθρωπος απολαμβάνει πολλές υπηρεσίες και αγαθά (Γεράκης και Τσιουρής, 2010).

1.2.2 Σημασία των υγροτόπων

Δεν υπάρχει μόνο ένας μοναδικός ορισμός του τι είναι υγρότοπος. Σε γενικές γραμμές, υγρότοπος είναι ο τόπος όπου συγκεντρώνεται νερό (στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό, μόνιμο ή πρόσκαιρο), αλλά και κάθε έκταση που καλύπτεται από θαλασσινό νερό και έχει βάθος μέχρι 6 μέτρα. Επομένως, οι πολύ γενικές κατηγορίες, στις οποίες συνήθως κατατάσσονται οι υγρότοποι στην Ελλάδα, είναι: δέλτα ποταμών, εκβολές ποταμών, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, υγρά λιβάδια, πηγές, αλυκές, παρόχθιες περιοχές, ποταμοί, τεχνητές λίμνες και ταμειυτήρες νερού.

Το Διεθνές Γραφείο Έρευνας Υγροτόπων και Υδροβίων Πουλιών (I.W.R.B.), κατέταξε τους υγροτόπους σε φυσικούς και τεχνητούς. Φυσικοί είναι τα δέλτα και οι εκβολές των ποταμών, τα έλη, οι καλαμιώνες, οι αμμονησίδες, οι θαμνώνες, οι λιμνοθάλασσες κλπ. Τεχνητοί είναι οι αλυκές, οι ιχθυοκαλλιέργειες, οι τάφροι άρδευσης, οι ορυζώνες, οι τεχνητές λίμνες, οι λεκάνες καθαρισμού λυμάτων κ.ά.

Τα οικοσυστήματα των υγροτόπων και των χερσαίων περιοχών περί αυτών, φιλοξενούν μια μεγάλη ποικιλία από ζώα και φυτά, αρκετά από τα οποία μάλιστα είναι υπό εξαφάνιση και έχουν κηρυχτεί προστατευόμενα είδη. Επίσης, συχνά συναντώνται σε αυτά ιδιαίτερος σπάνια αποδημητικά πτηνά. Τα φυτά που ευδοκούν σε ένα τέτοιο οικοσύστημα συγκρατούν τα νερά από τις πλημμύρες προστατεύοντας έτσι το έδαφος από τη διάβρωση. Στους υγροτόπους γίνεται απορρόφηση και συγκράτηση χημικών, ρυπαντικών και άλλων ουσιών καθώς και της λάσπης που φέρουν τα νερά, φιλτράροντάς τα. Επίσης, αποτελούν ιδιαίτερους χώρους αναψυχής για παρατήρηση πτηνών, ζώων και φυτών στο οικοσύστημά τους καθώς και πηγή θαυμασμού της φύσης (Γκέκα, 2016).

1.2.3 Υγρότοποι στην Ελλάδα

Το 1993 το Ελληνικό Κέντρο Βιότοπων-Υγροτόπων, σε συνεργασία με το Τμήμα Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και άλλους παράγοντες, κατέγραψε τους ελληνικούς υγροτόπους. Καταγράφηκαν συνολικά 387 υγρότοποι με συνολική έκταση πάνω από δύο εκατομμύρια στρέμματα. Κάποιοι από αυτούς είναι συγκροτήματα μικρών υγροτόπων και επομένως συνολικά είναι πάνω από 408 (Γεράκης και Τσιούρης, 2010) και διακρίνονται στους παρακάτω:

- μικρούς τοπικής σημασίας (δεκάδες μικρά έλη σε όλη την Ελλάδα, π.χ. στην Ερμιόνη Αργολίδας, την Κρήτη κ.α.), που αποτελούν κυρίως σταθμούς για διατροφή και ανάπαυση των αποδημητικών πτηνών
- εθνικής σημασίας, που αποτελούν σταθμό για 5.000 τουλάχιστον αποδημητικά πτηνά ή διαμονή για το 1% τουλάχιστον του πληθυσμού ενός υδρόβιου είδους της χώρας
- διεθνούς σημασίας που φιλοξενούν ένα σημαντικό αριθμό πανίδας και χλωρίδας που είναι υπό εξαφάνιση.

1.3 Δίκτυο NATURA2000

Το Ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο Natura2000 είναι ένα δίκτυο ζωνών προστασίας της φύσης που εκτείνεται σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Κοινότητα με στόχο να εξασφαλίσει ικανοποιητικά τη μακροπρόθεσμη διατήρηση των πιο πολύτιμων και απειλούμενων ειδών και ενδιαιτημάτων της. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών, οι οποίες από κοινού δημιουργούν τις περιοχές του δικτύου Φύση 2000. Αυτές οι κατηγορίες περιοχών είναι οι εξής:

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

ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Κάθε χώρα που ανήκει στην Ευρωπαϊκή Ένωση υποχρεούται να καταρτίσει μία λίστα με τις περιοχές που περιέχουν είδη που περιλαμβάνονται στις δύο παραπάνω οδηγίες. Στη συνέχεια, η λίστα υποβάλλεται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ύστερα από τον έλεγχο και την διαδικασία επιλογής σε ευρωπαϊκό επίπεδο, εντάσσεται στο δίκτυο. Μετά την οριστικοποίηση του καταλόγου των ΤΚΣ, τα Κράτη Μέλη οφείλουν να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC)» το πολύ μέσα σε έξι χρόνια και να καθορίσουν τις προτεραιότητες για την ικανοποιητική διατήρηση της κατάστασης των τύπων οικοτόπων καθώς και των ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος που εντοπίζονται εντός αυτών.

Σημειώνεται ότι οι περιοχές του NATURA2000 δεν προορίζονται μόνο για φυσικά πάρκα στα οποία απαγορεύεται κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση υποστηρίζει ότι το δίκτυο μπορεί να συνυπάρξει με την οικονομική δραστηριότητα. Επομένως, δραστηριότητες όπως η γεωργία, το κυνήγι ή ο τουρισμός επιτρέπεται να λαμβάνουν χώρα εντός των ορίων των περιοχών NATURA2000, όμως σε ένταση και συχνότητα που δεν θίγουν τις ανάγκες διατήρησης της φύσης.

Στη χώρα μας έχουν χαρακτηριστεί σήμερα 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 241 Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και η συνολική έκταση των ελληνικών περιοχών του NATURA2000 αντιστοιχεί περίπου στο 19% της Ελληνικής Επικράτειας.

1.4 Καταφύγια Άγριας Ζωής

Με την έκδοση του Ν.2637/1998 τα Καταφύγια Θηραμάτων χαρακτηρίζονται πλέον ως Καταφύγια Άγριας Ζωής. Τα δάση, που είχαν κηρυχθεί ως Καταφύγια Άγριας Ζωής έως και τον Αύγουστο του 2009, αριθμούσαν τα 610.

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής ιδρύονται για τη διατροφή, τη διαχείριση, την αναπαραγωγή ή τη διάσωση ειδών της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας και για την επιβίωση ενός ή περισσότερων ειδών της άγριας πανίδας ή αυτοφυούς χλωρίδας που είναι μοναδικά, σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση είτε αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα τύπου βιοτόπου.

Με αποφάσεις Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας, τα Καταφύγια Άγριας Ζωής ιδρύονται σε δασικές, δασοσκεπείς, χορτολιβαδικές, ελώδεις, υγροτοπικές, αγροτικές, παρόχθιες, παραλίμνιες και παράκτιες εκτάσεις, καθώς και σε ερημονησίδες, με την προϋπόθεση ότι οι εκτάσεις αυτές είναι απαραίτητες για τον παραπάνω σκοπό (www.ekby.gr).

1.5 Διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών

Η ανάγκη προστασίας και διαχείρισης περιοχών με ξεχωριστή οικολογική, γεωμορφολογική, βιολογική, επιστημονική και αισθητική σημασία επέφερε τη θεσμοθέτηση των φορέων διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών. Πιο συγκεκριμένα οι Νόμοι 1650/1986 (ΦΕΚ160Α/18-10-1986), 2742/1999

(ΦΕΚ207Α/7-10-1999) και 3044/2002 (ΦΕΚ197Α/27-8-2002) συντέλεσαν στη θεσμοθέτηση των Φορέων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα.

Αν και στην παράγραφο 2 του άρθρου 21 του Ν. 1650/1986, αρχικά γίνεται λόγος για την ανάγκη «...να συνιστώνται ειδικές υπηρεσίες που έχουν την έδρα τους κοντά στα προστατευόμενα αντικείμενα με σκοπό την αποτελεσματικότερη προστασία και διατήρησή τους...», στην παράγραφο 1(α) του άρθρου 15 του Ν. 2742/1999 αναφέρεται ρητά ότι «Με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 21 του Ν. 1650/1986, μπορεί να συνιστώνται νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου ως φορείς διαχείρισης, με σκοπό τη διοίκηση και διαχείριση των περιοχών, στοιχείων και συνόλων της φύσης και του τοπίου που αναφέρονται στο άρθρο 18 του Ν. 1650/1986.....και να καθορίζονται τα όρια της χωρικής τους αρμοδιότητας. Τα νομικά αυτά πρόσωπα έχουν την έδρα τους.....είναι κοινωφελούς χαρακτήρα και εποπτεύονται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων έργων». Με το Ν. 3044/2002 τα πράγματα έγιναν ακόμα πιο συγκεκριμένα με την ίδρυση 25 φορέων διαχείρισης των αντίστοιχων προστατευόμενων περιοχών: «*Ιδρύονται οι κατωτέρω είκοσι πέντε φορείς διαχείρισης με σκοπό τη διοίκηση και διαχείριση των αντίστοιχων προστατευόμενων περιοχών. Η χωρική αρμοδιότητα κάθε φορέα εκτείνεται εντός των ορίων που καθορίζονται με διακεκομμένη γραμμή...*»(Άρθρο 13, παράγραφος 1 του Ν. 3044/ 2002)¹. Με το νόμο αυτόν μπορεί να ορίστηκαν τα όρια χωρικής αρμοδιότητας των παραπάνω αυτών φορέων διαχείρισης, ωστόσο αυτό που απέμενε να γίνει και ήταν και αρκετά σημαντικό για τη λειτουργία των οργάνων αυτών, ήταν ο χαρακτηρισμός των περιοχών προστασίας εντός των χωρικών αυτών ορίων της αρμοδιότητάς τους.

Στην ουσία, ο Ν. 2742/1999 καθόρισε σαφέστερα τις αρμοδιότητες και υποχρεώσεις των υπό ίδρυση φορέων διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, καθώς και τη δομή και τη γενική λειτουργία τους. Ειδικότερα, η παράγραφος 2 του άρθρου 15 του Ν.2742/1999 αναφέρει αναλυτικά τις αρμοδιότητες των οργάνων αυτών. Ενδεικτικά αναφέρονται η κατάρτιση και η ευθύνη της εφαρμογής των κανονισμών διοίκησης και λειτουργίας των αντικειμένων που προστατεύονται, καθώς και των σχεδίων διαχείρισης τα οποία αναφέρονταν στην παράγραφο 5 του άρθρου 8 του Ν. 1650/1986, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 16 του Ν. 2742/1999, η παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής των παραπάνω αυτών κανονισμών και σχεδίων διαχείρισης, η ενημέρωση και εκπαίδευση του πληθυσμού για περιβαλλοντικά ζητήματα, η επιτήρηση της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας από τις αρμόδιες υπηρεσίες κ.ά.

Η ψήφιση του Ν. 3937/2011 ουσιαστικά δεν επέφερε κάποια αλλαγή όσον αφορά στη διαχείριση των κατηγοριών των προστατευόμενων περιοχών από τους φορείς διαχείρισης του άρθρου 15 του Ν. 2742/1999 και την ανάγκη έκδοσης Προεδρικού Διατάγματος με το οποίο εκτός από το χαρακτηρισμό της εν λόγω περιοχής θα μπορεί να ιδρύεται και ο αντίστοιχος Φορέας Διαχείρισης. Σύμφωνα με το τροποποιημένο άρθρο 18 του Ν. 1650/1986 (Άρθρο 4 του Ν. 3937/2011), τα Σχέδια Διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών θα καθορίζουν τα αναγκαία μέτρα για την διατήρηση των αντικειμένων που προστατεύονται, θα εξειδικεύονται όροι και περιορισμοί άσκησης δραστηριοτήτων και έργων, ενώ ταυτόχρονα θα προσδιορίζονται και

¹Ουσιαστικά, οι διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 13 του Ν. 3044/2002 έρχονται να προστεθούν με το νόμο αυτό συμπληρωματικά στις παραγράφους του άρθρου 15 του Ν. 2742/1999.

αναλυτικά οι προτεραιότητες και οι κατευθύνσεις για την υλοποίηση δράσεων που θεωρούνται αναγκαίες για την αποτελεσματικότερη προστασία της εκάστοτε περιοχής που προστατεύεται. Οι προδιαγραφές και το περιεχόμενο των σχεδίων αυτών θα ορίζονται σύμφωνα με τη βούληση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και θα ισχύουν για μια πενταετία.

Η διεξαγωγή αντίστοιχων μελετών, όπως αυτή που περιγράφεται στην παρούσα διπλωματική εργασία, για την οικονομική αποτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών αγαθών που απορρέουν από την προστασία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών, θα μπορούσε να συμπεριληφθεί στα σχέδια δράσεις των σχεδίων διαχείρισης των Φορέων Διαχείρισης των περιοχών αυτών. Η ανάγκη μιας απόδοσης σε μετρήσιμα και επομένως συγκρίσιμα μεγέθη, όπως είναι οι χρηματικές μονάδες, αγαθών όπως το περιβάλλον και τα οφέλη του, τα οποία δεν έχουν μια αποτιμημένη οικονομική αξία στην αγορά, αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο για την αποφυγή της συνεχόμενης υποβάθμισης της αξίας του αγαθού αυτού.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται μια περιγραφή της προστατευόμενης περιοχής της λίμνης Δοϊράνης που αποτέλεσε την περιοχή μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Στόχος της εργασίας είναι να συμβάλει στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του υγροτόπου της Δοϊράνης, καταγράφοντας και αποτυπώνοντας με χρηματικές μονάδες την αξία που δίνουν στον υγρότοπο αυτό οι κάτοικοι της περιοχής γύρω από τη λίμνη, αλλά και γενικότερα αξιολογώντας τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν στην πορεία της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

2.1 Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Οικονομία

Η οικονομική του περιβάλλοντος, ως κλάδος των οικονομικών, έχει διατρέξει μέχρι σήμερα μια παράλληλη πορεία με τη γενικότερη οικονομική θεωρία τουλάχιστον από το 18ο αιώνα. Απόψεις που διαμόρφωσαν σταδιακά την οικονομία του περιβάλλοντος ως έναν αυτοτελή κλάδο της οικονομίας έχουν εκφραστεί, με άμεσα ή έμμεσο τρόπο, από όλους τους μεγάλους κλασσικούς οικονομολόγους (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008).

Αποσκοπώντας στο να αποδοθεί ένας ορισμός στον όρο αυτό, «Περιβαλλοντική Οικονομία» (Environmental Economics) είναι ο επιστημονικός κλάδος που έχει ως αντικείμενο τη μελέτη περιβαλλοντικών προβλημάτων, κάτω από το πρίσμα και τις αναλυτικές τεχνικές της οικονομίας (Field, 1994). Ένας από τους κύριους στόχους της επιστήμης της Περιβαλλοντικής Οικονομίας αποτελεί η ανάγκη αποτίμησης της οικονομικής αξίας αγαθών με μη αποτιμημένη οικονομική αξία στην αγορά (non-market goods). Ως τέτοια αγαθά θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν, αντίστοιχα με άλλα δημόσια αγαθά, και τα περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες του περιβάλλοντος, όπως για παράδειγμα η ρύπανση των υδάτων, η προστασία και διατήρηση περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ειδών υπό εξαφάνιση, ο θόρυβος, η αναψυχή, η ανάπτυξη του οικοτουρισμού, κ.ά.

Η περιβαλλοντική οικονομία στηρίζεται στην υπόθεση ότι όλες οι παρεχόμενες, από το φυσικό περιβάλλον, λειτουργίες έχουν μια οικονομική αξία, η οποία θα ήταν έκδηλη στην περίπτωση που οι λειτουργίες εντάσσονταν στα πλαίσια μιας πραγματικής αγοράς (Turner et al, 1994). Το πρόβλημα της ιδιοκτησίας των κοινών αγαθών και η διαφορά μεταξύ αξίας και τιμής ενός αγαθού, που έχουν σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη της δημιουργίας των εξωτερικών αγορών, συνιστούν τους παράγοντες εκείνους που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανεπάρκεια των μηχανισμών αγοράς (Pearce & Turner, 1990; Cropper & Oates, 1992; Turner et al., 1994; Kula, 1994; Κώττης, 1994).

Η έννοια της εξωτερικότητας στην οικονομία σχετίζεται με τις επιπτώσεις, αρνητικές ή θετικές, που προκύπτουν από τη συμπεριφορά ενός παραγωγού ή καταναλωτή στην ευημερία κάποιου άλλου και οι οποίες ωστόσο, δεν αντανακλώνται στις αγοραίες συναλλαγές (Παπαδιόχου και Τριανταφύλλου, 2011). Με την έννοια «εξωτερικό κόστος» ορίζεται το κόστος μιας δραστηριότητας, το οποίο ωστόσο δεν επιβαρύνει την ίδια, αλλά εξωτερικεύεται προς άλλες δραστηριότητες. Χαρακτηριστικά, συνθήκες εξωτερικής οικονομίας δημιουργούνται όταν για παράδειγμα, ένα οικονομικό υποκείμενο μειώνει την ευημερία ενός άλλου οικονομικού υποκειμένου, δίχως το τελευταίο να αποζημιώνεται για αυτή την υποβάθμιση που υφίσταται (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008).

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των δημόσιων αγαθών, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και αρκετά από τα αγαθά και υπηρεσίες του περιβάλλοντος, αποτελεί το γεγονός ότι τα αγαθά αυτά στερούνται της δυνατότητας αποκλεισμού, η χρήση τους δηλαδή δεν μπορεί να περιοριστεί ενώ και η κατανάλωσή τους γίνεται

στη λογική του «όποιος προλάβει πρώτος», σε αντίθεση έτσι με τα χαρακτηρισμένα ως ιδιωτικά αγαθά τα οποία, εκτός των άλλων, χαρακτηρίζονται από τη δυνατότητα αποκλεισμού και κατοχύρωσης (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008). Η υπερβολική εκμετάλλευση των δημόσιων αγαθών, σε βαθμό που μπορεί να επιφέρει ακόμη και κορεσμό του εν λόγω φυσικού πόρου, αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα δημιουργίας αρνητικών εξωτερικών οικονομιών: το εξωτερικό κόστος από μια ενδεχόμενη υποβάθμιση ενός δημόσιου αγαθού το επωμίζεται η κοινωνία, ή καλύτερα οι κοινωνικές εκείνες ομάδες που έχουν κάποια σχέση με το αγαθό αυτό, χωρίς φυσικά οι εμπλεκόμενες αυτές ομάδες να ευθύνονται για αυτό.

Ένα κρίσιμο σημείο στην προσπάθεια της οικονομικής αποτίμησης των δημόσιων αγαθών σχετίζεται με τον κίνδυνο, αρχικά, μιας ενδεχόμενης υποτίμησης της πραγματικής αξίας του προς αξιολόγηση αγαθού. Για παράδειγμα, το γεγονός ότι κάποια άτομα μπορούν να απολαμβάνουν τα οφέλη από την επίσκεψη ενός, ελεύθερης πρόσβασης, πάρκου αναψυχής δεν σημαίνει ότι, επειδή δεν πληρώνουν κάποιο εισιτήριο για το σκοπό αυτό, και επομένως δεν υπάρχει κάποια καθορισμένη χρηματική τιμή για το αγαθό αυτό, τα οφέλη της αναψυχής στην περίπτωση αυτή δεν έχουν κάποια οικονομική αξία.

Υπάρχει, ακόμη, και η περίπτωση κατά την οποία μπορεί τα άτομα να πληρώνουν ένα εισιτήριο για να εισέλθουν σε ένα πάρκο αναψυχής, δεν είναι όμως σίγουρο ότι η χρηματική τιμή του εισιτηρίου αυτού ενσωματώνει και άλλα οφέλη τα οποία δεν μπορεί να σχετίζονται άμεσα με την επίσκεψη αυτή καθ' αυτή στο χώρο πρασίνου. Έτσι, ο προσδιορισμός μόνο της λεγόμενης «Αξίας Χρήσης» για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών αγαθών δύναται να οδηγήσει σε μια υποτίμηση της αξίας του περιβαλλοντικού αγαθού (Pearce & Turner, 1990, Turner et al., 1994, Collier & Harrison, 1995). Η τελευταία αυτή περίπτωση δείχνει και το πρόβλημα της υποτίμησης των αγαθών αυτών όπως προκύπτει από τη διαφορά που μπορεί να υπάρχει μεταξύ της τιμής ενός αγαθού και της πραγματικής συνολικής του οικονομικής του αξίας.

Η ανάγκη, λοιπόν, αντιμετώπισης προβλημάτων παρόμοιας φύσης σε σχέση με την υποτίμηση της πραγματικής οικονομικής αξίας των δημόσιων, γενικότερα, αγαθών οδήγησε στην εισαγωγή του όρου «Αξία μη Χρήσης» (non-use values) στον υπολογισμό της συνολικής οικονομικής αξίας ενός δημόσιου αγαθού.

Έτσι, ως ολική οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού ορίζεται η οικονομική αξία που προκύπτει από το άθροισμα της «Αξίας Χρήσης» και της «Αξίας μη Χρήσης» που απορρέουν από τις υπηρεσίες που παρέχει το εν λόγω αγαθό.

$$\text{Ολική οικονομική αξία} = \text{Αξία χρήσης} + \text{Αξία μη χρήσης}$$

ή

$$\text{Ολική οικονομική αξία} = \text{Αξία χρήσης} + \text{Αξία επιλογής} + \text{Αξία κληροδοτήματος} + \text{Αξία ύπαρξης}$$

Ακολουθεί μια παράθεση των ορισμών των εννοιών που παρουσιάζονται στο παραπάνω πλαίσιο (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008).

Ως «Αξία Χρήσης» (use value) ενός περιβαλλοντικού αγαθού ορίζεται η οικονομική αξία σαν αποτέλεσμα της πραγματικής χρήσης του αγαθού (π.χ. η πληρωμή εισιτηρίου για την είσοδο σε ένα πάρκο αναψυχής, οι απολαβές από τη δασοκομία,

κ.λπ.), καθώς και της έμμεσης χρήσης του, των υπηρεσιών δηλαδή που μπορεί να προσφέρει (π.χ. οι υπηρεσίες αναψυχής μια λίμνης ή ενός πάρκου, κ.λπ.).

Ως «Αξία μη Χρήσης» ενός περιβαλλοντικού αγαθού ορίζεται το οικονομικό μέγεθος, στο οποίο περιλαμβάνονται οι παρακάτω κατηγορίες αξιών (Coller & Harrison, 1995):

1. «Αξία Επιλογής» (Option Value): Εκφράζει την προθυμία των ατόμων να θυσιάσουν ένα χρηματικό ποσό για τη διατήρηση ενός περιβαλλοντικού αγαθού, για το ενδεχόμενο μιας μελλοντικής του χρήσης.
2. «Αξία Κληροδοτήματος» (Bequest Value): Εκφράζει την προθυμία των ατόμων να θυσιάσουν ένα χρηματικό ποσό με σκοπό τη διατήρηση ενός αγαθού προς όφελος των μελλοντικών γενεών.
3. «Αξία Ύπαρξης» (Existence Value): Εκφράζει την προθυμία των ατόμων να θυσιάσουν ένα χρηματικό ποσό για την προστασία ενός περιβαλλοντικού αγαθού, χωρίς ωστόσο να προσβλέπει στη χρησιμοποίησή του.

2.2 Μέθοδοι Περιβαλλοντικής Αποτίμησης

Οι άνθρωποι στην καθημερινότητά τους καλούνται να πάρουν αποφάσεις για την ικανοποίηση των αναγκών τους. Τέτοιες αποφάσεις δεν είναι απαραίτητο να σχετίζονται με πολύπλοκα ζητήματα. Χαρακτηριστικά, σε καθημερινή βάση οι άνθρωποι επιλέγουν τη διαδρομή που θα ακολουθήσουν για να φτάσουν στο χώρο εργασίας τους, δαπανούν χρήματα για την αγορά των προϊόντων που επιθυμούν ή ακόμη επιλέγουν την περιοχή της κατοικίας τους κ.ά. Όλες αυτές οι επιλογές γίνονται στη βάση της αύξησης της ευημερίας των ατόμων, στοχεύοντας σε μια μεγιστοποίηση της ωφέλειάς τους από τις επιλογές τους αυτές. Ενδεικτικά, η εξασφάλιση της μικρότερης διαδρομής, οι καλύτερες περιβαλλοντικές συνθήκες και η ασφάλεια αποτελούν μιας σειρά αγαθών για τα οποία τα άτομα εμφανίζονται πρόθυμα να θυσιάσουν χρήματα ή ακόμη και άλλα αγαθά και υπηρεσίες με σκοπό να διατηρήσουν, το λιγότερο, τα επίπεδα της ωφέλειάς του σταθερά. Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι άνθρωποι σε καθημερινή βάση «ανταλλάσσουν» αγαθά για την κάλυψη των αναγκών τους, ανταλλάσσοντας παράλληλα και επίπεδα ωφέλειας, σταθμίζοντας τα επίπεδα αυτά με τρόπο ώστε να μη μεταβάλλεται η ευημερία τους.

Βασικός στόχος των μεθόδων που παρουσιάζονται στη συνέχεια, αποτελεί η αποτίμηση της οικονομικής αξίας αγαθών ή αγαθών με μη αποτιμημένη ή εμπορεύσιμη οικονομική αξία στην αγορά, κατηγορία στην οποία εντάσσονται και μια σειρά περιβαλλοντικών αγαθών και ζητημάτων. Η δυσκολία στην αποτίμηση σε χρηματικές μονάδες παρόμοιων αγαθών ή υπηρεσιών μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσα από την εφαρμογή μιας σειράς τεχνικών για τη διερεύνηση των προτιμήσεων και των αντιλήψεων των ίδιων των ατόμων για τα αγαθά αυτά.

Οι μέθοδοι αποτίμησης της οικονομικής αξίας σε των περιβαλλοντικών αγαθών μπορούν να διακριθούν βασικά σε δύο κατηγορίες:

1. Μέθοδοι αποκαλυπτόμενης ή έμμεσης προτίμησης (revealed preference methods – indirect methods).

Στην περίπτωση αυτή, αναλύεται η συμπεριφορά των ατόμων μέσα από τη διερεύνηση της πραγματικής συμπεριφοράς τους στην καθημερινότητά τους, όπου οι

άνθρωποι εκδηλώνουν τις προτιμήσεις τους για κάποια μη εμπορεύσιμα αγαθά μέσα από τις αποφάσεις που παίρνουν. Στην κατηγορία αυτή μεθόδων εντάσσονται η Μέθοδος Τιμής Αγοράς (ή πλεονάσματος καταναλωτή/παραγωγού), η Μέθοδος Συνάρτησης Παραγωγής, η Μέθοδος της Αποτρεπτικής Συμπεριφοράς (Averting Behavior Method), η Μέθοδος της Ανάλυσης Κόστους Ταξιδιού (Travel Cost Method), η Μέθοδος της Ανάλυσης Αγορών Ωφελμιστικών Χαρακτηριστικών (Hedonic Pricing Method).

2. Μέθοδοι δεδηλωμένης ή άμεσης προτίμησης (stated preference methods – direct methods).

Για κάποια μη εμπορεύσιμα αγαθά δεν είναι δυνατή αντιστοιχία κάποιας χρηστικής αξίας, με αποτέλεσμα η οικονομική αξία των αγαθών αυτών να μην είναι δυνατό να διερευνηθεί μέσα από την παρατήρηση της πραγματικής-καθημερινής συμπεριφοράς των ατόμων μιας κοινωνίας. Στην περίπτωση αυτή, η αποτίμηση τέτοιων αγαθών γίνεται με τη χρήση της μεθόδου της δεδηλωμένης προτίμησης (Δημαράς και Μαστρογιάννης, 2010).

Η μέθοδος των δεδηλωμένων προτιμήσεων στηρίζεται στη δημιουργία μιας υποθετικής αγοράς, στα πλαίσια της οποίας τα άτομα καλούνται να αξιολογήσουν το προς διερεύνηση αγαθό ή υπηρεσία. Βασικό, επίσης, στοιχείο μιας διαφοροποίησης της μεθόδου αυτής με τις μεθόδους της αποκαλυπτόμενης προτίμησης αποτελεί το γεγονός ότι οι τεχνικές των υποθετικών σεναρίων δίνουν τη δυνατότητα για τη διενέργεια ερευνών σε σχέση με την πρόβλεψη της ζήτησης νέων αγαθών και υπηρεσιών. Έτσι, ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα της οικονομικής αποτίμησης αγαθών ή υπηρεσιών που δεν υπάρχουν σήμερα στην αγορά.

Συνήθως, η μέθοδος αυτή βασίζεται στις αποκρίσεις των ερωτώμενων σχετικά με την ποσότητα ενός αγαθού που ήταν πρόθυμοι να θυσιάσουν για την απόκτηση μιας «παραπάνω» ποσότητας από ένα άλλο αγαθό, και όλα αυτά στα πλαίσια ενός υποθετικού σεναρίου. Οι δύο πιο διαδεδομένες τεχνικές της μεθόδου των δεδηλωμένων προτιμήσεων είναι η Μέθοδος της Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (Contingent Valuation Method - CVM) και η Μέθοδος των Μοντέλων Επιλογής (Choice Modeling) ή Μέθοδος Ανάλυσης Σύζευξης (Conjoint Analysis).

Αν και η υιοθέτηση της εφαρμογής των μεθόδων δεδηλωμένης προτίμησης εμφανίζει μια σειρά σημαντικών πλεονεκτημάτων έναντι των μεθόδων αποκαλυπτόμενης προτίμησης (Γαράφας, 2008), η ίδια η φύση της μεθόδου αποτελεί και το κρισιμότερο σημείο στην εφαρμογή της. Ο υποθετικός, λοιπόν, χαρακτήρας της μεθόδου φαίνεται να δημιουργεί αμφιβολίες σε σχέση με την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων αντίστοιχων ερευνών, και αυτό γιατί δεν είναι σίγουρο ότι οι καταναλωτές θα αντιδρούσαν με τον ίδιο τρόπο σε μια πραγματική αγορά όπως θα αντιδρούσαν σε μια έρευνα υποθετικού χαρακτήρα. Χαρακτηριστικά, σύμφωνα με τους Turner et al. (1994), σε σχετικές έρευνες όπου τέθηκαν απαιτήσεις για πραγματικές πληρωμές μετά τις αρχικές υποθετικές ερωτήσεις, το πραγματικό συνολικό ποσό που συγκεντρώθηκε κυμαίνονταν μεταξύ 70-90% του αρχικού «υποθετικού» ποσού.

Για τις ανάγκες της παρούσας Διπλωματικής εργασίας επιλέχθηκε η εφαρμογή της μεθόδου της Εξαρτημένης Αξιολόγησης για την αποτίμηση της περιβαλλοντικής και κοινωνικοοικονομικής αξίας της λίμνης Δοϊράνης.

2.3 Η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης

2.3.1 Εισαγωγή στη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης

Η μέθοδος της Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης αποτελεί μια τεχνική η οποία εκτιμά με τρόπο άμεσο την οικονομική αξία του προς αξιολόγηση αγαθού, λαμβάνοντας υπόψη για το σκοπό αυτό τις προτιμήσεις και αντιλήψεις της κοινωνίας. Η μέθοδος αποσκοπεί στη συλλογή πληροφοριών από άτομα ή νοικοκυριά της περιοχής επίδρασης του υπό διερεύνηση σχεδίου, για τον προσδιορισμό της μέγιστης επιθυμίας χρηματικής συνεισφοράς για την αποφυγή ή την αποκατάσταση μιας περιβαλλοντικής ζημιάς (Willingness To Pay - WTP) ή της μέγιστης επιθυμίας οικονομικής αποζημίωσης για μια νέα περιβαλλοντική επιβάρυνση (Willingness To Accept - WTA). Βασικός άξονας της μεθόδου είναι η δημιουργία μιας υποθετικής αγοράς για το προς αξιολόγηση αγαθό. Η παρουσίαση του υποθετικού σεναρίου, μέσω του οποίου τα άτομα καλούνται να αποτιμήσουν το εκάστοτε αγαθό ή υπηρεσία, θα πρέπει να γίνεται με τρόπο ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικό και αληθοφανές στους συμμετέχοντες στην έρευνα.

Η προσέγγιση της προθυμίας πληρωμής (WTP) συνιστά την πλέον αποδεκτή μέθοδο αποτίμησης της οικονομικής αξίας αγαθών με μη αποτιμημένη οικονομική αξία στην αγορά. Βασική αρχή της μεθοδολογίας αποτελεί η παραδοχή ότι οι ατομικές προτιμήσεις των ατόμων αντανακλώνται στο πόσα χρήματα προτίθενται να θυσιάσουν τα ίδια τα άτομα ώστε να αποκτήσουν όφελος ή να αποφύγουν κόστος (Persson and Cedervall, 1991). Η μέγιστη χρηματική προσφορά για το προς αξιολόγηση αγαθό ή υπηρεσία εκφράζει τη δύναμη της προτίμησης των ατόμων, αντανακλώντας παράλληλα και την ικανότητα των ατόμων να πληρώσουν για το σκοπό αυτό (Γαράφας, 2008). Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, εναλλακτική προσέγγιση της μεθοδολογίας αυτής αποτελεί η μεθοδολογία της προθυμίας για αποζημίωση (WTA) σε περιπτώσεις μείωσης της ευημερίας.

Η χρήση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων για τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων, ανάλογα με τους σκοπούς της εκάστοτε έρευνας, αποτελεί κρίσιμο σημείο για την επιτυχία μιας έρευνας Υποθετικής Αξιολόγησης. Η συλλογή των ερωτηματολογίων μπορεί να γίνεται είτε με τη διεξαγωγή προσωπικών συνεντεύξεων, είτε τηλεφωνικά είτε ακόμη και ταχυδρομικά (συμβατικό ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο). Ιδιαίτερης σημασίας αποτελούν ακόμη, ο καθορισμός του πληθυσμού αναφοράς, η επιλογή της κατάλληλης τεχνικής δειγματοληψίας για την επιλογή του δείγματος, ο σαφής καθορισμός του υποθετικού σεναρίου και η ανάλυση και ορθή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από τη συλλογή της πληροφορίας (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008).

Εκτός από την ερώτηση πληρωμής ή αποζημίωσης, τα ερωτηματολόγια περιλαμβάνουν και άλλες σημαντικές ερωτήσεις, οι οποίες μπορεί να αποσκοπούν στη συγκέντρωση πληροφορίας τόσο σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος (π.χ. φύλο, ηλικία, εισόδημα, μόνιμος τόπος κατοικίας, ανώτερο επίπεδο μόρφωσης, επαγγελματική κατάσταση κ.ά.), όσο και σε σχέση με άλλα χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα οι γνώσεις των ερωτώμενων γύρω από το ζήτημα που πραγματεύεται η εκάστοτε έρευνα.

Οι πρώτες εφαρμογές της μεθόδου της Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης απαντούν στους Davis (1963), Bohm (1972), Hammack & Brown (1974), Randal et al. (1974) και Bookshire et al. (1976) (Καλιαμπάκος και Δαμίγος, 2008). Μάλιστα, ο Davis (1963) αποτέλεσε τον πρώτο οικονομολόγο που εφάρμοσε μια έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης, αναγνωρίζοντας τη δυνατότητα της δημιουργίας μιας υποθετικής αγοράς στα πλαίσια μιας έρευνας (Δημαράς και Μαστρογιάννης, 2010). Από τότε η μέθοδος, παρά τα όποια προβλήματα, γνώρισε ευρεία αναγνώριση και εφαρμογή συνιστώντας το πιο ενεργό πεδίο της περιβαλλοντικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια (Johansson et al., 1994, Bjornstad & Kahn, 1996). Οι Mitchell και Carson (1989) ανέφεραν ότι είχαν ήδη καταγράψει 100 μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης στις Η.Π.Α., τη στιγμή που οι Green et al. (1990), ανέφεραν ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο είχαν εκπονηθεί 26 σχετικές μελέτες. Σύμφωνα με τους Carson et al. (2004) περισσότερες από 5.000 μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης είχαν συνταχθεί μέχρι τη χρονολογία αυτή (2004) σε περισσότερες από 100 χώρες διεθνώς από κυβερνητικές υπηρεσίες και οργανισμούς.

Όσον αφορά στην ανάλυση των δεδομένων και του όγκου της πληροφορίας που συλλέγεται, η τεχνική της ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων που μπορεί να διαφοροποιούνται σε κάθε εφαρμογή της μεθόδου, όπως για παράδειγμα το είδος της ερώτησης που χρησιμοποιήθηκε για την εκμείευση του ποσού πληρωμής (Δημαράς και Μαστρογιάννης, 2010). Ωστόσο, ορισμένα στατιστικά εργαλεία όπως η μέση τιμή και η διάμεσος του δηλωθέντος ποσού πληρωμής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για έναν αρχικό υπολογισμό μιας συνολικής οικονομικής μίας του προς αξιολόγηση αγαθού, πολλαπλασιάζοντας με τον πληθυσμό αναφοράς (Δημαράς και Μαστρογιάννης, 2010). Πέρα από το στόχο του υπολογισμού της συνολικής αυτής οικονομικής αξίας του προς αξιολόγηση αγαθού ή υπηρεσίας, μια έρευνα στοχεύει και στην προσπάθεια επεξήγηση της συμπεριφοράς των ερωτούμενων, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά τους και τις απόψεις τους όπως αυτά αντλούνται από τις απαντήσεις τους στις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Έτσι, μέσω μιας ανάλυσης παλινδρόμησης προκύπτει η χρηματική αξία που προτίθενται να πληρώσουν οι ενδιαφερόμενοι ως συνάρτηση των διαφόρων αυτών δημογραφικών, κοινωνικοοικονομικών και λοιπών χαρακτηριστικών τους, η οποία είναι της μορφής:

$$WTP_i = f(A_i, B_i, C_i, \dots)$$

όπου, WTP_i είναι η πρόθεση του ερωτώμενου i για πληρωμή, και A_i , B_i , C_i , είναι τα εκάστοτε παραπάνω χαρακτηριστικά του ερωτώμενου (Cummings et al., 1986, Kula, 1994).

2.3.2 Τεχνικές εκμείευσης μέγιστου ποσού πληρωμής

Η ερώτηση για την προθυμία χρηματικής συνεισφοράς ή αποζημίωσης αποτελεί την «καρδιά» του ερωτηματολογίου μιας έρευνας Υποθετικής Αξιολόγησης. Ιδιαίτερο σημείο αποτελεί, επίσης, η επιλογή του τρόπου με τον οποίο θα τεθεί η ερώτηση στους ερωτούμενους. Έτσι, η τεχνική που θα χρησιμοποιηθεί για την εκμείευση της οικονομικής αξίας του προς αξιολόγηση αγαθού ή υπηρεσίας αποτελεί ένα σημαντικό συστατικό της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης (Portney, 1994, Mitchell and Carson, 1989).

Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι τεχνικών εκμείευσης των ποσών πληρωμής, όπως αυτοί έχουν καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία (Boyle et al., 1996):

A. Η τεχνική της επαναληπτικής προσφοράς (bidding game approach):

Η τεχνική αυτή αποτελεί την πιο παλιά τεχνική εκμείευσης των ποσών πληρωμής ή αποδοχής αποζημίωσης σε σχέση με τις υπόλοιπες (Mitchell and Carson, 1989). Αρχικά, σε κάθε ερωτώμενο αντιστοιχείται με τρόπο τυχαίο ένα συγκεκριμένο ποσό από μια σειρά προκαθορισμένων για το σκοπό αυτό χρηματικών ποσών. Έτσι, οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ στην ερώτηση σχετικά με το εάν αυτοί θα ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν το ποσό αυτό, με τη διαδικασία να συνεχίζεται μέχρι ο κάθε ερωτώμενος να «φτάσει» στο μέγιστο χρηματικό ποσό που θα ήταν πρόθυμος να πληρώσει για το προτεινόμενο αγαθό ή υπηρεσία (Randal et al., 1974, p.135). Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Davis (1963) στην έρευνά του για την αποτίμηση της οικονομικής αξίας των οφελών που προκύπτουν από το κυνήγι της χήνας (goose hunting benefits). Μετέπειτα, η τεχνική χρησιμοποιήθηκε από πολλούς ακόμη ερευνητές για την οικονομική αποτίμηση μιας σειράς δημόσιων αγαθών (Randal et al., 1974, Brookshire et al., 1982).

Αξίζει να αναφερθεί ότι η τεχνική αυτή έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε ένα σημαντικό αριθμό ερευνών Υποθετικής Αξιολόγησης στις αναπτυσσόμενες χώρες (Whittington et al., 1990, 1992). Τα αποτελέσματα, μάλιστα, ερευνών σε αναπτυσσόμενες χώρες για την αποτίμηση της αξίας των αποθεμάτων νερού κατέδειξαν ότι η τεχνική αυτή λειτουργεί με καλά αποτελέσματα στις χώρες αυτές (Whittington et al., 1991, 1992; Briscoe et al., 1990). Πολλοί, ωστόσο, ερευνητές προτείνουν να επιδεικνύεται ιδιαίτερη προσοχή κατά το σχεδιασμό, όταν επιλέγεται να χρησιμοποιηθεί η συγκεκριμένη τεχνική.

Στα πλεονεκτήματα της τεχνικής συγκαταλέγονται η δυνατότητα εκμείευσης της μέγιστης προθυμίας πληρωμής των ερωτώμενων για το προς αξιολόγηση αγαθό ή υπηρεσία (Cummings et al., 1986), ενώ παρέχει ακόμη τη δυνατότητα της δημιουργίας μιας υποθετικής κατάστασης, η οποία ωστόσο προσεγγίζει τα πλαίσια μιας πραγματική κατάσταση, ή καλύτερα μιας πραγματικής αγοράς (market-like situation) για το εν λόγω αγαθό ή υπηρεσία (Cummings et al., 1986).

Στα μειονεκτήματα της τεχνικής συγκαταλέγεται αρχικά το υψηλό κόστος που απαιτείται για τη διεξαγωγή της έρευνας, αφού είναι απαραίτητη η παρουσία συνεντευκτών για τη διεξαγωγή της επιτόπιας έρευνας και τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων (Cummings et al., 1986). Ένα, ακόμη, πρόβλημα σχετίζεται με την επιλογή του ύψους αρχικού ποσού που παρουσιάζεται σε κάθε ερωτώμενο, αφού η επιλογή αυτή ενδεχομένως να επηρεάζει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο τα τελικά αποτελέσματα της οικονομικής αποτίμησης (starting point bias).

B. Η τεχνική της χρήσης των καρτών πληρωμής (payment card approach):

Η τεχνική της χρήσης των καρτών πληρωμής αποτελεί τη δεύτερη παλαιότερη τεχνική της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης, και ήρθε στο προσκήνιο από τους Mitchell και Carson (1984). Μια τέτοια κάρτα πληρωμής περιλαμβάνει μια σειρά προκαθορισμένων ποσών πληρωμής για το προς αξιολόγηση αγαθό ή υπηρεσία, μεταξύ των οποίων οι ερωτώμενοι καλούνται να επιλέξουν το ποσό εκείνο που αντιστοιχεί στη μέγιστη προθυμία πληρωμής τους.

Στα πλεονεκτήματα της τεχνικής αυτής συγκαταλέγεται το γεγονός ότι ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει τη μέγιστη προθυμία πληρωμής των ερωτώμενων. Το πρόβλημα της τεχνικής εντοπίζεται, ωστόσο, στο γεγονός ότι τα τελικά αποτελέσματα επηρεάζονται από στρεβλώσεις του εύρους των ποσών (range bias) και της «κεντρικής προτίμησης» (centering bias) (Mitchell and Carson, 1989). Ακόμη, η τεχνική αυτή ενδεχομένως να μην μπορεί να εφαρμοστεί ευρέως σε αγροτικές περιοχές αναπτυσσόμενων χωρών, όπου οι κάτοικοι των περιοχών αυτών πιθανότατα θα αντιμετωπίζουν προβλήματα εξοικείωσης με την τεχνική αυτή.

Γ. Η τεχνική των ερωτήσεων ελεύθερης μορφής (open-ended approach):

Στην περίπτωση της τεχνικής αυτής, οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν σε μια ερώτηση σε σχέση με το ποιο θα ήταν το μέγιστο χρηματικό ποσό που θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για την απόκτηση ενός αγαθού ή υπηρεσίας. Η τεχνική αυτή δεν απαιτεί απαραίτητα την παρουσία συνεντευκτή κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, ενώ δεν επηρεάζεται από στρεβλώσεις που σχετίζονται με το ύψος του αρχικού ποσού πληρωμής και οι οποίες αφορούν περιπτώσεις όπου οι ερωτώμενοι καλούνται να επιλέξουν μεταξύ προκαθορισμένων ποσών (Walsh et al., 1984). Σύμφωνα, επίσης, με τους Walsh et al. (1984) η τεχνική αυτή μπορεί να παράγει χαμηλότερες τιμές αξιολόγησης σε σχέση με τα αντίστοιχα αποτελέσματα από την εφαρμογή της τεχνικής της επαναληπτικής προσφοράς (bidding games approach) (Walsh et al., 1984).

Στα μειονεκτήματα της τεχνικής θα μπορούσε να αναφερθεί το γεγονός ότι οι ερωτώμενοι ενδεχομένως βρίσκουν δύσκολο το να δηλώσουν από μόνοι τους ένα ποσό πληρωμής, ή είναι δύσκολο να βρουν κίνητρο να αποκαλύψουν την πραγματική τους επιθυμία σε σχέση με το ποσό που είναι πρόθυμοι να θυσιάσουν για το σκοπό της έρευνας (Carson et al., 1996, Desvousges et al., 1993).

Δ. Η τεχνική της απλής ή διπλής προκαθορισμένης επιλογής (simple or double bounded dichotomous choice approach)

Οι Bishop και Heberlein (1979), έχοντας κατά νου τα μειονεκτήματα των υπόλοιπων αυτών τεχνικών εκμείευσης, εισήγαγαν την τεχνική των ερωτήσεων απλής προκαθορισμένης επιλογής (simple bounded dichotomous choice ή take-it-or-leave-it approach). Οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν, απαντώντας με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ στη βάση του «όλα ή τίποτα» (Mitchell and Carson, 1989), αν θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν ένα προκαθορισμένο χρηματικό ποσό που τους παρουσιάζεται για την απόκτηση του προς αξιολόγηση αγαθού. Το ποσό αυτό επιλέγεται από μια σειρά προκαθορισμένων ποσών που έχει επιλέξει ο ερευνητής και τα οποία αντιπροσωπεύουν δυναμικά τη μέγιστη προθυμία των ατόμων.

Κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής αποτελεί η ίδια η φύση του τρόπου με τον οποίο τίθεται η ερώτηση πληρωμής και η οποία διευκολύνει τους ερωτώμενους να συμμετέχουν, ενώ ένα ακόμη θετικό στοιχείο συνιστά η ελαχιστοποίηση των στρεβλώσεων στρατηγικής (Carson et al., 1996, Hanemann, 1994). Στα μειονεκτήματα της μεθόδου εντοπίζεται, αρχικά, το γεγονός ότι δύναται να προκύπτουν προβλήματα σαν από τις προτεινόμενες τιμές εκκίνησης για την αποτίμηση του αγαθού (starting point bias) (Ready et al., 1996). Είναι, επίσης, πιθανό η μέθοδος να μη λειτουργεί σε περιπτώσεις κατά τις οποίες το πλαίσιο μέσα από το οποίο παρουσιάζεται το υποθετικό σενάριο επιλογής μιλάει για μια εθελοντική χρηματική συνεισφορά (Carson et al., 1996). Ένα ακόμη πρόβλημα έχει να κάνει με

το μεγάλο αριθμό δεδομένων-ερωτηματολογίων που θα πρέπει να συλλεχθούν για την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων (Alberini, 1995, Cameron and Quiggin, 1994).

