



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Π.Μ.Σ) «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία που υποβάλλεται
για την εκπλήρωση των απαιτήσεων
για το Διεπιστημονικό - Διατμηματικό
δίπλωμα ειδίκευσης του Δ.Π.Μ.Σ. του Ε.Μ.Π.
«Περιβάλλον και Ανάπτυξη»

Αποτίμηση Περιβαλλοντικών Αγαθών με τη Μέθοδο Εξαρτημένης Αξιολόγησης Θεωρία και Πράξη

Αγγελική Λιώλη
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Επιβλέπων: Δ. Δαμίγος - Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Νοέμβριος 2011

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή
Δ. Δαμίγος - Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Δ. Καλιαμπάκος - Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Κ. Κουτσόπουλος - Καθηγητής Ε.Μ.Π.

**Περιβάλλον
και
Ανάπτυξη**

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



**ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(Δ.Π.Μ.Σ) «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

Διπλωματική Εργασία

**Αποτίμηση Περιβαλλοντικών Αγαθών με τη Μέθοδο
Εξαρτημένης Αξιολόγησης
Θεωρία και Πράξη**

Αγγελική Λιώλη

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Επιβλέπων: Δ. Δαμίγος - Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Νοέμβριος 2011

Δ. Δαμίγος - Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.....

Δ. Καλιαμπάκος - Καθηγητής Ε.Μ.Π.....

Κ. Κουτσόπουλος - Καθηγητής Ε.Μ.Π.....

Copyright © Λιώλη Β. Αγγελική, 2011.
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Με τον όρο Περιβαλλοντική Οικονομία αναφερόμαστε στον κλάδο της οικονομικής επιστήμης, ο οποίος μελετά τα περιβαλλοντικά προβλήματα υπό το πρίσμα και τις αναλυτικές τεχνικές της οικονομίας. Η Περιβαλλοντική Οικονομία αρχίζει να αναπτύσσεται τις δεκαετίες '60 – '70 στις Η.Π.Α παράλληλα με το πρώτο κύμα οικολογικής ανησυχίας, ενώ στην Ευρώπη και σε κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες της Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής κατά τις δεκαετίες '80 – '90.

Εφόσον τα περιβαλλοντικά προβλήματα μελετώνται υπό το πρίσμα και τις αναλυτικές τεχνικές της οικονομίας, κάποια στοιχεία των οικονομικών προσαρμόστηκαν στα δεδομένα της επιστήμης του περιβάλλοντος. Ένα από αυτά είναι η Αξία μη Χρήσης, μέγεθός σημαντικό σε σχέση με τη συνολική τιμή των περιβαλλοντικών αγαθών.

Υπήρξαν λοιπόν προσπάθειες για την ανάπτυξη μεθόδων αποτίμησης της αξίας περιβαλλοντικών αγαθών. Οι μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες. Διαφέρουν σημαντικά ως προς τα απαιτούμενα δεδομένα, την πολυπλοκότητα των υπολογισμών και τη μετρούμενη αξία του αγαθού, η οποία καθορίζει και την καταλληλότητα της μεθόδου για συγκεκριμένες εφαρμογές.

Η Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (Contingent Valuation Method) είναι από τις πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθόδους. Η μέθοδος λειτουργεί με δεδομένα μιας υποθετικής αγοράς μέσω της οποίας επιδιώκεται να υπολογιστεί η διάθεση του ερωτώμενου να πληρώσει (Willingness To Pay - WTP) ή να αποζημιωθεί (Willingness To Accept - WTA) για τις μεταβολές στην παρεχόμενη ποιότητα ή ποσότητα ενός περιβαλλοντικού αγαθού ή υπηρεσίας και εκτιμά με άμεσο τρόπο την οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού από τις εκφρασμένες προτιμήσεις των μελών μιας κοινωνίας..

Τα στοιχεία που αξιοποιεί η μέθοδος συλλέγονται με ερωτηματολόγια, τα οποία συγκεντρώνονται τηλεφωνικά, ταχυδρομικά και με κατά πρόσωπο συνεντεύξεις είτε σε σπίτια είτε σε ανοικτούς χώρους.

Υπάρχουν όμως ζητήματα τα οποία επηρεάζουν την ισχύ και την αξιοπιστία της μεθόδου. Η οικειότητα που έχει το δείγμα του πληθυσμού με το αγαθό, η στρατηγική συμπεριφορά των ερωτώμενων, η αντιστοιχία της υποθετικής με την πραγματική αγορά, η επιλογή του κατάλληλου μέσου πληρωμής συμβάλλουν σημαντικά στην εγγύτητα των αποτελεσμάτων της μεθόδου.

Λέξεις κλειδιά:

Περιβαλλοντική Οικονομία, Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης, Αξία μη Χρήσης, Μέγιστη Προθυμία Πληρωμής – Ελάχιστη Προθυμία Αποζημίωσης.

Abstract

The term “Environmental Economy” is used to refer to the branch of economics which studies environmental issues, under the angle and analytical techniques of economy. Environmental Economy begins to develop during the 60’s and 70’s in USA, along with the first wave of ecological awareness, while in Europe and some developing countries of Asia, Latin America and Africa during the 80’s and 90’s.

Since environmental issues are examined under the angle and analytical techniques of economy, some components of economics have been adjusted to the science of environment. One of these is the non use value, an important figure in relation to the overall value of environmental properties.

There have been efforts to develop methods which estimate the value of environmental properties. These methods are divided in different categories. They differ significantly in terms of the prerequisite facts, the complexity of estimations and the measured value of the property, which defines the appropriateness of the method in certain applications.

The Contingent Valuation Method estimates in a direct way the economical value of an environmental property which stems from the expressible preferences of the members of a society. This method uses facts of a hypothetical market through which estimation is attempted of the respondents’ willingness to pay or accept for the changes in the offered quality or quantity of an environmental property or service.

The facts that are used in this method are collected via questionnaires, through the phone, post or in person interviews at home or public spaces.

There are however certain issues which affect the validity and reliability of this method. The familiarity that the population’s sample has with the property, the strategic behaviour of the respondents, the correlation between the hypothetical and the actual market as well as the choice of the appropriate medium of payment contribute significantly in the proximity of the method’s results.

Key Words:

Environmental Economics, Contingent Valuation Method, non use value, Willingness to Pay, Willingness to Accept.

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διεπιστημονικού – Διατμηματικού μεταπτυχιακού προγράμματος του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση κρίσιμων ζητημάτων, θεωρητικών και πρακτικών, που ανακύπτουν από την αποτίμηση περιβαλλοντικών αγαθών με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης.

Επιβλέπων της διπλωματικής εργασίας ήταν ο κ. Δ. Δαμίγος, Επίκ. Καθηγητής, στον οποίο οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την ανάθεση αυτής και την πολύτιμη υποστήριξη και καθοδήγηση που μου παρείχε κατά την εκπόνηση της εργασίας.