Μία εναλλακτική τεχνική της μεθόδου αυτής αποτελούν οι ερωτήσεις διπλής προκαθορισμένης επιλογής (double bounded dichotomous choice ή take-it-or-leave-it-with follow up approach). Η τεχνική αυτή εισήχθη από τους Carson (1985) και Hanemann (1984, 1985). Οι ερωτώμενοι καλούνται αρχικά να απαντήσουν με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ στην ερώτηση για το εάν θα ήταν πρόθυμοι να δώσουν ένα Χ χρηματικό ποσό. Στη συνέχεια, ανάλογα με την απάντησή τους αυτή, καλούνται να απαντήσει αν θα πλήρωνε ένα μεγαλύτερο ποσό Υ στην περίπτωση που απαντήσει θετικά στην πρώτη ερώτηση, ενώ αν απαντήσει αρχικά αρνητικά ερωτάται αν θα πλήρωνε ένα ποσό Ζ, μικρότερο από το αρχικό. Η τεχνική αυτή εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τους Carson και Steinberg (1990) και Hanemann et al. (1991). Η τεχνική αυτή εμφανίζεται στατιστικά πιο αποτελεσματική σε σύγκριση με την τεχνική της απλής προκαθορισμένης επιλογής (Kanninen, 1993, Hanemann, 1991), ενώ η ίδια η φύση του τρόπου με τον οποίο τίθεται η ερώτηση πληρωμής δημιουργεί κίνητρο στους ερωτώμενους να απαντήσουν. Σημαντικό μειονέκτημα της τεχνικής αποτελεί το υψηλό κόστος διεξαγωγής της έρευνας, σαν αποτέλεσμα του μεγάλου αριθμού παρατηρήσεων που πρέπει να συλλεχθούν, ενώ η ανάλυση της πληροφορίας απαιτεί τη χρήση πολύπλοκων οικονομετρικών τεχνικών. Επιπλέον, τα αποτελέσματα που παράγονται με τον τρόπο αυτό είναι ευάλωτα σε στρεβλώσεις που σχετίζονται, αντίστοιχα με πριν, με τα επίπεδα των ποσών πληρωμής που επιλέγονται να παρουσιαστούν στους συμμετέχοντες στην έρευνα (Ready et al., 1996). Η επέκταση της τελευταίας τεχνικής κατά μία ακόμη ερώτηση ή ένα γύρο (triple bounded dichotomous choice), αποτελεί μία ακόμη εναλλακτική της τεχνικής της απλής προκαθορισμένης επιλογής η οποία έχει χρησιμοποιηθεί σε μια σειρά ερευνών Υποθετικής Αξιολόγησης (Bateman et al., 1999).

2.3.3 Κριτική αξιολόγηση των τεχνικών της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης

Από όλα τα παραπάνω και σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης, είναι προφανές ότι η χρήση διαφορετικών τεχνικών εκμαίευσης έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή διαφορετικών κάθε φορά αποτελεσμάτων-αξιολογήσεων. Το γεγονός αυτό αποτελεί ένα ιδιαίτερα κρίσιμο σημείο της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης, και για αυτό έχουν διεξαχθεί μια σειρά ερευνών με σκοπό τη σύγκριση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την υιοθέτηση διαφορών τεχνικών εκμαίευσης για την αξιολόγηση του ίδιου αγαθού ή υπηρεσίας κάθε φορά. Χαρακτηριστικά, στην έρευνά τους οι Desvousges et al. (1993) χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα για μια αποτίμηση τόσο την τεχνική των ερωτήσεων ανοιχτού τύπου όσο και την τεχνική των «διχοτομικών» προκαθορισμένων επιλογών, κατέδειξαν ότι η τελευταία τεχνική επιφέρει με στατιστική σημαντικότητα υψηλότερες τιμές σε σχέση με την πρώτη. Αντίστοιχα, οι Kealy και Turner (1993) στην έρευνά τους για την οικονομική αποτίμηση ενός ιδιωτικού και ενός δημόσιου αγαθού κατέδειξαν ότι ενώ στην περίπτωση της αξιολόγησης του ιδιωτικού αγαθού δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα από την εφαρμογή των τεχνικών των ερωτήσεων ανοιχτής μορφής και των «διχοτομικών» προκαθορισμένων επιλογών, στην περίπτωση του δημόσιου αγαθού παρατηρήθηκε μια στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων. Συνεχίζοντας, οι Brown et al. (1996) στην έρευνά τους έδειξαν ότι οι αξίες που υπολογίστηκαν από

την εφαρμογή της τεχνικής των «διχοτομικών» προκαθορισμένων επιλογών εμφανίζονταν υψηλότερες σε σχέση με τα αντίστοιχα αποτελέσματα εφαρμογής της μεθόδου των ερωτήσεων ανοιχτής μορφής.

Κάνοντας μια ανασκόπηση διαφόρων ερευνών που έχουν ασχοληθεί με το ζήτημα της σύγκρισης των τεχνικών αποτίμησης που χρησιμοποιεί η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης, οι Schulze et al. (1996) προσδιόρισαν ότι η αναλογία (προκαθορισμένες επιλογές) / (ερωτήσεις ανοιχτής μορφής) όσον αφορά στα αποτελέσματα της αξιολόγησης κυμαίνεται μεταξύ του 1 και του 72,9. Αντίστοιχα, σε μια παρόμοια ανασκόπηση οι Brown et al. (1996) υπολόγισαν ότι η αναλογία αυτή πέφτει μεταξύ του 1 και του 5, τόσο για τα ιδιωτικά όσο και τα δημόσια αγαθά.

Οι Holms και Kramer (1995), στην προσπάθειά τους να ελέγξουν το βαθμό σύγκλισης των αποτελεσμάτων από την υιοθέτηση δύο διαφορετικών τεχνικών αποτίμησης, της τεχνικής με τη χρήση των καρτών πληρωμής και της τεχνικής των διχοτομικών» προκαθορισμένων επιλογών, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι οι στρεβλώσεις που απορρέουν τόσο από τα επιλεχθέντα-προτεινόμενα επίπεδα ποσών πληρωμής που παρουσιάζονται στους ερωτώμενους, όσο και από την τάση ορισμένων ερωτώμενων να συμφωνούν με όσα τους υποδεικνύονται από τους συνεντευκτές (yeah-saying problem) είναι πιθανόν υπεύθυνες για το γεγονός ότι στην περίπτωση των προκαθορισμένων επιλογών προκύπτουν υψηλότερες αξίες του προς αξιολόγηση αγαθού.

Γενικότερα, οι περισσότερες έρευνες έχουν δείξει ότι χρησιμοποιώντας την τεχνική των προκαθορισμένων επιλογών οι παραγόμενες αξίες των αγαθών (WTP) είναι υψηλότερες σε σχέση με τις αντίστοιχες από τη χρήση της τεχνικής των ανοιχτής μορφής ερωτήσεων (Carson et al., 1996). Συμπυκνώνοντας, το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται κυρίως σε τρεις λόγους:

- Στην παρουσία στρεβλώσεων στρατηγικής στην περίπτωση των ερωτήσεων ανοιχτής μορφής, τη στιγμή που κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να ισχύει στην περίπτωση των προκαθορισμένων επιλογών, όπου λόγω της ίδιας της φύσης της τεχνικής οι ερωτώμενοι αποκτούν μεγαλύτερο κίνητρο να απαντήσουν στην ερώτηση πληρωμής.
- Στις στρεβλώσεις που απορρέουν από την τάση ορισμένων ερωτώμενων να συμφωνούν με τις απόψεις του συνεντευκτή (yeah-saying) και οι οποίες χαρακτηρίζουν έντονα την τεχνική των προκαθορισμένων επιλογών.
- Στην τάση των ατόμων να δηλώνουν μικρότερα ποσά πληρωμής όταν αντιμετωπίζουν μια λίγο δυσκολότερη, ή διαφορετικά μια περισσότερη πολύπλοκη όσον αφορά το ύψος του υποθετικού σεναρίου, ανοιχτού τύπου ερώτηση (Brown et al., 1996).

Συνοψίζοντας, η επιλογή της τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα ίδια τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε έρευνας, όπως η φύση του αγαθού που αξιολογείται, το επιθυμητό κόστος διεξαγωγής της έρευνας, τα χαρακτηριστικά των ατόμων που θα αποτελέσουν το δείγμα της έρευνας, κ.ά. (Venkatachalam, 2004). Και αν το ερώτημα σχετικά με τι θα πρέπει να γίνεται σε περιπτώσεις όπου τα αποτελέσματα αξιολόγησης για το ίδιο αγαθό διαφέρουν από τη χρήση διαφορετικών τεχνικών

παραμένει πάντα επίκαιρο, σύμφωνα με τον Hanemann (1994), «...if people carry utility function in their brains, question format does not matter in a CV study...».

2.3.4 Πλεονεκτήματα της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της μεθόδου αυτής αποτελεί το γεγονός ότι παρέχει τη δυνατότητα να υπολογίζονται τα συνολικά οφέλη ή κόστη των αγαθών ή υπηρεσιών που αξιολογούνται, προσδιορίζοντας έτσι σε χρηματικές μονάδες και τις «Αξίες μη χρήσης», για παράδειγμα, ενός περιβαλλοντικού αγαθού, όπως αυτές κατηγοριοποιήθηκαν σε προηγούμενα. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται προβλήματα που απορρέουν από μια υποτίμηση της συνολικής πραγματικής αξίας του εν λόγω αγαθού.

Άλλα σημαντικά πλεονεκτήματα της μεθόδου συνιστούν η ευρύτητα του πεδίου εφαρμογής της στην επιστήμη της περιβαλλοντικής οικονομίας, η ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, υπό προϋποθέσεις, σε σχέση με την εκτίμηση των διαφορετικών τύπων αξιών ενός αγαθού, καθώς και η δυνατότητα μιας εκ των προτέρων αξιολόγησης προτεινόμενων παρεμβάσεων στο περιβάλλον, βοηθώντας έτσι στη χάραξη της περιβαλλοντικής πολιτικής (Pearce & Turner, 1990, Diamond & Hausman, 1993, Shavell, 1993, Collier & Harrison, 1995, Bateman & Willis, 1999).

2.3.5 Κρίσιμα σημεία της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης

Λόγω της υποθετικής φύσης των αγορών που δημιουργούνται με τον τρόπο αυτό, η μέθοδος είναι «ευαίσθητη» σε μια σειρά στρεβλώσεων (Cummings et al., 1986, Mitchell and Carson, 1989, Arrow et al., 1993, Knetsch, 1993, Freeman, 1993, Hoovengel, 1994, Diamond and Hausman, 1994).

Στη συνέχεια παρατίθενται μια σειρά σημείων που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής στην εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης (Schuman, 1996):

1. Στρεβλώσεις στρατηγικής (Strategic biases)
2. Στρεβλώσεις υπόθεσης (Hypothetical biases)
3. Στρεβλώσεις πληροφορίας (Information biases)
4. Στρεβλώσεις σχεδιασμού (Design biases)
5. Στρεβλώσεις του τρόπου πληρωμής (Vehicle or Payment biases)
6. Στρεβλώσεις από την αποτίμηση τμήματος και συνόλου ενός περιβαλλοντικού αγαθού (Part-whole bias)
7. Στρεβλώσεις από τη διαφορετική συμπεριφορά των ατόμων στην ερώτηση πληρωμής για απόκτηση ή απώλεια ενός περιβαλλοντικού αγαθού (WTP vs. WTA bias)

Α. Στρεβλώσεις στρατηγικής (Strategic biases)

Σύμφωνα με τους Mitchell και Carson (1989), υπάρχουν δύο είδη τύποι των στρεβλώσεων αυτών, οι λεγόμενες «free riding biases» και οι «overpledging biases». Γενικότερα, οι στρεβλώσεις στρατηγικής εμφανίζονται όταν οι ερωτώμενοι πιστεύοντας ότι μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της έρευνας προς όφελός τους, υποβαθμίζουν ή υπερτιμούν συνειδητά το προς αξιολόγηση αγαθό ή υπηρεσία (Pearce & Turner, 1990, Turner et al., 1994, Kula, 1994, Fisher, 1996). Η συζήτηση γύρω από το ζήτημα των στρεβλώσεων του τύπου αυτού ξεκίνησε από τον Samuelson

(1954), σύμφωνα με τον οποίο τα άτομα σχεδόν πάντα θα έχουν μια τάση να υποτιμούν τα πραγματικά ποσά που θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν (free riding) όταν συμμετέχουν σε αντίστοιχες έρευνες πεδίου. Σημειώνεται ότι αρκετές έρευνες που ασχολήθηκαν με το ζήτημα των στρεβλώσεων αυτών ισχυρίζονται ότι ο τύπος αυτός στρεβλώσεων δεν συνιστά σημαντικό πρόβλημα στα πειράματα εφαρμογής της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης (Griffin et al., 1995, Schulze et al., 1981). Σύμφωνα με τους Mitchell και Carson (1989), ο σχεδιασμός των ερωτηματολογίων στις έρευνες Υποθετικής Αξιολόγησης θα πρέπει να γίνεται με τρόπο ώστε να μη δίνεται η παραμικρή αφορμή στους ερωτώμενους να εκδηλώσουν μια τέτοιου είδους συμπεριφορά.

B. Στρεβλώσεις υπόθεσης (Hypothetical biases)

Οι στρεβλώσεις υπόθεσης απορρέουν από την ίδια την υποθετική φύση της μεθόδου (Neill et al., 1994). Το είδος αυτό στρεβλώσεων σχετίζεται με μια πιθανή διαφορά μεταξύ των υποθετικών και των πραγματικών ποσών πληρωμής (Cummings et al., 1986). Πολλές έρευνες έχουν καταδείξει ότι η πρόθεση των ατόμων να πληρώσουν σε υποθετικά σενάρια είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη πρόθεση αυτών να πληρώσουν σε πραγματικές καταστάσεις (Brown et al., 1996, Neill et al., 1994, Kealy et al., 1990, Bishop and Heberlein, 1979).

Γ. Στρεβλώσεις πληροφορίας (Information biases)

Οι στρεβλώσεις πληροφορίας απορρέουν από το γεγονός ότι είναι δυνατό οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στον ερωτώμενο για το ζήτημα που εξετάζεται από την έρευνα να είναι ανεπαρκείς ή ανακριβείς, ή ακόμη και μη κατανοητές. Επίσης, είναι δυνατό ορισμένες από τις πληροφορίες του ερωτηματολογίου να παρατίθενται με τρόπο ώστε να επηρεάσουν την κρίση των ερωτώμενων είτε λόγω λάθους ή κακού σχεδιασμού της έρευνας είτε για την επίτευξη των επιδιώξεων του ερευνητή.

Δ. Στρεβλώσεις σχεδιασμού (Design biases)

Μία από τις πιο συνηθισμένες στρεβλώσεις σχεδιασμού απορρέει από την επιλογή της προτεινόμενης τιμής εκκίνησης στις ερωτήσεις κατά τις οποίες παρουσιάζονται στους ερωτώμενους από τον ερευνητή προκαθορισμένα ποσά πληρωμής τα οποία αυτοί καλούνται να αξιολογήσουν (starting point bias) (Green et al., 1998). Άλλες τέτοιες στρεβλώσεις μπορεί να προέρχονται από προβλήματα στο σχεδιασμό της έρευνας, όπως για παράδειγμα ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου, η επιλογή του τύπου της ερώτησης για την εκμείευση του ποσού πληρωμής (Schulze et al., 1996, Bateman et al., 1999) κ.λπ.

Ε. Στρεβλώσεις του τρόπου πληρωμής (Vehicle or Payment biases)

Το πλαίσιο παρουσίασης του τρόπου πληρωμής στο υποθετικό σενάριο μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο όσον αφορά στην αξιοπιστία της έρευνας και αυτό γιατί η μέθοδος πληρωμής που προτείνεται δύναται να επηρεάσει την προθυμία των ερωτώμενων για πληρωμή (Pearce & Turner, 1990, Turner et al., 1994, Kula, 1994). Η υιοθέτηση, για παράδειγμα, ενός πλαισίου με βάση το οποίο οι ερωτώμενοι καλούνται να πληρώσουν υψηλότερη φορολογία για τη διαφύλαξη ενός περιβαλλοντικού αγαθού δύναται να προκαλέσει την αντίδραση των ερωτώμενων στην ιδέα μιας επιπλέον φορολογίας, οδηγώντας έτσι στη δήλωση χαμηλότερων ποσών πληρωμής ή ακόμη και στην άρνηση πληρωμής, γεγονός το οποίο από μόνο του οδηγεί σε μια υποτίμηση του προς αξιολόγηση αγαθού ή υπηρεσίας. Μια λύση του προβλήματος ενδεχομένως να είναι τα πλαίσια επιλογής του τρόπου πληρωμής να

είναι ρεαλιστικό και αληθοφανές. Ωστόσο, υπάρχουν ερευνητές που υποστηρίζουν ότι το συγκεκριμένο ζήτημα δεν έχει μελετηθεί επαρκώς (Boyle & Bergstorm, 1999).

ΣΤ. Στρεβλώσεις από την αποτίμηση τμήματος και συνόλου ενός περιβαλλοντικού αγαθού (Part-whole bias)

Οι στρεβλώσεις που σχετίζονται με το πρόβλημα της αποτίμησης αρχικά ενός τμήματος και στη συνέχεια του συνόλου ενός περιβαλλοντικού αγαθού έχουν τις ρίζες τους στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα κατανέμουν το εισόδημά τους για την κάλυψη των αναγκών τους (Turner et al., 1994). Αυτό που έχει παρατηρηθεί σε αντίστοιχες μελέτες είναι ότι στην περίπτωση που ζητηθεί από τους ερωτώμενους να αποτιμήσουν αρχικά το τμήμα ενός αγαθού και στη συνέχεια το σύνολο του αγαθού αυτού, οι απαντήσεις που δίνονται είναι παραπλήσιες, κάτι το οποίο δεν είναι λογικό. Έτσι, μια λύση στο πρόβλημα αυτό θα μπορούσε να είναι η σειρά με την οποία γίνεται η αξιολόγηση να «ξεκινάει» σε πρώτη φάση από το αγαθό στο σύνολό του και να καταλήγει στα επιμέρους τμήματά του, εφόσον κάτι τέτοιο αντικατοπτρίζει και τον τρόπο με τον οποίο κατανέμουν το εισόδημά τους στην καθημερινότητά τους τα άτομα.

Ζ. Στρεβλώσεις της διαφορετικής συμπεριφοράς των ατόμων στην ερώτηση πληρωμής για απόκτηση ή απώλεια ενός περιβαλλοντικού αγαθού (WTP vs. WTA bias)

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενα, μια εναλλακτική προσέγγιση της μεθοδολογίας «Πρόθεση να πληρώσω» αποτελεί η μέθοδος «Πρόθεση να αποδεχτώ» (Willingness To Accept - WTA), όπου τα άτομα καλούνται να δηλώσουν το ελάχιστο χρηματικό ποσό με το οποίο θα ήταν διατεθειμένοι να αποζημιωθούν για την απώλεια ενός αγαθού ή υπηρεσίας ή την υποβάθμισή στα επίπεδα παροχής τους. Παρόλο που η χρηματική καταβολή για την απόκτηση ενός αγαθού θα έπρεπε να ισούται με την καταβολή αποζημίωσης για την απώλεια του ίδιου αγαθού, έχει αποδειχθεί στην πράξη ότι παρατηρείται σημαντική, σε ορισμένες περιπτώσεις, διαφοροποίηση μεταξύ των αποτελεσμάτων από την υιοθέτηση των δύο αυτών μεθοδολογιών. Χαρακτηριστικά, εμπειρικές έρευνες έχουν δείξει ότι η επιθυμία για την καταβολή χρηματικού ποσού ισούται συνήθως με το 1/3 ή το 1/5 της επιθυμίας αποδοχής χρηματικού ποσού ως αποζημίωση (Bishop & Heberlein, 1979, Winpenney, 1991).

Ο περιορισμός του εισοδήματος αποτελεί ενδεχομένως ένα σημαντικό λόγο στην προσπάθεια επεξήγησης αυτής της συμπεριφοράς (Willig, 1976). Διάφορες, επίσης, έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν προσπαθήσει να εξηγήσουν τον τρόπο με τον οποίο η ύπαρξη υποκατάστατων αγαθών μπορεί να επηρεάζει τη διαφορά στα αποτελέσματα αξιολογήσεων από τη χρήση των μεθόδων «Πρόθεση να πληρώσω» και «Πρόθεση να αποδεχτώ». Έτσι, οι Shogren et al. (1994) στην έρευνά τους, χρησιμοποιώντας δύο υποκατάστατα μεταξύ τους ιδιωτικά αγαθά και ένα δημόσιο αγαθό που δεν έχει υποκατάστατο, απέδειξαν ότι αυτή ακριβώς η παραπάνω διαφορά στα αποτελέσματα αξιολόγησης μεταξύ των δύο μεθοδολογιών αρχίζει να εξαφανίζεται για τα δύο αυτά υποκατάστατα ιδιωτικά αγαθά μετά από το πέρας μιας σειράς επαναλαμβανόμενων δοκιμών. Αντίθετα, κάτι αντίστοιχο δεν συμβαίνει για το δημόσιο αγαθό. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής εκτός των άλλων έδειξαν ότι σημαντικό ρόλο στην εξάλειψη της διαφοράς αυτής μεταξύ WTP και WTA μπορεί να διαδραματίσει και η οικειότητα των συμμετεχόντων σε αντίστοιχες έρευνες αξιολόγησης. Μια ακόμη εξήγηση του φαινομένου ενδεχομένως να έχει τις ρίζες της και στην ανθρώπινη ψυχολογία. Και αυτό γιατί οι άνθρωποι αξιολογούν ως πολύ σημαντικότερη την απώλεια ενός υφιστάμενου αγαθού του οποίου τα οφέλη

απολαμβάνουν παρά την απόκτηση ενός νέου αγαθού (Schkade & Payne, 1993, Green & Tunstall, 1999).

Το ερώτημα που τίθεται από όλα τα παραπάνω και πρέπει να απαντηθεί είναι ο βαθμός στον οποίο τελικά μπορεί να διαφέρουν τα αποτελέσματα αυτά. Σαν συμπέρασμα μπορεί, λοιπόν, να διατυπωθεί η άποψη ότι η μεθοδολογία «Πρόθεση να αποδεχτώ» δεν αποτελεί το καταλληλότερο εργαλείο για τον υπολογισμό του πλεονάσματος του καταναλωτή (Adamowicz et al., 1993), και επομένως η υιοθέτηση της μεθοδολογίας «Πρόθεση να πληρώσω» είναι καταλληλότερη από αυτή για την αποτίμηση της οικονομικής αξίας αγαθών ή υπηρεσιών σε μελέτες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης (Cummings et al., 1986, NOAA, 1993).

2.4 Εφαρμογή της μεθόδου της Υποθετικής Αξιολόγησης στην περίπτωση λιμνών και προστατευόμενων περιοχών

Ένας από τους βασικότερους λόγους ίδρυσης-θεσμοθέτησης των προστατευόμενων περιοχών, ανά τον κόσμο αποτέλεσε η διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων. Μάλιστα, σε πολλές περιπτώσεις, αναμενόταν από τη λειτουργία των προστατευόμενων αυτών περιοχών και μια συνεισφορά τόσο σε μια αειφορική διαχείριση όσο και στην αντιμετώπιση του προβλήματος της φτώχειας (Neto, 2003, Scherl et al., 2004, Rogerson, 2006, Γαράφας, 2012).

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα, που καλούνται να αντιμετωπίσουν σήμερα οι περιοχές αυτές σε όλο τον κόσμο, σχετίζεται με την έλλειψη χρηματοδότησής τους. Αν ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι είναι πλέον αρκετά πιθανό οι κρατικές επιχορηγήσεις, για το περιβάλλον γενικότερα, να συνεχίσουν να μειώνονται, λόγω και της γενικότερης οικονομικής κατάστασης, τότε γίνεται κατανοητό πως είναι ιδιαίτερο σημαντικό να μπορεί μια προστατευόμενη περιοχή να είναι οικονομικά ανεξάρτητη.

Με βάση τα παραπάνω, έχει αρχίσει τα τελευταία χρόνια μια συζήτηση γύρω από το ζήτημα μιας ενίσχυσης της οικονομικής βιωσιμότητας των περιοχών αυτών, η οποία θα μπορούσε να περιγραφεί καλύτερα ως *«η ικανότητα της εξασφάλισης επαρκών, σταθερών και μακροπρόθεσμων οικονομικών πόρων, που θα διατίθενται και θα κατανέμονται εγκαίρως και χρησιμοποιώντας τον καλύτερο τρόπο για την κάλυψη του συνολικού οικονομικού κόστους των περιοχών αυτών και θα διασφαλίζεται μια αποτελεσματική διαχείριση για την επίτευξη των στόχων των περιοχών αυτών»* (Emerton et al., 2006, p.15).

Συγκεκριμένα, στις αναπτυσσόμενες χώρες η έλλειψη που παρουσιαζόταν σε επαρκείς χρηματοδοτικούς μηχανισμούς έθετε σε κίνδυνο τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε περιοχές ιδιαίτερης οικολογικής αξίας, αφού δεν υπήρχε η δυνατότητα να προσληφθούν άτομα για την εκπλήρωση μιας σειράς κρίσιμων εργασιών για την εκπλήρωση των στόχων των προστατευόμενων περιοχών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα πολλές προστατευόμενες περιοχές να υπάρχουν μόνο στα χαρτιά (Baral et al., 2008).

Ωστόσο, σήμερα, οι προστατευόμενες περιοχές στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου φαίνεται να δέχονται μια σημαντική χρηματοδότηση από τις κυβερνήσεις των

χωρών του ανεπτυγμένου κόσμου καθώς και από Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ). Κάτι τέτοιο, όμως, εμπεριέχει και ορισμένους κινδύνους. Πιο συγκεκριμένα, ένας από αυτούς είναι ο βαθμός εξάρτησης των περιοχών αυτών από τις εξωτερικές αυτές χρηματοδοτήσεις, οι οποίες μάλιστα δεν είναι μακροπρόθεσμες, αλλά αντίθετα συνήθως παρέχονται βραχυπρόθεσμα σε μια βάση από τρία έως πέντε χρόνια. Από την άλλη, μπορεί να χρειαστούν δεκαετίες μέχρι να μπορέσουν να προκύψουν σημαντικά έσοδα από τις ενέργειες από τη διαχείριση των περιοχών αυτών (Baral et al., 2007a). Ακόμη, η σχέση αυτή εξάρτησης είναι δυνατό να έχει σαν αποτέλεσμα η διαχείριση των περιοχών αυτών να περάσει σε άλλα χέρια για την εξυπηρέτηση διαφορετικών συμφερόντων για την περιοχή (e.g. Zaidi, 1999).

Με βάση και τα παραπάνω, ενώ είναι προφανές ότι υπάρχει ανάγκη για τον εντοπισμό των κατάλληλων εκείνων μηχανισμών για την οικονομική σταθερότητα των προστατευόμενων περιοχών, πρέπει να συζητηθεί το πώς είναι δυνατό κάτι τέτοιο να πραγματοποιηθεί (Munasinghe and McNeely, 1994, IUCN, 2005, Emerton et al., 2006). Οι Emerton et al. (2006) προσδιόρισαν έναν αριθμό τέτοιων πιθανών μηχανισμών. Πιο συγκεκριμένα, στους μηχανισμούς αυτούς περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, οι επιχορηγήσεις από ξένες κυβερνήσεις και ΜΚΟ, οι εγχώριες κρατικές επιχορηγήσεις και οι επιχορηγήσεις από εγχώριες επίσης ΜΚΟ, η υποστήριξη του ιδιωτικού τομέα, αλλά και η υιοθέτηση στρατηγικών από τα ίδια τα πάρκα, όπως η επιβολή εισιτηρίων εισόδου, κ.ά. Αν και μια προστατευόμενη περιοχή δεν μπορεί να βασίζεται, με σιγουριά, μόνο στα έσοδα από τον τουρισμό για την κάλυψη των εξόδων διαχείρισής, είναι προφανές ότι δεν μπορεί και να στηρίζεται εξολοκλήρου σε φιλανθρωπίες και στις προθέσεις πολιτικών, ειδικά αν ληφθούν υπόψη στοιχεία όπως η κατάσταση της παγκόσμιας οικονομίας. Μάλιστα, οι χρηματοδοτήσεις της τελευταίας αυτής μορφής υπόκεινται σε μεταβολές οι οποίες είναι δύσκολο να προβλεφθούν ενώ μπορεί να είναι και πιο συχνές (Heinen and Kattel, 1992).

Ο οικοτουρισμός αποτελεί μια μορφή τουρισμού που θα μπορούσε να εξασφαλίζει μια οικονομική ανεξαρτησία των προστατευόμενων περιοχών (McNeely, 1994, Dharmarante et al., 2000). Η οικονομική υποστήριξη για τη διατήρηση και προστασία της φύσης αποτελεί μία από τις σημαντικότερες συνιστώσες της περιβαλλοντικής διάστασης του οικοτουρισμού (Gossling, 1999, Bjork, 2000, Twindale and Bourne, 2003). Μάλιστα, ένας τρόπος έκφρασης της οικονομικής αυτής υποστήριξης είναι η περίπτωση της επιβολής τελών ως το μέσο πληρωμής για το κοινό (White and Lovett, 1999, Lee and Han, 2002). Ο καθορισμός, ωστόσο, του ύψους των τελών αυτών θα πρέπει να έπονται της διεξαγωγής ερευνών για το σκοπό αυτό. Έτσι, οι αρμόδιοι φορείς διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών θα πρέπει να προχωρούν στη διεξαγωγή ερευνών για τη διερεύνηση της πρόθεσης των ατόμων να πληρώσουν για την προστατευόμενη περιοχή, καθώς και για τη διερεύνηση των κινήτρων των ατόμων εκείνων που δικαιολογούν την πρόθεσή τους αυτή κοινό (White and Lovett, 1999, Γαράφας, 2012).

Σύμφωνα με τον Lindberg (1991), παράγοντες όπως η ηλικία των ερωτώμενων, το μορφωτικό τους επίπεδο, το εισόδημα, η εκπλήρωση των προσδοκιών τους για την περιοχή, καθώς και η ύπαρξη υποκατάστατων πάρκων και χώρων αναψυχής, πιθανόν επηρεάζουν την πρόθεση των ατόμων να πληρώσουν για τα εθνικά πάρκα – προστατευόμενες περιοχές. Σύμφωνα με τους Langford et al. (2001), υπάρχουν και άλλοι μη μετρήσιμοι παράγοντες που δύναται να επηρεάζουν την πρόθεση των ατόμων να πληρώσουν.

Τα τελευταία 50 χρόνια η προσοχή των ερευνών που χρησιμοποιούν τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης έχει αλλάξει κατεύθυνση, κινούμενη από την αποτίμηση καταστροφών στο περιβάλλον σε μια αποτίμηση της προστασίας του περιβάλλοντος (Alberini and Kahn, 2006). Η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης αποτελεί πλέον ένα ιδιαίτερα δημοφιλές εργαλείο πολιτικής στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών. Έτσι, η μέθοδος έχει εφαρμοστεί σε περιπτώσεις για την οικονομική αποτίμηση της διατήρησης απειλούμενων ειδών (Kotchen and Reiling, 2000, Bandara and Tisdell, 2003, de Mendonca et al., 2003, Baral et al., 2007b), της προστασίας των ενδιαιτημάτων (vanKooten and Schmitz, 1992, Loomis and Gonzalez-Caban, 1998, Farber et al., 2002), προστατευόμενων περιοχών (Moran, 1994, Hadker et al., 1997, Togridou et al., 2006), υπηρεσιών οικοσυστημάτων (Turner et al., 1995, Laughland et al., 1996), της ύπαρξης βιοποικιλότητας (Turpie, 2003).

Παρόμοιες έρευνες για τη διερεύνηση της πρόθεσης των ατόμων να πληρώσουν έχουν διεξαχθεί και στον Ελλαδικό χώρο. Στη συνέχεια, ακολουθεί μια αναλυτικότερη παρουσίαση δώδεκα συγκεκριμένων μελετών περιβαλλοντικής οικονομίας, τόσο από τη διεθνή όσο και από την ελληνική βιβλιογραφία, στο πλαίσιο των οποίων χρησιμοποιήθηκε, μεταξύ άλλων, η μέθοδος της Υποθετικής Αξιολόγησης, για την αποτίμηση του εκάστοτε αγαθού. Μεταξύ των μελετών αυτών, περιγράφονται τέσσερις μελέτες οικονομικής αποτίμησης λιμνών της Ελλάδας. Πρόκειται για τις περιπτώσεις της οικονομικής αποτίμησης της λίμνης Παμβώτιδας (Λάζογλου, 2018), της λίμνης της Καστοριάς (Βαγιωνά, 2013), της λίμνης Βόλβης (Αντωνοπούλου, 2013) και της λίμνης Κερκίνης (David R. Oglethorpe & Despina Miliadou, 2000). Από τη διεθνή βιβλιογραφία, παρατίθενται οχτώ μελέτες περιβαλλοντικής οικονομίας οι οποίες αφορούν την οικονομική αποτίμηση της λίμνης Pilikula (Jala and L. Nandagiri, 2015), της λίμνης Wuliangshuai (Wenting Chen, 2005), της λίμνης Zway (Yrgalem Desta, 2018), της λίμνης Shorabil (Farshad Keivan Behjou, Ehsan Zandi Esfahan, Mahdi Ramezani, Ahmad Hashemian and Neda Amirahmadi, 2014), της λίμνης Οχρίδας (Konstantin Zdraveski, Lazjon Petri, Sasho Trajanovsk, Sajmir Beqiraj and Tatjana Loshkoska, 2016), της λίμνης Μεντότα (Basil E. Stumborg, Kenneth A. Baerenklau, and Richard C. Bishop, 2002), της λίμνης Bamendjim (William M. Fonta, Hyacinth E. Ichoku and Emmanuel Nwosu, 2011) και της λίμνης Dalai (Peng-Wei Wang and Jing-Bo Jia, 2012).

2.4.1 Παράθεση αποτελεσμάτων ερευνών συναφών με την παρούσα έρευνα

1^η Μελέτη: Jala and Nandagiri L. (2015). Evaluation of Economic Value of Pilikula Lake using Travel Cost and Contingent Valuation Methods.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Pilikula, η οποία βρίσκεται σε μια αγροτική περιοχή που απέχει 10 χιλιόμετρα από την πόλη Mangalore της Ινδίας. Η έκταση της λίμνης ανέρχεται σε 5 στρέμματα και το βάθος της σε 9,14 μέτρα. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε για να εκτιμήσει την οικονομική αξία του νερού ή την μέση τιμή της προθυμίας πληρωμής από τους τουρίστες των οικονομικών πλεονεκτημάτων που παρέχει η συγκεκριμένη λίμνη. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι η Υποθετική Αξιολόγηση και η Ανάλυση Κόστους Ταξιδιού. Η έρευνα διεξήχθη από τις 6 Δεκεμβρίου του 2012 έως τις 7 Ιανουαρίου του 2013 και

ο πληθυσμός του δείγματος ήταν επισκέπτες της λίμνης Pilikula. Το ερωτηματολόγιο στην τελική του μορφή ελέγχθηκε μέσα από μια πιλοτική έρευνα η οποία έλαβε χώρα στις 20 Νοεμβρίου του 2012. Το τελικό δείγμα πληθυσμού της έρευνας αποτελείται από 500 ερωτώμενους. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είναι η κατά πρόσωπο συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Εγκαταστάσεις κολύμβησης είναι οι αναμενόμενες έξτρα εγκαταστάσεις. Αν οι αρχές παρέχουν αυτές τις εγκαταστάσεις τότε θα επέλθει σημαντική μεταβολή στην επισκεψιμότητα.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής από τους τουρίστες για τα οφέλη αναψυχής έτσι όπως προκύπτει από την Ανάλυση Κόστους Ταξιδιού είναι 238 ρουπίες Ινδίας (2,87 ευρώ), και εξαρτάται από διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το φύλο, το μηνιαίο εισόδημα κλπ.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής για τη βελτίωση της ποιότητας νερού της λίμνης Pilikula, δεν έχει σημασία επειδή έχει αναφερθεί μόνο από το 8% του πληθυσμού της έρευνας. Η προθυμία πληρωμής όμως για την εισαγωγή έξτρα εγκαταστάσεων λαμβάνεται ως 36,75 ρούπια Ινδίας (0,44ευρώ), και επηρεάζεται εξίσου από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων.
- Η διαφορά ανάμεσα στην αξία των μεθόδων Υποθετικής Αξιολόγησης και Κόστους Ταξιδιού είναι πολύ μεγάλη στη παρούσα έρευνα λόγω του δισταγμού των επισκεπτών να αποκαλύψουν την αξία της προθυμίας πληρωμής, σκεπτόμενοι πολιτικές και κοινωνικοοικονομικές παραμέτρους σε αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Ινδία.

2^η Μελέτη: Chen W. (2005). Recreational Value of Lake Wuliangsuhai Inner Mongolia, China

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης την λίμνη Wuliangsuhai, η οποία βρίσκεται στην εσωτερική Μογγολία της Κίνας. Η συγκεκριμένη λίμνη, με μέσο βάθος 1,5 μέτρο, ανήκει στις 7 μεγαλύτερες λίμνες της Κίνας και η μέση επιφάνεια της είναι περίπου 300 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε για να εκτιμήσει την αξία αναψυχής της βελτίωσης του νερού της λίμνης Wuliangsuhai, με τον συνδυασμό δύο μεθόδων: της Υποθετικής Αξιολόγησης και της Ανάλυσης Κόστους Ταξιδιού.

Τα κύρια στοιχεία της παραπάνω έρευνας είναι:

- Η εκτίμηση της αξίας χρήσης της λίμνης Wuliangsuhai, στη βάση του πλεονάσματος του καταναλωτή μέσω της μεθόδου Κόστους Ταξιδιού.
- Ο υπολογισμός της μη χρηστικής αξίας για τη λίμνη με βελτιωμένη ποιότητα νερού μέσω της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης.
- Η έρευνα της επίδρασης των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ερωτώμενων στην επισκεψιμότητα, στην αξία χρήσης της τωρινής ποιότητας νερού της λίμνης και στην προθυμία πληρωμής για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού.
- Η παροχή κατευθυντήριων γραμμών, για την τουριστική βιομηχανία της λίμνης Wuliangsuhai, στην τοπική αυτοδιοίκηση της εσωτερικής Μογγολίας, που είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και την προστασία της.

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη από τις 25/8 έως τις 12/9 του 2004 και το δείγμα είναι 525 επισκέπτες της λίμνης Wuliangsuhai. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είναι η κατά πρόσωπο συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- i. Η συνολική αξία αναψυχής της λίμνης με την τωρινή ποιότητα νερού κυμαίνεται από 10.500.000 κινέζικα γουάν (1.379.639 ευρώ) έως 21.700.000 κινέζικα γουάν (2.796.876 ευρώ).
- ii. Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής για τη βελτίωση της ποιότητας νερού της λίμνης Wuliangsuhai είναι 59,52 κινέζικα γουάν (7,67 ευρώ) και μόνο το 6,29% ερωτώμενων δήλωσαν μηδενική τιμή προθυμίας πληρωμής.
- iii. Το μηνιαίο εισόδημα νοικοκυριού επηρεάζει αρνητικά την επισκεψιμότητα γεγονός που υποδεικνύει ότι αν τον εισόδημα αυξηθεί θα αυξηθεί και η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής.
- iv. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων και συγκεκριμένα το 72,76%, δήλωσαν ανησυχία για το περιβάλλον και η τιμή της προθυμίας πληρωμής τους ήταν αρκετά μεγαλύτερη από αυτή που δήλωσαν οι υπόλοιποι ερωτώμενοι, οι οποίοι εξέφρασαν την αδιαφορία τους για τα περιβαλλοντικά ζητήματα.
- v. Η μέγιστη επιθυμητή τιμή επίσκεψης της λίμνης Wuliangsuhai είναι 734,6 κινέζικα γουάν (94,91 ευρώ)
- vi. Το επίπεδο προθυμίας πληρωμής που μεγιστοποιεί το συνολικό ετήσιο εισόδημα είναι 44 κινέζικα γουάν (5,67 ευρώ).

3^η Μελέτη: Desta Y. (2018). Analysis of Economic Value of Lake Ziway: An Application of Contingent Valuation Method.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης την λίμνη Ziway, η οποία βρίσκεται 100 μίλια νότια της πόλης Addis Ababa της Αιθιοπίας. Η έκταση της λίμνης ανέρχεται σε 7.025 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το βάθος της στα 9 μέτρα. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε για να εκτιμήσει την οικονομική αξία της λίμνης Ziway με τη χρήση της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης. Ο πληθυσμός του δείγματος της παρούσας έρευνας είναι 261 νοικοκυριά από τρεις γειτονίες της πόλης Ziway και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είναι η κατά πρόσωπο συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το εισόδημα, το ποσό ικανοποίησης με την παρούσα κατάσταση της λίμνης Ziway, η περιβαλλοντική επίγνωση, η ιδιοκτησία του σπιτιού και η απασχόληση στην περιοχή της λίμνης είναι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής των νοικοκυριών.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής είναι 50,99 μπιρ Αιθιοπίας (1,43 ευρώ) και η συνολική τιμή προθυμίας πληρωμής είναι 608.055,74 μπιρ Αιθιοπίας (17.004,52 ευρώ) ετησίως.

Τέλος, σε γενικά πλαίσια η συγκεκριμένη έρευνα απέδειξε ότι η πλειοψηφία των νοικοκυριών είναι πρόθυμα να πληρώσουν για το προτεινόμενο σχέδιο διατήρησης της λίμνης.

4^η Μελέτη: Behjou F.K., Esfahan E.Z., Ramezani M., Hashemian A. and Amirahmadi N. (2014). Estimating the outdoor recreational value of Shorabil lake based on Contingent Valuation Method (CVM).

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Shorabil, η οποία βρίσκεται στην πόλη Ardabil στο βορειοδυτικό Ιράν και αποτελεί πόλο έλξης για πολλούς επισκέπτες σε εθνικό και σε περιφερειακό επίπεδο. Η έκταση της λίμνης ανέρχεται σε 150 εκτάρια και η στάθμη του νερού της είναι περίπου 1360 μέτρα από το επίπεδο της θάλασσας. Η μεγαλύτερη επισκεψιμότητα της λίμνης εντοπίζεται τους καλοκαιρινούς μήνες, συγκεκριμένα από Ιούλιο μέχρι Σεπτέμβριο. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η εκτίμηση της αξίας αναψυχής της λίμνης Shorabil χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Για τον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής για τη λίμνη χρησιμοποιήθηκε η λογιστική παλινδρόμηση. Η διεξαγωγή της έρευνας ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2011 και ολοκληρώθηκε το Σεπτέμβριο του ίδιου έτους. Ο πληθυσμός του δείγματος ήταν 231 επισκέπτες και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Η μέση ηλικία του πληθυσμού του δείγματος είναι 37,6 χρόνια.
- Το μέσο εισόδημα είναι περίπου 1916 ευρώ.
- Ο μέσος όρος των μελών των οικογενειών του δείγματος είναι 0,75.
- Η πλειοψηφία των ερωτώμενων ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για τη λίμνη.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής είναι 0,20 ευρώ και η ετήσια προθυμία πληρωμής ανέρχεται σε 3,42 ευρώ.
- Οι μεταβλητές που επηρέασαν τη προθυμία πληρωμής του δείγματος είναι το μηνιαίο εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης και η ηλικία.

5^η Μελέτη: Zdraveski K., Petri L., Trajanovsk S., Beqiraj S. and Loshkoska T. (2016). First Contingent Valuation of Lake Ohrid Biodiversity.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Οχρίδα η οποία βρίσκεται ανάμεσα στη Βόρεια Μακεδονία και την Αλβανία. Η έκταση της ανέρχεται σε 358 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το βάθος της σε 155 μέτρα. Αποτελεί την πιο βαθιά λίμνη των Βαλκανίων. Το 1979 ανακηρύχτηκε ως Μουσείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς από την UNESCO. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής του πληθυσμού της περιοχής για την προστασία της βιοποικιλότητας της λίμνης χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε το Φεβρουάριο του 2016 στις δύο μεγαλύτερες πόλεις της περιοχής, την Οχρίδα και το Πογκραντετς. Ο πληθυσμός του δείγματος είναι 300 ερωτώμενοι, 150 από την Αλβανία και 150 από τη Βόρεια Μακεδονία και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το 33,3% των ερωτώμενων ήταν γυναίκες και το 66,7% άνδρες.
- Η μέση ηλικία του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή κλάση 26-35 έτη.
- Το μέσο ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτώμενων είναι το μεταπτυχιακό.
- Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (67,3%) ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν.

- Η μέση τιμή προθυμία πληρωμής από τους ερωτώμενους της Αλβανίας είναι 19,87 ευρώ ετησίως, ενώ από τους ερωτώμενους της Βόρειας Μακεδονίας είναι 29,31 ευρώ.
- Η μέση τιμή προθυμία πληρωμής από τους ερωτώμενους συνολικά είναι 24,59 ευρώ.
- Η συνολική οικονομική αξία της βιοποικιλότητας που έχει καθαρισθεί για όλη τη περιοχή ανέρχεται στα 890.010,46ευρώ το χρόνο.
- Η προθυμία πληρωμής των ερωτώμενων επηρεάζεται θετικά από το επίπεδο εκπαίδευσης και το ετήσιο εισόδημα των ερωτώμενων.

6^ηΜελέτη:Stumborg B.E., Baerenklau K.A., and Bishop R.C. (2002). Nonpoint Source Pollution and Present Values: A Contingent Valuation Study of Lake Mendota.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Μεντότα, η οποία βρίσκεται στο νοτιοκεντρικό Ουίσκοσιν και έχει έκταση 598 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η κύρια χρήση γης στη συγκεκριμένη περιφέρεια είναι η γεωργική δραστηριότητα και μόνο το 10% αυτής χαρακτηρίζεται ως λιβάδια και ως καταφύγια άγριας ζωής. Το πρωταρχικό πρόβλημα της λίμνης είναι η ρύπανση με φωσφόρο. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής του πληθυσμού της περιοχής για τη βελτίωση της ποιότητας νερού της λίμνης χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Ο πληθυσμός του δείγματος είναι 162 κάτοικοι της περιβάλλουσας περιοχής και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το μέσο ετήσιο εισόδημα των ερωτώμενων είναι 57342,48 ευρώ.
- Η μέση ηλικία των ερωτώμενων είναι 48 έτη.
- Το μέσο ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτώμενων είναι το πανεπιστήμιο ή τεχνική σχολή.
- Το 50,6% των ερωτώμενων είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού της λίμνης.
- Η μέση τιμή προθυμία πληρωμής είναι 324,88 ευρώ.

7^ηΜελέτη:Fonta W. M. Ichoku H. E.and Nwosu E. (2011). Contingent Valuation in Community-Based Project Planning: The Case of Lake Bamendjim Fishery Restocking in Cameroon.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Bamendjim του Καμερούν. Η έκταση της ανέρχεται σε 344 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το βάθος στα 17 μέτρα. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να εξετάσει τη χρησιμότητα και τη συνάφεια της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης με τη λίμνη Bamendjim καθώς και εκτιμήσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής του πληθυσμού του δείγματος της έρευνας. Η διεξαγωγή της έρευνας διήρκεσε από τον Δεκέμβριο μέχρι και τον Απρίλιο του 2004. Ο πληθυσμός του δείγματος είναι 941 νοικοκυριά του χωριού Bambalang, το οποίο βρίσκεται βορειοδυτικά του Καμερούν, και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Η μέση ηλικία των ερωτώμενων είναι 40 έτη.
- Το 78% των ερωτώμενων ήταν άντρες.

- Ο μέσος όρος των μελών των οικογενειών του δείγματος είναι 7.
- Το μέσο μηνιαίο εισόδημα των ερωτώμενων ήταν 32,24 ευρώ.
- Πάνω από το 71% των ερωτώμενων δήλωσαν ότι έχουν επίγνωση της κατάστασης φτώχειας που επικρατεί.
- Πάνω από το 89% των ερωτώμενων δήλωσαν ότι ασχολούνται επαγγελματικά με την αλιεία.
- Περίπου το 89% των ερωτώμενων δήλωσε ότι έχει εμπιστοσύνη της διαχείρισης των υποθετικών κονδυλίων από την κοινότητα.
- Το 85% των ερωτώμενων ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για την ανανέωση της λίμνης.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής από τους ερωτώμενους είναι 1,60 ευρώ.
- Οι μεταβλητές που επηρέασαν τη προθυμία πληρωμής του δείγματος είναι το μηνιαίο εισόδημα, το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο φτώχειας του κάθε νοικοκυριού.

8^η Μελέτη: Wang PW. and Jia JB. (2012). Tourists' willingness to pay for biodiversity conservation and environment protection, Dalai Lake protected area: Implications for entrance fee and sustainable management.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Δαλάι, η οποία βρίσκεται στην εσωτερική Μογγολία, στη βορειανατολική Κίνα. Η συγκεκριμένη λίμνη είναι η μεγαλύτερη στη Βόρεια Κίνα με έκταση 2339 τετραγωνικά χιλιόμετρα και αποτελεί μία εκ των διεθνών προστατευόμενων περιοχών της Κίνας, της Μογγολίας και της Ρωσίας. Εξαιτίας των πλούσιων φυσικών πόρων της, ένας πολύ μεγάλος αριθμός τουριστών την επισκέπτονται κάθε χρόνο. Το εισιτήριο εισόδου για τη λίμνη Δαλάι αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πηγές εισοδημάτων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την προστασία του περιβάλλοντος. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι:

- i. Η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής των τουριστών για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της λίμνη Δαλάι, καθώς και ο καθορισμός των παραγόντων που την επηρεάζουν χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης.
- ii. Η εκτίμηση του μέγιστου καταλληλότερου ποσού εισιτηρίου εισόδου στη λίμνη Δαλάι και ο καθορισμός των πιθανοτήτων και των πλεονεκτημάτων της αύξησης αυτής.

Ο πληθυσμός του δείγματος της έρευνας είναι 1618 επισκέπτες που έχουν ταξιδέψει και διαμείνει στη λίμνη τουλάχιστον για ένα χρόνο και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Η έρευνα ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2010 και ολοκληρώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2011. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το 53,96% των ερωτώμενων είναι άντρες.
- Το 47,6% των ερωτώμενων ανήκουν στην ηλικιακή κλάση 31-50 έτη.
- Το 49,81% των ερωτώμενων είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού.
- Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (27%) έχουν εισόδημα 390,86 έως 651,44 ευρώ.
- Το 59,56% των ερωτώμενων έχουν οικογένειες των τριών ή περισσότερων ατόμων.

- Το 61,14% των ερωτώμενων εμπιστεύονται τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.
- Το 62,57 των ερωτώμενων έχουν επίγνωση του καθεστώτος προστασίας των προστατευόμενων περιοχών.
- Το 73,6% των ερωτώμενων είναι πρόθυμοι να πληρώσουν ένα μεγαλύτερο χρηματικό ποσό για την είσοδο τους στη λίμνη για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της λίμνης.
- Από το σύνολο των ερωτώμενων (427) οι οποίοι δεν ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν, το 53,6% αυτών οφείλουν την αρνητική τους αυτή στάση στο γεγονός ότι θεωρούν ότι για το σκοπό αυτό είναι υπεύθυνο μόνο το κράτος και το 19,7% στο ότι δεν πιστεύουν ότι το χρηματικό ποσό που θα προσφέρουν θα χρησιμοποιηθεί για το συγκεκριμένο σκοπό.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής είναι 9,26 ευρώ.
- Το μηνιαίο εισόδημα των ερωτώμενων, το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης, το φύλο, η ηλικία, ο αριθμός των οικογενειακών μελών, η επίγνωση του καθεστώτος προστασίας των προστατευόμενων περιοχών καθώς και η εμπιστοσύνη στους αρμόδιους φορείς είχαν θετική επίδραση στην προθυμία πληρωμής.

Τέλος, τα πλεονεκτήματα που θα προσφέρει η αύξηση του εισιτηρίου εισόδου στη λίμνη είναι μια πιθανή μείωση του αριθμού των επισκεπτών το οποίο θα συμβάλει στη μείωση του συνωστισμού και της ενόχλησης της άγριας ζωής της λίμνης και παράλληλα θα ενισχύσει και την ποιότητα της τουριστικής εμπειρίας των επισκεπτών. Το εισιτήριο εισόδου που προτείνεται από την παρούσα έρευνα είναι 6,50 ευρώ.

9^η Μελέτη: Λάζογλου Π.(2018). Οικονομική Αποτίμηση Προστατευόμενων Περιοχών: Η Περίπτωση της Λίμνης Παμβώτιδας.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Παμβώτιδα, η οποία βρίσκεται στην Περιφέρεια Ηπείρου και συγκεκριμένα στο Δήμο Ιωαννίνων και αποτελεί τη δεύτερη παλαιότερη λίμνη σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η έκτασή της ανέρχεται στα 24 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το μέσο βάθος της λίμνης είναι 4,5 μέτρα. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής των κατοίκων του Δήμου Ιωαννίνων, για τη προστασία και βελτίωση του λιμναίου οικοσυστήματος, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης καθώς και η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2017 και ο πληθυσμός του δείγματος είναι 234 ερωτώμενοι, οι οποίοι επιλέχθηκαν τυχαία από όλες τις Δημοτικές ενότητες του Δήμου Ιωαννίνων, εκτός από τη δημοτική ενότητα της Νήσου Ιωαννίνων. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το 56% των ερωτώμενων είναι άνδρες.
- Το 26,9% των ερωτώμενων είναι 45-64 ετών, το 20,1% είναι 35-44. ετών, το 26,9% είναι 25-34 ετών και το 18,8% είναι 18-24 ετών.
- Η πλειοψηφία των οικογενειών των ερωτώμενων (40%) αποτελούνται από 4 μέλη.
- Το 38% των ερωτώμενων είναι απόφοιτοι ΑΕΙ ή ΤΕΙ και το 29,5% είναι απόφοιτοι λυκείου.
- Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (45,7%) έχουν ετήσιο οικογενειακό εισόδημα 7000-15000 ευρώ.

- Το 59% των ερωτώμενων είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά.
- Από το ποσοστό των ερωτώμενων (59%) οι οποίοι είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά, η πλειοψηφία αυτών (36,2%) είναι διατεθειμένοι να δώσουν 5-10 ευρώ.
- Η συνολική ετήσια τιμή προθυμίας πληρωμής των ερωτώμενων ανέρχεται στα 29.000 ευρώ.
- Οι μεταβλητές που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής είναι η ηλικία, η επαγγελματική κατάσταση, καθώς και ένα αγαθό που προσφέρει η λίμνη, αυτό της αισθητικής του τοπίου.

10^η Μελέτη: Βαγιανά Δ. (2013). Οικονομική Αποτίμηση της Λίμνης της Καστοριάς.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη της Καστοριάς, η οποία καλύπτει το μεγαλύτερο βορειανατολικό τμήμα του νομού Καστοριάς και η έκταση της ανέρχεται σε 253 τετραγωνικά χιλιόμετρα περίπου. Σκοπός της έρευνας είναι η αποτίμηση της οικονομικής αξίας της συγκεκριμένης λίμνης καθώς και η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής των κατοίκων της περιοχής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Ο πληθυσμός του δείγματος της έρευνας είναι 269 κάτοικοι των παλιών καποδιστριακών δήμων και νυν δημοτικών ενοτήτων του δήμου Καστοριάς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το Μάιο του 2013 και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το 69% του δείγματος είναι άνδρες.
- Το 38% του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή κλάση 50-64 έτη και το 33% στην ηλικιακή κλάση 35-49 έτη.
- Η πλειοψηφία των οικογενειών του δείγματος (45%) αποτελούνται από 4 μέλη.
- Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (47%) είναι απόφοιτοι λυκείου.
- Το 40% των ερωτώμενων έχουν ετήσιο εισόδημα 21000-35000 ευρώ, ενώ το 35% αυτών έχουν 14000-21000 ευρώ.
- Το 67% των ερωτώμενων δεν είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά για τη βελτίωση του υδροτόπου.
- Οι ερωτώμενοι που δεν δέχτηκαν να συνεισφέρουν οικονομικά (180) ερωτήθηκαν που οφείλεται η αρνητική στάση τους και το 31% αυτών απάντησε ότι δεν μπορεί να ανταπεξέλθει οικονομικά ενώ το 30% ότι θεωρεί υπεύθυνο για το σκοπό αυτό μόνο το κράτος.
- Το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει θετικά τη προθυμία πληρωμής, ενώ το εισόδημα και η επίγνωση της περιβαλλοντικής κατάστασης της λίμνης την επηρεάζουν αρνητικά.
- Η συνολική αξία της λίμνης ανέρχεται στα 78.114 ευρώ ετησίως.

11^η Μελέτη: Αντωνοπούλου Ε. (2013). Αποτίμηση Αξίας Διατήρησης Υδροτόπου της Λίμνης Βόλβης με τη Μέθοδο της Εξαρτημένης Αξιολόγησης.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Βόλβη, η οποία βρίσκεται περίπου 40 χιλιόμετρα βορειοανατολικά της Θεσσαλονίκης, στη λεκάνη απορροής της Μυγδονίας. Η επιφανειακή της έκταση είναι 68 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το βάθος της κυμαίνεται από 10 έως 23 μέτρα. Σκοπός της έρευνας είναι η καταγραφή των πεποιθήσεων των κατοίκων των δήμων, που εφάπτονται περιμετρικά της λίμνης

Βόλβης, καθώς και η ανάδειξη των αντιλήψεων τους σχετικά με τη κατάσταση του περιβάλλοντος της περιοχής τους και το δημογραφικό τους προφίλ, έτσι ώστε να διαπιστωθεί πώς αυτά συνδέονται με τη διάθεση του καθενός να πληρώσει ένα ποσό σε δίμηνη βάση για τη διατήρηση του περιβάλλοντος του υγροτόπου. Για τον υπολογισμό της αξίας της ποιότητας του περιβάλλοντος στον υγρότοπο της λίμνης χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης. Η συγκεκριμένη λίμνη επιλέχθηκε κυρίως εξαιτίας της μεγάλης περιβαλλοντικής της αξίας τόσο για την Ελλάδα όσο και παγκοσμίως, αφού αποτελεί τμήμα ενός από τους περίπου 2000 προστατευόμενους υγροτόπους της συνθήκης Ramsar και τμήμα του δικτύου NATURA2000. Αυτό που την καθιστά όμως ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα για μια μελέτη που αφορά στη μέτρηση της επιθυμίας πληρωμής των κατοίκων και την καταγραφή των απόψεων τους είναι ότι ενώ ο υπό εξέταση υγρότοπος βρίσκεται σε καλή κατάσταση, σε πολύ μικρή απόσταση βρίσκεται ο υγρότοπος μιας λίμνης εξαιρετικά υποβαθμισμένης, της λίμνης Κορώνειας. Αν και τυπικά και οι δύο λίμνες ανήκουν στον ίδιο υγρότοπο, η συγκεκριμένη έρευνα εστίασε στον 'υπό-υγρότοπο' της λίμνης Βόλβης, δεδομένου ότι οι δύο λίμνες δεν επικοινωνούν πλέον. Ο πληθυσμός του δείγματος της έρευνας αποτελείται από 182 συνολικά νοικοκυριά, από τα οποία μερικά:

- Δεν έχουν άμεση επαφή και σχέση με τον υγρότοπο (π.χ. Σταυρός).
- Έχουν άμεση σχέση και εξαρτώνται από την ύπαρξη του υγροτόπου (π.χ. Βόλβη).
- Έχουν μεγαλύτερη σχέση με τη λίμνη Κορώνεια, παρά με τη λίμνη Βόλβη (π.χ. Σχολάρι).

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2007 και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το 55,41% του δείγματος είναι γυναίκες.
- Το 27,35% του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή κλάση 51-65 έτη, το 27,03% ανήκει στην ηλικιακή κλάση 66-80έτη, το 22,64 στην κλάση 36-50 έτη και το 22,30% στην κλάση 18-35 έτη.
- Η πλειοψηφία των οικογενειών του πληθυσμού του δείγματος (35,14%) αποτελείται από 2 μέλη νοικοκυριού.
- Το 68,58% των ερωτώμενων είναι απόφοιτοι γυμνασίου.
- Το 54,9% των ερωτώμενων έχουν ετήσιο εισόδημα 500-1000 ευρώ.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής σε ετήσια βάση είναι 3,16 ευρώ ανά νοικοκυριό.
- Η συνολική ετήσια τιμή προθυμίας πληρωμής είναι 18,96 ευρώ.
- Η προθυμία πληρωμής επηρεάζεται κυρίως από την ηλικία των ερωτώμενων και το επίπεδος εκπαίδευσης τους. Η γνώση της κατάστασης, η σημασία που έχει η προστασία του περιβάλλοντος και η εγγύτητα στη λίμνη επηρεάζουν θετικά τη προθυμία πληρωμής, ενώ αντιθέτως η ανάγκη αποδοχής από τους γύρω την επηρεάζει αρνητικά.

12^η Μελέτη: Oglethorpe D. R. & Miliadou D. (2000). Economic Valuation of the Non-use Attributes of a Wetland: A Case-study for Lake Kerkini.

Η παρούσα έρευνα έχει ως περιοχή μελέτης τη λίμνη Κερκίνη, η οποία βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του Νομού Σερρών στη βόρεια Ελλάδα. Η έκταση της ποικίλλει

από 54.250 έως 72.110 στρέμματα ανάλογα με την εποχή. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η εκτίμηση της αξίας αναψυχής της λίμνης Κερκίνης χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης και η εύρεση των παραγόντων που επηρεάζουν την προθυμία πληρωμής του πληθυσμού του δείγματος της έρευνας. Η διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας έγινε τον Ιούλιο του 1997 και η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι η προσωπική συνέντευξη. Ο πληθυσμός του δείγματος είναι 250 ερωτώμενοι, από τους οποίους οι 43 διέμεναν κοντά στη λίμνη και είχαν καθημερινή σχεδόν επαφή μαζί της, οι 103 είχαν ως μόνιμο τόπο διαμονής το Σιδηρόκαστρο το οποίο απέχει 20 χιλιόμετρα από τη λίμνη και οι 102 ήταν από τη Θεσσαλονίκη που απέχει περίπου 80 χιλιόμετρα από τη λίμνη. Από τις απαντήσεις των ερωτώμενων προέκυψαν τα εξής:

- Το δείγμα αποτελείται από 50% άνδρες και 50% γυναίκες.
- Η μέση ηλικία του δείγματος είναι 39 έτη.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής για τους ερωτώμενους από τη Θεσσαλονίκη ήταν 17,41 ευρώ.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής για τους ερωτώμενους από το Σιδηρόκαστρο ήταν 20 ευρώ.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής για τους ερωτώμενους από την περιοχή της Κερκίνης ήταν 14,68 ευρώ.
- Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής του συνόλου του πληθυσμού της έρευνας ήταν 17,34 ευρώ τον χρόνο.
- Οι μεταβλητές που επηρέασαν τη προθυμία πληρωμής του δείγματος είναι η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, η γνώση των περιβαλλοντικών προβλημάτων της λίμνης και η συχνότητα επίσκεψης της λίμνης.
- Η συνολική τιμή της προθυμίας πληρωμής του δείγματος ήταν 3967,76 ευρώ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1 Η λίμνη Δοϊράνη

Η χώρα μας διαθέτει ένα αρκετά πλούσιο και ποικίλο φυσικό περιβάλλον, αφού παρουσιάζει ιδιαίτερη γεωμορφολογία με έντονες αντιθέσεις και πολλές περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας και αυτό την καθιστά ιδανικό προορισμό για την ανάπτυξη του οικοτουρισμού. Δίνει στον επισκέπτη τη δυνατότητα να γνωρίσει τις προστατευόμενες περιοχές, να παρατηρήσει και να θαυμάσει τα σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας που βρίσκουν καταφύγιο σε αυτές, να αποκτήσει γνώσεις για τις λειτουργίες και την αξία της φύσης και να αναπτύξει δραστηριότητες σε αυτήν. Χαρακτηριστική περίπτωση αποτελεί η λίμνη Δοϊράνη.

Η λίμνη Δοϊράνη βρίσκεται στο νομό Κιλίκης σε απόσταση 75 χιλιόμετρα βόρεια της Θεσσαλονίκης και 140 χιλιόμετρα νότια των Σκοπίων. Είναι μια διασυνοριακή λίμνη ανάμεσα στην Ελλάδα και την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (ΠΓΔΜ) και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 39,9 χιλιόμετρα όπου τα 2/3 ανήκουν στην ΠΓΔΜ και το 1/3 στην Ελλάδα (www.ekby.gr). Ο υγρότοπος της Δοϊράνης εντοπίζεται στο νοτιοανατολικό τμήμα μιας κοιλάδας που περικλείεται από την οροσειρά Μπέλες στα βόρεια και το όρος Κρούσσια στα νοτιοανατολικά, με το οποίο χωρίζεται με την Κερκίνη. Στα νότια και στα νοτιοανατολικά ενώνεται με καλλιέργειες και βοσκοτόπια. Το σχήμα της λίμνης είναι ελλειψοειδές. Το μέγιστο μήκος της είναι 9 χιλιόμετρα και το μέγιστο πλάτος της 7 χιλιόμετρα. Η περίμετρος της υπολογίζεται περίπου σε 24 χιλιόμετρα. Το υψόμετρο στο οποίο βρίσκεται είναι 140 μέτρα και αποτελεί μια ρηχή λίμνη με βάθος 3 με 4 μέτρα, σε αντίθεση με το βάθος των 10 μέτρων που είχε στο παρελθόν (www.ekby.gr).

Αναφορικά με την ιστορική εξέλιξη της περιοχής, υποστηρίζεται ότι αποτελεί κατάλοιπο της μεγαλύτερης και βαθύτερης αρχαίας λίμνης Παιονίας η οποία σχηματίστηκε κατά την Προπαγετώδη Γεωλογική περίοδο ύστερα από έντονες σεισμικές διεργασίες. Η παιονική λίμνη υπολογίζεται ότι καταλάμβανε έκταση περίπου 130.000 στρεμμάτων (el.wikipedia.org).

Η λίμνη Δοϊράνη αποτελεί πηγή ζωής τόσο για το φυσικό περιβάλλον όσο και για τον άνθρωπο. Οι λειτουργίες που επιτελούνται στον συγκεκριμένο υγρότοπο είναι η αποθήκευση νερού, η στήριξη των τροφικών πλεγμάτων, ο εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφορέων και η τροποποίηση των πλημμυρικών φαινομένων. Επίσης, στο συγκεκριμένο υγρότοπο υψηλές αξίες θεωρούνται (Γεράκης κ.ά., 2007):

- Η βιολογική, καθώς παρατηρείται μεγάλη ποικιλία σε είδη φυτών, αμφιβίων, ερπετών, εντόμων και πτηνών.
- Η αρδευτική, καθώς το νερό της λίμνης χρησιμοποιείται για την εξασφάλιση της ποσοτικής και της ποιοτικής απόδοσης των καλλιεργειών.
- Η επιστημονική και η εκπαιδευτική. Η ποικιλία των φυσικών γνωρισμάτων, η ποικιλότητα των ειδών και η ομορφιά των υδρόβιων πουλιών καθιστούν τη Δοϊράνη ιδιαίτερα ελκυστική για έρευνα και εκπαίδευση.
- Η αναψυχική. Στη Δοϊράνη προσφέρονται ευκαιρίες για αναψυχή όπως η απόλαυση του φυσικού τοπίου, η φωτογράφιση, η παρατήρηση πουλιών και φυτών καθώς και η ερασιτεχνική αλιεία.
- Η αντιπλημμυρική.

Η σπουδαιότητα που εμφανίζει ο υγρότοπος της Δοϊράνης και η ανάγκη για τη διασφάλισή του οδήγησε στην προστασία του από την Ευρωπαϊκή και την Εθνική Νομοθεσία. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, τμήματα της ευρύτερης περιοχής έχουν ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών Natura2000 ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας (SPA) και Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC), με τις επωνυμίες «Λίμνη Δοϊράνη» (GR1230003) και «Υδροχαρές Δάσος Μουριών» (GR1230002) αντίστοιχα (www.biodiversity-info.gr).

Επιπροσθέτως, με βάση την Εθνική Νομοθεσία στην περιοχή των Δήμων Δοϊράνης και Μουριών, το 2001 χαρακτηρίστηκε μια έκταση 31.000 στρεμμάτων ως καταφύγιο άγριας ζωής με την ονομασία «Καταφύγιο Άγριας Ζωής Δοϊράνης» (ΦΕΚ 593/Β/21.05.2001) (www.biodiversity-info.gr). Επιπλέον, καθορίστηκαν ρυθμίσεις σύμφωνα με τις οποίες απαγορεύονται εντός του καταφυγίου η θήρα για μη ερευνητικούς σκοπούς, η καταστροφή ζωντανών φυτοφρακτών, η αμμοληψία, η αποστράγγιση και αποξήρανση ελωδών εκτάσεων, η ρύπανση των υδατικών πόρων και η ένταξη έκτασης καταφυγίου άγριας ζωής σε πολεοδομικό ή ρυμοτομικό σχεδιασμό. Έργα ή εργασίες εκτελούνται αφού προηγουμένως έχει υποβληθεί Μ.Π.Ε. τύπου Α' και έχει χορηγηθεί Ε.Π.Ο. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η σύλληψη ειδών της άγριας πανίδας και η μεταφορά τους προς εμπλουτισμό άλλων κατάλληλων περιοχών μόνο από τη Δασική Υπηρεσία.

3.2 Φυσικό περιβάλλον του υγροτόπου

3.2.1 Κλίμα

Η ευρύτερη περιοχή της Δοϊράνης χαρακτηρίζεται από μεσογειακό κλίμα. Με βάση τα στοιχεία από το μετεωρολογικό σταθμό του Κιλκίς, το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως ξηρό και θερμό το καλοκαίρι (ημιάνυδρο) με περιορισμένη ετήσια βροχόπτωση και ήπιους χειμώνες. Το κλίμα στο νότιο κομμάτι της λεκάνης απορροής επηρεάζεται από την πεδιάδα της Θεσσαλονίκης και το Αιγαίο Πέλαγος. Στο βόρειο τμήμα της λίμνης, η οροσειρά Μπέλες εμποδίζει τους βόρειους ανέμους, καθιστώντας έτσι το κλίμα της περιοχής ηπιότερο. Μετεωρολογικά δεδομένα καταγράφονται από τους μετεωρολογικούς σταθμούς που είναι εγκατεστημένοι μέσα και γύρω από τη λεκάνη απορροής της Δοϊράνης, τόσο από την πλευρά της Ελλάδας όσο και από την πλευρά της Πρώην Γιουγκοσλαβίας. Επιπροσθέτως, από την πλευρά της Πρώην Γιουγκοσλαβίας υπάρχει ένας αυτόματος μετεωρολογικός σταθμός στην περιοχή Mrdaja, ο οποίος βρίσκεται σε λειτουργία από το 1996 και καταγράφει τις εξής παραμέτρους: θερμοκρασία αέρα, σχετική υγρασία, ταχύτητα ανέμου, κατεύθυνση ανέμου, ηλιακή ακτινοβολία, ύψος βροχής και βαρομετρική πίεση (Κατσαβούνη, Petkovski, 2004).

Η Δοϊράνη τροφοδοτείται άμεσα από τις βροχοπτώσεις και την εισροή από τα ρέματα. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στον σταθμό της Δοϊράνης είναι 569 χιλιοστά και η μέση ετήσια θερμοκρασία στην ευρύτερη περιοχή της είναι 14⁰C. Σύμφωνα με μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στους σταθμούς Δοϊράνη, Άνω Θεοδωράκι και NovDoiran για τα διαστήματα 1961-2003, θερμότερος μήνας θεωρείται ο Ιούλιος και ο Αύγουστος με θερμοκρασία που κυμαίνεται μεταξύ 24⁰C και 26⁰C, ενώ ψυχρότερος θεωρείται ο Ιανουάριος με θερμοκρασία μεταξύ 3,7⁰C και 4,5⁰C.

Η μέση σχετική υγρασία είναι αρκετά υψηλή στην περιοχή της λίμνης. Πιο συγκεκριμένα, κυμαίνεται μεταξύ 69% - 71%. Η συνηθέστερη κατεύθυνση του ανέμου είναι η βόρεια και η βορειοδυτική. Επιπλέον, παρατηρείται μεγάλος αριθμός ωρών ηλιοφάνειας και η νέφωση είναι ισχυρότερη κατά τη διάρκεια της περιόδου Νοεμβρίου-Μαρτίου, με μέγιστη το μήνα Ιανουάριο (Κατσαβούνη, Petkovski, 2004).

3.3.2 Γεωλογία

Το βόρειο τμήμα της Δοϊράνης χαρακτηρίζεται από έντονο ορεινό ανάγλυφο και αυτό οφείλεται στην παρουσία της οροσειράς του Μπέλες. Στο νότιο τμήμα το ανάγλυφο γίνεται πιο ήπιο και λοφώδες που σταδιακά μετατρέπεται σε πεδινό. Το υπέδαφος της περιοχής συνίσταται από ιζηματογενή πετρώματα (Κατσαβούνη, Petkovski, 2004).

Το έδαφος στην όχθη της λίμνης είναι οργανικό και διαμορφώνεται από την αποικοδόμηση της παρόχθιας βλάστησης, ενώ στο υπόλοιπο τμήμα της λίμνης συναντώνται:

- Όξινα αμμώδη-πηλώδη εδάφη, βόρεια και νότια της περιοχής
- Αργιλοπηλώδη-αργιλώδη εδάφη, στην περιοχή του Μυριόφυτου
- Αλλουβιακά αργιλικά εδάφη, στα βόρειο και ανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης
- Εδάφη από τριτογενείς αποθέσεις, όξινα αργιλοπηλώδη, στα ανατολικά και νότια της περιοχής
- Όξινα πηλώδη εδάφη από μεταμορφωμένα πετρώματα που καλύπτουν μεγάλο μέρος του βόρειου τμήματος της περιοχής μελέτης (Κατσαβούνη, Petkovski, 2004).

3.3.3 Υδρολογία

Η έκταση της Δοϊράνης είναι συνολικά 39,9 τετραγωνικά χιλιόμετρα από τα οποία τα 2/3 ανήκουν στην ΠΓΔΜ και το 1/3 στην Ελλάδα. Η τροφοδοσία του υγροτόπου με νερό γίνεται από υπολίμνιες υπόγειες πηγές και επιφανειακά νερά που καταλήγουν σε αυτή μαζί με το νερό της βροχής μέσω μικρών χειμάρρων αποστραγγίζοντας το όρος Μπέλες και τους γύρω λόφους. Το δίκτυο αυτών των ρεμάτων είναι πυκνότερο στον ελλαδικό χώρο, κυρίως το χειμώνα αφού τους θερινούς μήνες τα ρέματα ξηραίνονται. Η μόνη φυσική διέξοδος για το νερό από τη λίμνη είναι ο ποταμός Δοϊράνης που βρίσκεται στο νότιο τμήμα στον ελλαδικό χώρο. Η εκροή είναι δυνατή μόνο όταν παρατηρείται υψηλή στάθμη του νερού της λίμνης. Ο ποταμός εγκιβωτίστηκε κατά τη διάρκεια του 19ου αιώνα, με σκοπό τον έλεγχο της υψηλής στάθμης του νερού της λίμνης και την προστασία των παράκτιων περιοχών από τις πλημμύρες (Κουσουρή, 2013).

Η Δοϊράνη και η λεκάνη απορροής της μοιράζονται μεταξύ της Ελλάδας και των Σκοπίων. Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής ανέρχεται στα 276,3 τετραγωνικά χιλιόμετρα, από τα οποία τα 84,5 τετραγωνικά χιλιόμετρα ανήκουν στα Σκόπια και τα υπόλοιπα 191,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα στην Ελλάδα. Χαρακτηρίζεται ως μια κλειστή υδρολογική λεκάνη που εντοπίζεται στο χαμηλότερο τμήμα ανάμεσα στα βουνά Μπέλες στο βορρά και Κρούσσια στα νοτιοανατολικά. Η λίμνη είναι αρκετά ρηχή με μέγιστο βάθος τα 4 μέτρα. Στην πλευρά της χώρας μας, ένα πυκνό

υδρογραφικό δίκτυο οδηγεί στη λίμνη όλα τα νερά από το όρος Μπέλες (βόρειο τμήμα της λεκάνης απορροής) και τη γύρω περιοχή (Κουσούρης, 2013).

Σχετικά με τη διακύμανση της στάθμης του νερού της λίμνης, το 1952 σημειώθηκε δραματική πτώση της στάθμης του νερού (148 m). Το 1956 υπογράφηκε μεταξύ Ελλάδας και Σκοπίων σύμβαση για τη χρήση του νερού της λίμνης, σύμφωνα με την οποία η στάθμη του νερού πρέπει να διατηρείται μεταξύ 146 και 144,8 m msl (σημείο αναφοράς του Πειραιά) ή 146,14 και 147,34 m msl (σημείο αναφοράς Κροατίας). Το 1965-66 κατασκευάστηκε μια τεχνητή τάφρος, έτσι ώστε να εκτρέπει το νερό που πλεόναζε στον χείμαρρο Δοϊράνη και στη συνέχεια στον ποταμό Αξιό και παράλληλα να διατηρεί τη στάθμη του νερού στο συμφωνηθέν όριο. Τα τελευταία έτη, και ειδικότερα από το 1988 και μετά, η στάθμη της Δοϊράνης μειώνεται σταθερά εξαιτίας της παρατεταμένης ξηρασίας αλλά και διάφορων ανθρωπογενών επιδράσεων, όπως για παράδειγμα είναι οι ανεξέλεγκτες γεωτρήσεις(www.biodiversity-info.gr).

Όσον αφορά την ποιότητα νερού της Δοϊράνης, δεν υπάρχει καμία καταγεγραμμένη πηγή ρύπανσης που να εισέρχεται στη λίμνη τόσο από την πλευρά της Ελλάδας όσο και από την πλευρά των Σκοπίων. Καμία βιομηχανία δεν εντοπίζεται κοντά στη λίμνη. Είναι πιθανό να υπάρχουν εισροές λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων από τις γεωργικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα περιμετρικά της λίμνης, ωστόσο δεν υπάρχουν στοιχεία που να τεκμηριώνουν τις υποθέσεις αυτές.

3.3.4 Χλωρίδα- Πανίδα

Η λίμνη Δοϊράνη αποτελεί ένα πλούσιο υγρότοπο με ιδιαίτερα είδη χλωρίδας και πανίδας. Η χλωρίδα που αναπτύσσεται τόσο στα νερά της λίμνης όσο και παρόχθια αλλά και στην ευρύτερη περιοχή, συμβάλλει στην ομαλή λειτουργία και τη διατήρηση της ισορροπίας στη φύση. Συνιστά την πρωταρχική πηγή τροφής στην τροφική αλυσίδα των λιμναίων οικοσυστημάτων. Επιπροσθέτως, παρέχει σε πολυάριθμους οργανισμούς κατάλληλες θέσεις για μόνιμη ή και προσωρινή διαμονή, αναπαραγωγή και προστασία, ενώ οι ρίζες των φυτών συγκρατούν και σταθεροποιούν το έδαφος και μειώνοντας έτσι τη διάβρωση. Ιδιαίτερο γνώρισμα της χλωρίδας που αναπτύσσεται στη λίμνη είναι η προσαρμογή των φυτικών ειδών της στη σύσταση του υποστρώματος και στην υγρασία και στη δεδομένη περιεκτικότητα του νερού σε άλατα. Σύμφωνα με τους παράγοντες αυτούς συναντώνται τρεις κατηγορίες βλάστησης:

- η υδρόβια που διακρίνεται σε υδροφυτική και ελοφυτική
- η θινική βλάστηση
- τα υγροτοπικά δάση (Κατσακιώρη, Ναζλίου, 2004).

Η υδροφυτική βλάστηση της λίμνης περιλαμβάνει τα μακρόφυτα. Τα μακρόφυτα ανάλογα με τον αν είναι ριζομένα στο υπόστρωμα διακρίνονται σε :

- μακρόφυτα βυθισμένα στο νερό και ονομάζονται υφυδατικά
- μακρόφυτα με φύλλα που επιπλέουν στην επιφάνεια του νερού και ονομάζονται εφυδατικά
- και μακρόφυτα που εξέχουν της υδάτινης επιφάνειας και ονομάζονται υπερυδατικά.

Τα μακρόφυτα βρίσκονται μονίμως βυθισμένα στο νερό τόσο η ρίζα όσο και ο βλαστός και τα φύλλα τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι

ποταμογείτονες (*Potamogeton gramineus*) και το μυριόφυλλο (*Myriophyllum spicatum*). Η παρουσία και των δύο αυτών ειδών στη λίμνη είναι αρκετά σημαντική. Φωτοσυνθέτοντας παράγουν οξυγόνο, σημαντική ποσότητα του οποίου μένει μέσα στο νερό βελτιώνοντας έτσι τη ποιότητα και τη διαύγεια του καθώς και τις συνθήκες διαβίωσης για τα ψάρια. Ταυτόχρονα, δημιουργούν ένα πυκνό σύστημα από βλαστούς και ρίζες, προσφέροντας έτσι κατάλληλες θέσεις καταφυγίων για τα ψάρια της λίμνης αλλά και για την εναπόθεση των αυγών τους (doirani.webnode.gr).

Επιπλέον συναντώνται τα μακρόφυτα με επιπλέοντα φύλλα, όπως είναι τα νούφαρα (*Nymphaeaceae*). Αρκετά από τα είδη της κατηγορίας αυτής έχουν υψηλή αισθητική αξία, κυρίως την περίοδο της ανθοφορίας τους. Επιπροσθέτως, τα μακρόφυτα της κατηγορίας αυτής έχουν μεγάλη αξία για τα υδρόβια πτηνά που διαβιούν στη λίμνη, καθώς τα φρούτα και τα φύλλα τους μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πηγή για την τροφή των πτηνών. Παράλληλα, στη λίμνη εντοπίζονται και μακρόφυτα τα οποία δε ριζώνουν στον πυθμένα, αλλά πλέουν ελεύθερα είτε στην επιφάνεια του νερού όπως η φακή του νερού (*Lemna*), είτε ζουν βυθισμένα στο νερό.

Η ελοφυτική βλάστηση συνιστάται από φυτά ριζομένα στο βυθό με μεγάλο μέρος του βλαστού τους να εξέχει πάνω από την επιφάνεια του νερού. Τα είδη αυτά αναπτύσσονται στην παρόχθια ζώνη της λίμνης σχηματίζοντας πυκνές συστάδες τις λεγόμενες καλαμώνες. Οι καλαμώνες αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο για τον υγρότοπο της λίμνης διότι:

- Επιτελούν σημαντικές υδρολογικές και φυσικοχημικές λειτουργίες. Συγκεκριμένα σταθεροποιούν το ίζημα του πυθμένα, συγκρατούν δηλαδή με τις ρίζες τους το χόμα που βρίσκεται στις όχθες της λίμνης και έτσι αποφεύγεται η διάβρωση.
- Αποτελούν σημαντικά ενδαιτήματα φωλεοποίησης, αναπαραγωγής, προφύλαξης και ξεκούρασης, για την πανίδα και ιδιαίτερα την ορνιθοπανίδα.
- Προσφέρουν τροφή και ιδανικό καταφύγιο στην άγρια πανίδα.
- Ασπόνδυλοι οργανισμοί τους χρησιμοποιούν ως τόπο διαχείμασης και ανάπτυξης των προνυμφών τους.
- Ψάρια γεννούν τα αυγά τους στις ρίζες των καλαμιών.
- Πουλιά χτίζουν τις φωλιές τους στους βλαστούς των καλαμιών ή πάνω σε επιπλέουσες νησίδες που δημιουργούν τα ριζώματά τους, φιλοξενώντας ακόμη και ολόκληρες αποικίες πελεκάνων.

Από όλα τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι οι καλαμώνες συντελούν αποφασιστικά στη διατήρηση της μεγάλης βιοποικιλότητας του υγροτόπου της λίμνης.

Επίσης, οι καλαμώνες είναι φυσικά φίλτρα που βελτιώνουν την ποιότητα του νερού. Τα φύλλα τους δεσμεύουν το οξυγόνο της ατμόσφαιρας και το μεταφέρουν στις ρίζες τους όπου και το αποδεσμεύουν. Το οξυγόνο που αποδεσμεύεται εμπλουτίζει το νερό και το έδαφος των υγροτόπων, ενώ ένα μέρος του δεσμεύεται και από τους οργανισμούς. Επιπλέον, για την ανάπτυξη τους προσλαμβάνουν θρεπτικά στοιχεία, όπως το άζωτο και το φώσφορο, από το νερό. Τα στοιχεία αυτά, που προέρχονται συνήθως από τα αστικά λύματα, τα γεωργικά λιπάσματα αλλά και από άλλες φερτές ύλες της λεκάνης απορροής, είναι υπεύθυνα για την εκδήλωση του φαινομένου του ευτροφισμού στη λίμνη.

Περιμετρικά της λίμνης παρατηρούνται αμμώδεις εκτάσεις όπου το έδαφος καλύπτεται περιστασιακά από νερό. Στα σημεία αυτά ευνοείται η ανάπτυξη πυκνών

συστάδων από βούρλα (*Juncus effusus*) που πλαισιώνονται από εκτεταμένες θίνες και είναι αρκετά σημαντικές καθώς αποτελούν χώρους αναπαραγωγής και φιλοξενίας διαφόρων ζωικών οργανισμών. Οι περιοχές αυτές επεκτάθηκαν σε μεγάλη έκταση από την απομάκρυνση των νερών, μετά την σημαντική πτώση της στάθμης το 1988. Στα σημεία αυτά αναπτύχθηκε βλάστηση που περιελάμβανε ιτιές και λεύκες η οποία με την άνοδο της στάθμης κατακλύστηκε από νερό. Κοντά στις όχθες αναπτύσσεται παρόχθια δενδρώδη βλάστηση η οποία αποτελείται από λευκές ιτιές (*Salix alba*), ασπρόλευκες λεύκες (*Populus alba*) και πλατάνια (*Platanus orientalis*) δημιουργώντας έτσι ένα υγροτοπικό παραλίμνιο δάσος. Γύρω από τη λίμνη, αναπτύσσονται εκτάσεις με θάμνους, μακία βλάστηση και φρύγανα που χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι ενώ τον υπόλοιπο χώρο καταλαμβάνουν γεωργικές εκτάσεις κυρίως δημητριακών και καπνών.

Βορειοανατολικά της λίμνης Δοϊράνης, κοντά στον οικισμό Μουριές και σε απόσταση 4 περίπου χιλιομέτρων βόρεια του οικισμού Δοϊράνη, εξαπλώνεται το δάσος των Μουριών. Το δάσος καταλαμβάνει μια έκταση 590 στρεμμάτων, ανάμεσα σε εκτάσεις με γεωργικές καλλιέργειες, η οποία θεωρείται ότι αποτελεί κατάλοιπο ενός αρχαίου αλλουβιακού δάσους. Περιλαμβάνει συστάδες δένδρων μεγάλης ηλικίας, με ιδιαίτερη αισθητική, πολιτιστική και ιστορική σημασία αποτελούμενες από υπεραιώνιες βελανιδιές (*Quercus pedunculata*) και φράξους (*Fraxinus oxycarpa*), σκλήθρα (*Alnus glutinosa*) που δημιουργούν πυκνές συστάδες και υπέργηρα πλατάνια (*Platanus*). Το δάσος αυτό αποτελεί σημαντικό σταθμό για τα μεταναστευτικά πουλιά της περιοχής και προσφέρει σε πολλά είδη της πανίδας κατάλληλα ενδιαιτήματα για να τραφούν, να φωλιάσουν και να αναπαραχθούν. Έχει χαρακτηριστεί ως Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης με την προσωνυμία "Χίλια Δέντρα" και εντάσσεται μαζί με ένα μικρό τμήμα της λίμνης στον εθνικό κατάλογο με τις προτεινόμενες περιοχές του Δικτύου Natura2000 (Παυλίδης, 2005).

Αναφορικά με την πανίδα του υγροτόπου της Δοϊράνης, σε αυτήν συναντώνται είδη σπάνια, απειλούμενα ή προστατευόμενα. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούνται πλήθος πουλιών, σπονδυλωτών (θηλαστικών, ερπετών, αμφιβίων, ψαριών) και ασπόνδυλων που βρίσκουν στην περιοχή της λίμνης τροφή, καταφύγιο, χώρους διαχείμασης αλλά και αναπαραγωγής.

Όσον αφορά τα πτηνά της Δοϊράνης, έχουν καταγραφεί σε αυτήν 36 σπάνια είδη ορνιθοπανίδας και επομένως, το ελληνικό τμήμα της λίμνης έχει περιληφθεί στον κατάλογο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας. Τα είδη αυτά διακρίνονται σε παρυδάτια και υδρόβια. Ανάμεσα στα παρυδάτια είδη περιλαμβάνονται ο κρυπτοτσικνιάς (*Ardeola ralloides*), ο λευκοτσικνιάς (*Egretta garzetta*), ο αργυροτσικνιάς (*Egretta alba*), ο σταχτοτσικνιάς (*Ardea cinerea*), η χαλκόκοτα (*Plegadis falcinellus*), η αβοκέτα (*Recurvirostra avosetta*) και το μπεκατσίνι (*Gallinago gallinago*).

Στα υδρόβια πουλιά συγκαταλέγονται το λαμπροβούτι (*Gavia arctica*), το νανοβουτηχτάρι (*Tachybaptus ruficollis*), το σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*), το μαυροβουτηχτάρι (*Podiceps nigricollis*), ο κορμοράνος (*Phalacrocorax carbo*), η λαγγόνα (*Phalacrocorax pygmaeus*), ο αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), ο κύκνος (*Cygnus olor*), η βαρβάρα (*Tadorna tadorna*), το σφυριχτάρι (*Anas penelope*), ο καπακλής (*Anas strepera*), η πρασινοκέφαλη πάπια (*Anas platyrhynchos*), η ψαλίδα (*Anas acuta*), η σαρσέλα (*Anas querquedula*), το γκισάρι (*Aythya ferina*), η

μαυροκέφαλη πάπια (*Aythya fuligula*), η βουκεφάλα (*Bucephala clangula*), ο νανοπρίστης (*Mergus albellus*) και η φαλαρίδα (*Fulica atra*) (www.ekby.gr).

Η λαγγόνα και ο αργυροπελεκάνος αποτελούν τα σπουδαιότερα είδη της ορνιθοπανίδας που απαντώνται στη Δοϊράνη καθώς απειλούνται με εξαφάνιση. Πιο συγκεκριμένα, η λαγγόνα, που είναι μεταναστευτικό, αποδημητικό και επιδημητικό πουλί, στην χώρα μας απαντά σε όλες τις καταστάσεις μετακίνησης. Ωστόσο, η Ελλάδα αποτελεί κυρίως περιοχή διαχείμασης, από τις σημαντικότερες παγκοσμίως, γεγονός που αναδεικνύει τη μεγάλη ευθύνη της χώρας μας για τη διατήρηση του είδους. Συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για την προστασία των πουλιών και των βιοτόπων τους και προστατεύεται σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βόννης για τη διατήρηση των μεταναστευτικών ειδών των άγριων ζώων (1979) και τη Σύμβαση της Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979) (www.biodiversity-info.gr). Οι κυριότεροι λόγοι μείωσης των πληθυσμών της λαγγόνας τα τελευταία έτη, είναι:

- η υποβάθμιση των υγροτόπων λόγω ρύπανσης των υδάτων και καταστροφής της παρόχθιας βλάστησης
- η ενόχληση λόγω της ανθρώπινης παρουσίας στις περιοχές αναπαραγωγής και φωλεοποίησης
- δραστηριότητες όπως το παράνομο κυνήγι και ο πνιγμός πολλών λαγγόνων σε δίχτυα (Καζαντζίδης, Ναζαρίδης, 1999).

Ο αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*) αποτελεί το σπανιότερο από τα επτά είδη πελεκάνων που υπάρχουν στον κόσμο και το δεύτερο σε μέγεθος είδος πουλιού. Περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409 για την προστασία των αγρίων πτηνών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και προστατεύεται από τη Σύμβαση της Βέρνης για τη διατήρηση της ευρωπαϊκής άγριας ζωής και των φυσικών πόρων.

Η παρουσία της λαγγόνας και του αργυροπελεκάνου καθιστούν τη Δοϊράνη υγρότοπο εξέχουσας σημασίας για τη διατήρηση της ορνιθοπανίδας. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων που να διασφαλίζει:

- την προστασία, αποκατάσταση και μακροπρόθεσμα επέκταση των φυσικών ενδιαιτημάτων των ειδών
- την ελαχιστοποίηση της όχλησης στους πληθυσμούς των πουλιών
- και την ενημέρωση του κοινού για τις καταστροφικές επιπτώσεις της ενόχλησης στις θέσεις φωλιάσματος και αναπαραγωγής.

Επιπροσθέτως, στη λίμνη εντοπίζονται και αρπακτικά πουλιά όπως είναι ο καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*), ο βαλτόκιρκος (*Circus syaneus*), το διπλοσάινο (*Accipiter gentilis*), το τσιγλογέρακο (*Accipiter nisus*), η γερακίνα (*Buteo buteo*) και το δενδρογέρακο (*Falco subbuteo*).

Τα είδη των ερπετών που συναντώνται είναι η βαλτοχελώνα (*Emys orbicularis*), που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η πρασινόσαυρα (*Lacerta viridis*) και η βαλκανόσαυρα (*Podarcis taurica*), που περιλαμβάνονται στη Σύμβαση της Βέρνης και το νερόφιδο (*Natrix natrix*).

Μέσα και έξω από το νερό ζουν αμφίβια όπως ο ελληνικός βατράχος (*Rana balcanica*), ο πηλοβάτης (*Pelobates syriacus*) που περιλαμβάνεται στη Σύμβαση της Βέρνης και ο λοφιοφόρος τρίτωνας (*Tristurus cristatus*) που περιλαμβάνεται στο

Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων² καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας ως ζωικό είδος κοινοτικού ενδιαφέροντος του οποίου η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης (www.ekby.gr).

Στα νερά της λίμνης ζούσαν 18 είδη ψαριών με κυριότερα το γριβάδι (*Cyprinus carpio*), το γουλιανό (*Silurus glanis*), την πλατίτσα (*Rutilus rutilus*), το περκί (*Perca fluviatilis*), την τούρνα (*Esox lucius*), την κοκκινοφτέρα (*Scardinius erythrophthalmus*), το γλήνι (*Tinca tinca*) και το σίρκο (*Alburnus macedonicus*), τα οποία ήταν εμπορεύσιμα. Άλλα είδη ήταν το χέλι (*Anguilla anguilla*), το τυλνάρι (*Leuciscus cephalus vardarensis*), ο γουρουνομούτης (*Chondrostoma vardarensis*), η μουρμουρίτσα (*Rhodeus sericeus amarus*), η βιργιάνα (*Barbus cyclolepis*), η πεταλούδα (*Carassius auratus gibelio*) και το κουνουπόψαρο (*Gambusia affinis*), πολλά από τα οποία σήμερα είναι σπάνια και προστατευόμενα. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μείωση του αριθμού των ειδών αλλά και του πληθυσμού των ψαριών, που οφείλεται στη πτώση της στάθμης και την παράνομη αλιεία. Κάποια είδη, όπως η χρυσοβελονίτσα (*Sabana jewia aurata*) και η φεροβελονίτσα (*Cobitis taenia*) περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ το μαυροτσιρώνι (*Pachychilon macedonicus*) και το γυφτόψαρο (*Gobio gobio balcanicus*) περιλαμβάνονται στο Κόκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας. Τέλος, η ποταμοσαλιάρα (*Salaria fluviatilis*) περιλαμβάνεται στη Σύμβαση της Βέρνης (www.ekby.gr).

Το γριβάδι είναι το πιο χαρακτηριστικό είδος της λίμνης γνωστό και ως κυπρίνος. Συγκαταλέγεται στα σπουδαιότερα αλιεύματά της και η αναπαραγωγή του πραγματοποιείται το διάστημα Μαΐου-Ιουνίου. Για τη διαφύλαξη της ιχθυοπανίδας το διάστημα αυτό απαγορεύεται το ψάρεμα στη λίμνη.

Το σίρκο Δοϊράνης είναι ενδημικό είδος που ζει αποκλειστικά στη λίμνη. Θεωρείται κρισίμως κινδυνεύοντα είδος (CR)³, σύμφωνα με τη Λίστα της Διεθνούς Ένωσης Προστασίας της Φύσης (IUCN) και περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας. Η μείωση του όγκου του νερού της λίμνης αποτελεί τη βασική απειλή για το είδος.

Μαλάκια, έντομα και καρκινοειδή αποτελούν επίσης, έναν σημαντικό κρίκο της τροφικής αλυσίδας. Στον υγροβιότοπο της Δοϊράνης διαβιούν και πολλά υδρόβια έντομα, όπως η λιβελούλα (*Anisoptera*), ενώ κατά μήκος της όχθης της, σε πλάτος 10-15 μέτρων, εξαπλώνονται εντυπωσιακοί σωροί από άδεια κελύφη του δίθυρου μαλακίου *Dreissena polymorpha* (www.ekby.gr).

²Σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ ο όρος οικοτόπος αφορά την έννοια του “ενδιαιτήματος” (Habitat) ενός είδους του Παραρτήματος II και αναφέρεται ως “οικότοπος ενός είδους”, ο οποίος αποτελεί το περιβάλλον, το οποίο ορίζεται από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, στο οποίο ζει το είδος σε ένα από τα στάδια του βιολογικού του κύκλου. Είναι δηλαδή ο συνήθης οικολογικός προσδιορισμός της έννοιας του “Habitat” δηλαδή του ενδιαιτήματος ενός είδους.

³ΚΡΙΣΙΜΩΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ - CRITICALLY ENDANGERED (CR): Είδη που αντιμετωπίζουν εξαιρετικά υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης από το φυσικό τους χώρο στο άμεσο μέλλον.

3.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

3.3.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης ανήκει διοικητικά στον Δήμο Κιλκίς της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Γύρω από τη λίμνη εντοπίζονται οι οικισμοί Δοϊράνη, Δροσάτο, Ακρίτας, Αμάραντα, Αγία Παρασκευή, Μουριές, Μυριόφυτο, Σιδηροδρομικός Σταθμός Μουριών, Αλεξάνδρα, Άγιος Χαράλαμπος, Καλλιρόη, Κορυφή, Παλαιό Λιθωτό, Καβαλλάρης αλλά και StarDojran, Furka, NovDojran, Sretenovo και Nicholas στην πλευρά των Σκοπίων.