Λιώλη Β. Αγγελική

Νοέμβριος 2011

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή..... | 6 |
| 1.1 Ιστορική αναδρομή..... | 6 |
| 1.2 Η χρήση της περιβαλλοντικής αποτίμησης στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη | 10 |
| 1.3 Βασικά θεωρητικά στοιχεία των οικονομικών του περιβάλλοντος..... | 12 |
| Κεφάλαιο 2: Μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης..... | 15 |
| 2.1 Γενικά..... | 15 |
| 2.2 Θεωρητικό υπόβαθρο των άμεσων κι έμμεσων μεθόδων..... | 16 |
| 2.2.1 Έμμεσες τεχνικές οικονομικής αποτίμησης..... | 16 |
| 2.2.2 Άμεσες τεχνικές οικονομικής αποτίμησης..... | 17 |
| 2.3 Συνοπτική παρουσίαση έμμεσων μεθόδων | 19 |
| 2.3.1 Μέθοδος τιμής αγοράς (ή πλεονάσματος καταναλωτή/παραγωγού)..... | 19 |
| 2.3.2 Μέθοδος συνάρτησης παραγωγής | 19 |
| 2.3.3 Μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς | 20 |
| 2.3.4 Μέθοδος κόστους υγείας..... | 20 |
| 2.3.5 Ανάλυση κόστους ταξιδιού | 21 |
| 2.3.6 Ωφελιμιστική αποτίμηση | 21 |
| 2.4 Συνοπτική παρουσίαση άμεσων μεθόδων | 21 |
| 2.4.1 Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης | 21 |
| 2.4.2 Μέθοδος των Μοντέλων Επιλογής..... | 22 |
| Κεφάλαιο 3: Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης | 24 |
| 3.1 Γενικά – Ιστορική αναδρομή..... | 24 |
| 3.2 Περιγραφή της μεθόδου..... | 26 |
| 3.3 Ενδεικτικές εφαρμογές της μεθόδου στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη..... | 29 |
| 3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου | 31 |
| Κεφάλαιο 4: Διερεύνηση κρίσιμων παραγόντων της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης.... | 33 |
| 4.1 Γενικά..... | 33 |
| 4.3 Στρεβλώσεις Υπόθεσης..... | 41 |
| 4.4 Στρεβλώσεις σχεδιασμού έρευνας..... | 49 |
| 4.5 Στρεβλώσεις πληροφόρησης | 51 |
| 4.6 Στρεβλώσεις εκμαίευσης..... | 54 |
| 4.7 Στρεβλώσεις ενσωμάτωσης..... | 57 |
| 4.8 Στρεβλώσεις αλληλουχίας αγαθών..... | 62 |

| | |
|--|-----------|
| 4.9 Στρεβλώσεις στρατηγικής..... | 63 |
| 4.10 Στρεβλώσεις ερευνητών και ερωτώμενων..... | 69 |
| 4.11 Στρεβλώσεις μέσου πληρωμής..... | 70 |
| 4.12 Διαφοροποίηση εκτιμήσεων WTP / WTA..... | 71 |
| Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα..... | 75 |
| Βιβλιογραφία..... | 76 |

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Ιστορική αναδρομή

Ο όρος Περιβαλλοντική Οικονομία αναφέρεται σε έναν κλάδο των οικονομικών, αντικείμενο του οποίου αποτελεί η μελέτη των περιβαλλοντικών προβλημάτων υπό το πρίσμα και τις αναλυτικές τεχνικές της οικονομίας.

Ήδη από τον 18ο αιώνα όλοι οι μεγάλοι κλασικοί οικονομολόγοι είχαν εκφράσει απόψεις θέτοντας τα θεμέλια για τη διαμόρφωση του εν λόγω οικονομικού κλάδου. Θεώρησαν πως τα κίνητρα για την καταστροφή του περιβάλλοντος είναι κυρίως οικονομικά και η μελέτη τους, καθώς και η προσπάθεια για την προστασία του, αποτελεί «έδαφος» οικονομολόγων. Η οικονομική επιστήμη συγκροτήθηκε ως αυτόνομη επιστήμη με τη σχολή των φυσιοκρατών στα μέσα του 18ου αιώνα, όπου τέθηκαν οι πρώτες βάσεις του οικονομικού φιλελευθερισμού και εκτιμήθηκε ο πλούτος που παράγεται από τους φυσικούς πόρους.

Βάση της σχολής αυτής είναι η αναπαραγωγή: η αξία ενός αγαθού είναι ίση με το κόστος παραγωγής του (θεωρία αξίας - κόστους) και η τιμή του πρέπει να ισούται με το κόστος έτσι ώστε να αναδημιουργηθούν οι συντελεστές που είχαν δαπανηθεί για το αγαθό (Βουδούρη, 2009).

Ο A. Smith (1723-1790) δήλωσε πως η εξάντληση των φυσικών πόρων, αποτέλεσμα των διαδικασιών καπιταλιστικής συσσώρευσης, θα αποτελούσε φραγμό της ανάπτυξης. Ο T. Malthus (1798) αναφέρθηκε σε «απόλυτα όρια» (absolute limits) και την δημιουργία μιας «στατικής μορφής οικονομικής ανάπτυξης» (stationary state, steady-state economy) καθώς υποστήριζε πως εξαιτίας του νόμου της φθίνουσας απόδοσης που προκαλείται από τη σταθερή προσφορά γης, η παραγωγή των τροφίμων δε θα μπορούσε να ακολουθήσει την αύξηση του πληθυσμού.

Ο D. Ricardo (1817) υιοθέτησε μια πιο αισιόδοξη άποψη σύμφωνα με την οποία η πραγματική απειλή για την Οικονομία είναι τα «σχετικά όρια» (relative limits). Υποστήριξε πως η σπανιότητα/έλλειψη φυσικών πόρων εξαρτάται από τα αυξανόμενα κόστη εκμετάλλευσής τους. Ερμήνευσε τη σταδιακή αυξανόμενη στενότητα των φυσικών πόρων, θεωρώντας ότι η διευρυνόμενη ανάγκη για χρησιμοποίηση περισσότερων φυσικών πόρων, η οποία οδηγούσε σε καλλιέργεια λιγότερο γόνιμων εδαφών, θα αύξανε το οριακό κόστος παραγωγής, το κόστος διατροφής, την αμοιβή, για να εξασφαλιστεί η ακριβότερη τροφή και, τελικά, μόνο οι ιδιοκτήτες γης θα επωφελούνταν (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Ο John Stuart Mill (1857) υποστήριξε πως η εργατική τάξη δεν θα πολλαπλασιαζόταν με τους ρυθμούς που υπολόγιζε ο Malthus και πως το όριο παραγωγικότητας θα μετατοπιζόταν έτσι ώστε η κοινωνία να μην καταλήξει στο σημείο, που προέβλεπε η θεωρία του Malthus. Ασχολήθηκε επίσης με τη σύγκριση της αύξησης του πλούτου από την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και της

ευχαρίστησης που λαμβάνει ο άνθρωπος από το περιβάλλον, προβλέποντας πως ο πληθυσμός μπορεί να υποφέρει από υπερβολική συμφόρηση, ακόμη και αν υπάρχει επάρκεια τροφής και άλλων αγαθών.

Οι κλασικοί οικονομολόγοι είχαν προβληματιστεί βαθιά σχετικά με τη διάκριση μεταξύ της αξίας χρήσης και της αξίας ανταλλαγής, της σχέσης ανάμεσα στην ανθρώπινη ευτυχία και την τιμή των αγαθών και των υπηρεσιών. Με την ανάπτυξη της θεωρίας της οριακής ανάλυσης, από τη δεκαετία του 1870, το ζήτημα της αξίας των αγαθών προσεγγίστηκε με διαφορετικό τρόπο: η αξία ενός αγαθού ήταν ίση με την οριακή χρησιμότητα του, δηλαδή, με την επιπλέον ικανοποίηση που προέρχεται από την κατανάλωση μιας επιπλέον μονάδας του. Αυτό ισοδυναμεί με τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας που υπόκειται σε περιορισμούς του προϋπολογισμού. Με την «επανάσταση» της οριακής ανάλυσης, το πρόβλημα της αποτίμησης των αγαθών κατέστη διαχειρίσιμο, θεωρώντας ότι οι τιμές της αγοράς αντικατοπτρίζουν την «αληθινή» κοινωνική αξία των αγαθών και υπηρεσιών.

Στα μέσα του 19ου αιώνα νέες ιδέες και θεωρίες υπήρξαν από τη Μαρξιστική και τη νεοκλασική θεωρία που διαμόρφωσαν σημαντικά την κλασική οικονομία. Ο Κ. Marx (1867) έκανε πρώτος αναφορά, έστω κι έμμεσα, σε αυτό που σήμερα καλείται «Μοντέλο Ισορροπίας της Ύλης», λέγοντας πως βιώσιμη βάση για την κοινωνία υπάρχει μονάχα όταν το παραγωγικό σύστημα μπορεί να αναπαράγει τον εαυτό του.