Ο πληθυσμός που ζει γύρω από τη λίμνη είναι περίπου 3.273 άτομα σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ. Παρακάτω φαίνεται αθροιστικά η σύνθεση του πληθυσμού των οικισμών γύρω από τη λίμνη κατά ηλικία και φύλο.

Πίνακας 1. Αθροιστική σύνθεση πληθυσμού των οικισμών γύρω από τη λίμνη Δοϊράνη.

Κλάση ηλικιών	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
0-4	39	49	88
5-9	54	62	116
10-14	77	72	149
15-19	72	57	129
20-24	73	60	133
25-29	72	67	139
30-34	83	63	146
35-39	83	77	160
40-44	92	102	194
45-49	98	81	179
50-54	115	97	212
55-59	100	99	199
60-64	77	103	180
65-69	89	129	118
70-74	160	232	392
75-79	169	223	392
80 και πάνω	160	187	347

3.3.2 Παραγωγικές δραστηριότητες

Η γεωργία, η κτηνοτροφία και η αλιεία είναι οι κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή, ενώ στην ορεινή ζώνη παρατηρείται άσκηση του κυνηγιού και της υλοτομίας. Η κύρια γεωργική δραστηριότητα σήμερα είναι η παραγωγή των σιτηρών (καλαμπόκι, τριφύλλι, ελαιόσπορο). Τα παλαιότερα χρόνια, σημαντική δραστηριότητα υπήρξε η καλλιέργεια του καπνού. Την ανάπτυξη της γεωργίας βοήθησε σε μεγάλο βαθμό το νερό της λίμνης. Οι ανάγκες για άρδευση καλύπτονται με άντληση από τους υπόγειους υδροφορείς και μερικώς με τα επιφανειακά ύδατα. Όσον αφορά την κτηνοτροφική δραστηριότητα, τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή είναι τα κύρια είδη ζώων που εκτρέφονται στην περιοχή.

Κατά το παρελθόν, βασική οικονομική δραστηριότητα των κατοίκων των περιοχών γύρω από τη Δοϊράνη ήταν η αλιεία. Η Δοϊράνη αποτελούσε μία από τις παραγωγικότερες λίμνες της Ευρώπης, με μεγάλη οικονομική σημασία για την περιοχή, καθώς εφοδίαζε τον τοπικό πληθυσμό με εδώδιμα ψάρια. Σταδιακά η ενασχόληση με την αλιεία ελαττώθηκε λόγω της πτώσης της στάθμης του νερού. Σήμερα οι επαγγελματίες αλιείς είναι ελάχιστοι.

Η αλιεία ασκείται όλη τη διάρκεια του έτους εκτός από τον Απρίλιο, όταν τα περισσότερα ψάρια με εμπορική αξία βρίσκονται στη φάση της αναπαραγωγής. Παρόλα αυτά, είναι συχνό το φαινόμενο της παράνομης αλιείας καθώς είναι ανύπαρκτη η παρακολούθηση και αστυνόμευση της λίμνης από το λιμενικό και τους αρμόδιους φορείς.

3.3.3 Πολιτιστικά στοιχεία-Μουσείο λίμνης Δοϊράνης

Το Μουσείο της λίμνης Δοϊράνης αποτελεί τη μοναδική εγκατάσταση που προσφέρεται για την ενημέρωση των επισκεπτών. Βρίσκεται στον ομώνυμο οικισμό της Δοϊράνης, πλάι στην όχθη της λίμνης και λειτουργεί καθημερινά από τις 8:00 μέχρι τις 14:00. Πρόκειται για ένα ισόγειο νεόδμητο κτίσμα παραδοσιακής αρχιτεκτονικής με υπόγειο χώρο. Επιπροσθέτως, περιλαμβάνει εκτεταμένο περιβάλλοντα χώρο οργανωμένο με υποδομές αναψυχής όπως παιδική χαρά, παγκάκια, τραπεζοπάγκους, βρύσες, ξύλινα παρατηρητήρια και διαδρόμους προσέγγισης της λίμνης. Το Μουσείο δημιουργήθηκε με αξιοποίηση εθνικών και ευρωπαϊκών κονδυλίων, από το Δήμο Δοϊράνης σε συνεργασία με το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων.

Στόχος της δημιουργίας του Μουσείου είναι η ανάδειξη της τοπικής πανίδας και χλωρίδας μέσα από εκθέματα που σχετίζονται με την παραδοσιακή αλιευτική δραστηριότητα. Σκοπό του αποτελεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τα υγροτοπικά οικοσυστήματα και ειδικότερα για τη Λίμνη Δοϊράνη τονίζοντας την ανάγκη προστασίας και διαχείρισης της.

Από τα εκθέματα ξεχωρίζουν ιδιαίτερα τα παλαιά σύνεργα αλιείας των ψαράδων, τα δίχτυα και οι απόγες καθώς και μια ξύλινη πλάβα με το όνομα Δόμνα στο υπόγειο του Μουσείου. Ο ισόγειος εκθεσιακός χώρος πραγματεύεται τον υγροτοπικό πλούτο της περιοχής (τα ενδιαιτήματα, τα φυτά και τα ζώα), ενώ ο υπόγειος προσεγγίζει τη σχέση του ανθρώπου με τη λίμνη, μέσα από την παρουσίαση θεμάτων που σχετίζονται με την ιστορία και τον πολιτισμό, με την αλιεία, τα εργαλεία ψαρέματος, τις καλύβες, τις βάρκες της Δοϊράνης και τις ασχολίες των κατοίκων.

Το Μουσείο της λίμνης Δοϊράνης αναδεικνύει την περιβαλλοντική και πολιτισμική μοναδικότητα της περιοχής για τον ελλαδικό αλλά και τον ευρωπαϊκό χώρο και ενισχύει το ενδιαφέρον των τοπικών κοινωνιών για τη διατήρηση, την προβολή και την ανάδειξη του (Κατσακιώρη, Μπόλη, 2007).

3.4 Προβλήματα που εντοπίζονται στη λίμνη Δοϊράνη

Τα τελευταία χρόνια το υδατικό ισοζύγιο της λίμνης, η σχέση δηλαδή μεταξύ εισροής και εκροής νερού από τη λίμνη, παρουσιάζει διαταραχές. Από το 1952 και μετά παρατηρήθηκε σημαντική και συνεχής πτώση της στάθμης των υδάτων, γεγονός που

οφείλεται τόσο στις ανθρώπινες δραστηριότητες όσο και στην περιβαλλοντική αλλαγή. Η μείωση αυτή οφείλεται αρχικά στην εμφάνιση ανομβρίας που έπληττε την περιοχή, ιδίως μετά το 1988, και στην εντατική άντληση νερού για γεωργική κυρίως χρήση. Η κατάσταση αυτή επέφερε την υποχώρηση της ακτογραμμής που επέφερε διαταραχές στην πανίδα, και ιδιαίτερα στην ορνιθοπανίδα, λόγω της μείωσης της έκτασης για την ανάπτυξη των ενδιαιτημάτων της, και μείωση της βιοποικιλότητας όσον αφορά την παρόχθια βλάστηση.

Επιπλέον, η πτώση της στάθμης της λίμνης επέφερε μείωση του ζωτικού χώρου ανάπτυξης της ιχθυοπανίδας με άμεσο επακόλουθο τη μείωση της και τις δυσμενείς επιπτώσεις στην αλιευτική δραστηριότητα. Ο περιορισμός της ιχθυοπαραγωγής οφείλεται και σε μια σειρά άλλων παραγόντων, όπως είναι η άσκηση παράνομης αλιείας και η αλόγιστη αλίευση ακόμα και σε μήνες του έτους που λαμβάνει χώρα η αναπαραγωγική δραστηριότητα των ψαριών (Αμφίβιον, 2006).

Ωστόσο, χάρη στις αυξημένες βροχοπτώσεις που έλαβαν χώρα από το 2014 και μετά, καθώς και τις έντονες χιονοπτώσεις του χειμώνα του 2016-2017, αλλά και τον περιορισμό των γεωτρήσεων, η στάθμη της λίμνης ανέβηκε σημαντικά. Έτσι σταδιακά επιστρέφει στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από μερικές δεκαετίες αποκαθιστώντας τα προβλήματα που είχαν δημιουργηθεί και επιφέροντας την οικολογική ισορροπία. Στα αμμώδη εδάφη που αποκαλύφθηκαν, φύτρωσαν δέντρα και θάμνοι που κάλυψαν ένα μεγάλο κομμάτι της (Τανάκης, 2017).

Όσον αφορά στην αισθητική αξία της λίμνης, στη πλευρά των Σκοπίων υπάρχει ένα μεγάλο ενδιαφέρον για την κατάσταση και προστασία της λίμνης σε αντίθεση με την ελληνική πλευρά όπου παρατηρείται αδιαφορία, βρωμιά και δυσωδία. Μια λίμνη, κέντρο ζωής της περιοχής για δεκαετίες μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 80, μοιάζει σήμερα μια μελαγχολική κουκίδα στα σύνορα. Κτήρια εγκαταλειμμένα σε βάθος μισού μέτρου και δέντρα που σαπίζουν μέσα στα νερά της λίμνης.

Η ιστορία της υποβάθμισης της λίμνης κρατάει δεκαετίες τώρα. Η υπεράντληση των νερών της για το πότισμα των χωραφιών, η ρύψη λημμάτων, οι γεωτρήσεις που ξεπερνούν τις 300 καθώς και η εντατική αλιεία είναι οι βασικότερες αιτίες για ότι συντελέστηκε. Στο ομώνυμο χωριό της λίμνης από την ελληνική πλευρά περπατάς πλέον πάνω από 150 μέτρα στεριάς για να φτάσεις στην όχθη.

Τέλος, γίνεται αντιληπτό ότι κάθε προσπάθεια βελτίωσης της κατάστασης της Δοϊράνης απαιτεί διμερή συνεργασία, καθώς η λίμνη μοιράζεται μεταξύ των δύο χωρών. Σε διαφορετική περίπτωση, τα προβλήματα της λίμνης, τα οποία σχετίζονται με ανθρώπινες δραστηριότητες, δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν με επιτυχία.

3.5 Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Δοϊράνης

Η διαχείριση του υδροτόπου της Δοϊράνης ανήκει πλέον στο Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης σύμφωνα με το νόμο 4519/2018. Ο Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης ιδρύθηκε με τους Νόμους 2742/99 (ΦΕΚ 207Α/7-10-1999) και 3044/02 (ΦΕΚ 197Α/27-08-2002) με σκοπό τη διοίκηση και διαχείριση της ευρύτερης περιοχής του υδροτόπου Κερκίνης. Είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου κοινωφελούς χαρακτήρα και εποπτεύεται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Ν. 2742/1999). Διοικείται από ενδεκαμελές Διοικητικό

Συμβούλιο που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και αποτελείται από εκπροσώπους υπουργείων, της αυτοδιοίκησης, παραγωγικών φορέων και περιβαλλοντικών οργανώσεων. Το προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης αποτελείται από 12 άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, τα οποία προσλήφθηκαν με τις διαδικασίες που προβλέπονται από το ΑΣΕΠ (σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν. 2190/1994) τον Μάιο του 2008.

Οι σκοποί του Φορέα Διαχείρισης είναι οι εξής:

- Διατήρηση της βιοποικιλότητας.
- Διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας και της δομής των οικοσυστημάτων της περιοχής.
- Προστασία και βελτίωση της παραγωγικότητας του εδάφους και του νερού των υδάτινων συστημάτων, ως προϋπόθεση για την αειφορική διαχείριση.
- Η φύλαξη του χώρου.
- Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του κοινού.
- Η περιβαλλοντική εκπαίδευση.
- Ο σχεδιασμός επιχειρησιακών πολιτικών περιβάλλοντος.

Οι αρμοδιότητες του Φορέα διαχείρισης είναι:

- Η κατάρτιση και η ευθύνη της εφαρμογής του κανονισμού διοίκησης και λειτουργίας της περιοχής καθώς και των σχεδίων διαχείρισης.
- Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της εφαρμογής των κανονιστικών όρων και περιορισμών που επιβάλλονται, καθώς και των κανονισμών διοίκησης και διαχείρισης.
- Η παροχή γνωμοδοτήσεων πριν από την προέγκριση χωροθέτησης και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στην περιοχή ευθύνης του.
- Η επικουρία των αρμόδιων διοικητικών και δικαστικών αρχών στον έλεγχο της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Η κατάρτιση μελετών και ερευνών, καθώς και η εκτέλεση τεχνικών ή άλλων έργων που περιλαμβάνονται στο σχέδιο διαχείρισης και στα αντίστοιχα προγράμματα δράσης για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη των προστατευόμενων αντικειμένων.
- Η ανάληψη εκπόνησης ή εκτέλεσης εθνικών ή ευρωπαϊκών προγραμμάτων και δράσεων σχετικών με την περιοχή ευθύνης του.
- Η ενημέρωση, εκπαίδευση και κατάρτιση του πληθυσμού σε θέματα αναγόμενα στις αρμοδιότητες και σκοπούς του.
- Η προώθηση, υποστήριξη, οργάνωση και εφαρμογή οικοτουριστικών προγραμμάτων, η έκδοση αδειών ξενάγησης και η χορήγηση αδειών επιστημονικής έρευνας και τεχνικών δοκιμών και αναλύσεων. Η χορήγηση σήματος ποιότητας και συνεργασίας σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός της περιοχής ευθύνης του.
- Η διαχείριση δημόσιων εκτάσεων που παραχωρούνται προς το φορέα ή μισθώνονται από το φορέα διαχείρισης κατά τις κείμενες διατάξεις, καθώς και η ενοικίαση ιδιωτικών εκτάσεων και η πραγματοποίηση σε αυτές των προβλεπόμενων στον κανονισμό διοίκησης και λειτουργίας και στο σχέδιο διαχείρισης αναγκαίων παρεμβάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

4.1 Κοινωνική Έρευνα – Έρευνα πεδίου: Γενικά στοιχεία

Πολλές φορές, η εύρεση κατάλληλων στοιχείων για τις ανάγκες μιας έρευνας ή μελέτης από δευτερογενείς πηγές δεν είναι πάντοτε δυνατή, με αποτέλεσμα να απαιτείται η συλλογή πρωτογενών δεδομένων. Παρόλη την ευκολία που μπορεί να προσφέρει η χρήση δευτερογενών δεδομένων, σε ορισμένες περιπτώσεις ο μελετητής δύναται να υποχρεωθεί να συλλέξει μόνος του τα απαραίτητα στοιχεία για την ολοκλήρωση της έρευνάς του. Η επιτόπια έρευνα συνιστά τον κλασικότερο τρόπο απόκτησης πρωτογενών δεδομένων, αποσκοπώντας στη συλλογή πληροφοριών μέσα από τις απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα για την επίλυση κάποιου προβλήματος (Κουτσόπουλος, 2000). Θα πρέπει, ωστόσο, να πληρούνται και ορισμένες συνθήκες από τη μεριά του ερευνητή ώστε να μπορεί να δικαιολογηθεί η υιοθέτηση και εφαρμογή ενός σχεδίου βασισμένου σε πρωτογενή γνώση. Η, με απόλυτη βεβαιότητα, τεκμηρίωση και υπεράσπιση του τρόπου συλλογής των στοιχείων, σε συνδυασμό με την παραδοχή εκ μέρους όλων της γνώσης αυτής που απαιτείται και χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των πρωτογενών δεδομένων αποτελούν δύο βασικές συνθήκες οι οποίες θα πρέπει να πληρούνται ώστε να μπορεί να δικαιολογήσει ο ερευνητής την υιοθέτηση και εφαρμογή ενός σχεδίου που βασίζεται σε πρωτογενή δεδομένα (Κουτσόπουλος, 2000).

Η νοηματική σύλληψη του αντικειμένου αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της έρευνας, η οποία πρέπει να σχεδιάζεται σύμφωνα με τις ακόλουθες γενικές αρχές (Javeau, 1996):

- Για να μελετηθεί ένα πρόβλημα πρέπει να ερωτηθούν τα άτομα σχετικά με αυτό.
- Μπορούν να συγκεντρωθούν σημαντικές και ενδιαφέρουσες πληροφορίες από την έρευνα, αρκεί να τεθούν και οι κατάλληλες ερωτήσεις.
- Δεν είναι αναγκαία η συνέντευξη του συνόλου των ατόμων που σχετίζονται με το θέμα, αλλά μόνο ενός αντιπροσωπευτικού μέρους αυτού (δείγμα).
- Τα δεδομένα της έρευνας, ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία μπορούν να προσφέρουν μια ικανοποιητική παρουσίαση της θέσης του εξεταζόμενου συνόλου αναφορικά με το υπό μελέτη πρόβλημα, εφόσον έχουν ληφθεί κατά το σχεδιασμό τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή στρεβλώσεων των απόψεων των ατόμων.

Βασικό εργαλείο για τη διεξαγωγή μιας επιτόπιας έρευνας αποτελεί η χρήση ενός κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τους σκοπούς της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα τυποποιημένο σχέδιο για τη συλλογή και την καταγραφή εξειδικευμένης και συναφούς με ένα θέμα πληροφόρησης με σχετική ακρίβεια και πληρότητα (Ρόντος & Παπάνης, 2005). Επινόηθηκε από τον Sir Francis Galton (1822 - 1911) για τη συλλογή δεδομένων από ανθρώπους στο πλαίσιο των ανθρωπομετρικών, γενεαλογικών και βιογραφικών ερευνών του (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010). Το ερωτηματολόγιο αποτελεί το μέσο επικοινωνίας, μεταξύ του ερευνητή και των ερωτώμενων, με άμεσο ή έμμεσο τρόπο, ανάλογα με τη μέθοδο συλλογής των δεδομένων, ενώ λόγω ακριβώς των ιδιοτήτων αυτών, η κατάρτιση του η κατάρτιση του ερωτηματολογίου αποτελεί την

πλέον κρίσιμη και καθοριστικής σημασίας εργασία για την επιτυχία μιας στατιστικής έρευνας (Ρόντος & Παπάνης, 2005).

Υπάρχουν δύο είδη ερωτηματολογίων (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010):

- Τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται από τον ίδιο τον ερωτώμενο.
- Τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται εμμέσως από τον ερωτώμενο, τα συμπληρώνει, δηλαδή, ο ερευνητής για λογαριασμό του ερωτώμενου.

Η δεύτερη περίπτωση αναφέρεται, ουσιαστικά, στη διαδικασία της συνέντευξης, η οποία μπορεί να διεξαχθεί είτε από τον ίδιο τον ερευνητή είτε μπορεί να αφορά τη χρήση ειδικά εκπαιδευμένων ατόμων οι οποίοι θα κάνουν τις ερωτήσεις και θα συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο.

Οι τρόποι συμπλήρωσης ενός ερωτηματολογίου είναι τρεις (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010):

- Δια αλληλογραφίας (ταχυδρομική αποστολή των ερωτηματολογίων ή αποστολή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου). Στην περίπτωση αυτή ο ερωτώμενος καλείται να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο μόνος του.
- Με απευθείας συνέντευξη (συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τον ερευνητή, ο οποίος καταγράφει τις απαντήσεις του ερωτώμενου).
- Μέσω τηλεφωνικής συνέντευξης, με την προϋπόθεση το ερωτηματολόγιο να είναι σύντομο.

Θα μπορούσε ακόμη να αναφερθεί και η μέθοδος κατά την οποία το ερωτηματολόγιο παραδίδεται ή μοιράζεται στους ερωτώμενους «χέρι - χέρι» και στη συνέχεια συλλέγεται από τον ίδιο τον απογραφέα.

Στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο δύναται να διαδραματίζουν χαρακτηριστικά όπως το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου της εκάστοτε έρευνας, τα χαρακτηριστικά του δείγματος που θα επιλεγεί, το επίπεδο ανταπόκρισης των ερωτώμενων στις διαφορετικές τεχνικές συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου σύμφωνα και με τη διεθνή βιβλιογραφία, η χωρική - γεωγραφική διασπορά του πληθυσμού που μελετάται, καθώς και οι διαθέσιμοι από τον ερευνητή οικονομικοί πόροι (Κουτσόπουλος, 2005). Η επιτόπια, λοιπόν, έρευνα αποτελεί ένα φάσμα τεχνικών συλλογής στοιχείων, από το οποίο ο ερευνητής καλείται κάθε φορά να επιλέξει ένα συγκεκριμένο τρόπο που να είναι ο πιο κατάλληλος για το συγκεκριμένο πρόβλημα και τις επικρατούσες συνθήκες (Κουτσόπουλος, 2005).

Στα περισσότερα συγγράμματα μεθοδολογικού περιεχομένου, το ερωτηματολόγιο και η συνέντευξη παρουσιάζονται σε διαφορετικά κεφάλαια ώστε να τονίζονται οι διαφορές τους: διαφορετικές ομάδες - στόχοι, διαφορετικές προσεγγίσεις των συμμετεχόντων, διαφορετικοί ερευνητικοί στόχοι και διαφορετικές αναλύσεις των λεχθέντων. Ωστόσο, άξονας και των δύο αυτών προσεγγίσεων αποτελεί η ιδέα «...ο καλύτερος τρόπος για να μάθεις κάτι από κάποιον είναι να τον ρωτήσεις...» (Κατερέλος, 2002).

Η χρήση ενός κατάλληλα διαμορφωμένου, για τους σκοπούς της έρευνας, ερωτηματολογίου αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως το βασικό εργαλείο για τη συλλογή των πρωτογενών δεδομένων στα πλαίσια μιας ποσοτικής έρευνας. Από την

άλλη, η διαδικασία της συνέντευξης, της τεχνικής, δηλαδή, που έχει ως σκοπό να οργανώσει μια σχέση προφορικής επικοινωνίας ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, το συνεντεύκτη και τον ερωτώμενο, αναφέρεται κυρίως ως το βασικό εργαλείο στις ποιοτικές έρευνες.

Η ποσοτική μέθοδος εφαρμόζεται όταν στόχος της έρευνας είναι ο έλεγχος συγκεκριμένων θεωρητικών υποθέσεων για το υπό μελέτη κοινωνικό φαινόμενο. Η τυποποίηση των στοιχείων που συλλέγονται, η δυνατότητα προσέγγισης ενός μεγάλου μέρους του υπό εξέταση πληθυσμού και η μεγάλη επιδεκτικότητα των στοιχείων που συλλέχθηκαν καθιστούν την ποσοτική έρευνα ως την πιο διαδεδομένη μορφή εμπειρικής έρευνας για τη μελέτη κοινωνικών φαινομένων (Κυριαζή, 2002).

Όσον αφορά στην ποιοτική έρευνα, οι έρευνες του τύπου αυτού παρέχουν τη δυνατότητα της καταγραφής ποιοτικών χαρακτηριστικών του πληθυσμού που μελετάται μέσα από την αφήγηση, τα οποία αυτά χαρακτηριστικά δεν είναι δυνατό να αναδειχθούν μέσα από μια ποσοτική έρευνα (Κατερέλος, 2002).

Η παραπάνω ανάλυση δεν αποκλείει τη χρήση του ερωτηματολογίου στη διαδικασία μιας ποιοτικής έρευνας. Χαρακτηριστικά, στις δομημένες συνεντεύξεις, όπου ο ερωτώμενος προτρέπει να απαντήσει σε μια σειρά ερωτήσεων, ο αριθμός, η σειρά και το περιεχόμενο προκαθορίζεται από το έντυπο της συνέντευξης, ή αλλιώς το ερωτηματολόγιο της συνέντευξης.

Η πραγματοποίηση μιας επιτόπιας έρευνας με τη χρήση ερωτηματολογίου πρέπει να ακολουθεί μια σειρά ενεργειών. Πριν ξεκινήσει η διαδικασία της επιτόπιας έρευνας, θα πρέπει να έχουν σχεδιαστεί όλα τα βήματά της, από την αρχική διατύπωση του προς εξέταση προβλήματος - φαινομένου μέχρι την ανάλυση των δεδομένων και την καταγραφή των συμπερασμάτων (Κουτσόπουλος, 2002). Ακολουθεί η παρουσίαση των σημαντικότερων σταδίων μιας τέτοιας έρευνας:

- Προσδιορισμός του αντικείμενου της έρευνας.
- Επιλογή των υλικών μέσων.
- Συγκέντρωση δεδομένων από προηγούμενες έρευνες.
- Καθορισμός του αντικειμενικού σκοπού της έρευνας και των υποθέσεων εργασίας.
- Καθορισμός του πληθυσμού και του πεδίου έρευνας.
- Κατασκευή του δείγματος.
- Σύνταξη του ερωτηματολογίου.
- Δοκιμή του πλάνου του ερωτηματολογίου.
- Σύνταξη του τελικού ερωτηματολογίου.
- Εκπαίδευση των ερευνητών.
- Υλοποίηση της έρευνας.
- Κωδικοποίηση των ερωτηματολογίων.
- Ανίχνευση των ερωτηματολογίων.
- Επαλήθευση του δείγματος και ανάλυση δεδομένων.

Γενικότερα, μιλώντας για τη διαδικασία της «έρευνας» και την κατασκευή μιας ερευνητικής πρότασης, η πρακτική μιας έρευνας περιπλέκεται από την έλλειψη γενικευμένης συναίνεσης γύρω από το θέμα της θεωρητικής ερευνητικής διαδικασίας (Κατερέλος, 2002). Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι υπάρχουν διάφορες οπτικές τόσο σε

σχέση με τη θέση που θα καταλάβει η θεωρία όσο και σε σχέση με τη σειρά των ενεργειών που θα ακολουθηθούν (Κατερέλος, 2002). Πέρα, ωστόσο, από το γεγονός αυτό, σύμφωνα με τον Campbell et al. (1982. Pp. 97-103) (Κατερέλος, 2002), εντοπίζονται ορισμένα στοιχεία τα οποία από πολύ νωρίς στη διαδικασία μιας έρευνας μπορούν να οδηγήσουν σε μια «επιτυχημένη» ή «αποτυχημένη» έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρει ότι η «επιτυχημένη» έρευνα ξεκινά από:

- Ενεργητικότητα και προσωπική εμπλοκή του ερευνητή. Καλές και συχνές επαφές του ερευνητή είτε με το πεδίο είτε με τους συναδέλφους στην περίπτωση που πρόκειται για έρευνα που διεξάγεται συλλογικά.
- Σύγκλιση με άλλα ενδιαφέροντα του ερευνητή. Προηγούμενη εμπειρία και συνεκτικότητα του ερευνητή σε σχέση με το συνολικό έργο του.
- Έμπνευση. Αίσθηση ότι η έρευνα είναι κάτι το διαχρονικά σημαντικό και «σωστό».
- Θεωρία. Κατανόηση του θεωρητικού πλαισίου.
- Γνώση του πεδίου. Εμπνέεται από πραγματικά προβλήματα του χώρου με τον οποίο ασχολείται και προσπαθεί φιλότιμα να δώσει απαντήσεις.

4.2 Αντικείμενο της έρευνας-Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Για να τεθούν σωστά και χρήσιμα ερωτήματα, για την επίλυση του προβλήματος που πραγματεύεται η εκάστοτε έρευνα, απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο όσο το δυνατόν σαφέστερος καθορισμός του προβλήματος (Κουτσόπουλος, 2000). Το «πρόβλημα» ή αντικείμενο της έρευνας μπορεί να είναι η μελέτη ή διερεύνηση μιας κοινωνικής άποψης, μιας τάσης, ή η εξέλιξη της άποψης επί ενός ζητήματος ευρέως ενδιαφέροντος (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010). Στην παρούσα Διπλωματική εργασία, αντικείμενο ή σκοπός αποτελεί η εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής των επισκεπτών του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου στο Φορέα Διαχείρισης της περιοχής, ενώ γενικότερος σκοπός αποτελεί ο προσδιορισμός μιας συνολικής οικονομικής αξίας της προστασίας και ανάδειξης της προστατευόμενης περιοχής.

Μια από τις βασικές ενέργειες στο πρώιμο στάδιο μιας επιτόπιας έρευνας αποτελεί η εκτεταμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας γύρω από το αντικείμενο της έρευνας. Η μελέτη της βιβλιογραφίας δημιουργεί τη βάση πάνω στην οποία πρέπει να στηρίζεται μια επιτυχημένη επιτόπια έρευνα (Κουτσόπουλος, 2000). Η μελέτη της βιβλιογραφίας μπορεί να αποκαλύψει ένα σημαντικό όγκο πληροφοριών και άγνωστες πτυχές του προβλήματος που ερευνάται, που μπορεί να οδηγήσουν τον ερευνητή στην αλλαγή της έμφασης ή της κατεύθυνσης της μελέτης (Κουτσόπουλος, 2000). Επιπλέον, ύστερα από μια προσεκτική μελέτη της βιβλιογραφίας, ο ερευνητής είναι σίγουρο ότι θα αποκτήσει καλύτερη κατανόηση του προβλήματος, γεγονός που επιτρέπει τη βελτίωση του ερωτηματολογίου στη συνέχεια, κάνοντας τα στοιχεία που θα συλλεχθούν περισσότερο χρήσιμα (Κουτσόπουλος, 2000). Ουσιαστικά, τα στοιχεία που συλλέγονται μέσω από την εκπόνηση της επιτόπιας έρευνας (πρωτογενή στοιχεία), σε συνδυασμό με τα δευτερογενή στοιχεία, τα στοιχεία εκείνα, δηλαδή, που προκύπτουν από άλλες παρεμφερείς όσον αφορά στο αντικείμενο έρευνας, δίνουν τη δυνατότητα στον ερευνητή μιας σύγκρισης των παραγόμενων αποτελεσμάτων και την εξαγωγή ιδιαίτερα χρήσιμων «συγκριτικών» συμπερασμάτων.

Η διαθέσιμη δευτερογενής πληροφορία αποτελεί, επομένως, ένα ιδιαίτερα σημαντικό στάδιο στη διενέργεια μιας επιτόπιας έρευνας, για την άντληση της οποίας θα πρέπει

να δίνεται προσοχή σε σημεία όπως η αξιοπιστία της έρευνας, η μεθοδολογία καταγραφής και ο καλυπτόμενος χρονικός ορίζοντας (Τολίδης, 2009).

4.3 Πληθυσμός Αναφοράς και Σύνθεση του Δείγματος: Το θεωρητικό υπόβαθρο

Κάθε συζήτηση σχετικά με την κοινωνική έρευνα οφείλει να ξεκαθαρίσει τις έννοιες του πληθυσμού και του δείγματος. Στη στατιστική, πληθυσμός είναι ένα σύνολο από μετρήσεις ή απαριθμήσεις, που προέρχονται από όλα τα αντικείμενα που έχουν ένα ή περισσότερα κοινά χαρακτηριστικά (Κουτσόπουλος, 2000). Παρόλο που ο καλύτερος τρόπος μελέτης των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού είναι η μελέτη κάθε αντικειμένου ξεχωριστά, κάτι τέτοιο συχνά δεν είναι αναγκαίο ούτε πρακτικό αλλά ούτε και δυνατό να γίνει. Ο εκάστοτε, λοιπόν, ερευνητής καλείται να επιλέξει ένα μικρό αριθμό από το σύνολο των αντικειμένων, αποκτώντας μέσω μιας σειράς διαδικασιών μια πολύ καλή εικόνα και απόλυτα ικανοποιητική προσέγγιση του πληθυσμού, κερδίζοντας με τον τρόπο αυτό χρόνο, χρήμα και προσπάθεια. Τα στοιχεία που συλλέγονται με τον τρόπο αυτό αποτελούν ένα δείγμα, το οποίο μπορεί να οριστεί απλά ως ένα τμήμα του πληθυσμού (Κουτσόπουλος, 2000).

Η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος είναι απαραίτητο στοιχείο ώστε να μπορέσει η επιτόπια έρευνα να οδηγηθεί σε έγκυρα αποτελέσματα. Μέσα από την επιλογή του δείγματος θα πρέπει να εκφράζεται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό η διαφοροποίηση του πληθυσμού. Χαρακτηριστικά, η επιλογή ενός μη αντιπροσωπευτικού δείγματος μπορεί να οδηγήσει τον ερευνητή στη διατύπωση τάσεων που διαφαίνονται μόνο στο συγκεκριμένο δείγμα, χωρίς να μπορεί να κάνει γενικεύσεις για τον πληθυσμό από τον οποί αυτό προέρχεται. Η επιλογή του δείγματος με βάση τη προσωπική κρίση του ερευνητή οδηγεί σε μεροληπτικά δείγματα. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι κάθε υποκειμενική επιλογή δεν μπορεί να μην είναι και μεροληπτική, πρέπει να ακολουθούνται αντικειμενικές διαδικασίες οι οποίες θα μειώνουν στο ελάχιστο το υποκειμενικό στοιχείο αυτών των επιλογών (Κουτσόπουλος, 2000). Δύο είναι τα βασικά ζητήματα κατά τη διαδικασία σύνθεσης του δείγματος (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010):

A. Το μέγεθος του δείγματος.

Το μέγεθος του δείγματος δεν πρέπει να περιλαμβάνει λιγότερα από 30 άτομα, ενώ το δείγμα δεν προσδιορίζεται από ένα και μοναδικό χαρακτηριστικό του πληθυσμού. Το μέγεθος ενός δείγματος εξαρτάται από το βαθμό της επιθυμητής ακρίβειας, καθώς και από το βαθμό ομοιογένειας του υπό μελέτη πληθυσμού. Ακόμη, οι στατιστικές υποδείξεις και εκτιμήσεις εφαρμόζονται αποκλειστικά στα δείγματα τα οποία έχουν κατασκευαστεί με βάση τους στατιστικούς νόμους.

B. Οι τεχνικές δειγματοληψίας.

Δειγματοληπτική διαδικασία είναι η διαδικασία της επιλογής των παρατηρήσεων που θα αποτελέσουν το δείγμα της έρευνας. Στη συνέχεια περιγράφεται μια σειρά μεθόδων συγκρότησης του δείγματος μιας έρευνας, σκοπός των οποίων είναι η επίτευξη της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος αυτού.

1. Απλή Τυχαία Δειγματοληψία (simple random sampling).

Αποτελεί την πιο διαδεδομένη μέθοδο δειγματοληψίας, όπου κάθε άτομο στον πληθυσμό έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί στο δείγμα. Συνήθως γίνεται μέσα

από κάποιο κατάλογο από όπου επιλέγονται τυχαία τα άτομα που θα αποτελέσουν το δείγμα. Η τυχαία δειγματοληψία αποτελεί τη βάση κάθε στατιστικής επεξεργασίας στοιχείων, και αυτό γιατί αναφέρεται σε μια διαδικασία που πληροί δύο βασικές στατιστικές συνθήκες: πρώτη συνθήκη ότι τα μέλη ενός πληθυσμού έχουν ίσες πιθανότητες να επιλεγούν στο δείγμα και δεύτερη συνθήκη ότι η επιλογή ενός μέλους του πληθυσμού στο δείγμα με κανένα τρόπο δεν επηρεάζει την επιλογή ενός οποιουδήποτε άλλου. Οι παρατηρήσεις, δηλαδή, του δείγματος επιλέγονται ανεξάρτητα και με ίσες πιθανότητες (Κουτσόπουλος, 2000).

2. Συστηματική δειγματοληψία (systematic random sampling).

Παρόλο που η μέθοδος αυτή εμφανίζει ορισμένα παρόμοια χαρακτηριστικά με την απλή τυχαία δειγματοληψία, η διαφοροποίηση έγκειται στο γεγονός ότι ο ερευνητής επιλέγει ένα συγκεκριμένο τρόπο επιλογής του δείγματος, η επιλογή, δηλαδή, του δείγματος μπορεί να γίνεται με ένα σταθερό και προκαθορισμένο ή συστηματικό τρόπο. Ένα βασικό μειονέκτημα της διαδικασίας αυτή αποτελεί το γεγονός ότι με τον τρόπο αυτό επιλογής του δείγματος της έρευνας το αρχικό στοιχείο που επιλέγεται καθορίζει την επιλογή και των υπολοίπων. Έτσι, όλα τα στοιχεία του πληθυσμού, ή καλύτερα του δειγματοληπτικού υποβάθρου, δεν έχουν την ίδια πιθανότητα επιλογής, μετά τον ορισμό ή επιλογή του πρώτου στοιχείου του δείγματος.

3. Δειγματοληψία κατά στρώματα (stratified random sampling).

Όταν ο πληθυσμός δεν είναι ιδιαίτερα ομογενής διαιρείται σε μικρότερες και μη επικαλυπτόμενες ομάδες (στρώματα) βάσει κάποιων χαρακτηριστικών, οι οποίες αυτές ομάδες στη συνέχεια δειγματοληπτούνται ξεχωριστά. Κυριότερο στοιχείο της μεθόδου αυτής αποτελεί η ομοιογένεια των στοιχείων που ανήκουν στην ίδια ομάδα μετά τη διαστρωμάτωση του πληθυσμού. Μέσα από τη χρήση της μεθόδου αυτής είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο για το σύνολο του πληθυσμού όσο και για κάθε ομάδα-στρώμα ξεχωριστά. Όταν η διαδικασία επιλογής του δείγματος σε κάθε στρώμα γίνεται με τρόπο τυχαίο τότε η διαδικασία αυτή αποτελεί την στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία, ενώ στην περίπτωση που η επιλογή γίνεται με τρόπο συστηματικό τότε η διαδικασία αυτή είναι η στρωματοποιημένη συστηματική δειγματοληψία.

4. Δειγματοληψία κατά δεσμίδες (random cluster sample).

Το δείγμα δεν κατασκευάζεται από μονάδες του πληθυσμού αλλά από σύνολα ή δεσμίδες συγγενών, ως προς τα μεταξύ τους χαρακτηριστικά, μονάδων. Στην περίπτωση αυτή εξετάζονται όλα τα άτομα που αποτελούν μέλη της δεσμίδας. Η δειγματοληψία κατά δεσμίδες είναι μια αποτελεσματική μέθοδος, ιδίως όταν πρόκειται για περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν υπάρχει διαθέσιμη λίστα για τις μονάδες του πληθυσμού.

5. Πολυσταδιακή τυχαία δειγματοληψία (multi-stage random sample).

Είναι η μέθοδος που εφαρμόζεται σε μονάδες γεωγραφικές και όχι σε άτομα. Οι μονάδες που επιλέγονται είναι γεωγραφικά συγκεντρωμένες. Χρησιμοποιείται για μεγάλους και διασκορπισμένους πληθυσμούς και είναι αποτελεσματική καθώς παράγει τυχαίο δείγμα με μικρότερο κόστος.

6. Δειγματοληψία χιονοστιβάδας (snowball sample).

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως σε ποιοτικές μελέτες. Η έναρξη της έρευνας πραγματοποιείται με ένα περιορισμένο αριθμό δείγματος, στο οποίο προστίθενται σταδιακά μονάδες του πληθυσμού οι οποίες σχετίζονται, με κάποιο τρόπο, με τις αρχικές μονάδες, μέχρι να συμπληρωθεί το απαιτούμενο μέγεθος του δείγματος. Έτσι, στο πρώτο στάδιο ο ερευνητής επιλέγει ορισμένα άτομα με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που επιθυμεί να μελετήσει και στη συνέχεια, τα άτομα αυτά προτείνουν άλλα άτομα που γνωρίζουν και συμμετέχουν στην έρευνα. Η μέθοδος στηρίζεται στη δικτύωση και είναι απαραίτητη σε πληθυσμούς που δεν είναι εύκολο να εντοπισθούν με τυχαία δειγματοληψία. Ιδιαίτερα στις συνεντεύξεις ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το δείγμα του με αυτή τη μέθοδο και να έχει και ικανοποιητική εκπροσώπηση των ατόμων όσον αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους (ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, κλπ.).

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι συνθήκες της έρευνας (χρόνος, κόστος, κλπ.) δεν επιτρέπουν την επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος του διαθέσιμου δείγματος (availability sample). Με τη μέθοδο αυτή ο ερευνητής επιλέγει για το δείγμα του άτομα τα οποία δέχονται να συμμετάσχουν στην έρευνα. Το δείγμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο μιας πιλοτικής έρευνας για τη δοκιμή του ερωτηματολογίου, όχι ωστόσο για να καταλήξει κανείς σε συμπεράσματα ή γενικεύσεις. Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται και η σκόπιμη δειγματοληψία (purposive sample), κατά την οποία ο ερευνητής χρησιμοποιεί χαρακτηριστικές περιπτώσεις του πληθυσμού που θέλει να μελετήσει. Μια ακόμη μέθοδος είναι η δειγματοληψία αναλογίας (quota sampling) όπου ο ερευνητής στην προσπάθειά του να επιλέξει ένα δείγμα αντιπροσωπευτικό της ομάδας που μελετά επιλέγει το δείγμα του με συγκεκριμένα κριτήρια. Για παράδειγμα, εάν θέλει να έχει 20 άνδρες και 20 γυναίκες όταν συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός των ανδρών επιλέγονται στη συνέχεια μόνο γυναίκες έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η εκπροσώπηση που ο ερευνητής επιθυμεί. Παρά το γεγονός ότι το δείγμα είναι τυχαίο χρειάζεται προσοχή στη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Τέλος, υπάρχει και το εθελοντικό δείγμα (volunteer sample) όπου το δείγμα επιλέγεται μέσα από αγγελίες στον τύπο ή ανακοινώσεις και πρόκειται για ειδικές περιπτώσεις. Τα αποτελέσματα και συμπεράσματα που εξάγονται μέσα από τη μεθοδολογία αυτή συλλογής του δείγματος θα πρέπει και στην περίπτωση αυτή να αντιμετωπισθούν με την ανάλογη προσοχή καθώς το δείγμα είναι επιλεγμένο με ένα πολύ συγκεκριμένο τρόπο.

Ανεξάρτητα από τη δειγματοληπτική μέθοδο που θα επιλεγεί, οι εκτιμήσεις των χαρακτηριστικών του πληθυσμού από ένα μέρος αυτού περιέχουν τα λεγόμενα «σφάλματα δειγματοληψίας». Για την αξιολόγηση της ακρίβειας μιας δειγματοληπτικής έρευνας, τα σφάλματα ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες:

a) Σφάλματα καταμέτρησης:

Τα σφάλματα καταμέτρησης προέρχονται από ασάφειες του ερωτηματολογίου, ενδεχομένως από λάθη του ερευνητή, κλπ. Μπορεί να είναι «συμπτωματικά», σφάλματα δηλαδή των οποίων οι επιδράσεις αλληλοαναιρούνται όταν χρησιμοποιούνται δείγματα κατάλληλου μεγέθους, ή «συστηματικά», σφάλματα δηλαδή που οδηγούν πάντα προς τα πάνω ή πάντα προς τα κάτω τη τιμή μιας παραμέτρου και για το λόγο αυτό δεν μπορούν να αλληλοεξουδετερωθούν. Οι

κύριες αιτίες της κατηγορίας αυτής σφαλμάτων είναι τα σφάλματα συνέντευξης (σφάλματα των ερευνητών), τα σφάλματα του ερωτηματολογίου (πολύπλοκα ερωτήματα, λάθος σειρά ερωτήσεων, κακώς διατυπωμένες και δυσνόητες ερωτήσεις, κλπ.), οι διαστρεβλώσεις των απαντήσεων (απόκρυψη της αλήθειας, άγνοια, άρνηση απάντησης), τα σφάλματα επεξεργασίας (εσφαλμένη κωδικοποίηση και στατιστική ανάλυση).

b) Δειγματοληπτικά σφάλματα:

Τα δειγματοληπτικά σφάλματα προκύπτουν από την επιλογή ακατάλληλης δειγματοληπτικής μεθόδου και εσφαλμένου σχεδιασμού του δείγματος. Το δειγματοληπτικό σφάλμα εξαρτάται από το βαθμό αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος και είναι συνάρτηση του ζητούμενου βαθμού ακρίβειας. Κατά κανόνα, με την αύξηση του μεγέθους του δείγματος, τα δειγματοληπτικά σφάλματα ελαττώνονται.

4.4 Ερωτηματολόγιο: η καρδιά της «επιτόπιας» έρευνας

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου και επομένως η επιλογή των κατάλληλων ερωτήσεων για τους σκοπούς της έρευνας αποτελεί το σημαντικότερο βήμα στη διαδικασία μιας επιτόπιας έρευνας. Και αυτό γιατί ακόμη και αν σε μια έρευνα εφαρμοστεί ένα αποτελεσματικό σχέδιο δειγματοληψίας ή η πλέον ενδεδειγμένη ανάλυση των στοιχείων, δεν θα ήταν δυνατόν να γίνει εξαγωγή των σωστών συμπερασμάτων αν ο ερευνητής λάμβανε μη συγκρίσιμες απαντήσεις από ένα ακατάλληλο ερωτηματολόγιο (π.χ. ασαφείς ερωτήσεις) (Ρόντος & Παπάνης, 2005).

Εφόσον, λοιπόν, έχει προσδιοριστεί ο σκοπός και το αντικείμενο της έρευνας καθώς και η στόχευση του ερωτηματολογίου, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κάποια γενικά θέματα που σχετίζονται με το περιεχόμενο και τη μορφή του ερωτηματολογίου, τα οποία συνοψίζονται ως ακολούθως:

1. Ο τρόπος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενα, η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε μια επιτόπια έρευνα μπορεί να γίνει μέσω προσωπικής συνέντευξης, δια αλληλογραφίας, μέσω τηλεφωνικής συνέντευξης ή μέσα από ένα συνδυασμό των παραπάνω (τηλεφωνική προειδοποίηση και στη συνέχεια ταχυδρομική αποστολή του ερωτηματολογίου ή προσωπική συνέντευξη).

2. Ο τύπος των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου (κλειστές, ανοιχτές, ημι-ανοιχτές ερωτήσεις).

Η μορφή των ερωτήσεων που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ένα ερωτηματολόγιο εξαρτάται από το είδος της πληροφορίας που επιζητείται. Παρόλο που υπάρχει ένα ολόκληρο φάσμα διαφόρων μορφών ερωτήσεων, ωστόσο δύο είναι οι βασικές μορφές ερωτήσεων: οι ανοικτές και οι κλειστές ερωτήσεις (Κουτσόπουλος, 2000).

- *Κλειστές ερωτήσεις*

Στον τύπο αυτό ερωτήσεων παρουσιάζεται στον ερωτώμενο μόνο ένας προκαθορισμένος αριθμός εναλλακτικών απαντήσεων μεταξύ των οποίων αυτός καλείται να επιλέξει εκείνη που τον αντιπροσωπεύει. Οι ερωτήσεις του τύπου αυτού

είναι εύκολες στη χρήση τους γιατί είναι κωδικοποιημένες εκ των προτέρων, με αποτέλεσμα να είναι εξίσου εύκολη και η επεξεργασία τους στο στάδιο της ανάλυσης. Επίσης, οι ερωτήσεις αυτές γίνονται καλύτερα κατανοητές στον ερωτώμενο και επομένως απαντώνται πιο εύκολα. Κύριο μειονέκτημα των ερωτήσεων αυτών αποτελεί το γεγονός ότι με τον τρόπο αυτό ο ερευνητής θυσιάζει ένα σημαντικό μέρος από την ένταση και έκταση της γνώσης, διάθεσης και συμπεριφοράς των ερωτώμενων, που σε τελική ανάλυση αποτελεί και τον αντικειμενικό σκοπό του (Κουτσόπουλος, 2000).

Στις κλειστές ερωτήσεις ιδιαίτερη σημασία καταλαμβάνει η χρησιμοποιούμενη κλίμακα βαθμολόγησης της άποψης. Γενικά, στον τομέα των κοινωνικών επιστημών διακρίνονται τέσσερα είδη κλιμάκων (Δημαράς & Μαστρογιάννης, 2010):

- i. Ονομαστικές κλίμακες, οι οποίες επιτρέπουν μόνο τη σύγκριση μέσω απαντήσεων τύπου «όμοιος» ή «διαφορετικός». Καμιά θέση στην κλίμακα αυτή δεν είναι ανώτερη ή κατώτερη από την άλλη και, για το λόγο αυτό, δε χρησιμεύουν για τη μέτρηση των στάσεων.
- ii. Τακτικές κλίμακες, οι οποίες επιτρέπουν ταξινόμηση των επιλογών που πραγματοποιεί ο ερωτώμενος, δίνοντας επιπλέον τη δυνατότητα προσδιορισμού των κατώτερων ή ανώτερων θέσεων.
- iii. Διαστημικές κλίμακες, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα ταξινόμησης κατά βαθμίδες και παράλληλα προσδιορίζουν την απόσταση ή το διάστημα μεταξύ δύο βαθμίδων
- iv. Αναλογικές κλίμακες, οι οποίες επιτρέπουν την αποκάλυψη της σχέσης μεταξύ δύο θέσεων στην κλίμακα.

• *Ανοιχτές ερωτήσεις*

Μέσω των ερωτήσεων αυτών ο ερωτώμενος παροτρύνεται να μιλήσει ελεύθερα και απεριόριστα γύρω από το θέμα που θίγει η ερώτηση, επιτρέποντας έτσι σε αυτόν να δώσει μια απάντηση κατά τη δική του κρίση. Οι ανοικτές ερωτήσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμες όταν ο ερευνητής (Κουτσόπουλος, 2000):

- i. Έχει περιορισμένη αντίληψη ως προς το είδος των απαντήσεων που μια ερώτηση πιθανόν να έχει.
- ii. Περιμένει ένα μεγάλο φάσμα απαντήσεων.
- iii. Ενδιαφέρεται για τις πληροφορίες που οι ερωτώμενοι εθελοντικά δίνουν χωρίς ιδιαίτερο ερέθισμα.
- iv. Όταν επιθυμεί να υπεισέλθει βαθύτερα στις διαθέσεις των ερωτώμενων.

Αναφορικά με τα μειονεκτήματα της χρήσης ανοιχτών ερωτήσεων σε ερωτηματολόγια, αυτά είναι (Κουτσόπουλος, 2000):

- Δυσκολία στο χειρισμό.
- Απαιτήση για πολύ χώρο στο ερωτηματολόγιο, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται σημαντικά ο αριθμός των άλλων ερωτήσεων.
- Δημιουργία συχνά εσφαλμένων εντυπώσεων στους ερευνητές που πιστεύουν ότι έχουν επιτυχώς ανακαλύψει πολύπλοκες ανθρώπινες διεργασίες.
- Δημιουργία σοβαρών προβλημάτων στο στάδιο της ανάλυσης.

Ένας τρίτος τύπος ερωτήσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο ερωτηματολόγιο είναι οι *ημι-ανοιχτές ερωτήσεις*. Στις ερωτήσεις αυτές προβλέπονται οι κυριότερες, πιθανές απαντήσεις, όπως και στον τύπο της κλειστής ερώτησης, αλλά παράλληλα παρέχεται στον ερωτώμενο η δυνατότητα να προσθέσει και άλλες

απαντήσεις, έξω από τα προκαθορισμένα πλαίσια. Τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι ότι διευκολύνουν την αξιολόγηση του ερωτηματολογίου και επιτρέπουν, ταυτόχρονα, την ελεύθερη έκφραση στον ερωτώμενο.

Ακόμη, ως προς τον τύπο των ερωτήσεων και κυρίως ως προς τις κλειστές (ή ακόμη και τις ημι-ανοιχτές ερωτήσεις) και τον τρόπο που αυτές που μπορεί να διατυπωθούν, αυτές μπορούν να διακριθούν σε «ερωτήσεις απλής εκλογής» ή αλλιώς «διχοτομικές ερωτήσεις» και σε «ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής». Στην πρώτη περίπτωση, παρέχεται στον ερωτώμενο η δυνατότητα επιλογής μεταξύ μονάχα δύο εναλλακτικών απαντήσεων (π.χ. Ναι-Όχι, Σωστό-Λάθος, κλπ.). Στη δεύτερη περίπτωση, οι ερωτώμενοι έχουν τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ ενός αριθμού απαντήσεων.

Επιπλέον, υπάρχει μία ακόμη σειρά ερωτήσεων που χαρακτηρίζονται ως ειδικές και οι οποίες χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση κάποιων συγκεκριμένων στόχων του ερευνητή. Τέτοιες ερωτήσεις, οι οποίες μπορεί να είναι τόσο ανοιχτής όσο και κλειστής μορφής, ή ακόμη και ημι-ανοιχτής μορφής, είναι οι παρακάτω:

- Ερωτήσεις Φίλτρα: Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για να διαπιστωθεί αν ένας ερωτώμενος ανήκει στην κατηγορία των ατόμων στους οποίους απευθύνεται η ερώτηση.
- Ερωτήσεις Ελέγχου: Οι ερωτήσεις αυτές μπορεί να φαίνονται, με μια πρώτη εξέταση, σαν απλές γενικές ερωτήσεις, στην πραγματικότητα όμως είναι ερωτήσεις σχεδιασμένες για τον έλεγχο της ειλικρίνειας των ερωτώμενων. Πρόκειται, επομένως, για ερωτήσεις με τις οποίες ελέγχεται η αξιοπιστία του ερωτώμενου σε συγκεκριμένα ζητήματα.
- Ερωτήσεις Διαχωρισμού ή Έντασης: Οι ερωτήσεις αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως με σκοπό το διαχωρισμό του δείγματος σε ομάδες και την ξεχωριστή ανάλυσή τους. Συνήθως, ο διαχωρισμός αυτός γίνεται με βάση την ένταση με την οποία οι ερωτώμενοι υποστηρίζουν μια συγκεκριμένη γνώμη.

Ένα επιπλέον στοιχείο που μπορεί να καθορίσει σε σημαντικό βαθμό το κατά πόσο η επιτόπια έρευνα θα περατωθεί με επιτυχία και κατά πόσο οι απαντήσεις σε αρχικές ερωτήσεις θα επηρεάσουν δυσμενώς τις υπόλοιπες σχετίζεται με τη σειρά με την οποία γίνονται οι ερωτήσεις. Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι ένα ερωτηματολόγιο θα πρέπει να αποτελείται από τέσσερα μέρη: το εισαγωγικό σημείωμα, τις ερωτήσεις «ζεστάματος» των ερωτώμενων, τις ερωτήσεις του κυρίου θέματος και τις δημογραφικές ερωτήσεις (Κουτσόπουλος, 2000).

Όταν η τεχνική που ακολουθείται είναι η συνέντευξη, η εισαγωγή πρέπει να δημιουργεί αμέσως καλή εντύπωση. Θα πρέπει να είναι σύντομη έτσι ώστε να εισάγει τον ερωτώμενο στο σκοπό της έρευνας χωρίς πολλές λεπτομέρειες. Θα πρέπει, επίσης, να είναι γραμμένη απλά, χωρίς να δημιουργεί ανησυχίες στους ερωτώμενους, να διακρίνεται από σοβαρότητα, αποκαλύπτοντας τον οργανισμό ή την υπηρεσία υπό την αιγίδα του οποίου ή της οποίας γίνεται η έρευνα. Τέλος, όταν επίσης η τεχνική που χρησιμοποιείται είναι η διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης, βασικό σημείο είναι να μην ζητείται η άδεια του ερωτώμενου για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αφού η πιο επιτυχημένη εισαγωγή είναι αυτή που αντανακλά μια αίσθηση ότι η έρευνα είναι κάτι το φυσικό και πρέπει να γίνει (Κουτσόπουλος, 2000).

Οι ερωτήσεις για το ζέσταμα των ερωτώμενων που ακολουθούν την επεξήγηση των σκοπών της έρευνας, πρέπει να είναι απλές και εύκολες, δημιουργώντας ένα ευχάριστο κλίμα και μια αίσθηση εμπιστοσύνης στους ερωτώμενους. Οι ερωτήσεις αυτές δεν πρέπει να είναι άχρηστες αλλά θα πρέπει να σχετίζονται με το θέμα της έρευνας. Οι ερωτήσεις του κυρίου θέματος αποτελούν και το αντικείμενο της εκάστοτε έρευνας. Η πιο κατάλληλη ώρα για να τεθούν οι ερωτήσεις αυτές είναι όταν ερωτώμενος έχει φθάσει σε ένα επίπεδο εμπιστοσύνης και άνεσης και είναι έτοιμος να εκφράσει τη γνώμη του και τις σκέψεις του. Οι σύνθετες και ευαίσθητες ερωτήσεις του κυρίου θέματος δεν πρέπει να γίνονται στην αρχή της συνέντευξης και του ερωτηματολογίου, με το ίδιο σκεπτικό οι ερωτήσεις αυτές δεν θα πρέπει να γίνονται και στο τέλος της επιτόπιας έρευνας, όταν ο ερωτώμενος θα έχει αρχίσει να κουράζεται ή να βαριέται (Κουτσόπουλος, 2000).

Οι δημογραφικές ερωτήσεις, για την κατάταξη των ερωτώμενων σε ομάδες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά (π.χ. ηλικία, φύλο, επάγγελμα, κ.α.), συνήθως περιλαμβάνονται στο τέλος του ερωτηματολογίου. Αν γίνουν στην αρχή υπάρχει ο κίνδυνος ο ερωτώμενος να αποθαρρυνθεί. Εξαίρεση μπορεί να αποτελέσουν περιπτώσεις κατά τις οποίες η έρευνα απευθύνεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ανθρώπων, οπότε κατά τη διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης θα πρέπει να θέσει τις ερωτήσεις αυτές εξ αρχής ώστε να γνωρίζει αν οι ερωτώμενοι έχουν τις επιθυμητές ιδιότητες (Κουτσόπουλος, 2000).

3. Η γλώσσα του ερωτηματολογίου.

Το στάδιο αυτό αναφέρεται στην ανάγκη επιλογής της χρήσης λέξεων και όρων οι οποίες θα πρέπει να είναι κατανοητές από τους ερωτώμενους. Λέξεις οι οποίες αντιστοιχούν σε θέματα και αντικείμενα έξω από την εμπειρία των ερωτώμενων δύναται να οδηγήσουν στην αποτυχία της έρευνας (Κουτσόπουλος, 2000). Σημαντικό ρόλο στην επιλογή διαδραματίζει και το κοινό στο οποίο απευθύνεται η εκάστοτε έρευνα, με τον ερευνητή να καλείται κάθε φορά να επιλέξει τη χρήση μεταξύ διάφορων εκλαϊκευμένων ή επιστημονικών όρων, ξένων λέξεων και εξεζητημένων όρων έκφρασης, κλπ. ανάλογα και με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού στον οποίο απευθύνεται η έρευνα.

Σημαντικό ρόλο στην κατανόηση μιας ερώτησης από τον ερωτώμενο παίζει και η διατύπωση της ερώτησης. Έτσι, κάθε ερώτηση θα πρέπει να είναι πλήρης και ακριβής, αφού μια ερώτηση χάνει την αξία της όταν ο ερωτώμενος δεν μπορεί να αναγνωρίσει τις επιδιώξεις της από την αρχή. Οι ερωτήσεις θα πρέπει επίσης να είναι χρονικά προσδιορισμένες. Σημαντικό επίσης ρόλο στη δημιουργία του κατάλληλου κλίματος στη διαδικασία μιας επιτόπιας έρευνας διαδραματίζει και ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων. Έτσι, καταλληλότερες είναι οι σύντομες ερωτήσεις με μια παράλληλη αποφυγή τεχνικών όρων, ενώ η ασάφεια μιας ερώτησης περιορίζεται σημαντικά όταν αντί μιας μεγάλης πρότασης χρησιμοποιηθούν περισσότερες μικρές.

Ακόμη, στη διατύπωση των ερωτήσεων θα πρέπει να αποφεύγονται οι διπλές αρνήσεις, ενώ ιδιαίτερα στη διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης θα πρέπει να αποφεύγεται να χρησιμοποιείται απολογητικό ύφος στη διατύπωση των ερωτήσεων (Κουτσόπουλος, 2000).

4. Ο τρόπος επεξεργασίας (χειροτεχνικός, μηχανογραφικός με χρήση Η/Υ).

Ένα ιδιαίτερο στάδιο στη διαδικασία σχεδίασης ενός ερωτηματολογίου είναι και η κωδικοποίηση των ερωτήσεων και των πιθανών απαντήσεων των ερωτώμενων. Μια τέτοια διαδικασία είναι πολύ σημαντικό να γίνεται πριν την έναρξη της έρευνας, αφού ένας τέτοιος από πριν σχεδιασμός όχι μόνο καθορίζει τη μορφή και το στυλ του ερωτηματολογίου αλλά κυρίως επιτρέπει την αποφυγή σπατάλης χρόνου και επομένως και χρήματος στα επόμενα στάδια της έρευνας (Κουτσόπουλος, 2000). Ένα πετυχημένο σύστημα κωδικοποίησης δίνει τη δυνατότητα για μια πιο εύκολη ανάλυση των πρωτογενών στοιχείων μέσα από τη χρήση εξειδικευμένων λογισμικών προγραμμάτων.

5. Η αποφυγή πρόκλησης ακούσιων στρεβλώσεων στις απαντήσεις.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση λεξιλογίου που ενδεχομένως θα προκαλέσει πιθανή αντίδραση του ερωτώμενου. Επιπλέον, η έμμεση υποβολή του περιεχομένου των απαντήσεων, η έλξη της θετικής ερώτησης, ο φόβος ορισμένων λέξεων που προκαλούν αντιδράσεις άμυνας, η επιθυμία και η τάση των ερωτώμενων να προσαρμοστούν στα κοινωνικά πρότυπα, αποτελούν πιθανές αντιδράσεις, οι οποίες θα πρέπει να αποφευχθούν. Στην αντιμετώπιση καταστάσεων όπως οι προηγούμενες καθοριστικό ρόλο μπορεί να παίξουν παράγοντες που αναφέρονται και σε προηγούμενα, όπως π.χ. ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων, ενώ σημαντικό στοιχείο προς την κατεύθυνση αυτή είναι και ο σαφής καθορισμός των εννοιών που εμπεριέχονται σε κάθε ερώτηση. Σημαντικός είναι και ο ρόλος του ερευνητή-απογραφέα στη διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης. Έτσι, ο συνεντευκτής θα πρέπει να μην προσπαθεί να επηρεάζει την απάντηση του ερωτώμενου, κάτι το οποίο χαρακτηριστικά μπορεί να μην οφείλεται απαραίτητα σε μια εσκεμμένη προσπάθεια από την πλευρά του συνεντευκτή αλλά πιθανόν στην απειρία του. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο στην περίπτωση που στη διεξαγωγή των προσωπικών συνεντεύξεων δεν συμμετέχει ο ίδιος ο ερευνητής, να συμμετέχουν έμπειροι ή καλά εκπαιδευμένοι απογραφείς.

Είναι απαραίτητο πριν ο ερευνητής προχωρήσει στην έρευνα πεδίου για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων να δοκιμαστεί το ερωτηματολόγιο σε ένα περιορισμένο δείγμα το οποίο να αποτελείται από άτομα τα οποία εμφανίζουν τα χαρακτηριστικά των μελών του δείγματος της έρευνας. Στο στάδιο αυτό μπορούν να εντοπιστούν οι τυχόν ασάφειες και τα «κενά» σημεία του ερωτηματολογίου. Ακολουθεί η σύνταξη της τελικής μορφής του ερωτηματολογίου. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί, ακόμη, η εκπαίδευση των συνεντευκτών, των ατόμων δηλαδή εκείνων που πρόκειται να «χρησιμοποιηθούν» από τους ερευνητές για την πραγματοποίηση των προσωπικών συνεντεύξεων. Τα άτομα αυτά θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένα για το σκοπό της έρευνας, καθώς και για τη μέθοδο δειγματοληψίας που έχει επιλεγεί και τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Στην περίπτωση που η επιτόπια έρευνα διεξάγεται αποκλειστικά με τη συμμετοχή του ίδιου ή των ίδιων των ερευνητών, το γεγονός αυτό προφανώς αποτελεί ένα πλεονέκτημα όσον αφορά στη εγκυρότητα της διαδικασίας της προσωπικής συνέντευξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ

5.1 Δομή και παρουσίαση του ερωτηματολογίου της έρευνας

Ένα από τα ιδιαίτερα σημεία της έρευνας στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτέλεσε ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου για την άντληση της απαραίτητης πληροφορίας. Η υλοποίηση λοιπόν της έρευνας, που αφορά στο σχέδιο διαχείρισης και ανάδειξης της λίμνης Δοϊράνης ξεκίνησε από την κατασκευή του αντίστοιχου ερωτηματολογίου. Όπως αναφέρεται εκτενέστερα και στο κεφάλαιο που προηγήθηκε, η σωστή κατασκευή του ερωτηματολογίου συνιστά σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της έρευνας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η διαδικασία επιλογής των ερωτήσεων που θα το απαρτίζουν έγινε με τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται μια συνεχής και λογική ροή κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσής του από τους ερωτώμενους. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συνεισφέρει στην προσεκτικότερη και με περισσότερο ενδιαφέρον αντιμετώπισή του από τους συμμετέχοντες και επομένως στην καλύτερη ποιότητα των απαντήσεών τους, γεγονός που δύναται να έχει σαν αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας, όπως παρουσιάζεται στο Παράρτημα, αποτελείται από δύο διακριτά μεταξύ τους μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει 22 ερωτήσεις, ορισμένες από τις οποίες περιλαμβάνουν επιπλέον υπο-ερωτήματα. Επίσης, σε ορισμένες περιπτώσεις οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν ή όχι σε μια ερώτηση ή υπό-ερώτηση ανάλογα με την απάντηση που έδωσαν σε προηγούμενη ερώτηση όπως περιγράφεται αναλυτικότερα στη συνέχεια. Ο συνολικός αριθμός των ερωτήσεων του πρώτου αυτού μέρους (μαζί με τις υπό-ερωτήσεις) ανέρχεται σε 33, ωστόσο για λόγους ευκολίας, στη συνέχεια η παρουσίαση των ερωτήσεων θα γίνεται χρησιμοποιώντας την αρίθμηση με την οποία εμφανίζονται στο ερωτηματολόγιο. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει 9 συνολικά ερωτήσεις που σχετίζονται με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, αλλά και με στοιχεία σχετικά με την προσέλευση και παραμονή των ερωτώμενων στη περιοχή μελέτης. Η κεντρική ερώτηση της έρευνας είναι η ερώτηση 22 του πρώτου μέρους. Η ερώτηση αυτή στοχεύει στη διερεύνηση της προθυμίας ή όχι πληρωμής των ερωτώμενων για το σχέδιο ανάδειξης της λίμνης Δοϊράνης, καθώς και στον προσδιορισμού του μέγιστου χρηματικού ποσού που είναι διατεθειμένοι να συνεισφέρουν στην πρώτη περίπτωση. Η ερώτηση αυτή συμπληρώνεται από την υπό-ερώτηση 22B, ενώ σε άμεση σχέση είναι και οι υπό-ερωτήσεις 22Γ και 22Δ.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου διακρίνεται ουσιαστικά σε δύο τμήματα, δίνοντας έμφαση στην κλιμάκωση και τη δομή των ερωτήσεων, με απώτερο σκοπό να «οδηγηθεί» ο ερωτώμενος στην κύρια ερώτηση με τον όσο το δυνατόν πιο ορθό εννοιολογικά τρόπο. Το πρώτο τμήμα απαρτίζεται από τις ερωτήσεις 1 έως και 21, οι οποίες στοχεύουν στη διερεύνηση μιας γενικής εικόνας και κυρίως των περιβαλλοντικών προβλημάτων του Αμβρακικού που πιστεύουν οι κάτοικοι ότι υφίστανται.

Πιο συγκεκριμένα, η ερώτηση 1 αφορά το αν οι ερωτώμενοι επισκέπτονται σήμερα στον ελεύθερο χρόνο τους τη λίμνη Δοϊράνη. Τα ερωτήματα 1A και 1B απευθύνονται

μόνο σε όσους ερωτώμενους απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση 1 και σχετίζονται με τη συχνότητα επίσκεψης του υγροτόπου καθώς και με τους κυριότερους λόγους επίσκεψης. Η ερώτηση 1Γ αφορά μόνο τους ερωτώμενους οι οποίοι δεν επισκέπτονται τη λίμνη στον ελεύθερο χρόνο τους και τους καλεί να προσδιορίσουν το λόγο για τη στάση τους αυτή. Στην ερώτηση 2, οι ερωτώμενοι ερωτούνται αν επισκέπτονταν συχνότερα τον υγρότοπο κατά το παρελθόν. Η υπό-ερώτηση 2Α απευθύνεται μόνο σε όσους απάντησαν θετικά στη ερώτηση 2 και ερευνά τη συχνότητα επίσκεψης της λίμνης κατά το παρελθόν. Στην ερώτηση 3 οι ερωτώμενοι καλούνται να χαρακτηρίσουν την κατάσταση του Αμβρακικού σήμερα. Η ερώτηση 4 αφορά στα τρία σημαντικότερα, κατά σειρά προτεραιότητας, προβλήματα που οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι υφίσταται η λίμνη. Στην ερώτηση 5, οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν ποιος λόγος θεωρούν ότι είναι πιο σημαντικός σχετικά με τα προβλήματα της σημερινής κατάστασης της λίμνης. Στην ερώτηση 6, οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν για το πόσο ευχαριστημένοι είναι με την κατάσταση της λίμνης και στην ερώτηση 7 καλούνται να δηλώσουν πώς, κατά την άποψή τους, έχει εξελιχθεί η κατάσταση της λίμνης, τα τελευταία χρόνια. Στην ερώτηση 8 ζητείται η γνώμη τους για το αν η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει επιπτώσεις στην οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής, στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής και στο φυσικό περιβάλλον. Στην ερώτηση 9 οι ερωτώμενοι ερωτούνται αν έχει αλλάξει η καθημερινότητα τους εξαιτίας της τωρινής κατάστασης της λίμνης. Η υπό-ερώτηση 9Α αφορά μόνο όσους ερωτώμενους απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση 9 και σχετίζεται με το προσδιορισμό της αλλαγής της καθημερινότητας τους. Στην ερώτηση 10 οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν αν είναι ενήμεροι για το καθεστώς προστασίας της λίμνης. Η υπό-ερώτηση 10Α απευθύνεται μόνο σε εκείνους τους ερωτώμενους οι οποίοι γνωρίζουν το καθεστώς προστασίας και αφορά στον τρόπο ενημέρωσης τους. Στην ερώτηση 11 οι ερωτώμενοι καλούνται να εκφράσουν το ποσό χρησιμότητας του ειδικού καθεστώτος προστασίας της λίμνης. Στην ερώτηση 12 οι ερωτώμενοι ερωτούνται εάν γνωρίζουν ποιες δραστηριότητες απαγορεύονται στη λίμνη. Η υπό-ερώτηση 12Α απευθύνεται μόνο σε όσους ερωτώμενους απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση 12 και αφορά στην αναφορά των απαγορευμένων δραστηριοτήτων. Στην ερώτηση 13 ζητείται η γνώμη τους για το αν η απαγόρευση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και η θέσπιση περιορισμών στη λίμνη αποτελούν πρόβλημα για τις γύρω περιοχές. Στην ερώτηση 14 οι ερωτώμενοι ερωτούνται αν το ειδικό καθεστώς προστασίας της λίμνης έχει επιπτώσεις στην οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής, στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής και στο φυσικό περιβάλλον. Στην ερώτηση 15 οι ερωτώμενοι καλούνται να χαρακτηρίσουν το ποσό σημαντικότητας της προστασίας της λίμνης από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Στην ερώτηση 16 ερωτούνται εάν, κατά τη γνώμη τους, οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν την απαραίτητη ικανότητα/δυνατότητα για να προστατέψουν και να αναδείξουν τη λίμνη. Στην ερώτηση 17 οι ερωτώμενοι καλούνται να χαρακτηρίσουν το ποσό σημαντικότητας της προστασίας της λίμνης από το ίδιο το κοινωνικό σύνολο. Στην ερώτηση 18 καλούνται να επιλέξουν μια μόνο απάντηση που τους αντιπροσωπεύει καλύτερα ανάμεσα από τρεις προκαθορισμένες επιλογές: «Η δημιουργία και διατήρηση θέσεων εργασίας είναι σημαντικότερη από την προστασία του περιβάλλοντος», «Η προστασία του περιβάλλοντος δεν θα πρέπει να θυσιάζεται για τη δημιουργία θέσεων εργασίας», «Δεν είμαι σίγουρος για καμία από τις δύο». Στην ερώτηση 19 οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν πόσο αναγκαία θεωρούν τη λήψη μέτρων για την αποκατάσταση του υγροβιότοπου. Στην ερώτηση 20 οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν, κατά σειρά προτεραιότητας, ποιες δράσεις πιστεύουν ότι πρέπει να ενισχυθούν για την αποκατάσταση της λίμνης

Δοϊράνης, ανάμεσα από μια σειρά εναλλακτικών επιλογών. Τέλος, στην ερώτηση 21 καλούνται να επιλέξουν μια μόνο απάντηση που εκφράζει καλύτερα την άποψη τους ανάμεσα από τρεις προκαθορισμένες επιλογές: «Πιστεύω ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης και αισθάνομαι ότι έχω κάποια ευθύνη να συνεισφέρω οικονομικά σε αυτό», «Πιστεύω ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης αλλά δεν αισθάνομαι ευθύνη να συνεισφέρω οικονομικά σε αυτό», «Δεν πιστεύω ότι είναι απαραίτητο ένα σχέδιο διατήρησης και προστασίας της λίμνης».

Το δεύτερο τμήμα του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου αφορά στη διερεύνηση της προθυμίας πληρωμής των κατοίκων των γύρω περιοχών της Δοϊράνης για τη διατήρηση και προστασία του οικοσυστήματος και των υπηρεσιών που παρέχει ο υγρότοπος. Αρχικά, περιγράφεται στους ερωτώμενους το υποθετικό σχέδιο ανάδειξης της λίμνης, το οποίο είναι σύμφωνο με το καθεστώς προστασίας της. Ακολουθεί η ανοιχτού τύπου ερώτηση 22, στην οποία οι ερωτώμενοι ερωτούνται εάν είναι πρόθυμοι ή όχι να συνεισφέρουν οικονομικά στην εφαρμογή του σχεδίου αυτού. Η υπό-ερώτηση 22Α καλεί τους ερωτώμενους να δηλώσουν το μέγιστο ποσό που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν ως εθελοντική συνδρομή σε ετήσια βάση για την εφαρμογή του σχεδίου ανάδειξης της Δοϊράνης. Προτού δηλώσει ο ερωτώμενος το ποσό που θα επιθυμούσε να συνεισφέρει και προκειμένου να περιοριστεί το φαινόμενο της «υποθετικής στρέβλωσης», ζητούταν από τον ερωτώμενο να απαντήσει λαμβάνοντας υπόψη το εισόδημά του και το γεγονός ότι πρέπει να ικανοποιήσει άλλες ανάγκες, όπως έξοδα σπιτιού, φαγητό, ρούχα, διασκέδαση, κλπ., πέραν της οικονομικής ενίσχυσης του σχεδίου. Η υπό-ερώτηση 22Β απευθύνεται αποκλειστικά σε όσους είναι διατεθειμένοι να συνεισφέρουν οικονομικά για την υλοποίηση του υποθετικού σχεδίου και εξετάζουν τον τρόπο πληρωμής. Τέλος, οι υπό-ερωτήσεις 22Γ και 22Δ εξετάζουν τους λόγους αποδοχής ή άρνησης των ερωτώμενων να συνεισφέρουν οικονομικά, μέσα από την παρουσίαση μιας σειράς εναλλακτικών επιλογών σε κάθε περίπτωση. Στο σημείο αυτό υποδείχθηκε στους συμμετέχοντες η επιλογή μίας κάθε φορά εναλλακτικής, ώστε να προκύψει το βάρος κάθε πιθανής απάντησης. Πιο συγκεκριμένα, με την ερώτηση 22Γ διερευνώνται οι λόγοι αποδοχής πληρωμής. Στόχος της ερώτησης είναι να διαχωρίσει τις αξίες χρήσης (Επιθυμώ να αποκατασταθεί ο υγροβιότοπος για να έχω τη δυνατότητα να τον επισκέπτομαι στο μέλλον, Επιθυμώ να αποκατασταθεί ο υγροβιότοπος γιατί προσφέρει υπηρεσίες αναψυχής, Επιθυμώ να αποκατασταθεί ο υγροβιότοπος γιατί δημιουργεί άμεσα ή έμμεσα οικονομικά οφέλη) από τις αξίες μη-χρήσης (Επιθυμώ να αποκατασταθεί ο υγρότοπος για τις επόμενες γενιές – Αξία κληροδοτήματος, Επιθυμώ να αποκατασταθεί ο υγρότοπος γιατί παίζει καθοριστικό ρόλο στην καλή λειτουργία του οικοσυστήματος – Αξία ύπαρξης). Με την ερώτηση 22Δ επιχειρείται ο διαχωρισμός των αρνήσεων σε «πραγματικές» αρνήσεις (π.χ. Συμφωνώ με το σχέδιο αλλά δεν μπορώ να διαθέσω χρήματα για το σκοπό αυτό λόγω χαμηλού εισοδήματος, Δεν αποτελεί το συγκεκριμένο ζήτημα προτεραιότητα κατά την άποψή μου κλπ.) και αρνήσεις «διαμαρτυρίας» (π.χ. Δεν δίνω χρήματα γιατί πιστεύω ότι δεν θα άνε για το συγκεκριμένο σκοπό, Θα έπρεπε να πληρώσει για το σκοπό αυτό μόνο το κράτος κ.ά.).

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 9 συνολικά ερωτήσεις, οι οποίες παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα δημογραφικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις αυτές καταγράφουν στοιχεία όπως η περιοχή διαμονής (ερώτηση 1), το φύλο (ερώτηση 2),

το έτος γεννήσεως (ερώτηση 3), η οικογενειακή κατάσταση (ερώτηση 4), τα μέλη του νοικοκυριού (ερώτηση 5), το ανώτερο επίπεδο σπουδών (ερώτηση 6), την παρούσα επαγγελματική κατάσταση και το επάγγελμά τους (ερωτήσεις 7 και 8) και τέλος, το οικογενειακό εισόδημα του νοικοκυριού (ερώτηση 9). Τα παραπάνω στοιχεία είναι απαραίτητα για τον έλεγχο της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, ενώ ακόμη χρησιμοποιούνται και στην εξαγωγή συμπερασμάτων, όσον αφορά στην επεξήγηση της μεταβλητότητας των επιλογών και απαντήσεων των ερωτώμενων στο σύνολο των ερωτήσεων του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου.

5.2 Καθορισμός δείγματος και δειγματοληψία – Υλοποίηση της έρευνας

Απαραίτητο στάδιο σε μια έρευνα πεδίου αποτελεί ο καθορισμός του ελάχιστου μεγέθους δείγματος για την παραγωγή στατιστικώς αποδεκτών αποτελεσμάτων. Από στατιστικές μεθόδους προκύπτει ότι το μέγεθος του δείγματος που θεωρείται αναγκαίο για την έρευνα δίνεται από τον εξής τύπο:

$$n = \frac{Z^2 \times \rho \times (1 - \rho)}{e^2}$$

όπου n το απαραίτητο μέγεθος του δείγματος, Z η τιμή Z της κανονικής κατανομής, ρ η πιθανότητα επιλογής του στοιχείου στον πληθυσμό και e το επίπεδο εμπιστοσύνης.

Ο πληθυσμός αναφοράς της παρούσας έρευνας καθορίστηκε ως το σύνολο των κατοίκων των γύρω περιοχών της λίμνης Δοϊράνης. Το μέγεθος του δείγματος επιλέχθηκε στις 339 μονάδες (κατοίκους), ενώ η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν αυτή της τυχαίας δειγματοληψίας, σε τυχαίες θέσεις της περιοχής μελέτης.

Η έρευνα πεδίου για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων διεξήχθη την περίοδο μεταξύ Δεκεμβρίου 2019 και Ιανουαρίου 2020, ενώ της κύριας έρευνας προηγήθηκε η διεξαγωγή μιας πιλοτικής έρευνας. Για τις ανάγκες της πιλοτικής έρευνας προετοιμάστηκε ένα αρχικό ερωτηματολόγιο και πραγματοποιήθηκαν μια σειρά δοκιμαστικών προσωπικών συνεντεύξεων στην περιοχή μελέτης, με σκοπό τον έλεγχο της κατανόησης των ερωτώμενων στα βασικά ζητήματα του ερωτηματολογίου και τον εντοπισμό ενδεχόμενων ασαφών και προβληματικών σημείων. Στο πλαίσιο της πιλοτικής έρευνας διεξήχθησαν 15 προσωπικές συνεντεύξεις στον οικισμό του Σιδηροδρομικού Σταθμού Μουριών, σε κατοίκους η επιλογή των οποίων έγινε με τρόπο τυχαίο. Μετά το πέρας της πρώτης αυτής φάσης και τις απαραίτητες διορθώσεις, το ερωτηματολόγιο πήρε την τελική του μορφή. Τα ερωτηματολόγια που συγκεντρώθηκαν κωδικοποιήθηκαν αναλόγως, με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η ανάλυση και στατιστική τους επεξεργασία.

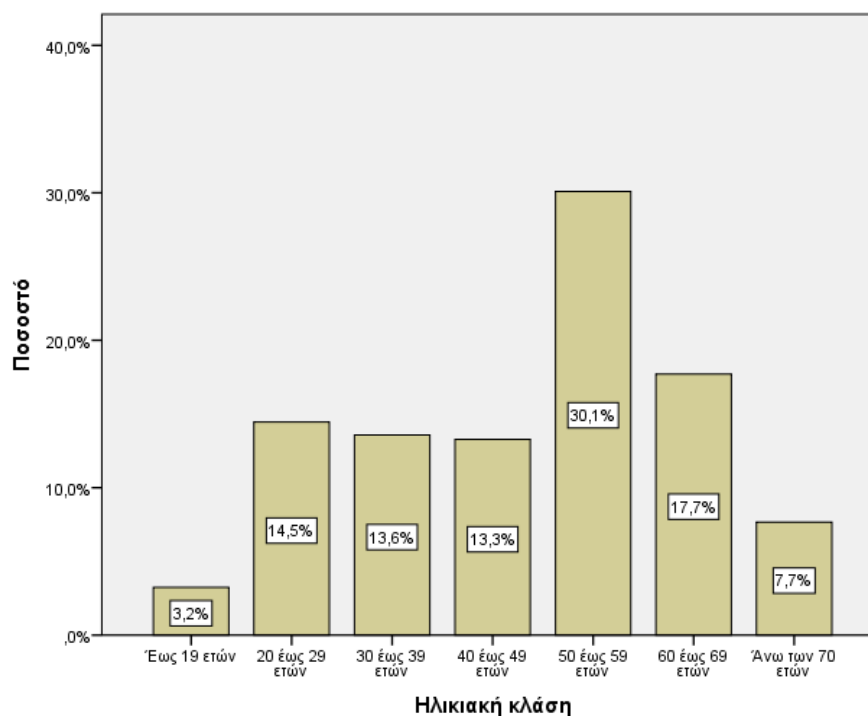
5.3 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας

5.3.1 Περιγραφική στατιστική

5.3.1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 339 άτομα. Το 31% των ερωτώμενων είναι γυναίκες και το 69% άνδρες. Η πλειονότητα των ερωτώμενων ανήκει στην ηλικιακή

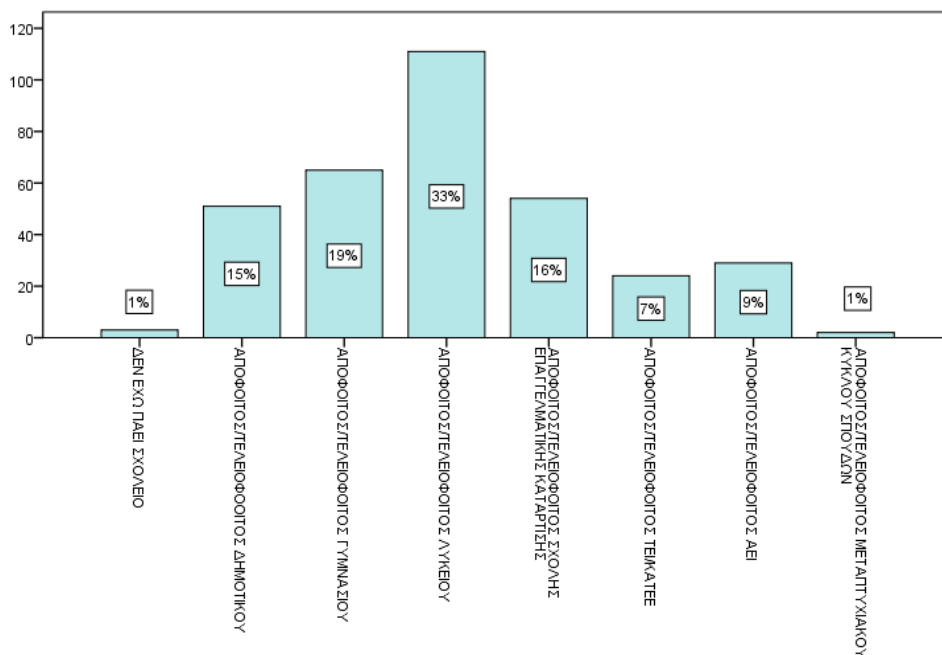
ομάδα των 50 έως 59 ετών, ενώ όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1, περίπου το 50% του δείγματος είναι κάτω των 50 ετών και το 50% άνω των 50 ετών.



Σχήμα 1. Ηλικιακή κατανομή του δείγματος

Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση, το 57,8% των ερωτώμενων δηλώνουν παντρεμένοι, το 33,3% ανύπαντροι, ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 4,4% των ερωτώμενων δηλώνουν διαζευγμένοι και χήροι αντίστοιχα. Επιπλέον, η πλειονότητα των νοικοκυριών των ερωτώμενων αποτελείται από 2 μέλη (26,8%) και στη συνέχεια με ποσοστά 22,1% και 20,9% ακολουθούν τα νοικοκυριά που αποτελούνται από 2 και 4 μέλη αντίστοιχως. Σημαντικό είναι το ποσοστό των ερωτώμενων των οποίων το νοικοκυριό αποτελείται από 1 μέλος (18,6%). Τέλος, σε αρκετά μικρότερα ποσοστά υφίστανται νοικοκυριά που αποτελούνται από 5 (7%), 6 (2,1%), 7 (1,5%) και 8 (0,3%) μέλη αντίστοιχα.

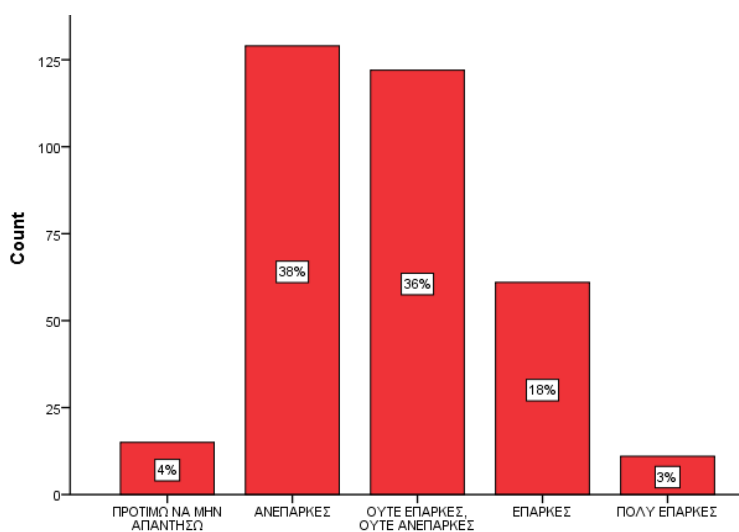
Σύμφωνα με το Σχήμα 2, η πλειοψηφία των ερωτώμενων είναι απόφοιτοι/τελειόφοιτοι λυκείου, ενώ σημαντικός είναι και ο αριθμός των ερωτώμενων οι οποίοι είναι απόφοιτοι/τελειόφοιτοι γυμνασίου, δημοτικού καθώς και σχολής επαγγελματικής κατάρτισης. Ακολουθούν με μικρή διαφορά οι ερωτώμενοι οι οποίοι δηλώνουν απόφοιτοι/τελειόφοιτοι ΑΕΙ και ΤΕΙ.



Σχήμα 2. Ανώτερο επίπεδο σπουδών

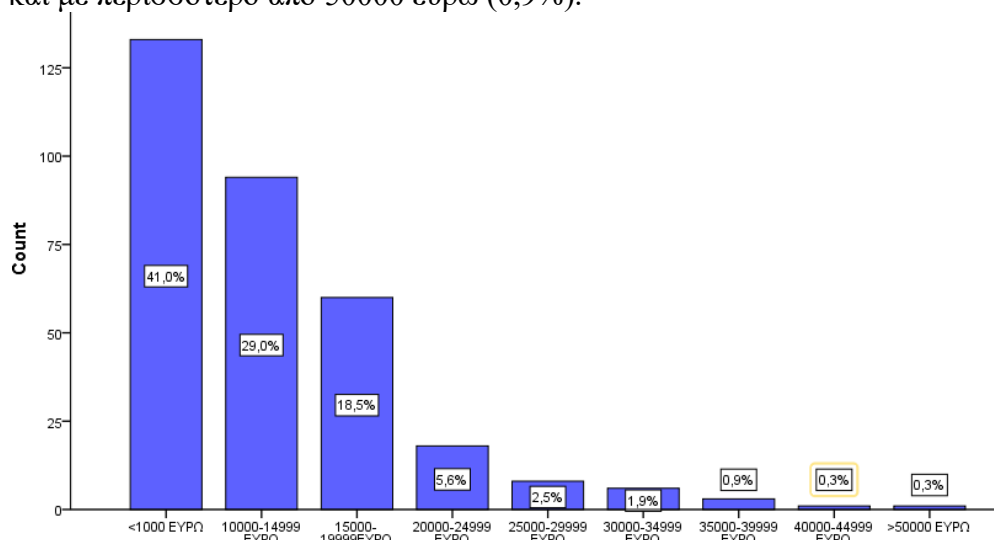
Σχετικά με την επαγγελματική τους κατάσταση, η πλειονότητα των ερωτώμενων (65,8%) είναι εργαζόμενοι και ακολουθούν όσοι δηλώνουν συνταξιούχοι (15,6%), άνεργοι (9,7%), οικιακά (5%), φοιτητές (2,7%) και μαθητές (1,2%).

Αναφορικά με το πώς αξιολογούν το εισόδημα που λαμβάνει το νοικοκυριό τους, το 36% των ερωτώμενων θεωρούν το εισόδημα που λαμβάνουν ούτε επαρκές αλλά ούτε και ανεπαρκές, ενώ αντίστοιχο ποσοστό (περίπου το 38%) δηλώνουν ότι το εισόδημα τους είναι ανεπαρκές ή πολύ ανεπαρκές. Περίπου το 18% των ερωτώμενων θεωρούν το εισόδημα τους επαρκές και μόλις το 3% περίπου το χαρακτηρίζουν ως πολύ επαρκές (Σχήμα 3). Σημειώνεται ότι περίπου το 4,5% των ερωτώμενων δεν απάντησε στη συγκεκριμένη ερώτηση.



Σχήμα 3. Πώς αξιολογείτε το εισόδημα που λαμβάνει το νοικοκυριό σας;

Σχετικά με την εισοδηματική κλάση στην οποία ανήκουν οι ερωτώμενοι (Σχήμα 4), προκύπτει ότι το 41% των ερωτώμενων δηλώνουν ότι το ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα είναι λιγότερο από 10000 ευρώ το χρόνο. Τα νοικοκυριά με ετήσιο εισόδημα 10000-14999 ευρώ καθώς και με 15000-19999 ευρώ ανέρχονται σε ποσοστό 29% και 18,5% αντίστοιχα. Στη συνέχεια, ακολουθούν τα νοικοκυριά με εισοδηματική κλάση 20000-24999 ευρώ (5,6%) και 25000-29999 ευρώ (2,5%). Τέλος, σε μικρότερα ποσοστά ανέρχονται τα νοικοκυριά με ετήσιο εισόδημα 30000-34999 ευρώ (1,9%), 35000-39999 ευρώ (0,9%) , 40000-44999 ευρώ (0,3%) καθώς και με περισσότερο από 50000 ευρώ (0,9%).

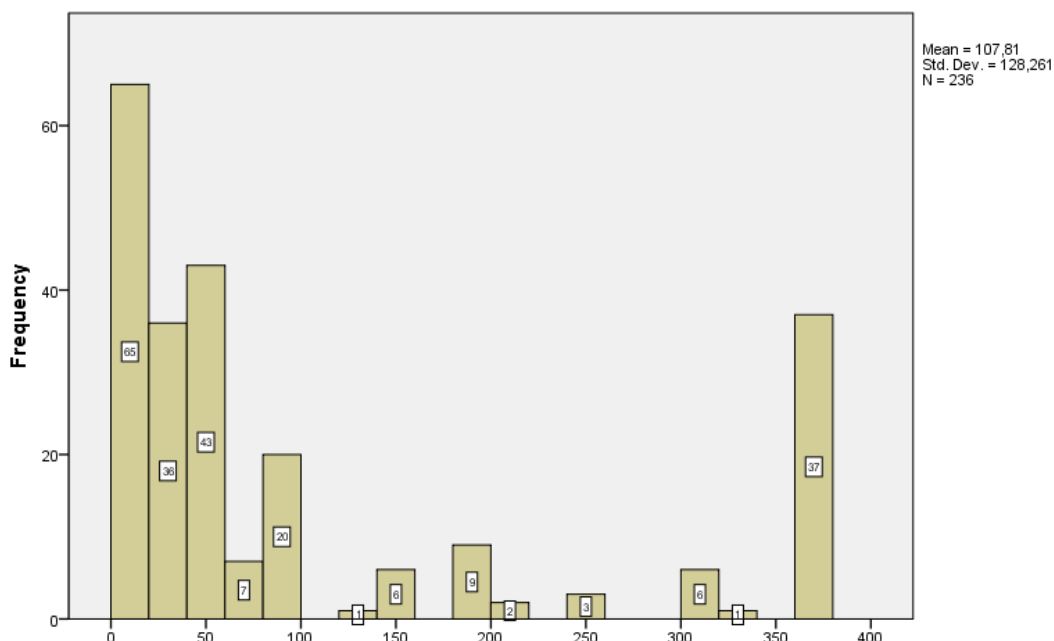


Σχήμα 4. Ποσοστιαία κατανομή των ερωτώμενων ανά εισοδηματική κλάση

5.3.1.2 Στάσεις και αντιλήψεις των ερωτώμενων

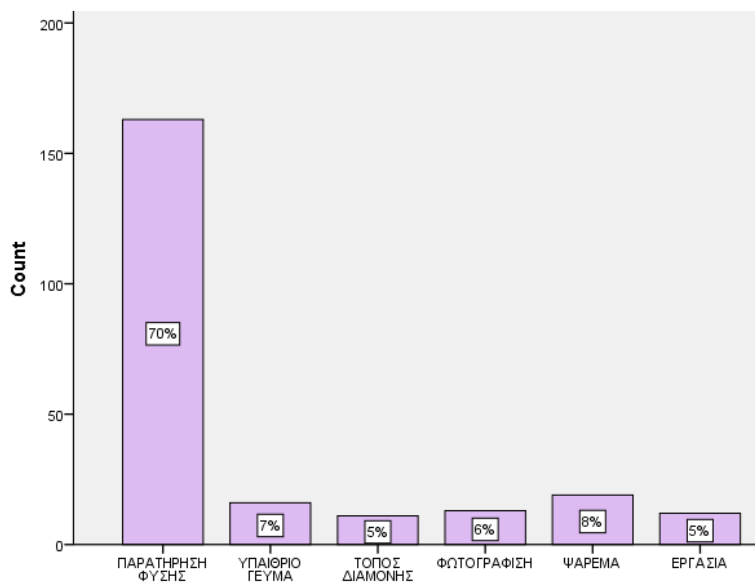
5.3.1.2.1 Σημερινή και παρελθούσα επισκεψιμότητα

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν, περίπου το 70% των ερωτώμενων απάντησε ότι επισκέπτεται σήμερα τη λίμνη στον ελεύθερο χρόνο του. Σύμφωνα με το Σχήμα 5 οι περισσότεροι ερωτώμενοι (60% περίπου) επισκέπτονται τη λίμνη έως 8 φορές/μήνα, 24% από 10 έως 20 φορές/μήνα, ενώ περίπου το 10% δηλαδή όσων επισκέπτονται τη λίμνη σήμερα, πραγματοποιούν καθημερινές επισκέψεις.



Σχήμα 5. Συχνότητα επίσκεψης λίμνης Δοϊράνης

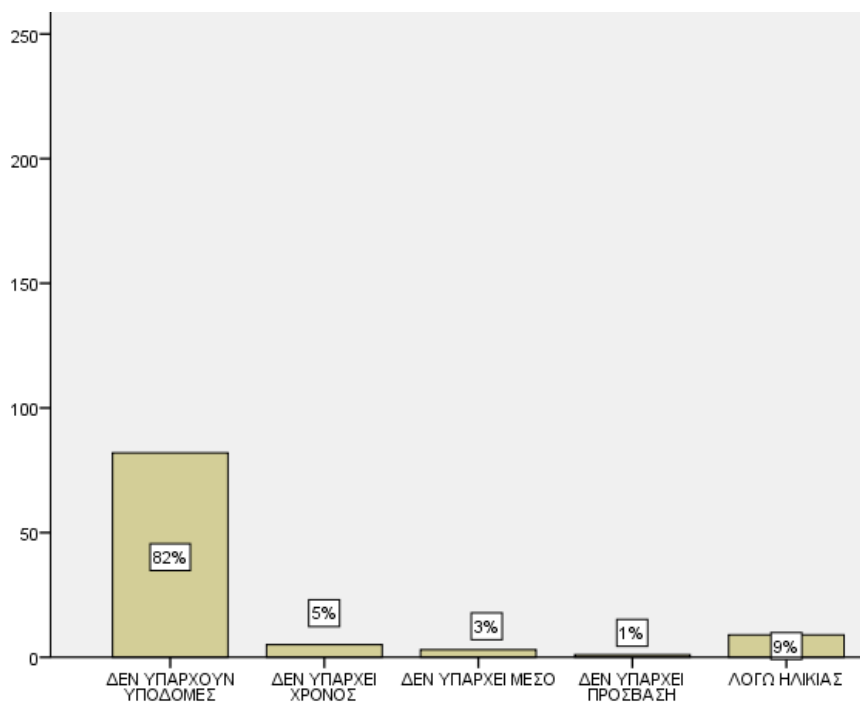
Αναφορικά με τους λόγους της επίσκεψης, όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 6, το 70% περίπου των επισκεπτών δηλώνουν ότι επισκέπτονται τη λίμνη για το ιδιαίτερο της φυσικό περιβάλλον και σε πολύ μικρότερα ποσοστά αναφέρονται το ψάρεμα, το υπαίθριο γεύμα και η φωτογράφιση. Επίσης, ένα ποσοστό της τάξης του 5% περίπου επισκέπτεται τη λίμνη λόγω εργασίας, ενώ ίδιο είναι και το ποσοστό των ερωτώμενων για τους οποίους η λίμνη αποτελεί τον οικισμό διαμονής τους.