Στο πλαίσιο του συστήματος της νεοκλασικής οικονομικής της ευημερίας, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά υποβιβάστηκαν στη σφαίρα των κοινών αγαθών. Σε αυτό το σύστημα το περιβάλλον αντιμετωπίζεται ως εμπόρευμα με δύο τρόπους: ως συμβολή στην παραγωγική διαδικασία και ως εμπόρευμα το οποίο παρέχει χρησιμότητα στους καταναλωτές.

Ο V. Pareto (1848-1923), διαμόρφωσε ένα κριτήριο για τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων μεταξύ των μελών ενός κοινωνικού συνόλου, σύμφωνα με το οποίο μία κατάσταση χαρακτηρίζεται βέλτιστη, όταν δεν μπορεί να βελτιωθεί η θέση κάποιου ατόμου χωρίς να επιδεινωθεί, ταυτόχρονα, η θέση κάποιου άλλου. Σε μια ανταγωνιστική αγορά, το σημείο ισορροπίας της αποτελεί μια βελτιστοποίηση κατά Pareto και κάθε βέλτιστο σημείο κατά Pareto αποτελεί σημείο ισορροπίας, εφόσον πληρούνται μια σειρά αυστηρών παραδοχών (π.χ. υπάρχει τέλεια πληροφόρηση για τις επιλογές, δεν υπάρχουν φαινόμενα εξωτερικών οικονομιών, κ.ά.) (Pearce et al., 1990). Το κριτήριο αυτό αποτέλεσε το βασικό θεώρημα των «Οικονομικών της Ευημερίας» (Welfare Economics) (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Πρώτος από τους νεοκλασικούς σε θέματα Οικονομίας του Περιβάλλοντος, συνέβαλε ο Arthur C. Pigou. Έγραψε συνοπτικά για το πρόβλημα του καταμερισμού του φυσικού πλούτου, όχι μόνο μεταξύ ατόμων της ίδιας γενιάς, αλλά και μεταξύ της υφιστάμενης και των μελλοντικών γενεών.

Παράλληλα σχεδόν με τον Pigou, οι Gray (1914) και Hotelling (1931), έθεσαν τα θεμέλια των μη – ανανεώσιμων φυσικών πόρων (Turner et al., 1994). Απέδειξαν ότι, η εκμετάλλευση των ορυκτών πόρων, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο επηρεάζει την εκμετάλλευσή τους σε οποιαδήποτε άλλη χρονική περίοδο. Συμπερασματικά, επειδή η σημερινή εκμετάλλευση μη – ανανεώσιμων πόρων επηρεάζει τη μελλοντική τους διαθεσιμότητα, στο κόστος παραγωγής τους θα έπρεπε να προστεθεί μια επιπλέον ποσότητα, την οποία ο Gray ονόμασε «Κόστος Χρήσης». Ο Hotelling τόνισε μια άλλη πολύ σημαντική παράμετρο για την περιβαλλοντική οικονομία, την ελεύθερη πρόσβαση των φυσικών αγαθών, εξαιτίας της απουσίας δικαιωμάτων ιδιοκτησίας, η οποία φέρει ως αποτέλεσμα την εκμετάλλευσή τους.

Ο Gordon (1954) ασχολήθηκε με το θέμα της βέλτιστης χρήσης των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, για τους οποίους οι αποφάσεις σχετικά με το βέλτιστο επίπεδο «αποκομιδής» και τη χρονική στιγμή της «αποκομιδής» είναι αλληλοεξαρτώμενες. Εφόσον οι ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι αυτό – αναπαράγονται, όσο καθυστερεί ο χρόνος της συλλογής τους, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η συλλεγόμενη ποσότητα. (Turner et al., 1994). Αργότερα, ο Boulding (1966) τονίζει την αναγκαιότητα της ανακύκλωσης των χρησιμοποιούμενων υλικών, της μείωσης των παραγόμενων αποβλήτων, της διατήρησης των μη-ανανεώσιμων πηγών και της εκμετάλλευσης ανεξάντλητων πηγών ενέργειας, γράφοντας για το «Διαστημόπλοιο Γη» στο οποίο παρουσιάζει την οικονομία ως ένα κυκλικό σύστημα ροής πόρων και το περιβάλλον ως ένα σύνολο περιορισμένων δυνατοτήτων, φυσικών πηγών και αποθηκευτικών ικανοτήτων για τα απόβλητα.

Στην εργασία αυτή στηρίχθηκαν οι Ayres & Kneese και οι Kneese et al. (1970) οι οποίοι διαμόρφωσαν το «Μοντέλο Ισορροπίας της Ύλης» και ανέδειξαν τη σημασία της ρύπανσης στο οικονομικό μοντέλο. Η εργασία αυτή ανέδειξε τρεις βασικές λειτουργίες του φυσικού περιβάλλοντος (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008):

- i. την παροχή πρώτων υλών (ανανεώσιμων και μη)
- ii. την αποθήκευση των αποβλήτων
- iii. τις διάφορες υπηρεσίες (αναψυχή, απόλαυση ενός τοπίου, πνευματική ικανοποίηση).

Στη συνέχεια ο Weisbrod (1964) ανέφερε πως η διακοπή λειτουργίας ενός εθνικού πάρκου, εφόσον δεν καλύπτονται τα έξοδά του από τα εισιτήρια, μπορεί να μετατρέψει το χώρο σε χώρο εμπορικής – βιομηχανικής ή οικιστικής χρήσης και η εκ των υστέρων επαναδημιουργία του να έχει απαγορευτικό κόστος. Έτσι, σύμφωνα με την παραπάνω άποψη το πάρκο αποτελεί ένα αναντικατάστατο αγαθό. Στη συνέχεια των συλλογισμών του, αναφέρεται ότι μπορεί να υπάρχει ένας αριθμός νοικοκυριών τα οποία δεν επισκέπτονται ποτέ το πάρκο (ή το κάνουν σπάνια), τα οποία θα ήταν πρόθυμα να καταβάλουν ένα χρηματικό ποσό για να διατηρηθεί το πάρκο. Το μέγιστο χρηματικό ποσό που θα κατέβαλαν τα νοικοκυριά θεωρείται ως «Αξία Επιλογής» (Option Value). Επιπρόσθετα, ο Krutilla υποστήριξε πως, η

πραγματική αξία των περιβαλλοντικών αγαθών υποτιμάται αν λαμβάνεται υπόψη μόνο η Αξία Χρήσης τους, μιας και υπάρχουν άνθρωποι που διαθέτουν οικονομικούς πόρους για αναντικατάστατα αγαθά τα οποία δε χρησιμοποιούν ή το κάνουν σπάνια. Εισήγαγε έτσι τα κίνητρα «ύπαρξης» και «κληροδοτήματος» ενός αγαθού τονίζοντας λοιπόν πως υπάρχουν κίνητρα διαφορετικά από αυτό της μελλοντικής χρήσης. Παραδείγματος χάριν η διατήρηση του αγαθού για τις επόμενες γενιές ή απλά για την ύπαρξή του.

Σε αυτή τη βάση η Οικονομική του Περιβάλλοντος θεωρήθηκε ως ένα βασικό «εργαλείο» για την εκτίμηση της αξίας διαφόρων αγαθών, τα οποία δεν εντάσσονταν στην αγορά και δεν κατανέμονταν αποτελεσματικά μεταξύ των μελών της κοινωνίας. Όπως το έθεσαν οι οικονομολόγοι της ευημερίας, το πρόβλημα με την αποτίμηση των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών είναι ότι, ως επί το πλείστον, δεν είναι διαπραγματεύσιμα στις αγορές. Οι οικονομολόγοι έχουν αναπτύξει ένα εύρος τεχνικών για να αποτιμήσουν τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά.