Σχήμα 6. Κυριότεροι λόγοι επίσκεψης

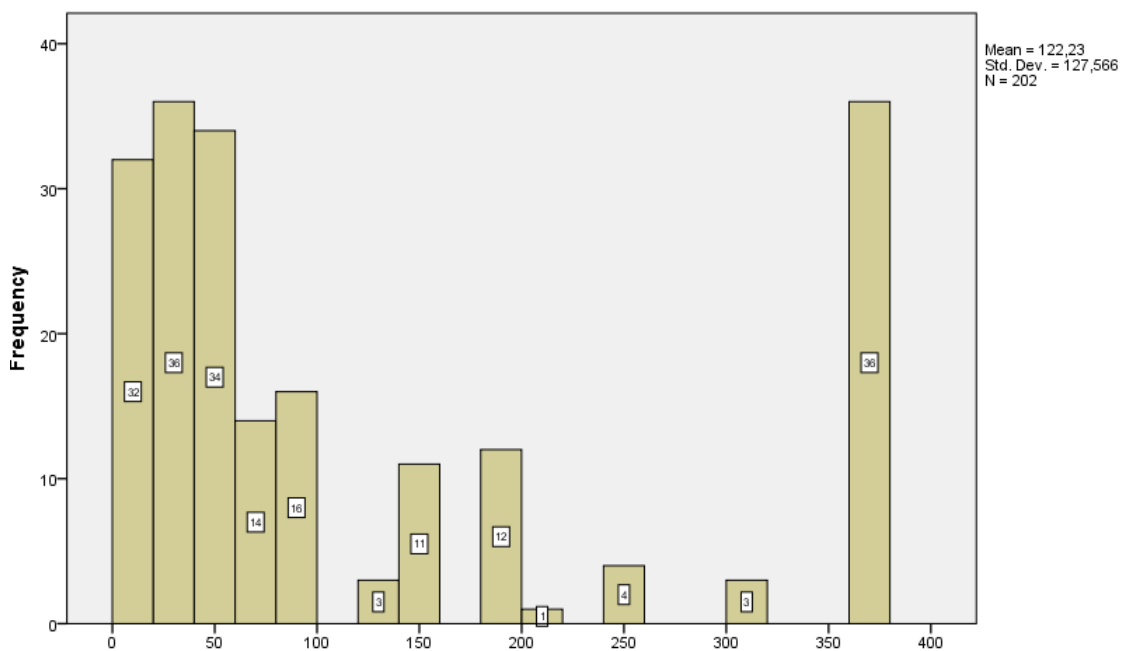
Όσοι δήλωσαν ότι δεν επισκέπτονται τη λίμνη σήμερα, δηλαδή το 30% του δείγματος, ανέφεραν σε ποσοστό που υπερβαίνει το 80% ως βασική αιτία για τη στάση τους την έλλειψη υποδομών. Σε πολύ μικρότερα ποσοστά ακολουθούν η

μεγάλη ηλικία (9%), η έλλειψη χρόνου (5%), η απουσία μεταφορικού μέσου (3%) και η έλλειψη πρόσβασης (1%) (Σχήμα 7).



Σχήμα 7. Λόγοι μη επίσκεψης

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να απαντήσουν αν επισκεπτόντουσαν συχνότερα τη λίμνη Δοϊράνη κατά το παρελθόν και ειδικότερα 10 χρόνια πριν, δηλαδή πριν την ένταξη της στο NATURA2000. Η πλειονότητα, συγκεκριμένα περίπου το 60% των ερωτώμενων, απάντησαν καταφατικά. Επιπρόσθετα, όσοι απάντησαν καταφατικά ρωτήθηκαν για τη συχνότητα των επισκέψεων. Η πλειονότητα των ερωτώμενων, όπως εμφανίζεται και στο Σχήμα 8, επισκέπτονταν τη λίμνη Δοϊράνη πριν από 10 χρόνια μέχρι 50 φορές/χρόνο, ενώ αντίστοιχος είναι και ο αριθμός ερωτώμενων οι οποίοι δήλωσαν σχεδόν καθημερινή επισκεψιμότητα.

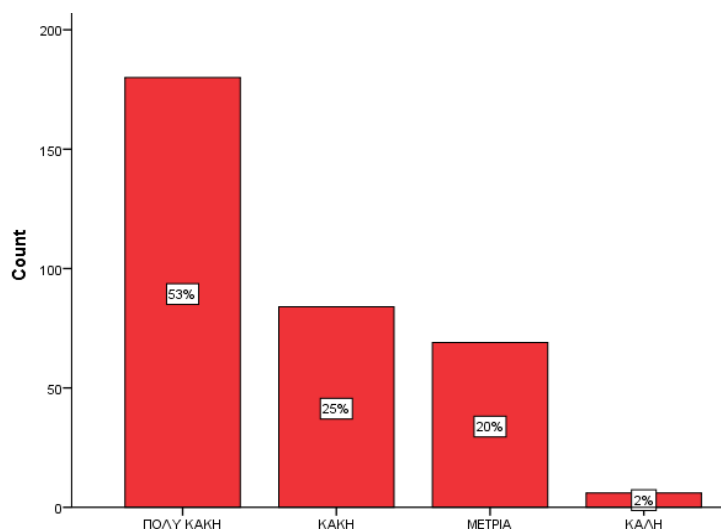


Σχήμα 8. Συχνότητα επίσκεψης Δοϊράνης πριν από 10 χρόνια

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν αναφορικά με τη συχνότητα επίσκεψης στη λίμνη, η μέση επισκεψιμότητα σήμερα είναι χαμηλότερη κατά 15% περίπου (107 επισκέψεις/έτος σήμερα έναντι 123 επισκέψεων/έτος κατά το παρελθόν).

5.3.1.2.2 Απόψεις και αντιλήψεις για τη σημερινή κατάσταση της λίμνης

Αξιοποιώντας μια σειρά ερωτήσεων έγινε καταγραφή των απόψεων και αντιλήψεων των ερωτώμενων σχετικά με τη σημερινή κατάσταση της λίμνης. Περίπου 4 στους 5 ερωτώμενους πιστεύουν ότι η Δοϊράνη βρίσκεται σε πολύ κακή ή κακή κατάσταση (μάλιστα πάνω από τους μισούς θεωρούν ότι βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση), ενώ είναι ανησυχητικό πως μόνο το 2% των ερωτώμενων θεωρεί καλή την κατάσταση της λίμνης σήμερα (Σχήμα 9).



Σχήμα 9. Γενική άποψη για την τωρινή κατάσταση της λίμνης Δοϊράνης

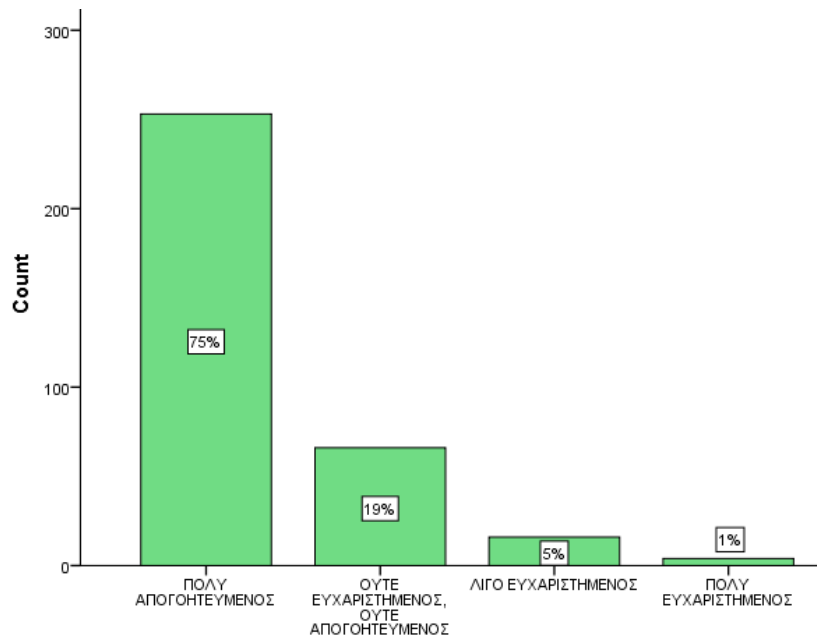
Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν επίσης να προσδιορίσουν ποια είναι, κατά τη γνώμη τους, τα τρία σημαντικότερα προβλήματα της λίμνης κατά σειρά σημαντικότητας. Περίπου το 55% του δείγματος θεωρεί ως σημαντικότερο ζήτημα την καθαριότητα της λίμνης και σε πολύ μικρότερα ποσοστά ακολουθούν η αλλοίωση του φυσικού τοπίου (9,7%), η μη αξιοποίηση, η εγκατάλειψη (8,8%), η μη προσβασιμότητα (7,4%) και η αδιαφορία (7,1%). Η καθαριότητα αναδεικνύεται επίσης το δεύτερο σημαντικότερο πρόβλημα από το 21% περίπου των ερωτώμενων και ακολουθούν η αλλοίωση του φυσικού τοπίου (16,5%), η εγκατάλειψη (15,3%), η μη αξιοποίηση (13,3%), η αδιαφορία (10%), η μη προσβασιμότητα (9,7%), η απουσία υποδομών(6,2%), η υπερχειλίση της στάθμης (2,7%), η παράνομη αλιεία (1,8%) και η μόλυνση του νερού (1,2%). Τέλος, ως τρίτο σημαντικότερο πρόβλημα αναφέρεται σε ποσοστό 20% περίπου η εγκατάλειψη και με μια μικρή διαφορά η μη προσβασιμότητα της λίμνης (18% περίπου). Επιπλέον, το 14,7% των ερωτώμενων θεωρεί ως τρίτο σημαντικότερο ζήτημα την αλλοίωση του φυσικού τοπίου και στη συνέχεια ακολουθούν η καθαριότητα (13,3%), η αδιαφορία (10%), η απουσία υποδομών (9,7%), η μη αξιοποίηση (8,6%), η μόλυνση του νερού (1,8%) και η παράνομη αλιεία (1,2%).

Συγκεντρωτικά, τα τρία σημαντικότερα προβλήματα (ανεξαρτήτως θέσης κατάταξης) με τα αντίστοιχα ποσοστά που εμφανίζονται στις απαντήσεις δίνονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Τα τρία σημαντικότερα προβλήματα της λίμνης σήμερα

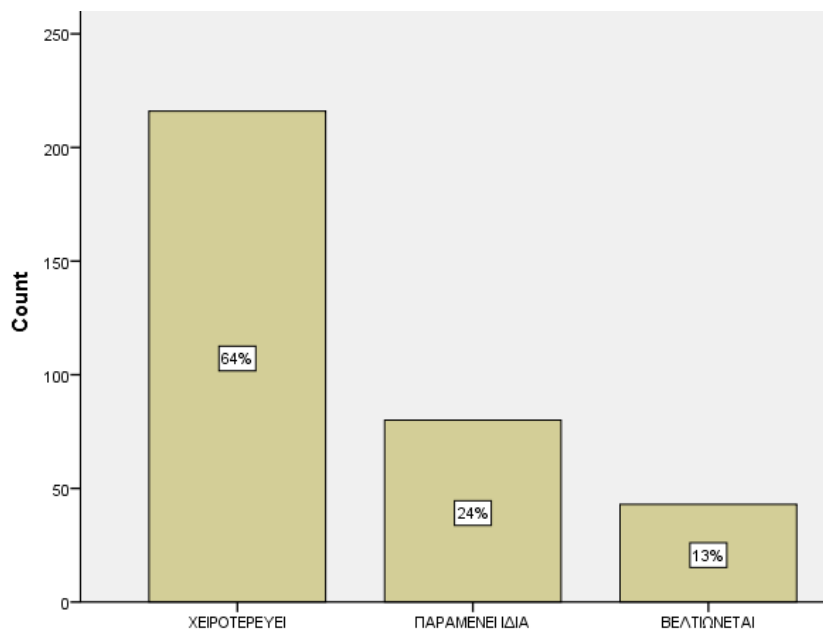
Προβλήματα	Ποσοστό (%)
Αδιαφορία	9,2
Εγκατάλειψη	14,8
Καθαριότητα	29,5
Χαμηλή στάθμη νερού	0,2
Μη αξιοποίηση	10,4
Αλλοίωση φυσικού τοπίου	13,7
Απουσία υποδομών	5,4
Παραμέληση μουσείου	0,1
Απροσπέλαστη	11,6
Υπερχειλίση στάθμης νερού	1,6
Άλλοι λόγοι	4,6
Σύνολο	100,0

Στη βάση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν, δεν αποτελεί έκπληξη πως το 75% περίπου των ερωτώμενων δήλωσαν πολύ απογοητευμένοι με τη σημερινή κατάσταση της λίμνης και μόνο το 6% αισθάνονται λίγο ή πολύ ευχαριστημένοι (Σχήμα 10).



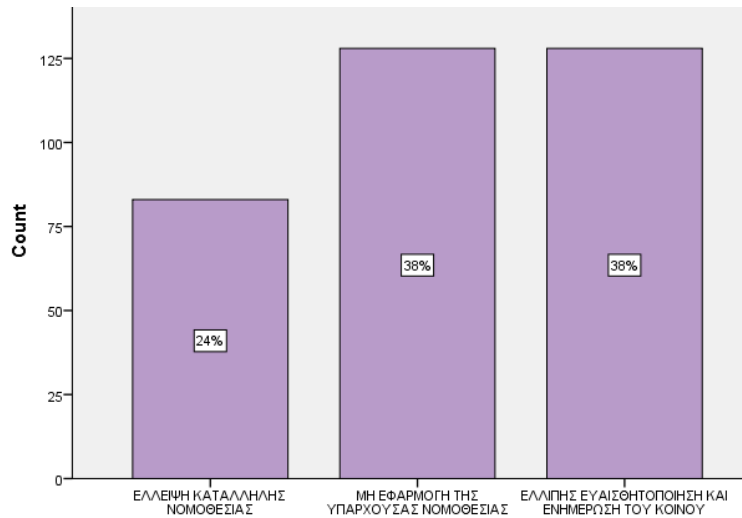
Σχήμα 10. Ικανοποίηση για τη σημερινή κατάσταση της λίμνης

Μάλιστα είναι ανησυχητικό το γεγονός, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 11, ότι περίπου 2 στους 3 ερωτώμενους (64%) θεωρούν ότι η κατάσταση της λίμνης χειροτερεύει με το πέρασμα του χρόνου, το 24% πιστεύουν ότι η κατάσταση παραμένει σταθερή, ενώ μόνο το 13% θεωρεί ότι η κατάσταση βελτιώνεται.



Σχήμα 11. Διαχρονική εξέλιξη της κατάστασης της λίμνης

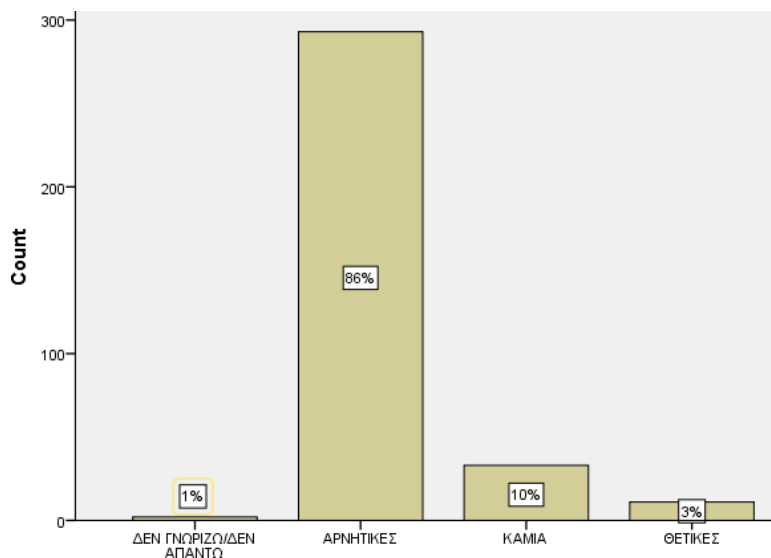
Αναφορικά με τις αιτίες των προβλημάτων της λίμνης Δοϊράνης, ένα ποσοστό της τάξης του 38% περίπου αποδίδει την ευθύνη στη μη εφαρμογή της υπάρχουσας νομοθεσίας και στην ελλιπή ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού όπως φαίνεται και από το Σχήμα 12. Τέλος, ένα ποσοστό της τάξης του 24%, θεωρεί την έλλειψη κατάλληλης νομοθεσίας ως κύριο υπαίτιο των προβλημάτων της Δοϊράνης.



Σχήμα 12. Κυριότερες αιτίες ύπαρξης των σημερινών προβλημάτων της λίμνης

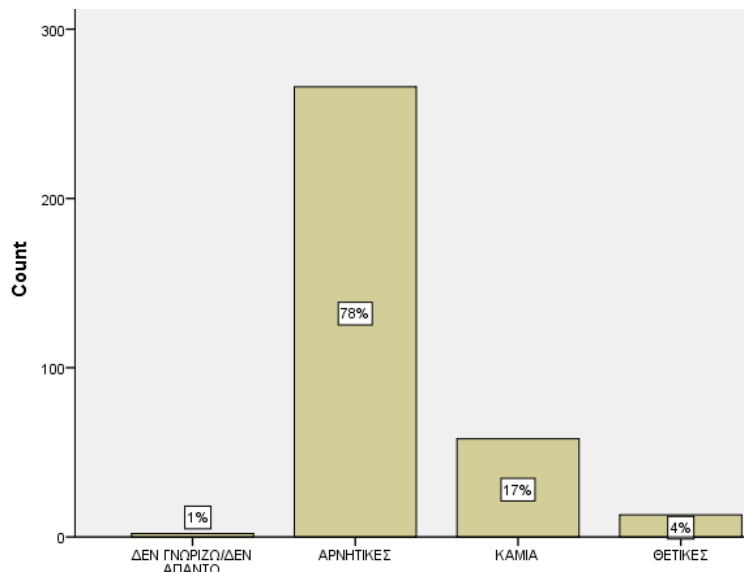
Τέλος, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να διατυπώσουν τις απόψεις τους αναφορικά με τις επιπτώσεις που έχει η σημερινή κατάσταση της λίμνης στην οικονομική κατάσταση των νοικοκυριών της περιοχής, στην ποιότητα ζωής τους και στο φυσικό περιβάλλον.

Η συντριπτική πλειονότητα των ερωτώμενων (Σχήμα 13) θεωρεί ότι η οικονομική τους κατάσταση πλήττεται εξαιτίας της σημερινής κατάστασης της λίμνης, 10% περίπου θεωρούν ότι δεν επηρεάζεται, ενώ μόνο το 3% υποστηρίζει ότι η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει θετική επίδραση.



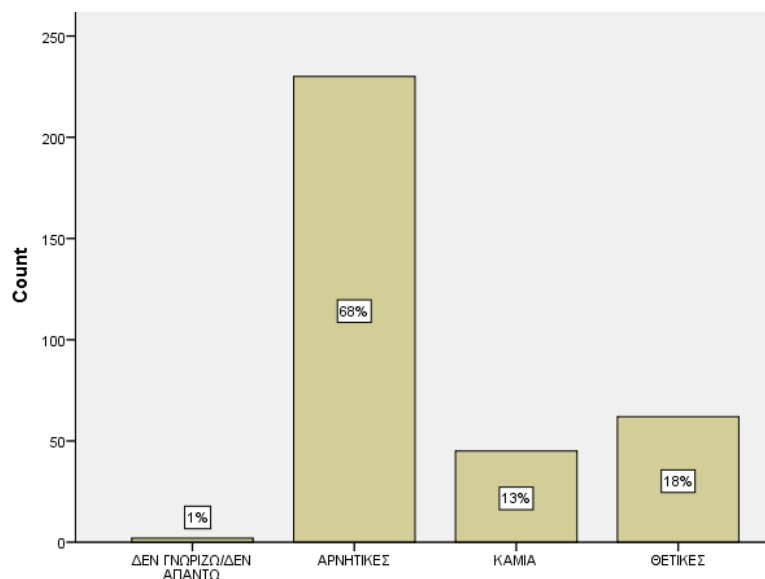
Σχήμα 13. Επίδραση της σημερινής κατάστασης της λίμνης στην τοπική οικονομία

Αντίστοιχα, το 78% των ερωτώμενων θεωρούν ότι η σημερινή κατάσταση έχει αρνητικές συνέπειες και στην ποιότητα ζωής τους. Επίσης, μόνο ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 4%, υποστηρίζει ότι η ποιότητα ζωής των κατοίκων επηρεάζεται θετικά, ενώ τέλος, το 17% πιστεύει ότι δεν υπάρχει ούτε θετική ούτε αρνητική επίδραση (Σχήμα 14).



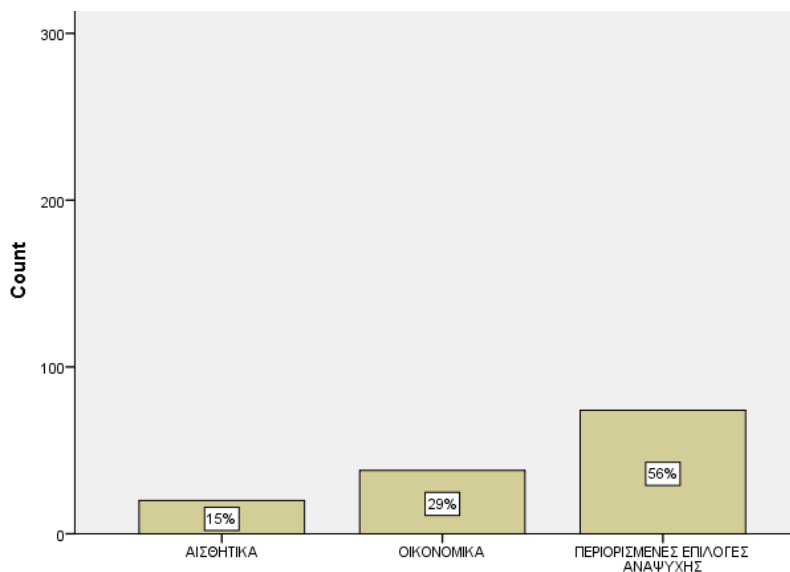
Σχήμα 14. Επίδραση της σημερινής κατάστασης της λίμνης στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής

Τέλος, το 68% των ερωτώμενων πιστεύει ότι το φυσικό περιβάλλον επηρεάζεται αρνητικά από τη παρούσα κατάσταση της λίμνης και το 13% ότι δεν υπάρχει κάποια επίδραση. Στην περίπτωση αυτή ωστόσο, αυξάνεται στο 18% περίπου το ποσοστό όσων θεωρούν ότι η σημερινή κατάσταση επιδρά θετικά στο φυσικό περιβάλλον (Σχήμα 15).



Σχήμα 15. Επίδραση της σημερινής κατάστασης της λίμνης στο φυσικό περιβάλλον

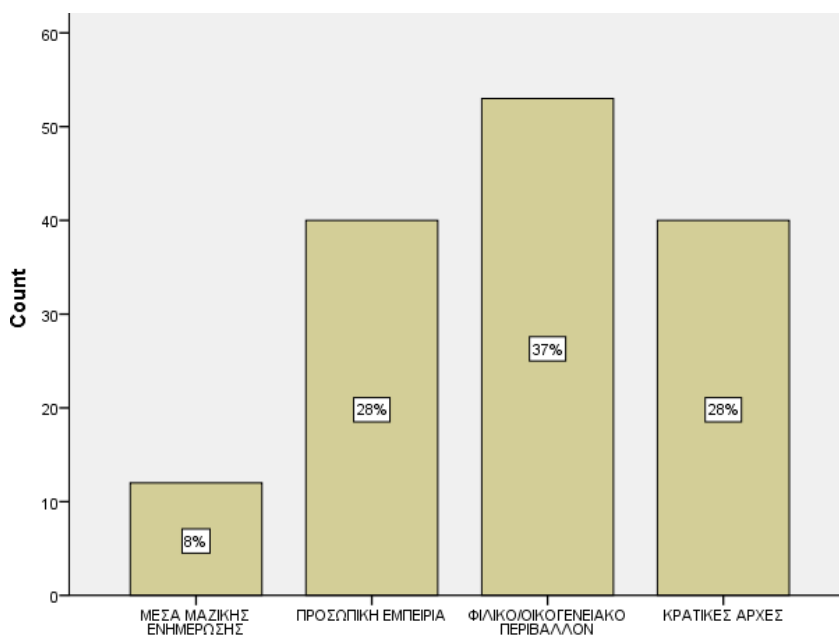
Παρά τις απόψεις αυτές όμως, λιγότερο από το 30% των ερωτώμενων αισθάνονται ότι έχουν επέλθει αλλαγές στην καθημερινότητα τους εξαιτίας της τωρινής κατάστασης της λίμνης. Οι περισσότεροι εξ' αυτών (56%) αισθάνονται ότι έχουν περιοριστεί σημαντικά οι επιλογές τους για αναψυχή εξαιτίας της σημερινής κατάστασης της λίμνης, ενώ σε μικρότερα ποσοστά ακολουθούν όσοι δηλώνουν ότι έχουν επηρεαστεί οικονομικά (29%) και ότι έχει επηρεαστεί η αισθητική του τοπίου (15%), όπως φαίνεται και στο Σχήμα 16.



Σχήμα 16. Τρόπος επίδρασης της καθημερινότητας των κατοίκων εξαιτίας της κατάστασης της λίμνης

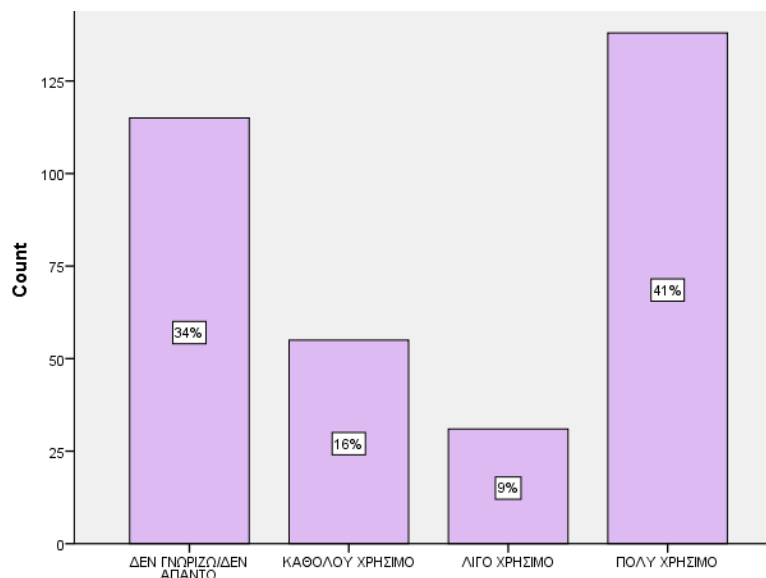
5.3.1.2.3 Απόψεις και αντιλήψεις για το καθεστώς προστασίας της λίμνης

Όσον αφορά το καθεστώς προστασίας της λίμνης Δοϊράνης, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων (57% περίπου) δήλωσε ότι δεν έχει ιδέα για τους κανονισμούς που ισχύουν στη λίμνη. Στη συνέχεια, οι ερωτώμενοι οι οποίοι γνωρίζουν το καθεστώς προστασίας της λίμνης (43,5%) ερωτήθηκαν από που ενημερώθηκαν για αυτό. Από το Σχήμα 17, διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία είναι ενήμερη από το φιλικό/οικογενειακό της περιβάλλον, ενώ το 28% είναι ενήμερο από προσωπική εμπειρία και τις κρατικές αρχές αντίστοιχα και τέλος, το 8% υποστηρίζει ότι είναι ενήμερο από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.



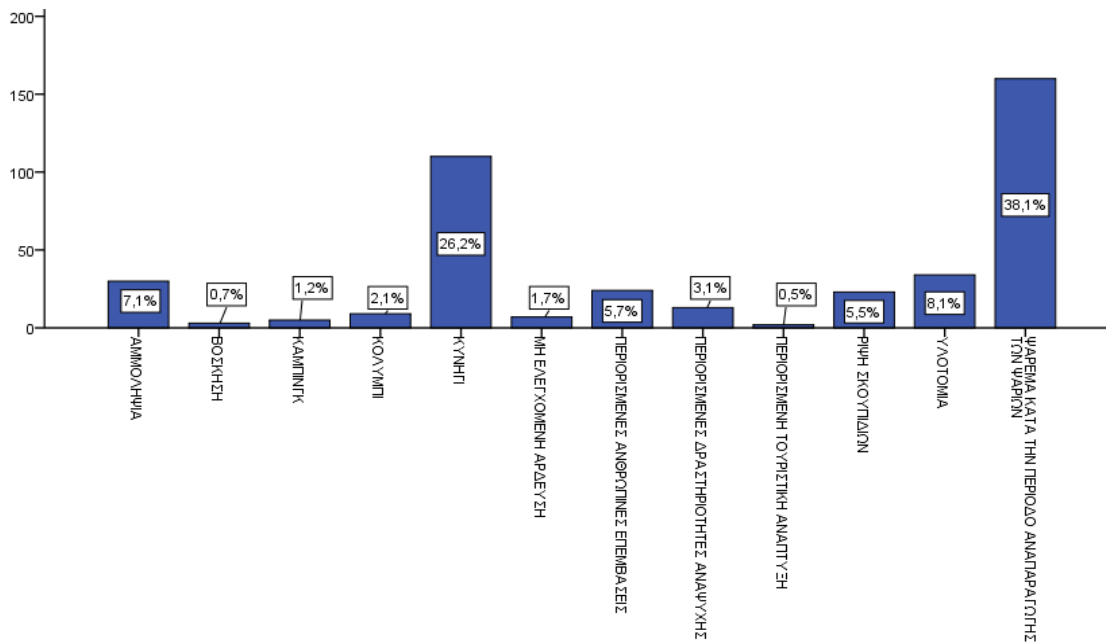
Σχήμα 17. Πηγές ενημέρωσης για το καθεστώς προστασίας της λίμνης

Αναφορικά με τη χρησιμότητα του καθεστώτος προστασίας της λίμνης (Σχήμα 18), η πλειοψηφία των ερωτώμενων (41%) δήλωσε ότι θεωρεί το καθεστώς εξαιρετικά χρήσιμο. Αξιοσημείωτο είναι όμως, και το γεγονός ότι σημαντικό είναι και το ποσοστό των ερωτώμενων (34%) το οποίο δεν έχει άποψη επί του θέματος.



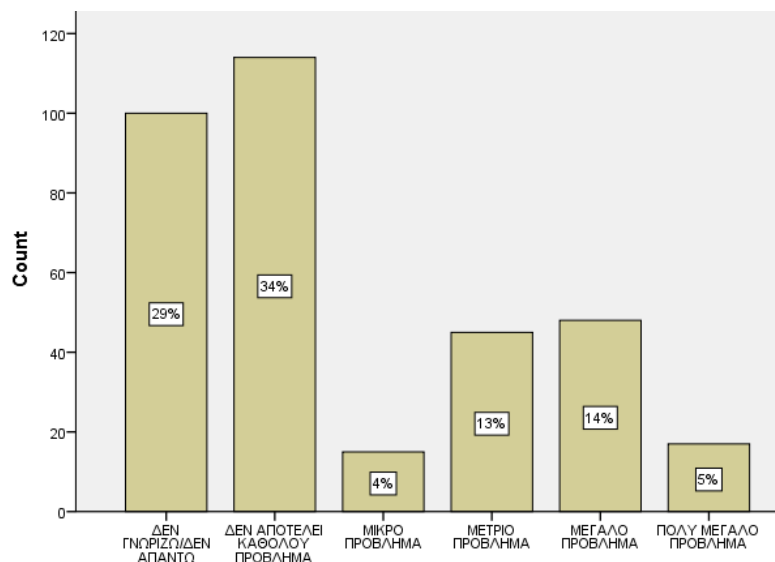
Σχήμα 18. Ποσό χρησιμότητας ειδικού καθεστώτος προστασίας

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν επίσης, να απαντήσουν αν έχουν επίγνωση των δραστηριοτήτων που απαγορεύονται στη λίμνη και το μεγαλύτερο ποσοστό (59%) δηλώνει ενήμερο. Επιπροσθέτως, όσοι ερωτώμενοι δήλωσαν ότι γνωρίζουν ποιες δραστηριότητες απαγορεύονται τέθηκαν να αναφέρουν ποιες είναι αυτές. Η πλειοψηφία (38,1%) των ερωτώμενων λοιπόν, δήλωσε ότι απαγορεύεται το ψάρεμα κατά την περίοδο της αναπαραγωγής των ψαριών και στη συνέχεια ακολουθεί σε ποσοστό 26,2% το κυνήγι. Σε πολύ μικρότερα ποσοστά, όπως φαίνεται και από το Σχήμα 19, αναφέρθηκαν και άλλες δραστηριότητες όπως η υλοτομία, η αμμοληψία, οι ανεξέλεγκτες ανθρώπινες επεμβάσεις, η ρίψη σκουπιδιών, ορισμένες δραστηριότητες αναψυχής, το κολύμπι, το κάμπινγκ, η βόσκηση και η ανεξέλεγκτη τουριστική ανάπτυξη. Είναι ιδιαίτερα λυπηρό ότι κανένας ερωτώμενος δεν γνωρίζει ακριβώς όλες τις απαγορευμένες για τη λίμνη δραστηριότητες. Οι περισσότεροι θεωρούν ότι έχουν πλήρη γνώση επί του θέματος αλλά στη πραγματικότητα γνωρίζουν μονάχα δυο ή τρεις απαγορευμένες δραστηριότητες, γεγονός που αποδεικνύει ακράδαντα ότι δεν υπάρχει σωστή ενημέρωση (Σχήμα 19).



Σχήμα 19. Αναφορά απαγορευμένων δραστηριοτήτων στη λίμνη Δοϊράνη

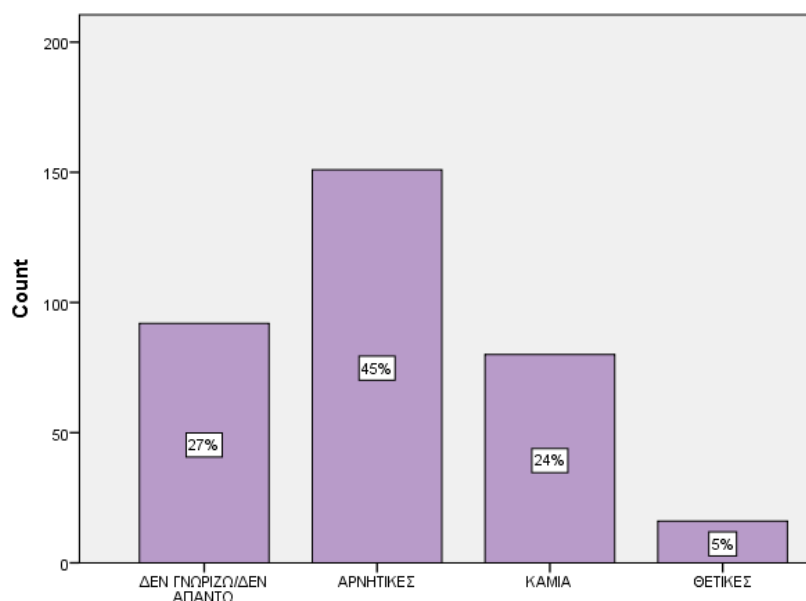
Όσον αφορά την επίδραση στις γύρω περιοχές των απαγορεύσεων συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και της θέσπισης περιορισμών στη λίμνη, η πλειονότητα των ερωτώμενων (34%) θεωρεί ότι οι απαγορεύσεις αυτές δεν αποτελούν καθόλου πρόβλημα για τις γύρω περιοχές, σε αντίθεση με το 14% του πληθυσμού της έρευνας το οποίο αντιμετωπίζει τις απαγορεύσεις αυτές ως μεγάλο πρόβλημα. Σημαντικό όμως, είναι και το ποσοστό των ερωτώμενων (29%) οι οποίοι δεν εκφέρουν άποψη επί του θέματος (Σχήμα 20).



Σχήμα 20. Γνώμη για επίδραση των απαγορεύσεων συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και θεσπίσεων περιορισμών στη λίμνη στις γύρω περιοχές

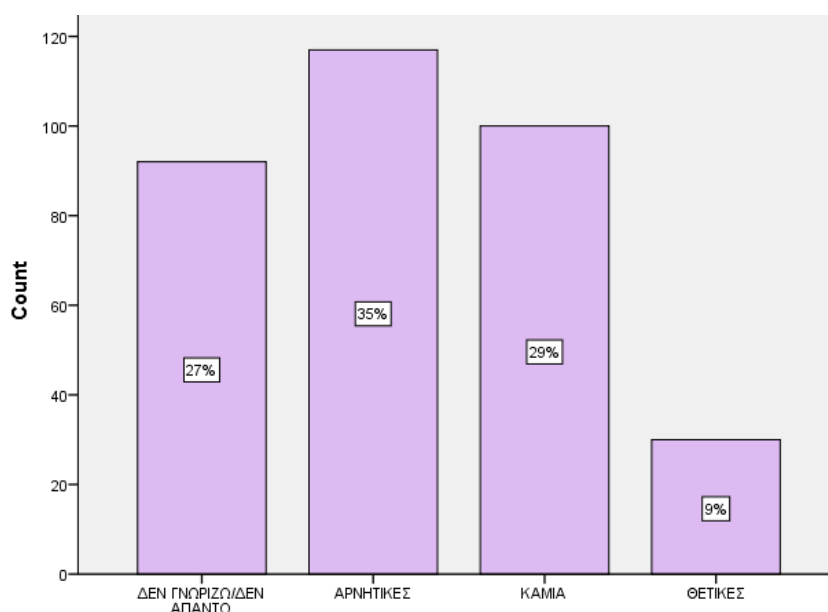
Τέλος, ζητήθηκε από τους ερωτώμενους να διατυπώσουν τις απόψεις τους αναφορικά με τις επιπτώσεις που έχει το ειδικό καθεστώς προστασίας της λίμνης στην οικονομική κατάσταση των νοικοκυριών της περιοχής, στην ποιότητα ζωής τους και στο φυσικό περιβάλλον. Η συντριπτική πλειονότητα των ερωτώμενων (Σχήμα 21)

θεωρεί ότι η οικονομική τους κατάσταση πλήττεται εξαιτίας του ειδικού καθεστώτος, 24% περίπου θεωρούν ότι δεν επηρεάζεται, ενώ μόνο το 5% υποστηρίζει ότι έχει θετική επίδραση.



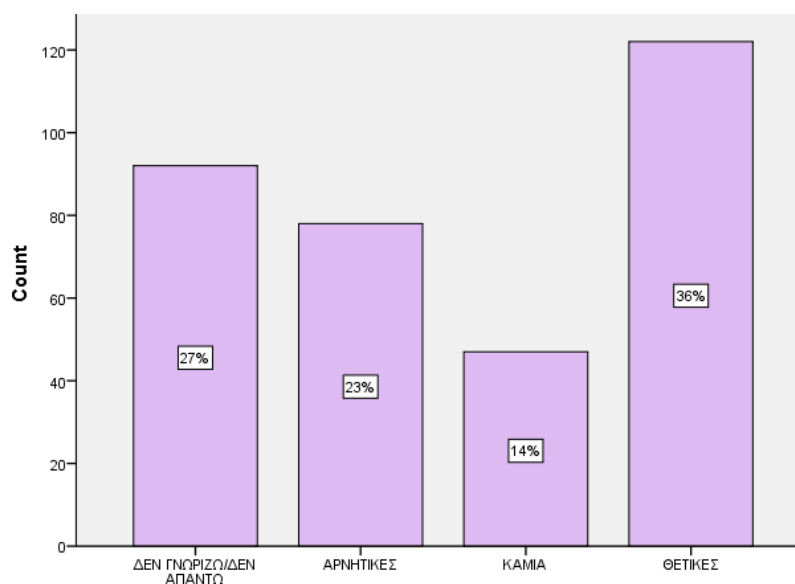
Σχήμα 21. Άποψη επιδράσεως του ειδικού καθεστώτος προστασίας στην οικονομία των κατοίκων της περιοχής

Αντίστοιχα, το 35% των ερωτώμενων θεωρούν ότι το ειδικό καθεστώς προστασίας έχει αρνητικές συνέπειες και στην ποιότητα ζωής τους. Επίσης, μόνο ένα μικρό ποσοστό, της τάξης του 9%, υποστηρίζει ότι η ποιότητα ζωής των κατοίκων επηρεάζεται θετικά, ενώ τέλος, το 29% πιστεύει ότι δεν υπάρχει ούτε θετική ούτε αρνητική επίδραση (Σχήμα 22).



Σχήμα 22. Άποψη επιδράσεως του ειδικού καθεστώτος προστασίας στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής

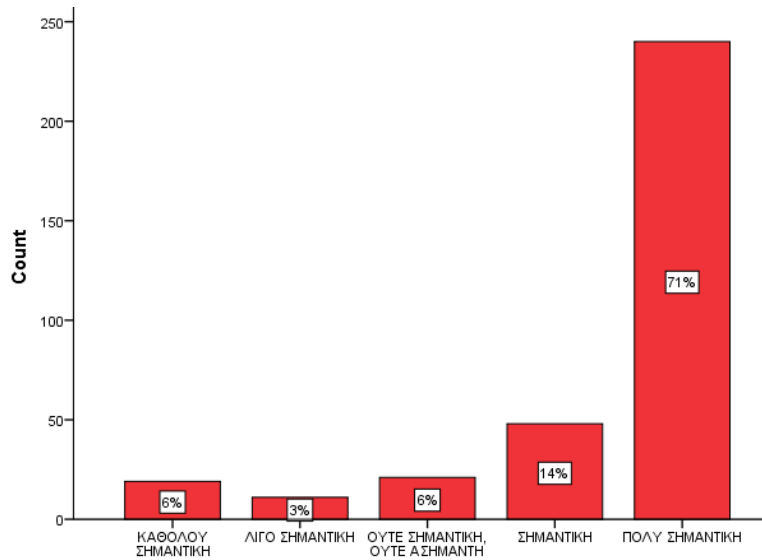
Τέλος, σε αντίθεση με τις δύο προηγούμενες ερωτήσεις, εδώ η πλειοψηφία (36%) δήλωσε ότι το ειδικό καθεστώς προστασίας επηρεάζει θετικά το φυσικό περιβάλλον, ενώ αρκετά λιγότεροι είναι οι ερωτώμενοι (23%) οι οποίοι έχουν αντίθετη άποψη (Σχήμα 23).



Σχήμα 23. Άποψη επιδράσεως του ειδικού καθεστώτος προστασίας στο φυσικό περιβάλλον

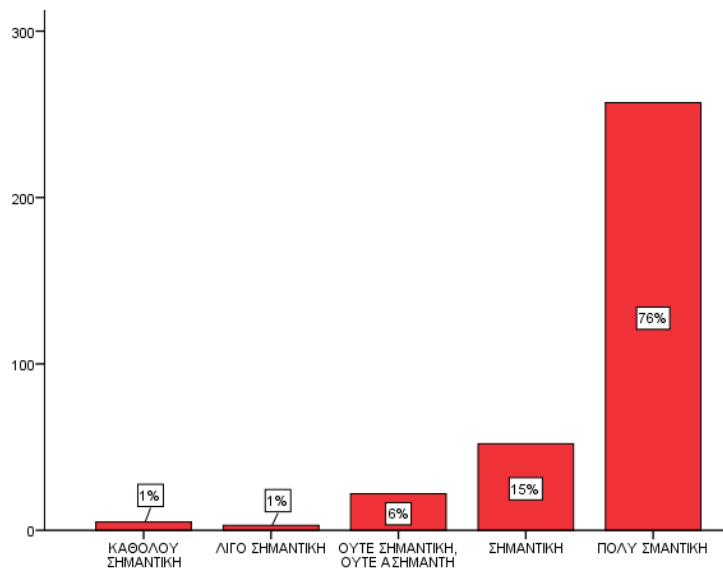
5.3.1.2.4 Απόψεις και αντιλήψεις αναφορικά με την προστασία και αποκατάσταση της λίμνης

Αρχικά, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν πόσο σημαντική είναι για αυτούς η προστασία της λίμνης από τις αρμόδιες αρχές. Οι περισσότεροι ερωτώμενοι (71%) δήλωσαν ότι είναι πολύ σημαντική, ενώ ελάχιστοι ήταν εκείνοι (6%) που θεωρούν την προστασία της λίμνης από τις αρμόδιες αρχές καθόλου σημαντική (Σχήμα 24). Επιπροσθέτως, ερωτήθηκαν αν θεωρούν τις αρμόδιες υπηρεσίες ικανές να αναδείξουν και να προστατέψουν τη λίμνη. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (60%) απάντησε θετικά στη παρούσα ερώτηση σε αντίθεση με ένα ποσοστό, της τάξης του 40%, το οποίο είχε αντίθετη άποψη.



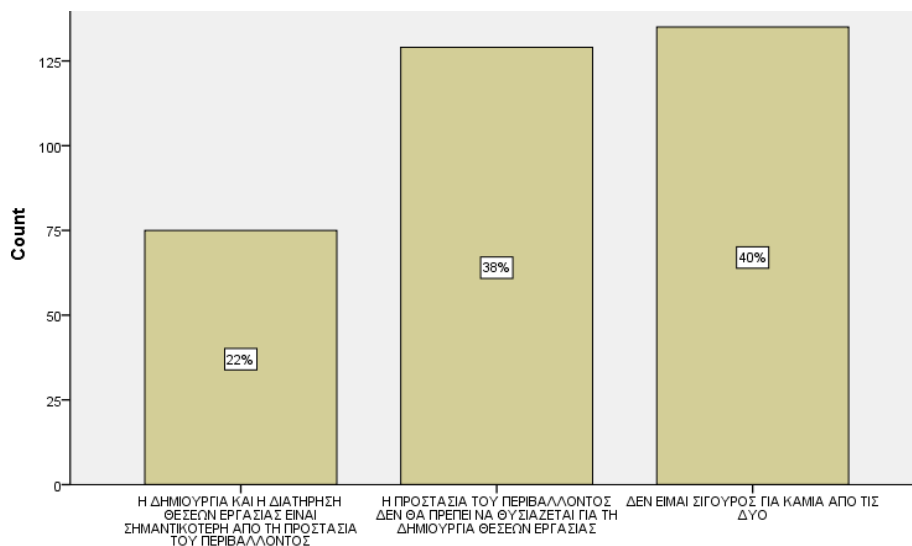
Σχήμα 24. Ποσό σημαντικότητας προστασίας της λίμνης από τις αρμόδιες αρχές

Όσον αφορά το πόσο σημαντική είναι η προστασία της λίμνης από το ίδιο το κοινωνικό σύνολο, η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων (76%) δήλωσε ότι τη θεωρεί πάρα πολύ σημαντική, ενώ ένα πάρα πολύ μικρό ποσοστό, της τάξης του 1% περίπου, θεωρεί τη προστασία από το κοινωνικό σύνολο καθόλου ή ελάχιστα σημαντική (Σχήμα 25).



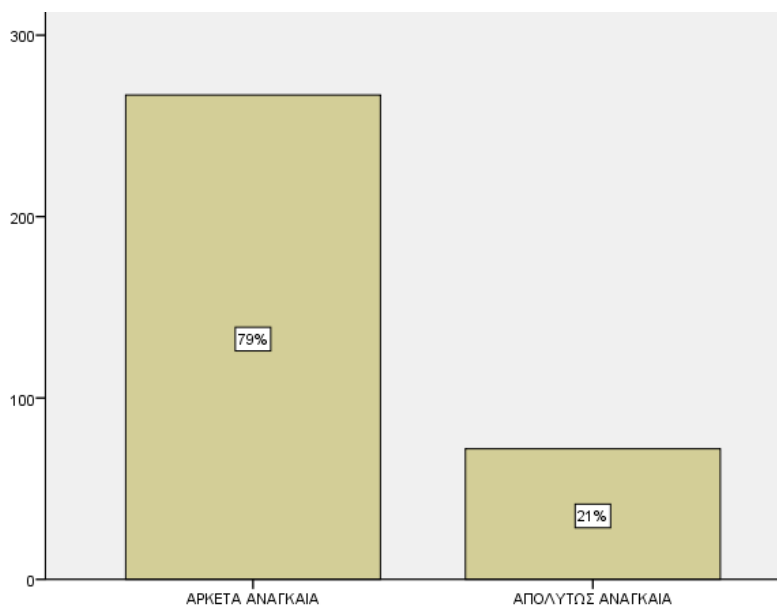
Σχήμα 25. Ποσό σημαντικότητας προστασίας της λίμνης από το κοινωνικό σύνολο

Στη συνέχεια, ο πληθυσμός της έρευνας τέθηκε να δηλώσει ποια από τις απόψεις που εμφανίζονται τον εκφράζει περισσότερο. Από το Σχήμα 26 λοιπόν, γίνεται αντιληπτό ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι, 40% περίπου, δεν ταυτίζονται με καμία άποψη, ενώ ακολουθεί με πολύ μικρή διαφορά η υπερίσχυση της άποψης ότι η προστασία του περιβάλλοντος δεν θα πρέπει να θυσιάζεται για τη δημιουργία θέσεων εργασίας.