Οι τεχνικές αποτίμησης του περιβάλλοντος εξελίχθηκαν κυρίως τη δεκαετία του '70 και του '80. Όταν η Διεθνής Εταιρεία Οικολογικών Οικονομικών (International Society for Ecological Economics) διαμορφώθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1980, τα μέλη της ήταν σε γενικές γραμμές αποξενωμένες από την υπόλοιπη οικονομία. Με βάση το έργο των οικονομολόγων K. Boulding και N. Georgescu-Roegen, οι οικονομολόγοι της Διεθνούς Εταιρείας Οικολογικών Οικονομικών άρχισαν τη διαδικασία οικοδόμησης θεωρητικών εναλλακτικών λύσεων. Το επίκεντρο των πρώιμων οικολογικών οικονομολόγων ήταν στην πλευρά της παραγωγής και στην ανάπτυξη οικονομικών μοντέλων που αντιπροσώπευαν τη φυσική παραγωγή. Κάποιοι οικολογικοί οικονομολόγοι έστρεψαν την προσοχή τους στην ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων για την έννοια του ορθολογικού οικονομικού ανθρώπου και την ευημεριστική έννοια της αξίας. Στη δεκαετία του 1990, ανέπτυξαν μοντέλα συμμετοχικής λήψης αποφάσεων για να περιγράψουν την οικονομική συμπεριφορά ως μια κοινωνική διαδικασία. Η πρόοδος στην ανάπτυξη αυτών των εναλλακτικών λύσεων δεν αποτελεί έκπληξη. Αυτό που προκαλεί έκπληξη, ωστόσο, είναι ότι οι θεωρητικοί γενικά δεν εγκατέλειψαν τον πυρήνα της νεοκλασικής θεωρίας, το γενικό σύστημα ισορροπίας ευρέως γνωστό ως Walrasian θεωρία για τη γενική ισορροπία, τη νέα οικονομία της ευημερίας και την υπολογίσιμη γενική ισορροπία (Gowdy, 2003).

1.2 Η χρήση της περιβαλλοντικής αποτίμησης στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη

Η Περιβαλλοντική Οικονομία αρχίζει να αναπτύσσεται συστηματικά τις δεκαετίες '60 – '70 στις Η.Π.Α παράλληλα με το πρώτο κύμα οικολογικής ανησυχίας, ενώ στην Ευρώπη και σε κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες της Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής κατά τις δεκαετίες '80 – '90.

Το 1980 έλαβε χώρα η πιο σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ περιβαλλοντικής αποτίμησης και περιβαλλοντικής πολιτικής, η Πράξη CERCLA, σύμφωνα με την οποία τα ομοσπονδιακά και πολιτειακά γραφεία καταστάθηκαν υπεύθυνα για τη διαχείριση των κρατικών φυσικών πόρων και έπρεπε να λάβουν μέτρα, ώστε να εκτιμήσουν και να αποκαταστήσουν περιβαλλοντικές ζημιές, εντοπίζοντας και τους υπεύθυνους φορείς (Daum, 1993).

Ακολούθως, το Υπουργείο Εσωτερικών (Department of Interior), που ήταν αρμόδιο για τον καθορισμό των κριτηρίων αποτίμησης, εκδίδει οδηγίες ιεράρχησης των μεθόδων, αρχικά τον Αύγουστο του 1986 και πάλι τον Απρίλιο του 1987, σύμφωνα με τις οποίες μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης μπορούσαν να εφαρμοστούν, μόνο, όταν δεν υπήρχαν κατάλληλες τεχνικές με χρήση πραγματικών δεδομένων αγοράς.

Κατόπιν νομικών προσβολών των παραπάνω οδηγιών του Υπουργείου, το Εφετείο του Κολούμπια αποφάσισε πως οι αξίες μη-χρήσης πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στις μελέτες εκτίμησης περιβαλλοντικών ζημιών και για τον σκοπό αυτό, ως καλύτερη διαθέσιμη μέθοδος, ορίζεται η Υποθετική Αξιολόγηση (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Το 1990, με αφορμή το ατύχημα του Exxon Valdez, το Κογκρέσο ψηφίζει την Πράξη Πετρελαϊκής Ρύπανσης (Oil Pollution Act), υιοθετώντας σε αρκετά σημεία την Πράξη CERCLA, συμπεριλαμβάνοντας και την απόφαση της «υπόθεσης Ohio», αναφορικά με τις αξίες μη-χρήσης. Το Ωκεανογραφικό και Ατμοσφαιρικό Εθνικό Συμβούλιο (National Oceanic and Atmospheric Administration) του Υπουργείου Εμπορίου (Department of Commerce), το οποίο ήταν υπεύθυνο για την εφαρμογή της Πράξης Πετρελαϊκής Ρύπανσης, καθόρισε μια ομάδα ειδικών, με επικεφαλείς τους νομπελίστες Kenneth Arrow και Robert Solow, για να εξετάσουν την εφαρμογή της Υποθετικής Αξιολόγησης στην αξιολόγηση περιβαλλοντικών καταστροφών.

Σημαντική έκδοση αποτελεί και το Εγχειρίδιο Ολοκληρωμένης Περιβαλλοντικής και Οικονομικής Λογιστικής (Handbook on Integrated Environmental and Economic Accounts) της Στατιστικής Υπηρεσίας των Η.Π.Α. (Statistical Division of the United States), το οποίο συμπληρώνει το Σύστημα Εθνικής Λογιστικής (System of National Accounts) ως προς δύο σημεία: (i) την ελάττωση των εθνικών πόρων τόσο στην παραγωγή όσο και στην τελική ζήτηση και (ii) τις αλλαγές στην ποιότητα του περιβάλλοντος.

Αναφορικά, ως εφαρμογή, ένα άρθρο της Δημόσιας Επιχείρησης Έρευνας και Ανάπτυξης Ενέργειας στη Νέα Υόρκη (NYSERDA), επιδίωξε εκτίμηση της αξίας της περιβαλλοντικής καταστροφής στις Ηνωμένες πολιτείες από την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρικής ενέργειας. Η μελέτη εξέταζε πως οι εξωτερικότητες από την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν να εκτιμηθούν δεδομένου της στενότητας των πηγών ενέργειας (Δελημάρη, 2005).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι πρώτες προσπάθειες εφαρμογών περιβαλλοντικής αποτίμησης απαντούν στην Ολλανδία, το 1973, όταν χρησιμοποιήθηκε η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (αναφερόμενη ως ΜΥΑ από εδώ και στο εξής) για τον προσδιορισμό του αποδεκτού επιπέδου του θορύβου, και ένα χρόνο αργότερα, για την εκτίμηση του κόστους της αέριας ρύπανσης. Στη Γερμανία, αποτιμήθηκε το κόστος του θορύβου, της αέριας ρύπανσης και άλλων επιπτώσεων από την κυκλοφορία οχημάτων, αρκετά χρόνια αργότερα, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του Κόστους Αποκατάστασης.

Στη Νορβηγία, η Υπηρεσία Δημοσίων Οδών (Directorate of Public Roads) έχει χρησιμοποιήσει αποτελέσματα από την εφαρμογή της Υποθετικής Αξιολόγησης, προκειμένου να προσδιορίσει οικονομικά μεγέθη για ορισμένες επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, από την κατασκευή έργων οδοποιίας.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη της Roskill Commission, για την εξεύρεση θέσης για το τρίτο αεροδρόμιο του Λονδίνου, χρησιμοποιώντας τη Μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης και την Ανάλυση Αγορών Ωφέλιμων Χαρακτηριστικών, για την αποτίμηση της όχλησης από την ηχητική ρύπανση.

Αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες καταβάλουν συστηματικές προσπάθειες στο πεδίο της «Περιβαλλοντικής Λογιστικής». Το Στατιστικό Γραφείο της Ολλανδίας (Statistical Bureau of the Netherlands), όπως επίσης της Γερμανίας, της Σουηδίας, της Δανίας και της Νορβηγίας, έχουν προβεί σε υπολογισμούς ενός «πράσινου» ΑΕΠ (Navrud et al., 1996).

Αναφορικά δίνονται δύο μελέτες της περιβαλλοντικής αποτίμησης στη Σλοβακία και στο Λονδίνο. Οι ερευνήτριες Adriana Csikosova και Katarina Kamenikova από το πανεπιστήμιο της Kosice της Σλοβακίας πραγματοποίησαν το 2002 μελέτη σε μια εταιρεία παραγωγής πλίνθων και μαγνησίτη και την επίδραση της στο περιβάλλον μέσω της ρύπανσης του αέρα. Η οικονομική εκτίμηση της ρύπανσης συνέβαλε στη μείωση της κατανάλωσης βιομηχανικού νερού, στη μείωση των απόβλητων του νερού και την αύξηση της ποιότητάς του ενώ η τάση εκπομπών αερίων και η επίδρασή τους στο χώμα δεν είναι θετική αλλά μειώνεται σταδιακά παράλληλα με την εξυγίανση των εκπομπών μαγνησίτη (Csikosova et al., 2002). Στο Imperial College του Λονδίνου, οι Gunter Hormandinger και Nigel Lucas από το Centre of Environmental Technology, πραγματοποίησαν έρευνα σχετικά με τη χρήση μιας ασυνήθιστης τεχνολογίας με υψηλό κόστος αλλά με περιβαλλοντικά οφέλη, τις ενεργειακές κυψέλες, στα μέσα μεταφοράς. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα πως, οι ενεργειακές κυψέλες, όπως και όλα τα περιβαλλοντικά αγαθά

και υπηρεσίες, για να εισέλθουν στην αγορά θα πρέπει να γίνουν ανταγωνιστικές (Δελημάρη, 2005).

1.3 Βασικά θεωρητικά στοιχεία των οικονομικών του περιβάλλοντος

Εφόσον, με τον όρο Περιβαλλοντική Οικονομία αναφερόμαστε στον κλάδο των οικονομικών ο οποίος μελετά τα περιβαλλοντικά προβλήματα, υπό το πρίσμα και τις αναλυτικές τεχνικές της οικονομίας, ήταν σαφής η ανάγκη να προσαρμοστούν κάποια στοιχεία των οικονομικών στα δεδομένα της επιστήμης του περιβάλλοντος (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Τα αγαθά και οι υπηρεσίες, που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον, έχουν μια οικονομική αξία, η οποία θα ήταν έκδηλη εάν ήταν ενταγμένα σε μια πραγματική αγορά. Δύο βασικοί παράγοντες κατέχουν καθοριστικό ρόλο στην ανεπάρκεια των μηχανισμών αγοράς: το πρόβλημα της ιδιοκτησίας των κοινών αγαθών και η ύπαρξη εξωτερικών οικονομιών.

Τα δικαιώματα ιδιοκτησίας είναι καθορισμένα με σαφήνεια ως προς τα δικαιώματα του ιδιοκτήτη και τους περιορισμούς χρήσης του πόρου, χαρακτηρίζονται από διάφορες ιδιότητες (καθολικότητα, δυνατότητα αποκλεισμού, μεταβίβασης και επιβολής) και οδηγούν σε καλή λειτουργία του συστήματος της ελεύθερης αγοράς. Κατά κανόνα, όμως, τα δημόσια αγαθά, χαρακτηρίζονται από αδιαιρετότητα στην κατανάλωση και στερούνται της δυνατότητας του αποκλεισμού. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει κοινή ιδιοκτησία του πόρου «χωρίς περιορισμό». Η κατάσταση αυτή έχει ως αποτέλεσμα, στις περισσότερες περιπτώσεις, την υπερεκμετάλλευση και τελικά την καταστροφή του πόρου

Στις «τέλειες» αγορές, η τιμή ενός προϊόντος προσδιορίζεται από το σημείο τομής των καμπυλών προσφοράς και ζήτησης. Στην πράξη ωστόσο, οι αγορές δεν λειτουργούν τόσο αποτελεσματικά. Η απουσία δικαιωμάτων ιδιοκτησίας στα περιβαλλοντικά και δημόσια αγαθά και η ταύτιση της αξίας ενός αγαθού με την τιμή του ενώ για τα περισσότερα περιβαλλοντικά αγαθά η τιμή αγοράς είναι μηδενική, έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εξωτερικών οικονομιών. Οι εξωτερικές οικονομίες οδηγούν γενικά σε ανεπαρκή κατανομή των πόρων και των παραγωγικών συντελεστών, σε μη ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και, τελικά, σε μη αποδεκτές κοινωνικές λύσεις (Καλιαμπάκος & Δαμίγος, 2008).

Η περιβαλλοντική αποτίμηση στοχεύει στη βελτίωση της συνολικής κοινωνικής ευημερίας. Η συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας, γνωστή ως Bergsonian συνάρτηση ευημερίας είναι της ακόλουθης γενικής μορφής:

$$W=W[V1(p,w,yh, zh),..., VH(p,w,yh, zh)]$$

Όπου:

| | |
|-----------------|---|
| $V(p,w,yh, zh)$ | η έμμεση συνάρτηση ωφέλειας κάθε νοικοκυριού h |
| yh | το συνολικά διαθέσιμο εισόδημα του νοικοκυριού |
| p | ο γραμμικός πίνακας των τιμών των αγαθών |
| w | ο γραμμικός πίνακας των αμοιβών του νοικοκυριού για κάθε παρεχόμενη εργασία |
| z | ο γραμμικός πίνακας των παρεχόμενων δημόσιων αγαθών |

Ένα νοικοκυριό παρέχει συγκεκριμένη εργασία, διαθέτει ένα συγκεκριμένο εισόδημα και επιλέγει ένα σύνολο καταναλωτικών αγαθών, ώστε να μεγιστοποιείται η συνάρτηση ωφέλειάς του. Έστω ένα νοικοκυριό, με την ακόλουθη έμμεση συνάρτηση ωφέλειας: $V= U[x(p,y,z),z] = V(p,y,z)$ όπου το άνωσμο x αναλύεται ως $x(p,y,z)=[x1(p,y,z),..., xn(p,y,z)]$, αποτελεί δηλαδή ένα γραμμικό πίνακα των καμπυλών ζήτησης για τα οικονομικά αγαθά, η απαιτούμενη ποσότητα των οποίων είναι συνάρτηση των τιμών τους, του εισοδήματος και της παροχής των περιβαλλοντικών αγαθών (Δαμίγος κ.α., 2007).

Όταν πραγματοποιηθεί μια βελτιωτική παρέμβαση στην ποιότητα του περιβάλλοντος, από την αρχική κατάσταση (0) σε μια νέα κατάσταση (1), η οποία δεν επηρεάζει το εισόδημα του νοικοκυριού, ούτε τις τιμές των άλλων αγαθών, η αλλαγή στην ωφέλεια του νοικοκυριού είναι: $\Delta V = V(p,y,z1) - V(p,y,z0)$ (Δαμίγος κ.α., 2007).

Εφόσον λοιπόν, δεν υπάρχει αγορά και κατ' επέκταση τιμές σε πολλά περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες εντοπίζεται η ανάγκη να αναγνωριστούν τρόποι με τους οποίους μια μεταβολή στην ποιότητα του περιβάλλοντος επιδρά στην κοινωνική ευημερία. Η μεταβολή της κοινωνικής ευημερίας εξαιτίας μιας αλλαγής στην ποιότητα του περιβάλλοντος καλείται υπό οικονομικούς όρους Ολική Οικονομική Αξία της περιβαλλοντικής μεταβολής (Total Economic Value). Η αξία αυτή είναι ανάλογη των υπηρεσιών που παρέχει το περιβαλλοντικό αγαθό και διακρίνεται στην Αξία χρήσης και Αξία μη-χρήσης.

Ως Αξία Χρήσης (use value) ενός περιβαλλοντικού αγαθού ορίζεται η οικονομική αξία, που προκύπτει από την άμεση ή την έμμεση χρήση του αγαθού. Στην αξία αυτή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η Αξία Επιλογής (Option Value), η οποία εκφράζει την προθυμία του ατόμου ή νοικοκυριού να διαθέσει ένα χρηματικό ποσό για να διατηρήσει ένα περιβαλλοντικό αγαθό, για το ενδεχόμενο μιας μελλοντικής χρήσης του.