Σχήμα 26. Γνώμη υπερίσχυσης προστασίας περιβάλλοντος έναντι θέσεων εργασίας

Αναφορικά με την αναγκαιότητα λήψης μέτρων για την αποκατάσταση του υγροβιότοπου, η πλειοψηφία (79%) του πληθυσμού της έρευνας δήλωσε ότι την θεωρεί αρκετά αναγκαία, ενώ το 21% απολύτως αναγκαία (Σχήμα 27). Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι κανένας ερωτώμενος δεν πιστεύει ότι η λήψη μέτρων είναι καθόλου ή ελάχιστα αναγκαία.



Σχήμα 27. Ποσό αναγκαιότητας λήψης μέτρων για την αποκατάσταση του υγροβιότοπου

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν επίσης να προσδιορίσουν ποιες δράσεις πρέπει να ενισχυθούν για την αποκατάσταση της Δοϊράνης, κατά σειρά προτεραιότητας. Περίπου το 48% του δείγματος θεωρεί ως πρώτη πιο σημαντική δράση τη διαφύλαξη της πανίδας και της ιχθυοπανίδας, στη συνέχεια ακολουθεί η δυνατότητα πρόσβασης και περιήγησης στη λίμνη (24,8%), η δημιουργία χώρων αναψυχής (12,7%), η καθαριότητα (7,7%) και τέλος, η δημιουργία χώρων ενημέρωσης επισκεπτών (7,4%). Η δυνατότητα πρόσβασης και περιήγησης στη λίμνη, αναδεικνύεται ως η δεύτερη σημαντικότερη δράση, από το 32% περίπου των ερωτώμενων και ακολουθούν η

δημιουργία χώρων ενημέρωσης επισκεπτών (28,6%), η δημιουργία χώρων αναψυχής (22,1%), η διαφύλαξη της πανίδας και των ψαριών (14,7%) και τέλος, η καθαριότητα (2,1%). Τέλος, ως τρίτη σημαντικότερη δράση αναφέρεται, σε ποσοστό 34% περίπου, η δημιουργία χώρων αναψυχής και με μια μικρή διαφορά η δημιουργία χώρων ενημέρωσης επισκεπτών (29% περίπου). Επιπλέον, το 25,1% των ερωτώμενων θεωρεί ως τρίτη σημαντικότερη ενέργεια τη δυνατότητα πρόσβασης και περιήγησης στη λίμνη και τέλος, ακολουθεί η διαφύλαξη της πανίδας και της ιχθυοπανίδας (12,1%).

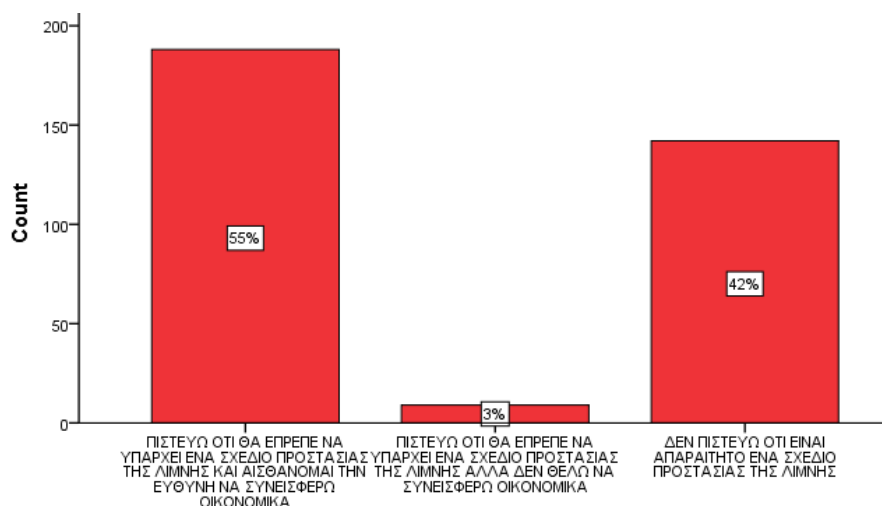
Συγκεντρωτικά, οι δράσεις για την αποκατάσταση της Δοϊράνης (ανεξαρτήτως θέσης κατάταξης) που δηλώθηκαν στις τρεις πρώτες θέσεις προτεραιότητας με τα αντίστοιχα ποσοστά δίνονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Τρεις σημαντικότερες δράσεις για την αποκατάσταση της Δοϊράνης

Δράσεις	Ποσοστό(%)
Δυνατότητα πρόσβασης και περιήγησης στη λίμνη	27,3%
Καθαριότητα	19,1%
Δημιουργία χώρων ενημέρωσης επισκεπτών	21,6%
Δημιουργία χώρων αναψυχής	23%
Διαφύλαξη της πανίδας και της ιχθυοπανίδας	8,9%

5.3.1.2.5 Προθυμία οικονομικής συνεισφοράς για τη διατήρηση και προστασία της λίμνης

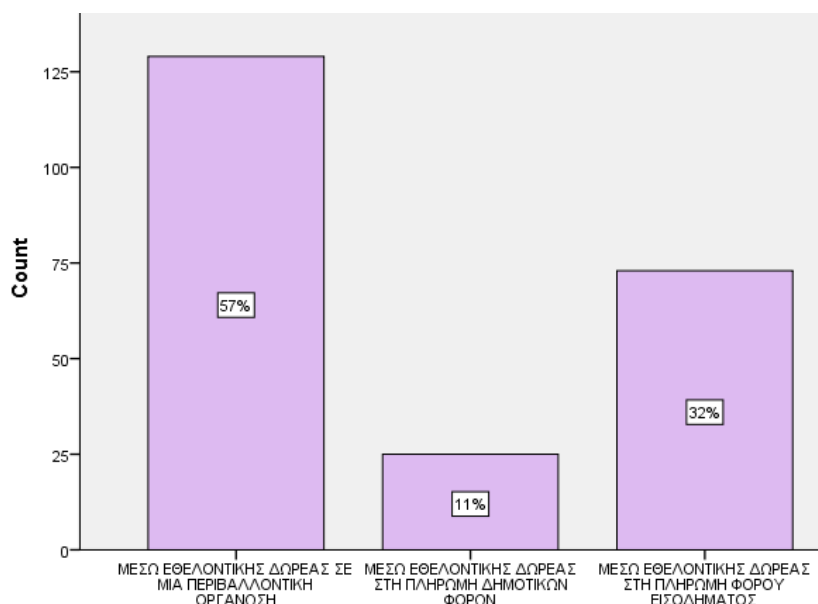
Αρχικά, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν ποια από τις απόψεις που εντοπίζονται στο Σχήμα 32 περιγράφει καλύτερα την άποψη τους. Από το Σχήμα 28, γίνεται φανερό ότι οι μισοί και λίγο παραπάνω ερωτώμενοι (55%) θεωρούν ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης και αισθάνονται την ευθύνη να συνεισφέρουν οικονομικά σε αυτό και μόλις 3% δηλώνουν ότι θα έπρεπε να υπάρξει ένα σχέδιο αλλά δεν επιθυμούν να συνεισφέρουν. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό των ερωτώμενων (42%) που πιστεύουν ότι δεν είναι αναγκαίο ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης.



Σχήμα 28. Αποψη για ύπαρξη σχεδίου προστασίας της λίμνης και οικονομικής συνεισφοράς

Στη συνέχεια, εξετάστηκε αν οι ερωτώμενοι είναι πρόθυμοι να δώσουν κάποιο χρηματικό ποσό για την εφαρμογή του σχεδίου προστασίας και ανάδειξης της λίμνης. Παρά τις δυσκολίες των καιρών, είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι η πλειοψηφία (60% περίπου) ανταποκρίθηκε θετικά.

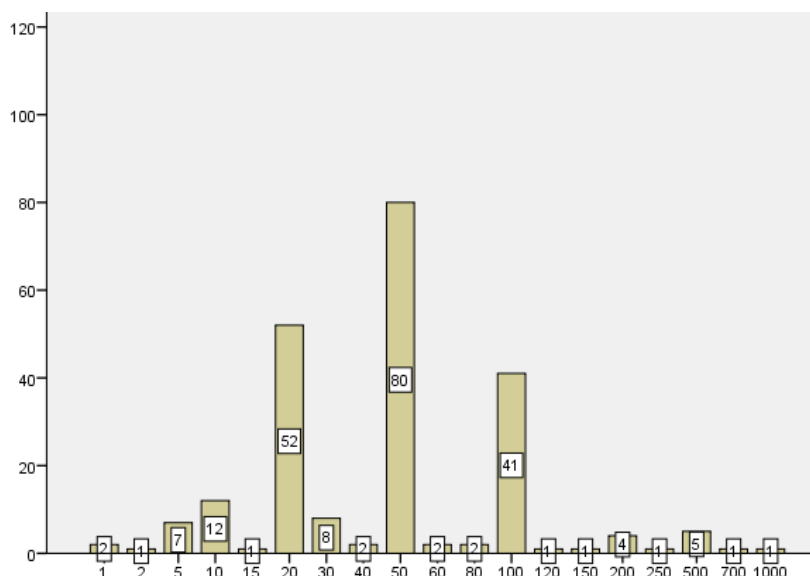
Επιπροσθέτως, όσοι απάντησαν θετικά κλήθηκαν να δηλώσουν και με ποιο τρόπο επιθυμούν να διαθέσουν αυτό το χρηματικό ποσό. Από το Σχήμα 29, φαίνεται ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι (57%) επιθυμούν να συνεισφέρουν το χρηματικό ποσό σε μια εθελοντική οργάνωση και στη συνέχεια ακολουθεί σε ποσοστό 32% η συνεισφορά του ποσού μέσω των δημοτικών φόρων, ενώ το 11% των ερωτώμενων επιθυμεί να δώσει το χρηματικό ποσό μέσω πληρωμής στο φόρο εισοδήματος.



Σχήμα 29. Τρόπος οικονομικής συνεισφοράς

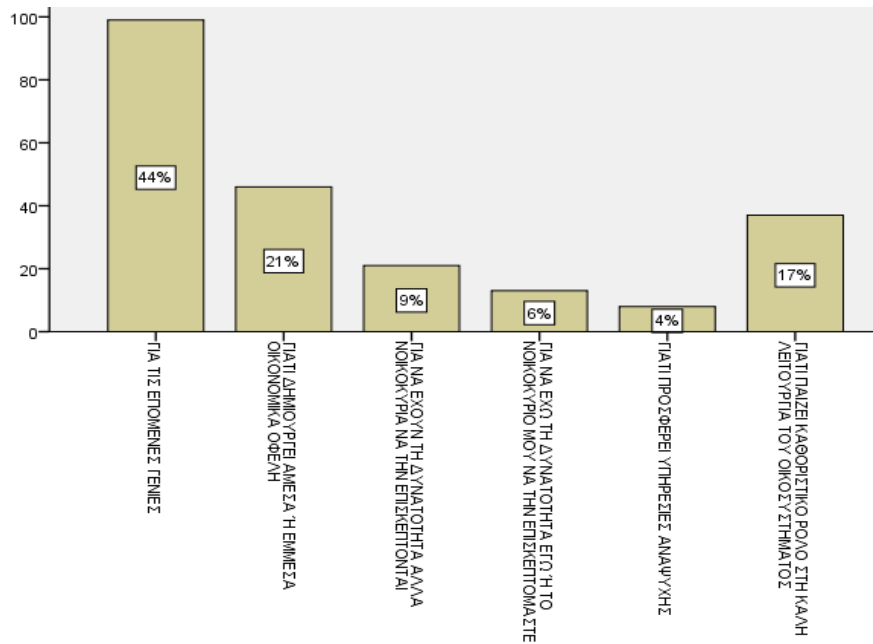
Επιπροσθέτως, όσοι ερωτώμενοι ανταποκρίθηκαν θετικά (224) στην εθελοντική καταβολή κάποιου χρηματικού ποσού για την αποκατάσταση της λίμνης κλήθηκαν και να δηλώσουν ποιο θα ήταν το μέγιστο ποσό (σε ευρώ) που θα μπορούσαν να

προσφέρουν σε ετήσια βάση. Από το Σχήμα 30 φαίνεται ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι είναι πρόθυμοι να διαθέσουν 50 ευρώ. Αρκετοί είναι και οι ερωτώμενοι οι οποίοι δήλωσαν τα ποσά των 20 και 100 ευρώ (52 και 41 ερωτώμενοι αντιστοίχως). Είναι πολύ ενθαρρυντικό ότι από τα 224 συνολικά άτομα τα 184 είναι πρόθυμα να διαθέσουν για την αποκατάσταση της λίμνης αξιοσημείωτα χρηματικά ποσά.



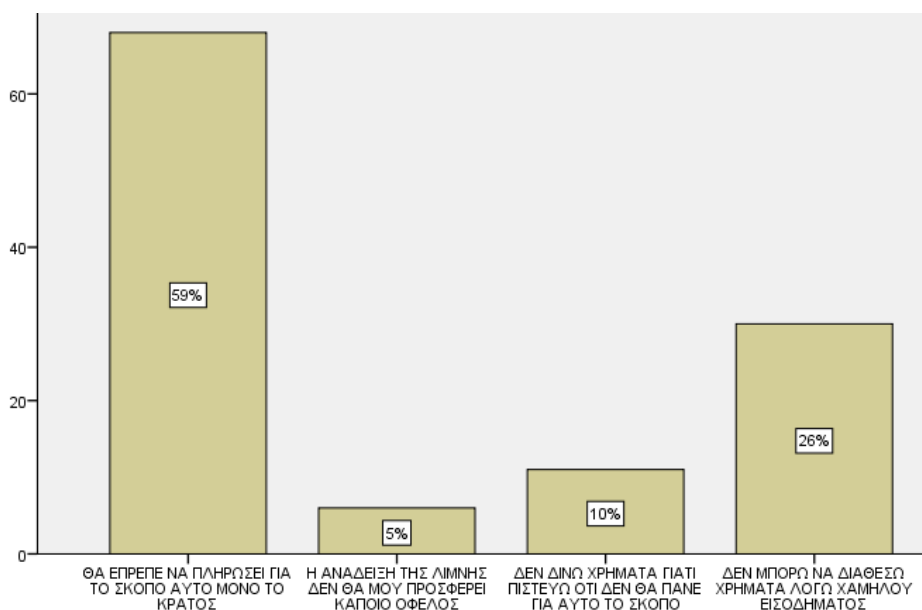
Σχήμα 30. Μέγιστο χρηματικό ποσό εθελοντικής συνεισφοράς

Όσον αφορά τον κύριο λόγο για τον οποίο οι ερωτώμενοι δέχονται να συνεισφέρουν οικονομικά στη βελτίωση της κατάστασης της λίμνης, η πλειοψηφία του δείγματος (44%) δήλωσε την προστασία της λίμνης για τις επόμενες γενιές. Συνεχίζοντας, το 21% των ερωτώμενων επέλεξαν τα άμεσα ή έμμεσα οικονομικά οφέλη που θα δημιουργηθούν, το 17% τη καλή λειτουργία του οικοσυστήματος, το 9% τη δυνατότητα άλλων νοικοκυριά να την επισκέπτονται και τέλος, μικρότερα ποσοστά ερωτώμενων επέλεξαν τη δυνατότητα επίσκεψης από τους ίδιους ή το νοικοκυριό τους καθώς και τη προσφορά υπηρεσιών αναψυχής (Σχήμα 31).



Σχήμα 31. Λόγοι προθυμίας πληρωμής

Τέλος, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αναφέρουν τους λόγους άρνησης οικονομικής συνεισφοράς για το σχέδιο ανάδειξης της Δοϊράνης. Σκοπός της συγκεκριμένης ερώτησης είναι ο διαχωρισμός των αρνητικών απαντήσεων σε πραγματικές αρνήσεις (π.χ. οικονομική αδυναμία του ερωτώμενου να πληρώσει, έλλειψη ενδιαφέροντος για το συγκεκριμένο ζήτημα, κ.λπ.) και σε αρνήσεις «διαμαρτυρίας» (π.χ. θα έπρεπε να πληρώσει μόνο το Κράτος κ.λπ.). Όπως φαίνεται στο Σχήμα 32, οι περισσότεροι ερωτώμενοι (59%) αρνούνται γιατί θεωρούν ότι ως υπεύθυνο μόνο το Κράτος, το 26% αδυνατούν να συνεισφέρουν λόγω χαμηλού εισοδήματος, το 10% γιατί πιστεύουν ότι το χρηματικό ποσό που θα διαθέσουν δεν υπάρχει περίπτωση να διατεθεί για το συγκεκριμένο σκοπό και τέλος, ένα μικρό ποσοστό, της τάξης του 5%, θεωρούν ότι δεν θα έχουν κάποιο όφελος από την ανάδειξη της λίμνης και για αυτό δεν είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν και οικονομικά.



Σχήμα 32. Λόγοι άρνησης πληρωμής

5.3.2 Εφαρμογή του κριτηρίου χ^2 για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών

Το κριτήριο χ^2 εφαρμόζεται γενικά για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι δύο κατηγορικές μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Το θεωρητικό επίπεδο της μεθόδου στηρίζεται στην εξής αρχή: ενώ αρχικά λαμβάνεται υπόψη μια μηδενική υπόθεση ότι δύο κατηγορικές μεταβλητές X , με πεδίο τιμών (x_1, x_2, \dots, x_k) , και Y , με αντίστοιχο πεδίο τιμών (y_1, y_2, \dots, y_l) , είναι μεταξύ τους ανεξάρτητες, στη συνέχεια ακολουθεί ένας έλεγχος σχετικά με το κατά πόσον ισχύει η παραπάνω αυτή μηδενική υπόθεση $H_0: X, Y$ ανεξάρτητες. Μετά την εφαρμογή του κριτηρίου χ^2 , στην περίπτωση που η υπόθεση αυτή αποδειχθεί αναληθής, τότε θα ισχύει η υπόθεση $H_1: X, Y$ εξαρτημένες. Οι έλεγχοι των παραπάνω υποθέσεων διεξάγονται με τη χρήση διαφόρων μαθηματικών τύπων, που λέγονται ελεγχοσυναρτήσεις, με βάση τα αποτελέσματα των οποίων οδηγείτε ο ερευνητής στην απόρριψη ή όχι της μηδενικής υπόθεσης ($H_1: X, Y$ ανεξάρτητες). Η εφαρμογή του τεστ χ^2 για τον έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών στην παρούσα έρευνα έγινε στο περιβάλλον του στατιστικού λογισμικού SPSS. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p -value) ορίζεται συνήθως ίσο με 0,05 ή 5%. Αν η p -value είναι μικρότερη από 0,05, η μηδενική υπόθεση H_0 απορρίπτεται, δηλαδή θα ισχύει η υπόθεση H_1 . Στην περίπτωση που η τιμή της p -value είναι μεγαλύτερη από το 0,05, τότε ότι η αρχική μηδενική υπόθεση δεν μπορεί να απορριφθεί. Όταν η τιμή του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας είναι μεγαλύτερη από την τιμή 0,05, στην περίπτωση αυτή η απόφαση σχετικά με την ανεξαρτησία ή όχι των μεταβλητών λαμβάνεται και με βάση το επίπεδο εμπιστοσύνης που θα χρησιμοποιηθεί. Μέσα από τη διαδικασία της εφαρμογής του κριτηρίου αυτού είναι δυνατό να προκύψουν συμπεράσματα αναφορικά με την πιθανότητα να εμφανιστούν τα ίδια αποτελέσματα στην περίπτωση που η ίδια έρευνα διενεργηθεί κάτω από τις ίδιες ακριβώς συνθήκες άπειρες φορές.

5.3.2.1 Διερεύνηση μιας πιθανής σχέσης της άποψης για τη σημερινή κατάσταση της λίμνης με άλλες μεταβλητές

Στο στάδιο αυτό, γίνεται μια προσπάθεια σε πρώτη φάση για να διαπιστωθεί αν η πρόθεση των ερωτώμενων να πληρώσουν ή όχι συσχετίζεται με ορισμένες από τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχεται αν υπάρχει συσχέτιση της πρόθεσης των ατόμων να πληρώσουν ή όχι με μεταβλητές όπως τα κοινωνικοοικονομικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, καθώς και με τις απόψεις και προτιμήσεις τους σχετικά με άλλα ζητήματα που πραγματεύεται η παρούσα έρευνα, όπως αυτές εκφράστηκαν μέσα από τη διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Ένας από τους περιορισμούς στην εφαρμογή του κριτηρίου χ^2 έχει να κάνει με το γεγονός ότι θα πρέπει το πολύ το 20% των κελιών του πίνακα συνάφειας των κατηγορικών μεταβλητών να εμφανίζει θεωρητική συχνότητα (expected count) μικρότερη της τιμής 5 ($f_{ij} < 5$). Για την αντιμετώπιση των στρεβλώσεων που δύναται να προκύψουν από τη μη ικανοποίηση του παραπάνω περιορισμού, στο στάδιο της ανάλυσης των δεδομένων στην παρούσα έρευνα έγιναν εκτεταμένες ομαδοποιήσεις των απαντήσεων των ερωτώμενων σε ορισμένες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Στους Πίνακες 4 και 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του τεστ χ^2 για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας κάθε μεταβλητής με τη μεταβλητή πρόθεση πληρωμής. Σημειώνεται ότι στις περιπτώσεις που ισχύει ότι $p < 0,05$ η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και επομένως οι εξεταζόμενες μεταβλητές παρουσιάζουν συνάφεια, σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

Πίνακας 4. Αποτελέσματα τεστ χ^2 μεταξύ των μεταβλητών «χαρακτηρισμός σημερινής κατάστασης Δοϊράνης» - δημογραφικά-κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά

Μεταβλητές	Προθυμία πληρωμής	
	Τιμή p-value	Τιμή χ^2
Δημογραφικές ερωτήσεις		
Μόνιμος τόπος διαμονής	0,173	12,768
Φύλο	0,017	5,696
Χρονολογία γέννησης	0,430	3,830
Οικογενειακή κατάσταση	0,369	3,148
Μέλη νοικοκυριού	0,073	6,956
Ανώτερο επίπεδο σπουδών	0,077	5,125
Παρούσα επαγγελματική κατάσταση	0,504	1,369
Αξιολόγηση εισοδήματος που λαμβάνει το νοικοκυριό	0,070	7,051

Από τον Πίνακα 4 φαίνεται να προκύπτει μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ της προθυμίας πληρωμής των ερωτώμενων και του φύλου. Σημειώνεται ακόμη ότι από την ανάλυση δεν φαίνεται να προκύπτει κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση της πρόθεσης των ερωτώμενων να πληρώσουν με μεταβλητές όπως ο μόνιμος τόπος διαμονής, η χρονολογία γέννησης, η οικογενειακή κατάσταση και η παρούσα επαγγελματική κατάσταση. Ενδεικτικά, σημειώνεται ότι η πλειοψηφία των ερωτώμενων που δηλώνουν πρόθυμοι να πληρώσουν είναι άντρες με το αντίστοιχο ποσοστό να φτάνει το 43%.

Από τον Πίνακα 5 γίνεται φανερό ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ της «προθυμίας πληρωμής» και της ερώτησης «Γνωρίζετε ποιες δραστηριότητες απαγορεύονται στη λίμνη?». Πιο συγκεκριμένα, προκύπτει ότι οι ερωτώμενοι που έχουν γνώση των απαγορευμένων δραστηριοτήτων και των περιορισμών στη λίμνη, εμφανίζονται πρόθυμοι να πληρώσουν σε ποσοστό 37%. Ακόμη, σημαντική συσχέτιση παρατηρείται και με την ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας, η απαγόρευση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και η θέσπιση περιορισμών στη λίμνη αποτελεί για τις γύρω περιοχές μέτριο πρόβλημα, μεγάλο πρόβλημα ή δεν αποτελεί καθόλου πρόβλημα?». Ειδικότερα, οι ερωτώμενοι που δήλωσαν ότι οι απαγορεύσεις συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και η θέσπιση περιορισμών στη λίμνη δεν επιφέρουν κανένα πρόβλημα στη ζωή των κατοίκων των γύρω περιοχών εμφανίζονται πρόθυμοι να πληρώσουν σε ποσοστό 24%. Σε παρόμοιο ποσοστό (21%) είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά και οι ερωτώμενοι οι οποίοι δεν εξέφρασαν άποψη επί του συγκεκριμένου θέματος. Ισχυρή συσχέτιση εντοπίζεται και με την ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας, οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν την απαραίτητη ικανότητα/δυνατότητα για να προστατέψουν και να αναδείξουν τη λίμνη?». Συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι που θεωρούν ικανές τις αρμόδιες υπηρεσίες να προστατέψουν τη λίμνη δηλώνουν πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά κατά 44%, ενώ όσοι αμφισβητούν την ικανότητα των αρμόδιων αρχών προτίθενται να συνεισφέρουν σε ποσοστό 22%. Τέλος, σημαντική συσχέτιση της «προθυμίας πληρωμής» παρουσιάζεται και με την ερώτηση «Ποια από τις παρακάτω απόψεις σας εκφράζει περισσότερο?». Προκύπτει

ότι όσοι θεωρούν ότι το περιβάλλον είναι σημαντικότερο από τις θέσεις εργασίας προτίθενται να συνεισφέρουν οικονομικά κατά 27% και σε παρόμοιο ποσοστό (24%) είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν όσοι ερωτώμενοι δεν ταυτίζονται με καμία από τις δύο απόψεις, ενώ όσοι θεωρούν ότι η δημιουργία θέσεων εργασίας υπερισχύει του περιβάλλοντος προτίθενται να συνεισφέρουν μόνο σε ποσοστό 15%.

Πίνακας 5. Αποτελέσματα τεστ χ^2 μεταξύ των μεταβλητής «πρόθεση να συνεισφέρω» και των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

Μεταβλητές	Προθυμία πληρωμής	
	Τιμή p-value	Τιμή χ^2
Επισκέπτεστε σήμερα τη λίμνη στον ελεύθερο χρόνο σας?	0,091	6,454
Επισκεπτόσασταν συχνότερα τη λίμνη κατά το παρελθόν?	0,843	0,039
Κατά τη γνώμη σας, ποιος από τους παρακάτω λόγους είναι πιο σημαντικός σχετικά με τα προβλήματα της σημερινής κατάστασης?	0,577	4,742
Κατά τη γνώμη σας, τελευταία χρόνια η κατάσταση της λίμνης βελτιώνεται, χειροτερεύει ή παραμένει ίδια?	0,606	4,524
Εσείς (ή το νοικοκυριό σας) αισθάνεστε ότι έχετε αλλάξει τρόπο ζωής εξαιτίας της σημερινής κατάστασης της λίμνης?	0,058	7,493
Είστε ενήμερος για το καθεστώς προστασίας της λίμνης?	0,150	5,311
Θεωρείτε χρήσιμο το ειδικό καθεστώς προστασίας της λίμνης?	0,171	12,821
Γνωρίζετε ποιες δραστηριότητες απαγορεύονται στη λίμνη?	0,005	12,743
Κατά τη γνώμη σας, η απαγόρευση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και η θέσπιση περιορισμών στη λίμνη αποτελεί για τις γύρω περιοχές μέτριο πρόβλημα, μεγάλο πρόβλημα ή δεν αποτελεί καθόλου πρόβλημα?	0,012	21,141
Κατά τη γνώμη σας, οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν την απαραίτητη ικανότητα/δυνατότητα για να προστατέψουν και να αναδείξουν τη λίμνη?	0,000	21,883
Ποια από τις παρακάτω απόψεις σας εκφράζει περισσότερο?	0,011	16,507

5.4 Στατιστική επεξεργασία της προθυμίας πληρωμής

Το 95% όσων δέχτηκαν να συνεισφέρουν δήλωσαν ποσό συνεισφοράς μικρότερο από το 1,5% του ετήσιου εισοδήματός τους. Για λόγους συντηρητικής εκτίμησης της αξίας της λίμνης, ποσά που υπερβαίνουν το 1,5% του δηλωθέντος εισοδήματος εξαιρέθηκαν από την μη-παραμετρική εκτίμηση της μέσης προθυμίας πληρωμής, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω του εκτιμητή Kaplan-Meier.

5.4.1 Μη παραμετρική εκτίμηση της μέσης συνεισφοράς και της συνολικής οικονομικής αξίας της λίμνης

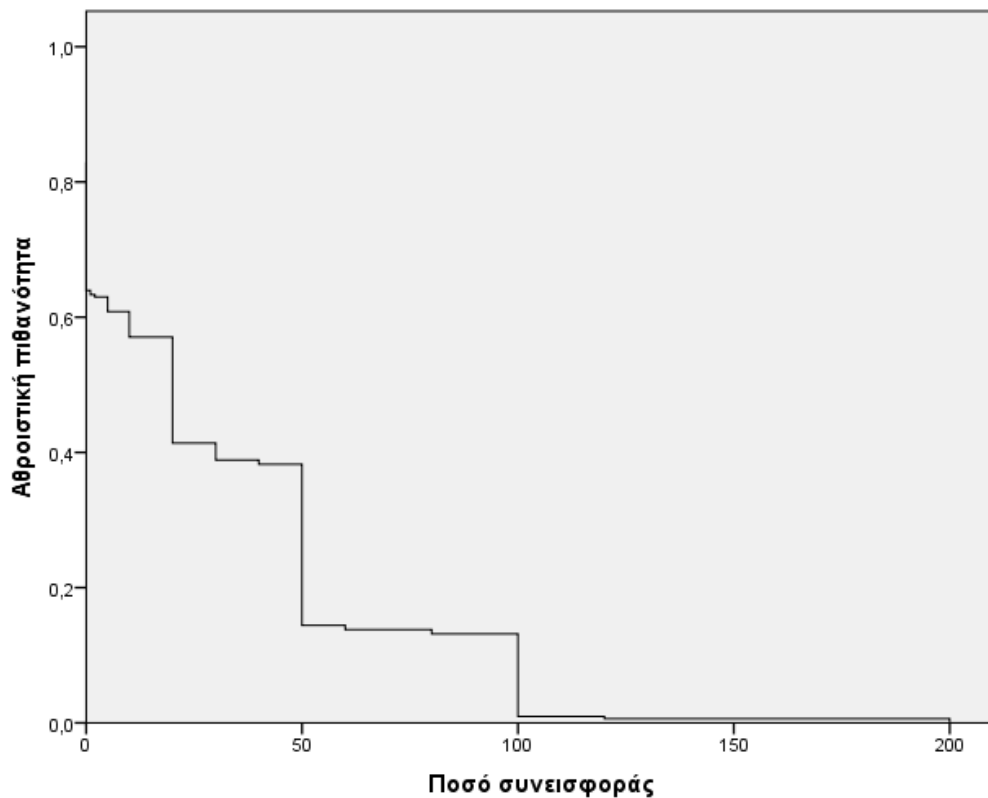
Ο εμπειρικός εκτιμητής Kaplan-Meier (Kaplan & Meier, 1958) εντάσσεται στην εμπειρική ανάλυση επιβίωσης (survival analysis) και παρέχει μια μη-παραμετρική εκτίμηση της μέσης και της διάμεσης συνεισφοράς του δείγματος. Η διάμεσος ισούται με την τιμή με την οποία η συνάρτηση επιβίωσης φτάνει την πιθανότητα 50%. Η μέση τιμή των ποσών εθελοντικής εισφοράς υπολογίζεται από το άθροισμα των γινομένων των τιμών της συνάρτησης επιβίωσης σε μία τιμή από την ακόλουθη εξίσωση (Bateman et al., 2002):

$$\bar{C} = \sum_{j=0}^J \hat{S}(C_j) \cdot [C_{j+1} - C_j]$$

Όπου, \bar{C} = η μέση WTP, C_j = οι τιμές WTP καταταγμένες από τη χαμηλότερη στην υψηλότερη. Η C_0 είναι ίση με το μηδέν και η C_J είναι η μεγαλύτερη τιμή WTP στο δείγμα, $\hat{S}(C_j)$ = η εμπειρικά εκτιμώμενη τιμή της συνάρτησης επιβίωσης σε κάθε C_j .

Η συνάρτηση επιβίωσης αναπαρίσταται γραφικά με τη μορφή μιας συνεχούς συνάρτησης, υποθέτοντας ότι μεταξύ δυο διαδοχικών ποσών C_j και C_{j+1} η συνάρτηση επιβίωσης παραμένει σταθερή και η πιθανότητα της τιμής C_j είναι η $\hat{S}(C_j)$. Με δεδομένο ότι το διάστημα τιμών των ποσών WTP είναι άνω φραγμένο στο μέγιστο ποσό WTP, η εκτίμηση είναι αρκούντως συντηρητική, διότι υπονοείται ότι δεν μπορεί να υπάρξει στον πληθυσμό ποσό WTP μεγαλύτερο από το μέγιστο ποσό WTP του δείγματος.

Στο Σχήμα 33 παρουσιάζεται η συνάρτηση επιβίωσης του εκτιμητή Kaplan-Meier και στον Πίνακα 6 δίνονται η μέση και η διάμεση συνεισφορά, αντίστοιχα.



Σχήμα 33. Συνάρτηση επιβίωσης του εκτιμητή Kaplan-Meier (συμπεριλαμβανομένων των μηδενικών τιμών)

Πίνακας 6. Εκτίμηση μέσης και διάμεσης συνεισφοράς

Μέση τιμή				Διάμεσος			
Εκτίμηση	Τυπικό σφάλμα	95% διάστημα εμπιστοσύνης		Εκτίμηση	Τυπικό σφάλμα	95% διάστημα εμπιστοσύνης	
		Κάτω όριο	Άνω όριο			Κάτω όριο	Άνω όριο
31,28	2,02	27,32	35,24	20,00	1,76	16,55	23,45

Με δεδομένο ότι ο συνολικός αριθμός των νοικοκυριών στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε 1260 περίπου και η μέση προθυμία συνεισφοράς (συμπεριλαμβανομένων των μηδενικών τιμών) είναι περίπου 31,3 ευρώ, η αθροιστική οικονομική αξία σε ετήσια βάση υπολογίζεται σε περίπου 39.500 ευρώ.

5.4.2 Διερεύνηση παραμέτρων που επιδρούν στην προθυμίας πληρωμής μέσω Λογιστικής Παλινδρόμησης

Η λογιστική παλινδρόμηση αποτελεί μία μέθοδο πολυπαραγοντικής στατιστικής ανάλυσης, η οποία λαμβάνει υπόψη μια σειρά ανεξάρτητων μεταβλητών με σκοπό τη διερεύνηση της κίνησης μια κατηγορικής εξαρτημένης μεταβλητής. Η λογιστική παλινδρόμηση συνιστά μια γενίκευση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η εξαρτημένη μεταβλητή παίρνει μόνο δύο τιμές (δύο κατηγορίες τιμών): την τιμή 1 στην περίπτωση που το εν λόγω χαρακτηριστικό υφίσταται και την τιμή 0 στην περίπτωση που το χαρακτηριστικό αυτό απουσιάζει. Η λογική της λογιστικής παλινδρόμησης σχετίζεται με την προσπάθεια της εκτίμησης της επίδρασης μιας σειράς παραμέτρων, οι οποίες μπορούν να χαρακτηριστούν και ως προβλεπτικές μεταβλητές, στη διαμόρφωση των τιμών μιας εξαρτημένης μεταβλητής.

Μέσα από τη χρησιμοποίηση της μεθόδου της λογιστικής παλινδρόμησης επιδιώκεται να γίνει μια όσο το δυνατόν καλύτερη πρόβλεψη σχετικά με τις τιμές που λαμβάνει η εξαρτημένη μεταβλητή. Για το σκοπό αυτό, η μέθοδος υπολογίζει κάποιους συντελεστές B για κάθε προβλεπτική μεταβλητή, με σκοπό τον υπολογισμό του λογάριθμου του λόγου πιθανότητα να συμβεί προς πιθανότητα να μην συμβεί, γνωστού και ως λόγου των πιθανοτήτων (Odds ratio). Ο υπολογισμός των συντελεστών B γίνεται μέσω της μεθόδου της Μεγιστοποίησης της Πιθανοφάνειας (Maximum Likelihood) με τρόπο ώστε να είναι όσο το δυνατόν μέγιστη η πιθανότητα ορθότερων προβλέψεων. Στις σχέσεις που ακολουθούν παρουσιάζονται μια μορφή της λογιστικής παλινδρόμησης καθώς και μια μαθηματική απεικόνιση της σχέσης μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και των παραμέτρων – προβλεπτικών μεταβλητών.

$$\ln(odds)=A+B_1X_1+B_2X_2+....+BnXn$$

$$P(y/x_i)=\frac{e^{B_0+B_1X_1+B_2X_2+...+B_iX_i}}{1+e^{B_0+B_1X_1+B_2X_2+...+B_iX_i}}$$

Στο στάδιο αυτό της λογιστικής παλινδρόμησης διερευνάται η επιρροή διαφόρων παραμέτρων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα στην προθυμία των ατόμων να πληρώσουν ή όχι για το σχέδιο ανάδειξης και προστασίας της λίμνης

Δοϊράνης. Οι παράμετροι αυτοί μπορεί να είναι κάποια δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, είτε άλλα χαρακτηριστικά τους όπως, για παράδειγμα, οι αντιλήψεις και απόψεις τους γύρω από διάφορα ζητήματα που τίθενται από το ερωτηματολόγιο καθώς και οι προτιμήσεις τους σε κάποια άλλα θέματα που επίσης τίθενται. Σημειώνεται ότι στο στάδιο αυτό, για τον προσδιορισμό των παραμέτρων εκείνων που δύναται να επιδρούν στην προθυμία των ερωτώμενων να πληρώσουν ή όχι επιλέχθηκε να ληφθεί υπόψη στην ανάλυση το συνολικό δείγμα (339 ερωτώμενοι), αφού στην παρούσα φάση εξετάζεται η προθυμία των ατόμων να πληρώσουν και όχι το ύψος του χρηματικού ποσού που δηλώνουν.

Στο πλαίσιο, λοιπόν, της λογιστικής παλινδρόμησης, όπως χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα, θεωρήθηκε ως εξαρτημένη μεταβλητή η προθυμία ή όχι μιας εθελοντικής και εφάπαξ πληρωμής για το σκοπό της έρευνας με σκοπό να διαπιστωθεί ποιες ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν με στατιστικά σημαντικό τρόπο στην προθυμία αυτή ή όχι. Για το σκοπό αυτό έγιναν διάφορες δοκιμές με τη χρησιμοποίηση διαφορετικών κάθε φορά παραμέτρων (ανεξάρτητων μεταβλητών) για την επιλογή ενός βέλτιστου μοντέλου λογιστικής παλινδρόμησης. Αναφέρεται ότι στη διαδικασία αυτή, επιλέχθηκε ο τύπος εκείνος μοντέλου λογιστικής παλινδρόμησης με βάση τον οποίο, για τον έλεγχο και την εύρεση του καλύτερου-δυνατού (βέλτιστου) συνδυασμού των ανεξάρτητων μεταβλητών, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές εισέρχονται και καταχωρούνται στο μοντέλο ταυτόχρονα.

Από την επεξεργασία αυτή προέκυψε ότι το βέλτιστο μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης περιλαμβάνει τις παρακάτω ανεξάρτητες μεταβλητές οι οποίες διακρίνονται επίσης στον Πίνακα 7 που ακολουθεί:

Πίνακας 7. Αποτελέσματα λογιστικής παλινδρόμησης (Logistic Regression)

Παράμετροι	B	Sig.	Exp(B)
Σταθερά	-1,025	0,036	0,359
Φύλο	0,587	0,041	1,799
Συνολικό εισόδημα που έλαβε η οικογένεια σας από όλα τα ενήλικα μέλη της το περασμένο έτος (πριν τους φόρους)	0,226	0,027	1,254
Επισκέπτεστε σήμερα τη λίμνη Δοϊράνη στον ελεύθερο χρόνο σας?	0,891	0,002	2,438
Κατά τη γνώμη σας, η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει επιπτώσεις στην οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής?	1,029	0,009	2,798
Είστε ενήμερος για το καθεστώς προστασίας της λίμνης?	-0,487	0,073	0,614
2Log likelihood	378,054		
Nagelkerke R Square	0,140		

Από τα αποτελέσματα του παραπάνω Πίνακα 7 φαίνεται ότι η παράμετρος με τη σημαντικότερη (θετική) επίδραση στην αποδοχή μιας εθελοντικής χρηματικής συνεισφοράς είναι η γνώμη της αρνητικής επίδρασης της τωρινής κατάστασης της

λίμνης στη οικονομία των κατοίκων της περιοχής, με την τιμή του λόγου πιθανοτήτων ($Exp(B)$) να είναι η υψηλότερη μεταξύ των υπολοίπων. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι στην περίπτωση που όλες οι υπόλοιπες παράμετροι παραμένουν σταθερές, ένας ερωτώμενος, ο οποίος πιστεύει ότι η οικονομία των κατοίκων της περιοχής επηρεάζεται αρνητικά από την παρούσα κατάσταση της Δοϊράνης, είναι σχεδόν 3 φορές (για την ακρίβεια 2,7) πιθανότερο να δεχθεί να συνεισφέρει χρηματικά σε σχέση με ένα ερωτώμενο ο οποίος έχει αντίθετη άποψη. Δεύτερη κατά σειρά σημαντικότητα στην αποδοχή της εθελοντικής πληρωμής παράμετρος είναι η επίσκεψη από τους ερωτώμενους της λίμνης Δοϊράνης στον ελεύθερο χρόνο τους. Πιο συγκεκριμένα, για έναν ερωτώμενο που επισκέπτεται σήμερα τη λίμνη είναι σχεδόν 2 φορές μεγαλύτερη η πιθανότητα να δεχθεί να διαθέσει κάποιο χρηματικό ποσό σε σχέση με κάποιον ερωτώμενο που δεν την επισκέπτεται. Τρίτη μεταβλητή σε σημαντικότητα αναφορικά με την αποδοχή πληρωμής είναι το φύλλο και γίνεται αντιληπτό λόγω του θετικού πρόσημου ότι οι γυναίκες είναι περισσότερο πρόθυμες να πληρώσουν συγκριτικά με τους άνδρες. Τέταρτη κατά σειρά σημαντικότητα στην αποδοχή της εθελοντικής πληρωμής παράμετρος είναι το ύψος του συνολικού οικογενειακού εισοδήματος των νοικοκυριών των ερωτώμενων ($Exp(B)=1,254$), ενώ σημειώνεται ότι όπως αναμενόταν το πρόσημο του αντίστοιχου συντελεστή είναι θετικό, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα άτομα με μεγαλύτερο εισόδημα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να συνεισφέρουν οικονομικά για την αποκατάσταση της Δοϊράνης. Τέλος, από τον Πίνακα 6 προκύπτει ότι η μεταβλητή της γνώσης ή όχι του καθεστώτος προστασίας της Δοϊράνης επιδρά αρνητικά στην προθυμία πληρωμής των ερωτώμενων. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι οι οποίοι δεν γνωρίζουν το καθεστώς προστασίας της λίμνης είναι λιγότερο πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά για την αποκατάσταση του υγροτόπου σε σχέση με τους ερωτώμενους που το γνωρίζουν.

5.4.3 Διερεύνηση παραμέτρων που επιδρούν στο ύψος του ποσού πληρωμής μέσω Γραμμικής Παλινδρόμησης

Εκτός από το στάδιο της στατιστικής επεξεργασίας για τον προσδιορισμό των παραμέτρων εκείνων που δύναται να επηρεάζουν την προθυμία ή όχι των ατόμων να πληρώσουν για το σχέδιο ανάδειξης και προστασίας της λίμνης Δοϊράνης, η έρευνα αποσκοπεί επίσης σε μια διερεύνηση των παραμέτρων εκείνων οι οποίοι επιδρούν στο ύψος του χρηματικού ποσού που οι ερωτώμενοι εμφανίζονται διατεθειμένοι να πληρώσουν. Αντίστοιχα με πριν, οι παράμετροι αυτοί μπορεί να σχετίζονται τόσο με τα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των ατόμων όσο και με τις δεδηλωμένες απόψεις αντιλήψεις και προτιμήσεις αυτών όπως εκφράστηκαν στα διάφορα ζητήματα που τέθηκαν από το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Το οικονομετρικό μοντέλο το οποίο και χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα ανάλυση για τον προσδιορισμό της συνάρτησης της προθυμίας πληρωμής (ύψος χρηματικού ποσού) έχει την εξής μορφή:

$$WTP_i = f(x_i, \beta, \sigma, \varepsilon_i),$$

όπου: WTP_i είναι το ποσό πληρωμής που είναι πρόθυμοι οι ερωτώμενοι να πληρώσουν
 x_i είναι το διάνυσμα των επιλεγόμενων ανεξάρτητων μεταβλητών του κάθε ερωτώμενου ιξεχωριστά

β είναι ο προσδιοριζόμενος συντελεστής των αντίστοιχων μεταβλητών

σ είναι η παράμετρος διασποράς

ε_i ο διαταρακτικός όρος, ο οποίος ακολουθεί την κανονική κατανομή με τιμή ίση με μηδέν.

Το μεθοδολογικό πλαίσιο μέσα στο οποίο κινήθηκε η ανάλυση των ποσών πληρωμής στην παρούσα έρευνα είναι αυτό της γραμμικής παλινδρόμησης. Γενικότερα, η ανάλυση παλινδρόμησης αποσκοπεί στην κατασκευή μιας καμπύλης με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η προσέγγιση με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια του συνόλου των σημείων (x_i, y) στο διάγραμμα διασποράς. Μετά τον προσδιορισμό μιας τέτοιας καμπύλης, τον προσδιορισμό δηλαδή μιας μαθηματικής σχέσης που να συνδέει τα δύο είδη των μεταβλητών, θα είναι δυνατός ο προσδιορισμός των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής y για κάθε τιμή που θα λαμβάνει η ανεξάρτητη ή οι ανεξάρτητες μεταβλητές x . Στην περίπτωση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης το γραμμικό μοντέλο που προκύπτει εκτιμά τη σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής x και μιας μονάχα ανεξάρτητης μεταβλητής y και είναι της μορφής:

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon$$

όπου ο συντελεστής β εκφράζει τη μεταβολή της εξαρτημένης μεταβλητής y στην περίπτωση που παρατηρηθεί μια μεταβολή της ανεξάρτητης μεταβλητής x κατά μία μονάδα, α είναι μια σταθερά η οποία ισοδυναμεί με την τιμή που θα λάβει η μεταβλητή y αν $x=0$, και ε είναι τα κατάλοιπα⁴ για τα οποία ισχύει $E(\varepsilon)=0$. Στην περίπτωση κατά την οποία οι επεξηγηματικές μεταβλητές, οι ανεξάρτητες δηλαδή μεταβλητές, είναι περισσότερες της μίας, τότε στην ανάλυση των συνεχών δεδομένων χρησιμοποιούνται τα μοντέλα πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Αντίστοιχα με την περίπτωση της απλής γραμμικής παλινδρόμησης, έτσι και στην περίπτωση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης είναι αναγκαίο να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις-υποθέσεις ώστε οι εκτιμήσεις των μοντέλων να είναι συνεπείς:

- Έλεγχος κανονικότητας των καταλοίπων: Τα κατάλοιπα θα πρέπει να ακολουθούν κανονική κατανομή με μέσο ίσο με 0 και διακύμανση γνωστή ($\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$).
- Έλεγχος της ομοσκεδαστικότητας των καταλοίπων: Η διακύμανση των καταλοίπων θα πρέπει να είναι σταθερή, δηλαδή $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = \sigma^2$, αν $i=j$ για κάθε i). Αυτό που ενδιαφέρει στην περίπτωση αυτή είναι, κάνοντας ένα διάγραμμα σημείων των καταλοίπων με το σύνολο των επεξηγηματικών μεταβλητών, να παρατηρείται μια τυχαία κατανομή των σημείων που προκύπτουν. Στην περίπτωση αυτή θα υπάρχει ομοσκεδαστικότητα.
- Έλεγχος της ανεξαρτησίας των καταλοίπων: Θα πρέπει η συνδιακύμανση για το σύνολο των ζευγών των καταλοίπων να είναι ίση με 0, δηλαδή $\text{Cov}(\varepsilon) = 0$ αν $i \neq j$. Μέσα από ένα διάγραμμα σημείων μεταξύ των προβλεπόμενων τιμών και των καταλοίπων, γίνεται έλεγχος αναφορικά με τον αν τα σημεία αυτά που προκύπτουν είναι τυχαία ή όχι. Αν είναι τυχαία τότε υπάρχει ανεξαρτησία.