Για τα περιβαλλοντικά αγαθά όμως, ο προσδιορισμός μόνο της «αξίας χρήσης», μπορεί να οδηγήσει σε υποτίμηση της αξίας του περιβαλλοντικού αγαθού, καθώς ορισμένα άτομα ή νοικοκυριά μπορεί να αντλούν ευχαρίστηση ή να απολαμβάνουν υπηρεσίες από κάποιο αγαθό, χωρίς να το χρησιμοποιούν άμεσα, όπως συμβαίνει

με τα σημαντικά οικοσυστήματα, π.χ. το δάσος του Αμαζονίου. Η αξία αυτή είναι γνωστή ως «αξία μη χρήσης» (non-use value) και περιλαμβάνει τις ακόλουθες αξίες:

- i. Αξία κληροδοτήματος (Bequest value): Εκφράζει την προθυμία του ατόμου να καταβάλει ένα χρηματικό ποσό, προκειμένου να διατηρήσει ένα αγαθό προς όφελος των μελλοντικών γενεών.
- ii. Αξία ύπαρξης (Existence value): Εκφράζει το ποσό, που προτίθεται να καταβάλει κάποιος, προκειμένου να προστατεύσει απλώς ένα περιβαλλοντικό αγαθό, χωρίς να προσβλέπει στη χρησιμοποίησή του.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, η ολική οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού, ορίζεται ως εξής:

Ολική οικονομική αξία =

*αξία χρήσης + αξία μη χρήσης = αξία χρήσης + αξία επιλογής + αξία κληροδοτήματος
+ αξία ύπαρξης*

Κεφάλαιο 2: Μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης

2.1 Γενικά

Οι μέθοδοι περιβαλλοντικής αποτίμησης διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στις μεθόδους που χρησιμοποιούν καμπύλη ζήτησης (demand curve approaches) και σε αυτές που δεν χρησιμοποιούν (non - demand curve approaches) για την εκτίμηση της αξίας ενός αγαθού ή υπηρεσίας. Επιπλέον, διακρίνονται σε μεθόδους αποκαλυπτόμενης (revealed preference) ή έμμεσης (indirect) προτίμησης και δεδηλωμένης (stated preference) ή άμεσης (direct) προτίμησης. Οι μέθοδοι αποκαλυπτόμενης προτίμησης διαχωρίζονται στις μεθόδους πραγματικών αγορών (market – based methods) και υποκατάστατων αγορών (surrogate market methods). Οι μέθοδοι διαφέρουν σημαντικά ως προς τα απαιτούμενα δεδομένα, την πολυπλοκότητα των υπολογισμών και τη μετρούμενη αξία του αγαθού, η οποία καθορίζει και την καταλληλότητα της μεθόδου για συγκεκριμένες εφαρμογές. Παραδείγματος χάριν οι μέθοδοι που δε στηρίζονται σε καμπύλες ζήτησης υπολογίζουν μόνο ένα μέρος της συνολικής αξίας του αγαθού. Η αξία μη – χρήσης ενός αγαθού μπορεί να υπολογιστεί μόνο με άμεσες μεθόδους αποτίμησης.

Παρακάτω αναφέρονται οι μέθοδοι διακεκριμένοι σε Μεθόδους Αποκαλυπτόμενης Προτίμησης (έμμεσες τεχνικές) και σε Μεθόδους Δηλωμένης ή Εκφρασμένης Προτίμησης (άμεση τεχνική).

Οι Μέθοδοι Αποκαλυπτόμενης Προτίμησης (Revealed Preference Methods) στηρίζονται στη θεώρηση πως κάποια μη εμπορεύσιμα αγαθά, τα οποία συμβάλλουν στην ευημερία του ατόμου, εμπεριέχουν τη χρήση μιας τοποθεσίας, ενός πάρκου ή ενός θέρετρου. Η αξία που σχετίζεται με τη χρήση αυτών μπορεί να υπολογιστεί από τις παρατηρήσεις της σχετικής συμπεριφοράς των ατόμων. Οι άνθρωποι λοιπόν, αποκαλύπτουν την προτίμησή τους για κάποια μη εμπορεύσιμα αγαθά μέσω των δραστηριοτήτων τους. Από αυτή τη θεώρηση προκύπτουν οι μέθοδοι Αποκαλυπτόμενης Προτίμησης, με τις οποίες αποτιμώνται μη εμπορεύσιμα αγαθά «αξιοποιώντας» και «μεταφράζοντας» τις χρήσεις των ανθρώπων έτσι ώστε να αναγνωριστεί η εκάστοτε αξία.

Μέθοδοι Αποκαλυπτόμενης Προτίμησης αποτελούν οι:

- i. Μέθοδος τιμής αγοράς (ή πλεονάσματος καταναλωτή/παραγωγού)
- ii. Μέθοδος συνάρτησης παραγωγής
- iii. Μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς
- iv. Μέθοδος κόστους υγείας
- v. Ανάλυση κόστους ταξιδιού
- vi. Ωφελμιστική αποτίμηση

Υπάρχουν όμως και κάποια μη εμπορεύσιμα αγαθά για τα οποία εμφανίζεται και κάποια αξία μη – χρήσης. Οι αξίες λοιπόν των ανθρώπων, δεν μπορούν πάντα να εκφραστούν άμεσα ή έμμεσα, μέσω των αγοραστικών συναλλαγών τους. Η αποτίμηση τέτοιων αγαθών γίνεται με τις Μεθόδους Δηλωμένης Προτίμησης (Stated Preference Methods). Οι μέθοδοι αυτοί στηρίζονται στις δηλώσεις ενός αριθμού ερωτώμενων ως προς το πόση αξία θεωρούν ότι εμπεριέχεται σε κάποιο αγαθό. Οι μέθοδοι αυτοί χρησιμοποιούνται στην αποτίμηση μη εμπορεύσιμων φυσικών πόρων, καθώς και στην αποτίμηση της ψυχαγωγίας ή της βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος. Είναι πιο ευέλικτες μέθοδοι από τις Αποκαλυπτόμενης Προτίμησης όσον αφορά την αποδοχή ή όχι κάποιας περιβαλλοντικής βελτίωσης που προτείνεται από κάποια πολιτική που δεν έχει εφαρμοστεί ακόμη. Περιλαμβάνουν τη Μέθοδο Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης και τη Μέθοδο των Μοντέλων Επιλογής (Loomis et al., 2001).

2.2 Θεωρητικό υπόβαθρο των άμεσων κι έμμεσων μεθόδων

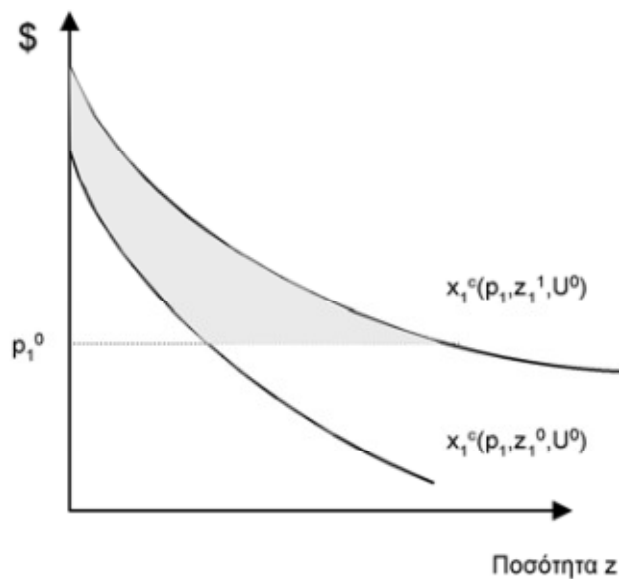
2.2.1 Έμμεσες τεχνικές οικονομικής αποτίμησης

Η προσέγγιση, που χρησιμοποιείται από τις έμμεσες μεθόδους για την οικονομική αξιολόγηση της μεταβολής της ποιότητας του περιβάλλοντος, είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων, βασισμένα σε παρατηρήσεις της αγοράς των οικονομικών αγαθών (Δαμίγος κ.ά., 2007).

Σύμφωνα με την κεντρική υπόθεση της μεθόδου, εάν η τιμή ενός μη βασικού οικονομικού αγαθού, το οποίο συνδέεται άμεσα με το περιβαλλοντικό αγαθό που επιχειρείται να αποτιμηθεί, αυξηθεί στο άπειρο, θεωρώντας ως δεδομένες και σταθερές:

- i. τις τιμές των άλλων οικονομικών αγαθών
- ii. το εισόδημα
- iii. την ποιότητα του περιβάλλοντος

τότε μπορούμε να προσδιορίσουμε το πεπερασμένο όφελος καταναλωτή (Consumer Surplus). Εάν το πείραμα επαναληφθεί, σε διαφορετικό επίπεδο περιβαλλοντικής ποιότητας, θα ληφθεί μια νέα τιμή για το όφελος καταναλωτή. Η διαφορά, επομένως, μεταξύ αυτών των δύο τιμών, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές, οφείλεται στην μεταβολή της περιβαλλοντικής ποιότητας.



Σχήμα 2.1: Η χρηματική αξία μιας αλλαγής στην παροχή ενός δημόσιου αγαθού
(Πηγή: Δαμίγος κ.ά., 2007)

Μαθηματικά, το παραπάνω συμπέρασμα εκφράζεται από τον ακόλουθη παράσταση διαμέσου της αντισταθμιστικής πληρωμής $CV(p_1)$, στην οποία όλες οι τιμές, εκτός από την τιμή του καταναλωτικού αγαθού (x_1) και όλες οι άλλες περιβαλλοντικές παράμετροι, εκτός από αυτή που αποτιμάται (z_1), θεωρούνται σταθερές, όπως στο αρχικό επίπεδο ωφέλειας:

$$CV_z = \int_{p_1^0}^{\infty} [x_1(p_1, y - CV(p_1), z_1^1) - x_1(p_1, y - CV(p_1), z_1^0)] dp_1$$

Η γραμμοσκιασμένη περιοχή του σχήματος εκφράζει το δεξιό τμήμα της ως άνω εξίσωσης. Είναι, δηλαδή, η διαφορά του οφέλους καταναλωτή, όπως εκτιμάται από την αγορά του καταναλωτικού αγαθού x_1 , για τις δύο περιπτώσεις όταν $z_1 = z_1^1$ και όταν $z_1 = z_1^0$ (Δαμίγος κ.ά., 2007).

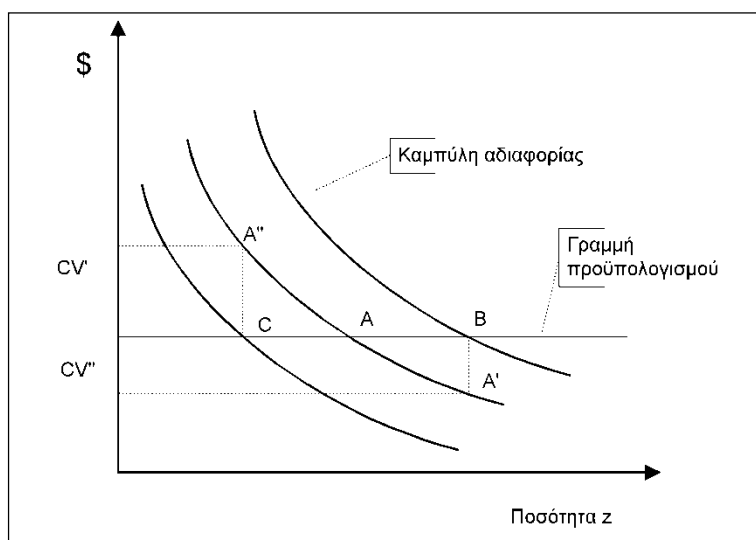
2.2.2 Άμεσες τεχνικές οικονομικής αποτίμησης

Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης, μια από τις σημαντικότερες άμεσες μεθόδους αποτίμησης, στηρίζεται στη μέτρηση της μεταβολής, της ποιότητας ή της παροχής ενός περιβαλλοντικού αγαθού, με τη βοήθεια τεχνικών, όπως η Αντισταθμιστική Μεταβολή (Compensating variation), ή συνοπτικά AM. Η αντιστάθμιση αυτή απεικονίζει ένα χρηματικό ποσό, τέτοιο ώστε:

$$V(p, y - AM, z_1) = V(p, y, z_0)$$

Δηλαδή, η AM δίνει το μέγιστο χρηματικό ποσό, που πρέπει να εισπραχθεί από το άτομο ή το νοικοκυριό, προκειμένου να παραμείνει στην ίδια κατάσταση

ευημερίας, στην οποία ήταν πριν πραγματοποιηθεί η μεταβολή του περιβαλλοντικού αγαθού z . Εκφράζει δηλαδή την προθυμία του νοικοκυριού να πληρώσει (Willingness To Pay – WTP) για την περιβαλλοντική βελτίωση. Εναλλακτικά, μπορεί να θεωρηθεί ότι εκφράζει το ελάχιστο χρηματικό ποσό, που πρέπει να δοθεί ως αντιστάθμισμα στο νοικοκυριό, δηλαδή την προθυμία αποζημίωσης (Willingness to Accept – WTP), για την απώλεια του περιβαλλοντικού αγαθού. Τα παραπάνω αναπαρίστανται στο ακόλουθο σχήμα (Σχ. 2.2), το οποίο αφορά στην απλή περίπτωση ενός μόνο δημόσιου αγαθού.



Σχήμα 2.2: Η Αντισταθμιστική Μεταβολή για ένα δημόσιο αγαθό
(Πηγή: Δαμίγος κ.ά., 2007)

Η αρχική κατάσταση του νοικοκυριού αναπαρίσταται από το σημείο A. Σε μια ενδεχόμενη περιβαλλοντική βελτίωση, που δίνεται από το σημείο B, το νοικοκυριό απολαμβάνει μεγαλύτερη ποσότητα του αγαθού και επομένως θα αυξήσει το επίπεδο ωφέλειάς του. Εάν ελαττωθεί το εισόδημα του νοικοκυριού κατά ένα ποσό CV' , το νοικοκυριό θα επανέλθει στην αρχική κατάσταση, αφού τα σημεία A και A' βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας (ως προς το επίπεδο ευημερίας). Αντίστοιχα, μια μείωση της ποιότητας του περιβάλλοντος στο σημείο C, απαιτεί ένα χρηματικό αντιστάθμισμα CV'' , ώστε να παραμείνει το νοικοκυριό στην αρχική κατάσταση (Δαμίγος κ.ά., 2007).

Ένας εναλλακτικός τρόπος υπολογισμού της χρηματικής αξίας της μεταβολής στη διαθεσιμότητα ή στην ποιότητα ενός περιβαλλοντικού αγαθού είναι η Ισοδύναμη Μεταβολή (Equivalent variation), συνοπτικά IM, η οποία εκφράζει το ελάχιστο ποσό χρημάτων, που πρέπει να δοθεί στο νοικοκυριό, ώστε να επέλθει η ευημερία του στο ίδιο επίπεδο με αυτό, που θα βρισκόταν ύστερα από μια βελτίωση στην ποιότητα του αγαθού z .

2.3 Συνοπτική παρουσίαση έμμεσων μεθόδων

2.3.1 Μέθοδος τιμής αγοράς (ή πλεονάσματος καταναλωτή/παραγωγού)

Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν το υπό εξέταση αγαθό εμπορεύεται, ως προϊόν, σε πραγματική αγορά. Τα οφέλη ή τα κόστη από την μεταβολή στην παρεχόμενη ποιότητα ή ποσότητα του αγαθού υπολογίζονται βάσει της μεταβολής της ποσότητας και της τιμής του αγαθού. Η μεταβολή επιδρά τόσο στην ευημερία των καταναλωτών (μείωση ή αύξηση του πλεονάσματος του καταναλωτή) όσο και στο εισόδημα των παραγωγών (μείωση ή αύξηση του πλεονάσματος του παραγωγού).