⁴Κατάλοιπα, ή αλλιώς σφάλματα, είναι οι αποκλίσεις των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών από τις αντίστοιχες εκτιμώμενες τιμές τους.

- Γραμμικότητα των καταλοίπων: Γίνεται ένας έλεγχος μέσα από την κατασκευή ενός διαγράμματος σημείων στο περιβάλλον SPSS των προβλεπόμενων τιμών έναντι των καταλοίπων.

Ο προσδιορισμός της καμπύλης που περιγράφει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα δεδομένα της έρευνας και θα χρησιμοποιηθεί για τις προβλέψεις των τιμών της ανεξάρτητης μεταβλητής γίνεται μέσα από την εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων. Έτσι, η επιλογή της βέλτιστης καμπύλης γίνεται λαμβάνοντας υπόψη το άθροισμα των τετραγώνων της διαφοράς μεταξύ της εκτιμωμένης τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής από την πραγματική τιμή της μεταβλητής αυτής. Πιο συγκεκριμένα, όποια καμπύλη ελαχιστοποιεί το άθροισμα αυτό (Sum of Squared Error - SSE) επιλέγεται ως βέλτιστη. Η σχέση για τον προσδιορισμό του ζητούμενου αυτού μεγέθους είναι η εξής:

$$SSE = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Στην περίπτωση των μοντέλων γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης, όπου λαμβάνονται υπόψη περισσότερες της μιας επεξηγηματικές μεταβλητές, κρίνεται απαραίτητο να γίνεται και ένας επιπλέον έλεγχος αναφορικά με την ύπαρξη ή όχι γραμμικής συσχέτισης ή συγγραμμικότητας μεταξύ των επεξηγηματικών-ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου. Τυχόν ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών ενός μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης δύναται να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα, και αυτό γιατί σε μια τέτοια περίπτωση δεν θα είναι δυνατός ο προσδιορισμός του τρόπου με τον οποίο κάθε μεταβλητή επιδρά ξεχωριστά στην εξαρτημένη μεταβλητή. Σημειώνεται ότι στην περίπτωση κατά την οποία οι παραπάνω προϋποθέσεις δεν πληρούνται, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μη γραμμικό μοντέλο, (π.χ. εκθετικό, λογαριθμικό, κ.ά.), αν το γραμμικό μοντέλο δεν κάνει καλή προσαρμογή στα δεδομένα της εκάστοτε έρευνας. Χαρακτηριστικά, η διόρθωση μιας ενδεχόμενης μη συμμόρφωσης των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης με τις αρχικές υποθέσεις του μοντέλου αναφορικά με την κανονικότητα και την ομοσκεδαστικότητα των καταλοίπων μπορεί να γίνει μέσα από την υιοθέτηση κάποιων μετασχηματισμών, οι οποίοι μπορεί να αφορούν είτε την εξαρτημένη είτε την ανεξάρτητη μεταβλητή, είτε ακόμη τα δύο αυτά είδη των μεταβλητών. Ακόμη, σημαντικό κριτήριο κατά την εφαρμογή της μεθόδου της γραμμικής παλινδρόμησης γενικότερα, αποτελεί ο προσδιορισμός της τιμής του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης R^2 για έναν έλεγχο της αποτελεσματικότητας της προσαρμογής του βέλτιστου μοντέλου που σχηματίστηκε στα πραγματικά δεδομένα. Οι τιμές του συντελεστή αυτού θα προσεγγίζουν την τιμή 1, η οποία αποτελεί και τη μεγαλύτερη τιμή που μπορεί αυτός να πάρει (τιμές από 0 μέχρι 1), στην περίπτωση που η προσαρμογή αυτή θα είναι η καλύτερη δυνατή. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στο στάδιο αυτό ελήφθησαν υπόψη μόνον οι θετικές απαντήσεις στην ερώτηση πληρωμής⁵ (WTP>0). Στην προκειμένη περίπτωση, χρησιμοποιήθηκε ο λογάριθμος Ln των δεδηλωμένων ποσών πληρωμής⁶, ενώ για την επεξήγηση της

⁵Επίσης δεν θα ληφθούν υπόψη οι απαντήσεις των ερωτώμενων εκείνων που κρίθηκαν ως μη λογικές αναφορικά με το ύψος του χρηματικού ποσού που εμφανίζονται πρόθυμοι να πληρώσουν και την εισοδηματική κλάση στην οποία και ανήκουν μετά την αναπαράσταση του θηκογράμματος (ερωτώμενος με αύξοντα αριθμό 58).

⁶Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο χωρίς το Ln, με τα ακριβή δηλαδή χρηματικά ποσά πληρωμής (απλό γραμμικό μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης), ωστόσο δεν επιλέχθηκε τελικά γιατί πρόκυψε ότι τα αποτελέσματα που έδινε δεν ήταν καλά από στατιστικής πλευράς.

συμπεριφοράς των ερωτώμενων σε σχέση με το ύψος των χρηματικών ποσών που διαθέτουν χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (ημι-λογαριθμοκανονικό μοντέλο). Η μορφή, λοιπόν, της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι:

$$Y = \ln(WTP) = \alpha + \beta_1\chi_1 + \beta_2\chi_2 + \dots + \beta_n\chi_n + \varepsilon_i$$

όπου n είναι το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου και ε_i το κατάλοιπο-σφάλμα της i -οστής τιμής. Σημειώνεται ότι η παραπάνω μορφή του μοντέλου χαρακτηρίζεται γραμμική αναφορικά με τις ανεξάρτητες μεταβλητές β και τη σταθερά α του μοντέλου. Όσον αφορά στην τιμή του συντελεστή R^2 , και πιο συγκεκριμένα του προσαρμοσμένου συντελεστή στο μέγεθος του δείγματος (Adjusted R Square), έγινε μια προσπάθεια η τιμή αυτή να παίρνει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη τιμή, με την επιλογή παράλληλα όσο το δυνατόν στατιστικά σημαντικών ανεξάρτητων μεταβλητών, καθώς και με την προσπάθεια να ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις-υποθέσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Τα αποτελέσματα από το ημι-λογαριθμοκανονικό μοντέλο που επιλέχθηκε παρουσιάζονται στον Πίνακα 8 που ακολουθεί.

Πίνακας 8. Αποτελέσματα του ημι-λογαριθμοκανονικού μοντέλου γραμμικής παλινδρόμησης

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	B	Sig.
Σταθερά	2,723	0,000
Ανώτερο επίπεδο σπουδών	0,082	0,063
Συνολικό εισόδημα που έλαβε η οικογένεια σας από όλα τα ενήλικα μέλη της το περασμένο έτος (πριν τους φόρους)	0,138	0,003
Επισκέπτεστε σήμερα τη λίμνη Δοϊράνη στον ελεύθερο χρόνο σας?	0,353	0,019
Κατά τη γνώμη σας, η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει επιπτώσεις στην οικονομία των κατοίκων της περιοχής ?	-0,291	0,076
Κατά τη γνώμη σας, η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής ?	0,532	0,001
Αριθμό παρατηρήσεων	224	
Adjusted R Square	12,3%	

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του παραπάνω Πίνακα 8, φαίνεται ότι οι παράγοντες που επιδρούν στο ύψος του χρηματικού ποσού που είναι πρόθυμοι να πληρώσουν οι κάτοικοι των γύρω περιοχών της προστατευόμενης περιοχής είναι:

- Το ανώτερο επίπεδο σπουδών.
- Το συνολικό εισόδημα που έλαβε η οικογένεια των ερωτώμενων από όλα τα ενήλικα μέλη της το περασμένο έτος (πριν τους φόρους).
- Το αν επισκέπτονται σήμερα οι ερωτώμενοι τη λίμνη στον ελεύθερο χρόνο τους.
- Η γνώμη τους για το αν η σημερινή κατάσταση της λίμνης επηρεάζει θετικά αρνητικά ή καθόλου την οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής.
- Η γνώμη τους για το αν η σημερινή κατάσταση της λίμνης επηρεάζει θετικά αρνητικά ή καθόλου την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής.

Φαίνεται λοιπόν, ότι όσο μεγαλύτερο είναι το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα των νοικοκυριών, τόσο μεγαλύτερο είναι και το ύψος του χρηματικού ποσού που είναι πρόθυμοι να πληρώσουν για το σκοπό της έρευνας, κάτι το οποίο προκύπτει από το θετικό πρόσημο της αντίστοιχης μεταβλητής. Επιπλέον, όσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης των ατόμων, τόσο περισσότερα είναι και τα χρήματα τα οποία είναι διατεθειμένοι να διαθέσουν, όπως εξίσου προκύπτει από το θετικό πρόσημο της μεταβλητής. Επιπροσθέτως, όσοι θεωρούν ότι η τωρινή κατάσταση της λίμνης επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής είναι πρόθυμοι να διαθέσουν μεγαλύτερα χρηματικά ποσά για τη βελτίωση της Δοϊράνης, σε αντίθεση με όσους ερωτώμενους θεωρούν ότι η οικονομία των κατοίκων της Δοϊράνης επηρεάζεται αρνητικά από τη σημερινή κατάσταση της λίμνης και είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν μικρότερα χρηματικά ποσά. Τέλος, το ποσό της ετήσιας εθελοντικής συνδρομής για την αποκατάσταση του υγροτόπου είναι υψηλότερο για όσους επισκέπτονται σήμερα τη λίμνη στον ελεύθερο χρόνο τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών αποτελεί στις μέρες μας μία από τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Ωστόσο, η αποτελεσματική διαχείριση των περιοχών απαιτεί οικονομικούς πόρους. Συνεπώς, καθίσταται επιτακτική ανάγκη να αποδειχθεί, σε διάφορα επίπεδα λήψης αποφάσεων, η κοινωνική σκοπιμότητα της χάραξης αυτής της περιβαλλοντικής πολιτικής. Στην κατεύθυνση αυτή, μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη η εφαρμογή μεθόδων οικονομικής αποτίμησης του περιβάλλοντος.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτέλεσε η εκτίμηση της οικονομικής αξίας της προστατευόμενης περιοχής του υδροτόπου της Δοϊράνης, με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε έρευνα πεδίου με προσωπικές συνεντεύξεις για τον προσδιορισμό της προθυμίας των κατοίκων των γύρω περιοχών της λίμνης, να συνεισφέρουν εθελοντικά με ένα εφάπαξ χρηματικό ποσό, για την επίτευξη του σχεδίου προστασίας.

Από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων προέκυψε το 40% περίπου του πληθυσμού του δείγματος αρνείται να συνεισφέρει οικονομικά. Ωστόσο, ένα ποσοστό της τάξης του 50% των αρνητικών αυτών απαντήσεων χαρακτηρίζονται ως «αρνήσεις διαμαρτυρίας». Οι παράγοντες που φαίνεται να επιδρούν στην αποδοχή της εθελοντικής πληρωμής είναι το φύλο, η γνώση των απαγορευμένων δραστηριοτήτων στη λίμνη, η επίδραση των απαγορευμένων δραστηριοτήτων και της θεσπίσεως περιορισμών στη λίμνη στις γύρω περιοχές, η ικανότητα ή ανικανότητα των αρμόδιων υπηρεσιών να προστατέψουν τη λίμνη και η ταύτιση με την άποψη ότι το περιβάλλον είναι σημαντικότερο από τη δημιουργία θέσεων εργασίας ή το αντίθετο ή με καμία από τις δύο. Επιπροσθέτως, το φύλο φαίνεται να επιδρά θετικά και στο ύψος του χρηματικού ποσού προθυμίας πληρωμής.

Είναι σημαντικό ότι το 60% των ερωτώμενων ανταποκρίθηκαν θετικά στην οικονομική συνεισφορά για το σχέδιο ανάδειξης της Δοϊράνης. Η μέση τιμή προθυμίας πληρωμής του πληθυσμού του δείγματος ανέρχεται σε 31,3 ευρώ ανά έτος. Λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό αριθμό των νοικοκυριών της περιοχής, η αθροιστική οικονομική αξία εκτιμάται σε 39.500 ευρώ ανά έτος. Μάλιστα, αξίζει να σημειωθεί ότι σε ποσοστό της τάξης του 44% οι ερωτώμενοι δηλώνουν ότι αποδέχονται την οικονομική ενίσχυση της ανάδειξης της λίμνης για τη διαφύλαξη της φυσικής αυτής κληρονομιάς για τις επόμενες γενιές, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι κάτοικοι συνδέουν την προστασία της περιοχής με αξίες μη-χρήσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Ελληνική

- Γεράκης Π. και Τσιουρής Σ. (2010). Υγρότοποι και Γεωργία: Λειτουργίες, Αξίες, Διατήρηση και Διαχείριση Υγροτόπων, Σχέσεις με Γεωργικά Οικοσυστήματα. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη
- Δαμίγος Δ., Ζώη Σπ. (2010). Παραδείγματα Εφαρμογής των Μεθόδων Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (C.V.M.) και Ανάλυσης Κόστους Ταξιδιού (T.C.M.). 6^ο Διεπιστημονικό Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο του Ε.Μ.Π. και του ΜΕ.Κ.Δ.Ε. του Ε.Μ.Π. «Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ», Μέτσοβο, 16-19 Σεπτεμβρίου 2010
- Δημάρας Α. και Μαστρογιάννης Φ. (2010). Αποτίμηση του κόστους ρύπανσης του Ασωπού ποταμού. Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, Τομέας Μεταλλευτικής, Ε.Μ.Π.
- Καλιαμπάκος Δ. και Δαμίγος Δ. (2008). Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων. Σημειώσεις Μαθήματος, Δ.Π.Μ.Σ. Ε.Μ.Π.: «Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων», Αθήνα
- Κατερέλος Γ. (2002). Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Ψυχολογίας, Αθήνα
- Κουτσόπουλος Κ. (2000). Γεωγραφία: Μεθοδολογία και μέθοδοι ανάλυσης χώρου. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα
- Κυριαζή Ν. (2002). Η Κοινωνιολογική Έρευνα, Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, σσ. 368 (1η έκδοση, 1999, 2η έκδοση, 2000, 3η έκδοση 2001, 4η έκδοση 2002), Αθήνα
- Κώττης Γ. (1994). Οικολογία και Οικονομία. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
- Παπαδιόχου Ό. και Τριανταφύλλου Μ. (2011). Αποτίμηση της αξίας των νερών της λεκάνης του Ασωπού ποταμού με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης. Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών, Τομέας Μεταλλευτικής, Ε.Μ.Π., Αθήνα
- Ρόντος Κ. & Παπάνης Ε. (2005). Στατιστική Έρευνα. Εκδόσεις Σιδέρη
- Τολίδης Κ. (2009). Εκτίμηση της προθυμίας πληρωμής των κατοίκων του Μετσόβου (WTP) για τη διατήρηση της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του οικισμού. Δ.Π.Μ.Σ. «Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών», ΕΜΠ, Μέτσοβο
- Αντωνοπούλου Ε. (2013). Αποτίμηση της αξίας διατήρησης του υγροτόπου της λίμνης Βόλβης με τη μέθοδο της Εξαρτημένης Αξιολόγησης. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος, Α.Π.Θ, Θεσσαλονίκη

- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (1986). Για την προστασία του περιβάλλοντος.(ΦΕΚ160Α/16-10-1986)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (1997). Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης. (ΦΕΚ 244Α/4-12-1997)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (1999). Χωροταξικός σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις. (ΦΕΚ207Α/7-10-1999)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2002). Μεταφορά Συντελεστή Δόμησης και ρυθμίσεις άλλων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας Δημοσίων Έργων. (ΦΕΚ197Α/27-8-2002)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2010). Διόρθωση σφάλματος στην υπ' αριθμ. Οικ. 706/16.07.10 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1383/Β'/02.09.2010. (ΦΕΚ 1572Β/28-9-2010)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2010). Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους. (ΦΕΚ1383Β/2-9-2010)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2010). Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης. (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010)
- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, (2011). Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις. (ΦΕΚ60Α/31-3-2011)
- Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 206 της 22/07/1992 σ. 0007 – 0050 Φινλανδική ειδική έκδοση: Κεφάλαιο 15 τόμος 11 σ. 0114 Σουηδική ειδική έκδοση: Κεφάλαιο 15 τόμος 11 σ.0114
- Τανάκης Χ. (2017). Ανάδειξη λίμνης Δοϊράνης. Οικολογική αναβάθμιση. Δ.Π.Μ.Σ «Αρχιτεκτονική Τοπίου», Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη
- Γεράκης Π.Α. (1993). Υγρότοποι. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – ΕΚΒΥ
- Γεράκης, Π.Α. και Ε.Θ. Κουτράκης (συντονιστές έκδοσης) (1996). Ελληνικοί υγρότοποι. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) και Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα
- Γεράκης, Π.Α. και Σ.Ε. Τσιούρης (2010). Υγρότοποι και Γεωργία: Λειτουργίες, Αξίες, Διατήρηση και Διαχείριση Υγροτόπων, Σχέσεις με Γεωργικά Οικοσυστήματα. Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη
- Καζαντζίδης Σάββας και Θεόδωρος Ναζαρίδης (1999). Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την λαγγόνα, Θεσσαλονίκη

- Κακούρος, Π., Βασιλική Τσιαούση και Έλενα Χατζηγαλαλάμπους (2004). Οδηγίες εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) και ΥΠΕΧΩΔΕ, Θέρμη
- Κατσαβούνη Σωτηρία, Svetozar Petkovski (συντονιστές έκδοσης) (2004). Λίμνη Δοϊράνη-Επισκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη
- Κατσακιώρη Μαρία και Κατερίνα Μπόλη (συντονιστές έκδοσης). 2007. Σχέδιο ανάδειξης των προορισμών φυσικού και αισθητικού ενδιαφέροντος στη λίμνη Δοϊράνη. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων και Δήμος Dojran
- Κατσακιώρη Μ., Βασάλα Π., Φλογαΐτη Ε., 2008. Εκπαιδευτικό Υλικό «Προστατευόμενες περιοχές». Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων, Θέρμη
- Κούλαλη Α. (2008). Αναδιάρθρωση καλλιεργειών για αποτελεσματικότερη επιτέλεση οικολογικών λειτουργιών στον υγρότοπο της Δοϊράνης. Μεταπτυχιακή διατριβή
- Κουσούρης Θ. (2013). Οι Λίμνες στην Ελλάδα: Μαρτυρίες και Καταγραφές, Αθήνα
- Παυλίδης Παύλος Σωκράτης (2005). Το λεκανοπέδιο των Μουριών
- Περιοδικό Αμφίβιον -Τεύχος 61, Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2006
- Βαγιονά Δ. (2013). Οικονομική αποτίμηση της λίμνης Καστοριάς, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη
- Λάζογλου Α. (2018). Οικονομική αποτίμηση προστατευόμενων περιοχών: Η περίπτωση της λίμνης Παμβώτιδας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη
- Γαράφας Α. (2012). Οικονομική Αποτίμηση του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου, Δ.Π.Μ.Σ «Περιβάλλον και Ανάπτυξη των ορεινών περιοχών», Ε.Μ.Π., Μέτσοβο
- Παναγιώτης Ι. (2018). Οικονομική Αποτίμηση του Εθνικού Πάρκου Υγροτόπων Αμβρακικού, Δ.Π.Μ.Σ «Περιβάλλον και Ανάπτυξη των ορεινών περιοχών», Ε.Μ.Π., Αθήνα
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). Απογραφή πληθυσμού 2011.
- Κατσακιώρη Μ. και Αντωνιάδου Ν. (2004). Εκπαιδευτικό υλικό για τις Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη

B. Ξενόγλωσση

- Adamowicz W.L., Bhardwaj V., Macnab B. (1993). Experiments on the difference between willingness to pay and willingness to accept. Land Economics, 69, pp.416– 427

- Alberini A. (1995). Testing willingness-to-pay models of discrete choice contingent valuation survey data. *Land Economics*, 71, pp. 83 – 95
- Arrow K.J., Solow R., Leamer E., Portney P., Radner R. and Schuman H. (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. *Federal Register*, 58, pp. 4601– 4614
- Bateman I., Brainard J., Lovett A. and Garrod G. (1999). The impact of measurement assumptions upon individual travel cost estimates of consumer surplus: A GIS Analysis. *Regional Environmental Change*, 1, pp. 24-30
- Bateman I.J. and Willis K.G.(eds.), Oxford University Press, New York, pp. 183-206
- Bishop R.C., Heberlein T.A. (1979). Measuring values of extra-market goods: are Indirect measures biased? *American Journal of Agricultural Economics*, 61, pp. 926– 30
- Bjornstad D. and Kahn R. (1996). Characteristics of environmental resources and their relevance for measuring value. In: *The Contingent Valuation of Environmental Resources*. Bjornstad D. and Kahn R. (eds.). Edward Elgar Publishing Cheltenham, UK, pp. 3-18. Bohm, P. (1972). Estimating demands for public goods: An experiment. *European Economic Review*, 3, pp. 11-30
- Bookbinder M.P., Dinerstein E., Rijal A., Cauley H., Rajouria A. (1998). Ecotourism's support of biodiversity conservation. *Conservation Biology* 12, 1399– 1404
- Boyle K. and Bergstrom J. (1999). Doubt, doubts and doubters. In: *Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation method in the US, EU and Developing countries*
- Boyle K.J., Johnson F.R., McCollum D.W., Desvousges W.H, Dunford R, Hudson S. (1996). Valuing public goods: discrete versus continuous contingent valuation responses. *Land Economics*, 72, pp. 381-396
- Briscoe J., de Castro PF., Griffin C., North J., Olsen O. (1990). Toward equitable and sustainable rural water supplies: a contingent valuation study in Brazil. *The World Bank Economic Review*, 4, pp. 115– 134
- Brookshire D., Ives B. and Schulze W.D. (1976). The valuation of aesthetic preferences. *Journal of Environmental Economics and Management*, 3, pp. 325-346
- Brown T.C., Champ P.A., Bishop R.C., McCollum D.W. (1996). Which response format reveals the truth about donations to a public good? *Land Economics*, 72, pp. 152–166
- Cameron T.A., Quiggin J. (1994). Estimation using contingent valuation data from a dichotomous choice with follow-up' questionnaire. *Journal of Environmental Economics and Management*, 27, pp. 218– 234

- Carson R.T. (1985). Three essays on contingent valuation (Welfare economics, nonmarket goods, water quality). PhD Thesis. Berkeley: Department of Agricultural and Resource Economics, University of California. Carson, R.T. (2004). Contingent valuation – A comprehensive bibliography and history. Edward Elgar Publishing, Cheltenham
- Carson R.T., Flores N.E., Martin K.M., Wright J.L. (1996). Contingent valuation and revealed preference methodologies: comparing the estimates for quasi-public goods. *Land Economics*, 72, pp. 80–99
- Carson R.T., Mitchell R.C., Hanemann W.M., Kopp R.J., Presser S., and Ruud P.A. (1992). A Contingent Valuation Study of Lost Passive Use Values Resulting From the Exxon Valdez Oil Spill. Anchorage: Attorney General of the State of Alaska
- Carson R.T., Steinberg D. (1990). Experimental design for discrete choice voter preference surveys. 1989 Proceeding of the Survey Methodology Section of the American Statistical Association. Washington, DC: American Statistical Association
- Carson R.T., Wright J., Carson N., Alberini A., Flores N. (1995). A Bibliography of Contingent Valuation Studies and Papers. Natural Resource Damage Assessment, La Jolla, California, p. 121
- Coller M. and Harrison G.H. (1995). On the Use of the Contingent Valuation Method to Estimate Environmental Costs. In: *Advances in Accounting*. Reckers, P.M.J. (ed.), Greenwich, CT: JAP Press, volume 13
- Cummings R.G., Brookshire D.S., Schultze W.D. (1986). Valuing Environmental goods. An Assessment of the Contingent Valuation Method, Rowman and Allanheld, Totowa, New Jersey
- Davis R.K. (1963). The Value of Outdoor Recreation: An Economic Study of the Maine Woods. Ph.D. dissertation, Harvard University
- Desvousges W.H., Johnson F.R., Dunford R.W., Boyle K.J., Hudson S.P., Wilson N. (1993). Measuring natural resource damages with contingent valuation: tests of validity and reliability. In: Hausman JA, editor. *Contingent valuation: a critical assessment*. Amsterdam: North Holland, p. 91–159
- Diamond P. and Hausman J. (1993). On contingent valuation measurement of nonuse values. In: *Contingent Valuation: A critical Assessment*. Hausman, J. (ed.). Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands, pp. 3-38
- Diamond P. and Hausman J. (1994). Contingent valuation: Is some number better than no number? *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp. 45–64
- Freeman M. (1993). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Method*. RFF, Washington, D.C., USA

- Green C. and Tunstall S. (1999). A psychological perspective. In: Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation method in the US, EU and Developing countries. Bateman, I.J. and Willis, K.G.(eds.), Oxford University Press, New York, 207-257
- Green C.H., Tunstall S.M., N'Jai A. and Rogers A. (1990). Economic evaluation of environmental goods. *Project Appraisal*, 5, pp. 70-82
- Hanemann M.W. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, pp. 332– 341
- Hanemann M.W. (1991). Willingness to pay and willingness to accept: how much can they differ? *American Economic Review*, 81, pp. 635–647
- Hanemann M.W. (1994). Valuing the environment through contingent valuation. *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp. 19– 43
- Holms T.P., Kramer R.A. (1995). An independent sample test of yea-saying and starting point bias in dichotomous- choice contingent valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29, pp. 121– 132
- Hoovengel R. (1994). *The CV Method: Scope and Validity*. Free University, Amsterdam
- Johansson P.O., Kristrom, B. and Maler K.G. (1995). Introduction. In: *Current Issues in Environmental Economics*. Johansson P.O., Kristrom B. and Maler K.G. (eds.). Manchester University Press., Manchester, pp. 1-9
- Kanninen B.J. (1993). Optimal experimental design for double-bounded dichotomous choice contingent valuation. *Land Economics*, 69, pp. 138– 146
- Kealy M.J., Turner R.W. (1993). A test of the equality of closed-ended and openended contingent valuations. *American Journal of Agricultural Economics*, 75, pp. 321–331
- Knetsch J. (1993). *Environmental Valuation: Some Practical Problems of Wrong Questions and Misleading Answers*. Resource Assessment Commissions, Occasional Publication No. 5
- Kula E. (1994). *Economics of Natural Resources, the Environment and Policies*. Chapman and Hall, London, U.K.
- Mitchell R.C. and Carson R.T. (1989). *Using surveys to value public goods: the Contingent Valuation method*. Resources for the Future, Baltimore
- Neill H.R., Cummings R.G., Gandeton P.T., Harrison, G.W., McGuckin T. (1994). Hypothetical surveys and real economic commitments. *Land Economics*, 70, pp. 145– 154

- Pearce D. and Turner R.K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, U.K. Cropper & Oates, 1992
- Persson U., Cedervall M. (1991). The Value of Risk Reduction: Results of a Swedish Sample Survey. The Swedish Institute for Health Economics
- Portney P.R. (1994). The contingent valuation debate: why economists should care. *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp. 3-17
- Randall A., Ives B., Eastman C. (1974). Bidding games for valuation of aesthetic environmental improvements. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1, pp. 132–49
- Ready R.C., Buzby J.C., Hu D. (1996). Differences between continuous and discrete contingent value estimates. *Land Economics*, 72, pp. 397– 411
- Schkade D and Payne J. (1993). Where do the numbers come from? How people respond to Contingent Valuation questions. In: *Contingent Valuation: A critical Assessment*. Hausman, J. (ed.). Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands, pp. 271-304
- Schulze W., McClelland G, Waldman D. and Lazo J. (1996). Sources of bias in Contingent Valuation. In: *The Contingent Valuation of Environmental Resources*. Bjornstad D. and Kahn R. (eds.). Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, pp. 97- 116
- Shavel S. (1993). Contingent Valuation of the nonuse value of natural resources: Implications for public policy and the liability system. In: *Contingent valuation: A critical assessment*. Hausman J.A. (ed.). North-Holland, The Netherlands, pp. 371- 388
- Shogren J.F., Shin S.Y., Hayes D.J., Kliebenstein J.B. (1994). Resolving differences in willingness to pay and willingness to accept. *American Economic Review*, 84, pp. 255– 270
- Turner R.K, Pearce D. and Bateman I. (1994). *Environmental economics: An elementary introduction*. Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, U.K
- Venkatachalam L. (2004). The Contingent Valuation method: a review. *Environmental Impact Assessment Review*, 24, 89-124
- Walsh R.G., Loomis J.B., Gillman R.A. (1984). Valuing option, existence and bequest demands for wilderness. *Land Economics*, 60, pp. 14 – 29
- Whittington D., Lauria D.T., Mu X. (1991). A study of water vending and willingness to pay for water in Onitsha, Nigeria. *World Development*, 19, pp. 179– 198

- Whittington D., Smith V.K., Okorafor A., Okore A., Jin Liu L., McPhail A. (1992). Giving respondents time to think in contingent valuation studies: a developing country application. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22, pp. 205– 225
- Jala and Nandagiri L. (2015). Evaluation of Economic Value of Pilikula Lake using Travel Cost and Contingent Valuation Methods, pp. 1-17
- Chen W. (2005). Recreational Value of Lake Wuliangshuai Inner Mongolia, China, pp. 1-105
- Desta Y. (2018). Analysis of Economic Value of Lake Ziway: An Application of Contingent Valuation Method, pp. 1-13
- Behjou F.K., Esfahan E.Z., Ramezani M., Hashemian A. and Amirahmadi N. (2014). Estimating the outdoor recreational value of Shorabil lake based on Contingent Valuation Method (CVM), pp. 1-4
- Oglethorpe D.R. and Miliadou D. (2000). Economic Valuation of the Non-use Attributes of a Wetland: A Case-study for Lake Kerkini, pp. 1-14
- Zdraveski K., Beqiraj S., Loshkoska T., Petri L. and Trajanovski S. (2016). First contingent valuation of lake ohrid biodiversity, pp.1-14
- Stumborg B.E., Baerenklau K.A., and Bishop R.C. (2002). Nonpoint Source Pollution and Present Values: A Contingent Valuation Study of Lake Mendota, pp. 1-13
- Fonta W.M., Ichoku H.E. and Nwosu E. (2011). Contingent Valuation in Community-Based Project Planning: The Case of Lake Bamendjim Fishery Restocking in Cameroon, pp. 1-42
- Wang PW. and Jia JB. (2012). Tourists' willingness to pay for biodiversity conservation and environment protection, Dalai Lake protected area: Implications for entrance fee and sustainable management, pp. 1-10
- Anastasiadis E.T., Seferlis M. and Papadimos D. (editors) (2005). Lake Doiran-Functional analysis and proposed restoration measures. Greek Biotope/Wetland Centre (EKBY), Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO), Themi
- Neto F. (2003). A new approach to sustainable tourism development: Moving beyond environmental protection. *Natural Resources Forum* 27: 212–222
- Scherl L. M., Wilson A., Wild R., Blockhus J., Franks P., McNeely J. and McShane T. (2004). Can Protected Areas Contribute to Poverty Reduction? Opportunities and Limitations. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Rogerson C. M. (2006). Pro-poor local economic development in South Africa: the role of pro poor tourism. *Local Environment* 11: 37–60

- Emerton L., Bishop J. and Thomas L. (2006). Sustainable Financing of Protected Areas: A Global Review of Challenges and Options. The World Conservation Union (IUCN), Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Baral N., Stern M. J., and Bhattarai R. (2008). Contingent valuation of ecotourism in Annapurna Conservation Area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics* 66: 218–227
- Baral N. and Heinen J.T. (2007). Resource use, conservation attitudes management intervention and park– people relations in the Western Terai landscape of Nepal. *Environmental Conservation* 34(1): 64–72
- Zaidi A. (1999). NGO failure and the need to bring back the state, pp.1-8
- Munasinghe M. and McNeely J. (Eds.) (1994) Protected Area Economics and Policy: Linking Conservation and Sustainable Development. World Bank, Washington DC
- IUCN (2005). Guidelines for applying the precautionary principle to biodiversity conservation and natural resource management
- Heinen J.L. and Kattel B. (1992). Parks, People, and Conservation: A Review of Management Issues in Nepal's Protected Areas, pp. 1-37
- McNeely J. A. (1994). Lessons from the past: Forests and biodiversity, IUCN, 1196 Gland, Switzerland
- Dharmarante G.S., Sang F.Y. and Walling L.J.(2000). Tourism potentials for financing protected areas, pp. 1-21
- Gossling S. (1999). Ecotourism: a means to safeguard biodiversity and ecosystem functions?, pp. 1-18
- Bjork P. (2000). Ecotourism from a conceptual perspective, an extended definition of a unique tourism form
- Twidalle CR. and Bourne JA. (2003). Rock bursts and associated neotectonic forms at Minnipa Hill, northwestern Eyre Peninsula, South Australia. *Environmental and Engineering Geoscience* 6: 129-140
- White P.C.L. and Lovert J.C. (1999). Public preferences and willingness-to-pay for nature conservation in the North York Moors National Park, UK
- Lee CK. and Han SY. (2002). Estimating the use and preservation values of national parks' tourism resources using a contingent valuation method
- Langford I.H., Bateman I.J. and Rasbash J. (2001). Willingness to pay question format in contingent valuation studies

- Alberini A. and Kahn J.R. (2006). Handbook on Contingent Valuation
- Lindberg L., Bohlin G. and Hagekull B. (1991). Early feeding problems in a normal population
- Kothen M.J. and Reiling S.D. (2000). Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: a case study involving endangered species
- Bandara R. and Tisdell C. (2003). Use and Non-use Values of Wild Asian Elephants: A Total Economic Valuation Approach, pp. 1-36
- Mendoca M.J., Sachsida A. and Loureiro P. (2003). A study on the valuing of biodiversity: The case of three endangered species in Brazil
- van Kooten G.C and Schmitz A. (1992). Preserving Waterfowl Habitat on the Canadian Prairies: Economic Incentives versus Moral Suasion
- Loomis J. and Gonzalez-Caban A. (1998). A Willingness-to-Pay Function for Protecting Acres of Spotted Owl Habitat from Fire
- Farber S.C, Costanza R. and Wilson M.A. (2002). Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services, pp. 1-18
- Moran N.A. (1994). Adaptation and constraint in the complex life cycles of animals, pp.1-30
- Hadker N., Sharma S., David A., Muraleedharan T.R. (1997). Willingness-to-pay for Borivli National Park: evidence from a Contingent Valuation
- Togridou A., Hovardas T., Pantis J.D. (2006). Determinants of visitors' willingness to pay for the National Marine Park of Zakynthos, Greece
- Turner, B. L. II., Skole D., Sanderson S., Fischer G., Fresco L., and Leemans R. (1995). Land-Use and Land-Cover Change (LUCC): Science/Research Plan. IGBP Reprot Series, 35. HDP Report, 7. IGBP, Stockholm
- Laughland A.S, Musser W.N. and Shortle J.S. and Musser L.M. (1996). Construct Validity of Averting Cost Measures of Environmental Benefits
- Turpie J. (2003). The existence value of biodiversity in South Africa: How interest, experience, knowledge, income and perceived level of threat influence local willingness to pay

Γ. Πηγές διαδικτύου

<https://www.geogreece.gr/natura.php>

<https://www.wikipedia.gr>

<https://www.visitgreece.gr>

<https://www.ekby.gr>

<https://www.naturagraeca.gr>

<http://www.biodiversity-info.gr>

<http://www.eidisis.gr/politistika/ananeomeno-sygxrono-kai-polythematiko-to-moyseio-limnis-doiranis.html>

<https://parallaximag.gr/taxidi/doirani-i-politimi-limni-tou-vorra>

<https://www.ornithologiki.gr>

<https://www.ethnikoparkokerkinis.gr>

<https://doirani.webnode.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ

1. Επισκέπτεστε σήμερα τη λίμνη Δοϊράνη στον ελεύθερο χρόνο σας;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Εάν απάντησε ΝΑΙ:

1Α. Πόσο συχνά;

1Β. Ποιοι είναι οι κυριότεροι λόγοι επίσκεψης;

Παρατήρηση φύσης

Υπαίθριο γεύμα

Πεζοπορία

Φωτογράφιση

Ψάρεμα

Επίσκεψη στο μουσείο

Άλλο:.....

Εάν απάντησε ΟΧΙ:

Για ποιο λόγο δεν την επισκέπτεστε;

2. Επισκεπτόσασταν τη λίμνη Δοϊράνη κατά το παρελθόν;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Εάν απάντησε ΝΑΙ:

2Α. Πόσο συχνά;

3. Πώς θα χαρακτηρίζατε σήμερα, σε γενικές γραμμές, την κατάσταση της λίμνης;

Πολύ καλή.....	<input type="checkbox"/>
Καλή.....	<input type="checkbox"/>
Μέτρια.....	<input type="checkbox"/>
Κακή.....	<input type="checkbox"/>
Πολύ κακή.....	<input type="checkbox"/>

4. Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα τρία σημαντικότερα προβλήματα της λίμνης (κατά σειρά σημαντικότητας);

<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3

Δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα.....

5. Κατά τη γνώμη σας, ποιος από τους παρακάτω λόγους είναι πιο σημαντικός σχετικά με τα προβλήματα της σημερινής κατάστασης της λίμνης;

Έλλειψη κατάλληλης νομοθεσίας.....	<input type="checkbox"/>
Μη εφαρμογή της υπάρχουσας νομοθεσίας	<input type="checkbox"/>
Ελλιπής ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού.....	<input type="checkbox"/>

Άλλο (σημειώστε)_____

6. Αναφορικά με τη σημερινή κατάσταση της λίμνης είστε:

Πολύ ευχαριστημένος	<input type="checkbox"/>
Λίγο ευχαριστημένος	<input type="checkbox"/>
Ούτε ευχαριστημένος, ούτε απογοητευμένος	<input type="checkbox"/>
Πολύ απογοητευμένος	<input type="checkbox"/>
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	<input type="checkbox"/>

7. Κατά τη γνώμη σας, τα τελευταία πέντε χρόνια, η κατάσταση της λίμνης:

Βελτιώνεται	<input type="checkbox"/>
Χειροτερεύει	<input type="checkbox"/>
Παραμένει ίδια	<input type="checkbox"/>
Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ	<input type="checkbox"/>

8. Κατά τη γνώμη σας, η σημερινή κατάσταση της λίμνης έχει επιπτώσεις:

	Θετικές	Αρνητικές	Καμία
Στην οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής			
Στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής			
Στο φυσικό περιβάλλον			

Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ

9. Εσείς (ή το νοικοκυριό σας) αισθάνεστε ότι έχετε αλλάξει τρόπο ζωής εξαιτίας της σημερινής κατάστασης της λίμνης;

Ναι.....

Όχι.....

9A. Εάν ναι, με ποιο τρόπο;

10. Είστε ενήμερος για το καθεστώς προστασίας της λίμνης Δοϊράνης;

Ναι.....

Όχι.....

10A. Εάν ναι, από πού;

Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.....

Προσωπική Εμπειρία

Φιλικό/Οικογενειακό περιβάλλον.....

Κρατικές Αρχές.....

Άλλο(σημειώστε).....

11. Θεωρείται ότι είναι χρήσιμο το ειδικό καθεστώς προστασίας της λίμνης;

Πολύ χρήσιμο.....

Λίγο χρήσιμο.....

Καθόλου χρήσιμο.....

Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ.....

12. Γνωρίζετε ποιες δραστηριότητες απαγορεύονται στη λίμνη;

Ναι.....

Όχι.....

12B. Εάν ναι, σημειώστε ποιες είναι αυτές.

13. Κατά τη γνώμη σας η απαγόρευση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και η θέσπιση περιορισμών στη λίμνη αποτελεί για τις γύρω περιοχές:

Πολύ μεγάλο πρόβλημα

Μεγάλο πρόβλημα

Μέτριο πρόβλημα

Μικρό πρόβλημα

Δεν αποτελεί καθόλου πρόβλημα

Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ

14. Κατά τη γνώμη σας, το ειδικό καθεστώς προστασίας έχει επιπτώσεις:

	Θετικές	Αρνητικές	Καμία
Στην οικονομική κατάσταση των κατοίκων της περιοχής			
Στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής			
Στο φυσικό περιβάλλον			

Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ

15. Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προστασία της λίμνης από τις αρμόδιες υπηρεσίες;

Πολύ σημαντική.....

Σημαντική.....

Ούτε σημαντική ούτε ασήμαντή.....

Λίγο σημαντική.....

Καθόλου σημαντική.....

16. Κατά τη γνώμη σας, οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν την απαραίτητη ικανότητα/δυνατότητα για να προστατέψουν και να αναδείξουν τη λίμνη;

Ναι.....

Όχι.....

17. Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προστασία και η διατήρηση της λίμνης από το ίδιο το κοινωνικό σύνολο;

Πολύ σημαντική.....

Σημαντική.....

Ούτε σημαντική ούτε ασήμαντή.....

Λίγο σημαντική.....

Καθόλου σημαντική.....

18. Ποια από τις παρακάτω απόψεις σας εκφράζει περισσότερο;

Η δημιουργία και διατήρηση θέσεων εργασίας είναι σημαντικότερη από την προστασία του περιβάλλοντος

Η προστασία του περιβάλλοντος δεν θα πρέπει να θυσιάζεται για τη δημιουργία θέσεων εργασίας

Δεν είμαι σίγουρος για καμία από τις δύο

19. Θεωρείτε τη λήψη μέτρων για την αποκατάσταση του υδροβιότοπου

Απολύτως αναγκαία

Αρκετά αναγκαία

Λίγο αναγκαία

Καθόλου αναγκαία

20. Ποιες δράσεις πιστεύετε ότι πρέπει να ενισχυθούν για την αποκατάσταση της λίμνης κατά σειρά προτεραιότητας;

Δυνατότητα πρόσβασης και περιήγησης στη λίμνη

Δημιουργία χώρων ενημέρωσης επισκεπτών

Δημιουργία χώρων αναψυχής

Διαφύλαξη της πανίδας και της ιχθυοπανίδας

Άλλο (σημειώστε) _____

21. Ποιό από τα παρακάτω περιγράφει καλύτερα την άποψη σας;

Πιστεύω ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης και αισθάνομαι ότι έχω κάποια ευθύνη να συνεισφέρω οικονομικά σε αυτό

Πιστεύω ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα σχέδιο προστασίας της λίμνης αλλά δεν αισθάνομαι ευθύνη να συνεισφέρω οικονομικά σε αυτό

Δεν πιστεύω ότι είναι απαραίτητο ένα σχέδιο διατήρησης και προστασίας της λίμνης

Θα σας περιγράψουμε τώρα ένα σχέδιο ανάδειξης της λίμνης, το οποίο είναι σύμφωνο με το καθεστώς προστασίας της. Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό, προτείνεται η δημιουργία περιηγητικών διαδρομών, ξενώνα, χώρων στάσης και ξεκούρασης, χώρων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, χώρων αναψυχής και αναψυκτηρίων καθώς και η κατασκευή παρατηρητηρίων της πανίδας και της χλωρίδας.

Ας υποθέσουμε ότι η Πολιτεία ή κάποιος άλλος αρμόδιος φορέας αναλάμβανε την υλοποίηση των παραπάνω δράσεων. Ωστόσο, αν εγκρινόταν το σχέδιο, θα υπήρχε ένα οικονομικό κόστος. Η εκτέλεση του σχεδίου, λόγω των περιορισμένων δημόσιων πόρων, θα ήταν δυνατή μόνο με την οικονομική του ενίσχυση από εθελοντικές συνδρομές από τους κατοίκους της περιοχής.

22. Εάν σας δινόταν η επιλογή να συνεισφέρετε οικονομικά στην εφαρμογή του σχεδίου αυτού, θα ήσασταν διατεθειμένος/η να το κάνετε;

Ναι.....

Όχι.....

22Α. Εάν απαντήσατε ναι, με ποιο τρόπο θα επιθυμούσατε να το κάνετε;

Μέσω εθελοντικής δωρεάς σε μια περιβαλλοντική οργάνωση

Μέσω εθελοντικής δωρεάς στην πληρωμή δημοτικών φόρων

Μέσω εθελοντικής δωρεάς στην πληρωμή φόρου εισοδήματος

Άλλο: _____

- 22B. Αν δεχόσασταν να συνεισφέρετε οικονομικά στην υλοποίηση του σχεδίου μέσω του επιθυμητού τρόπου, ποιο θα ήταν το ΜΕΓΙΣΤΟ ποσό που θα μπορούσατε να δίνετε ως εθελοντική συνδρομή σε ετήσια βάση;
(Παρακαλώ πριν απαντήσετε σε αυτή την ερώτηση, λάβετε υπόψη το εισόδημά σας, και θυμηθείτε ότι έχετε και άλλες να ικανοποιήσετε, όπως έξοδα σπιτιού, φαγητό, ρούχα, διασκέδαση, κλπ., πέραν της οικονομικής ενίσχυσης του σχεδίου);

_____ Ευρώ ανά έτος

- 22Γ. Για ποιον κυρίως λόγο αποφασίσατε να συνεισφέρετε οικονομικά για τη βελτίωση της κατάστασης του Αμβρακικού; (μόνο μία απάντηση)

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη για να έχω τη δυνατότητα εγώ ή το νοικοκυριό μου να την επισκέπτομαι

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη για να έχουν τη δυνατότητα άλλα νοικοκυριά να την επισκέπτονται

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη για τις επόμενες γενιές

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη γιατί παίζει καθοριστικό ρόλο στην καλή λειτουργία του οικοσυστήματος

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη γιατί προσφέρει υπηρεσίες αναψυχής

Επιθυμώ να προστατευτεί η λίμνη γιατί δημιουργεί άμεσα ή έμμεσα οικονομικά οφέλη

Άλλο: _____

- 22Δ. Για ποιον κυρίως λόγω δεν θέλετε να συνεισφέρετε οικονομικά στο σχέδιο ανάδειξης της λίμνης Δοϊράνης;

Συμφωνώ με το σχέδιο αλλά δεν μπορώ να διαθέσω χρήματα για το σκοπό αυτό λόγω χαμηλού εισοδήματος

Δεν αποτελεί το συγκεκριμένο ζήτημα προτεραιότητα κατά την άποψή μου / Δεν με ενδιαφέρει

Η ανάδειξη της λίμνης δεν θα μου προσφέρει κάποιο όφελος και δεν θεωρώ σκόπιμο να διαθέσω χρήματα για το συγκεκριμένο σκοπό

Θα έπρεπε να πληρώσει για το σκοπό αυτό μόνο το Κράτος

Δεν δίνω χρήματα γιατί πιστεύω ότι δεν θα πάνε για το συγκεκριμένο σκοπό

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ

Τελειώνοντας τις ερωτήσεις και αφού σας ευχαριστήσω πάλι για την ευγενική σας συνεργασία, θα ήθελα για στατιστικούς λόγους να σας ρωτήσω ορισμένα δημογραφικά στοιχεία.

1. Μόνιμος τόπος διαμονής: _____

2. Φύλο:

<input type="checkbox"/>	Άνδρας
<input type="checkbox"/>	Γυναίκα

3. Χρονολογία γέννησης:

--

4. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση:

- Ανύπαντρος-η
- Παντρεμένος-η
- Χήρος-α
- Διαζευγμένος-η

5. Από πόσα μέλη αποτελείται το νοικοκυριό σας:

6. Ποιό είναι το ανώτερο επίπεδο σπουδών που έχετε ολοκληρώσει;

Δεν έχω πάει σχολείο	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος Δημοτικού	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος Γυμνασίου	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος Λυκείου	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος Σχολής επαγγελματικής κατάρτισης	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος ΤΕΙ/ΚΑΤΕΕ	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος ΑΕΙ	
Απόφοιτος/Τελειόφοιτος Μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών	

7. Ποια είναι η παρούσα επαγγελματική σας κατάσταση;

Εργαζόμενος	
Άνεργος	
Συνταξιούχος	
Οικιακά	
Φοιτητής	

Άλλο (προσδιορίστε): _____

8. Ποιο είναι το επάγγελμά σας;

Απάντηση: _____

9. Πώς θα αξιολογούσατε το εισόδημα που λαμβάνει το νοικοκυριό σας;

Πολύ ανεπαρκές	Ανεπαρκές	Ούτε ανεπαρκές ούτε επαρκές	Επαρκές	Πολύ επαρκές	Προτιμώ να μην απαντήσω

10. Ποιο είναι το συνολικό εισόδημα που έλαβε η οικογένειά σας από όλα τα ενήλικα μέλη της το περασμένο έτος (πριν τους φόρους);

Λιγότερο από €10,000	<input type="checkbox"/>	€30,000 - 34,999	<input type="checkbox"/>
€10,000 - 14,999	<input type="checkbox"/>	€35,000 - 39,999	<input type="checkbox"/>
€15,000 - 19,999	<input type="checkbox"/>	€40,000 - 44,999	<input type="checkbox"/>
€20,000 - 24,999	<input type="checkbox"/>	€45,000 - 49,999	<input type="checkbox"/>
€25,000 - 29,999	<input type="checkbox"/>	Περισσότερο από €50,000	<input type="checkbox"/>