Για να καταστεί εφικτή η αποτίμηση του περιβαλλοντικού αγαθού μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου, πρέπει να υπάρχουν δεδομένα αναφορικά με την καμπύλη ζήτησης του αγαθού, όπως επίσης και του κόστους των παραγωγών ώστε να είναι μετρήσιμες οι μεταβολές του πλεονάσματος (παραγωγού και καταναλωτή) από την πραγματική αντίδραση της αγοράς (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

2.3.2 Μέθοδος συνάρτησης παραγωγής

Η μέθοδος της συνάρτησης παραγωγής μπορεί να εφαρμοστεί όταν το υπό εξέταση περιβαλλοντικό αγαθό αποτελεί παραγωγικό συντελεστή μιας δραστηριότητας και επομένως οι μεταβολές στην ποιότητα ή την ποσότητα του αγαθού μπορεί να επηρεάσουν το κόστος παραγωγής και κατ' επέκταση άλλες συνιστώσες όπως την τιμή του αγαθού, την παραγόμενη ποσότητα κ.λπ. Για παράδειγμα, η υπερεκμετάλλευση ενός υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα μπορεί να οδηγήσει στην εξάντλησή του και στην ανάγκη άντλησης νερού από βαθύτερα στρώματα με μεγαλύτερο κόστος, γεγονός που θα οδηγούσε σε μείωση του πλεονάσματος του παραγωγού.

Η συνάρτηση παραγωγής είναι της ακόλουθης γενικής μορφής:

$$Y = f(M, E, L, K)$$

όπου: M = οι απαιτούμενες πρώτες ύλες

E = το περιβαλλοντικό αγαθό ως συντελεστής παραγωγής (π.χ. το νερό)

L = η εργασία

K = το κεφάλαιο

Η συνάρτηση αυτή μπορεί να εκτιμηθεί με τη βοήθεια οικονομετρικών μοντέλων και ακολούθως να υπολογιστεί το οριακό προϊόν, επομένως και η αξία του οριακού προϊόντος, για κάθε παραγωγικό συντελεστή. Αυτή η προσέγγιση έχει χρήση κυρίως

σε αρδευόμενες καλλιέργειες ή σε βιομηχανικές δραστηριότητες με υψηλή κατανάλωση νερού (Καλιαμπάκος κ.α., 2008).

Μειονέκτημα των μεθόδων αυτών είναι η απαίτηση για σχετικά μεγάλο αριθμό δεδομένων, προκειμένου να είναι αξιόπιστα τα οικονομετρικά μοντέλα. Σε πολλές περιπτώσεις, η ανάλυση δυσχεραίνει εξαιτίας των διαφορετικών τεχνολογιών παραγωγής ή των συνθηκών που επικρατούν σε διάφορες περιοχές, καθώς τα δεδομένα δεν είναι συγκρίσιμα.

2.3.3 Μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς

Η μέθοδος αποτρεπτικής συμπεριφοράς εξάγει συμπεράσματα αναφορικά με την αξία αγαθών και υπηρεσιών του περιβάλλοντος στηριζόμενη στα μέτρα που λαμβάνουν τα μέλη της κοινωνίας για να μειώσουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Στη μέθοδο αυτή συγκαταλέγονται οι μέθοδοι του Κόστους Αποφυγής, του Κόστους Αποκατάστασης και του Κόστους Υποκατάστασης, οι οποίες αποτιμούν την αξία ενός περιβαλλοντικού (ή κοινωνικού) αγαθού ή μιας υπηρεσίας βασιζόμενες:

- i. στο κόστος λήψης προληπτικών μέτρων για την αποφυγή μιας ζημιάς
- ii. στο κόστος της αποκατάστασης μιας ζημιάς με τη λήψη μέτρων αποκατάστασης
- iii. στο κόστος υποκατάστασης του απολεσθέντος αγαθού με τη λήψη μέτρων αντικατάστασης

Η μέθοδος της αποτρεπτικής συμπεριφοράς δεν παρέχει ακριβείς μετρήσεις της αξίας του αγαθού ή της υπηρεσίας που εξετάζεται, καθώς στηρίζεται στην παραδοχή ότι η αξία του περιβαλλοντικού ή του κοινωνικού αγαθού ταυτίζεται με την τιμή κάποιων εμπορικών αγαθών (π.χ. των έργων εξυγίανσης υδροφορέων, της εναλλακτικής τροφοδοσίας νερού, κ.ά.). Αν και η αντίληψη αυτή οδηγεί σε υποτίμηση της πραγματικής αξίας του υπό εξέταση αγαθού, οι συγκεκριμένες μέθοδοι εφαρμόζονται ευρέως λόγω της απλότητας και της ευθύτητας που προσφέρουν. Ωστόσο, δεν θα πρέπει να αγνοείται το γεγονός ότι τα αποτελέσματα που παρέχουν αντανακλούν την ελάχιστη και όχι την πραγματική αξία που προσδίδουν οι άνθρωποι για τα διάφορα περιβαλλοντικά ή κοινωνικά αγαθά (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

2.3.4 Μέθοδος κόστους υγείας

Αν η εκτίμηση της αποτρεπτικής συμπεριφοράς πραγματοποιηθεί εναλλακτικά στη βάση της ζημιάς με σκοπό την πρόληψη επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία (νοσηρότητα ή θνησιμότητα) έχουμε τη μέθοδο κόστους υγείας.

Συνήθως, το κόστος των επιπτώσεων στην υγεία αποτιμάται μέσω των εξόδων ιατρικής φροντίδας και των απολεσθέντων εσόδων λόγω αποχής από την εργασία αλλά και από δραστηριότητες όπως η αναψυχή.

2.3.5 Ανάλυση κόστους ταξιδιού

Οι υπηρεσίες ενός χώρου πρασίνου, μιας λίμνης ή ενός ποταμού παρέχονται, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, σε μηδενική τιμή (ελεύθερη είσοδος). Το γεγονός αυτό καθιστά δύσκολη τη διαμόρφωση καμπυλών ζήτησης και την αξιολόγηση της οικονομικής τους αξίας με μηχανισμούς αγοράς. Μια εναλλακτική προσέγγιση για την επίλυση του προβλήματος αποτελεί η Ανάλυση Κόστους Ταξιδιού (Travel Cost Method). Η μέθοδος στηρίζεται στην κεντρική υπόθεση ότι το κόστος επίσκεψης στον χώρο αναψυχής (καύσιμα, διόδια, κ.λπ.), αντανακλά, κατά κάποιο τρόπο, την ψυχαγωγική του αξία. Η μέθοδος προτάθηκε αρχικά από τον Hotelling το 1947 αλλά χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Clawson (1959). Τα τελευταία χρόνια, η μέθοδος εφαρμόζεται στην εκτίμηση της οικονομικής αξίας, ειδικά οργανωμένων χώρων αναψυχής, στους οποίους έχει αποδειχθεί ότι παρέχει ασφαλέστερα αποτελέσματα (Καλιαμπάκος, Δμίγος, 2008).

2.3.6 Ωφελιστική αποτίμηση

Οι ρίζες της μεθόδου της μεθόδου αυτής απαντούν στα κείμενα της θεωρίας των δημοσίων οικονομικών του Samuelson. Αργότερα, οικονομολόγοι χρησιμοποίησαν τη μέθοδο, αξιοποιώντας δεδομένα κύρια από τις αγορές κατοικίας και εργασίας, για να αποτιμήσουν περιβαλλοντικές συνιστώσες, όπως, η αέρια ρύπανση, ο θόρυβος, οι κοινωνικές υποδομές, τα αστικά δάση, τα υδάτινα στοιχεία. Για παράδειγμα, στην έρευνα του Luttik (2000) που πραγματοποιήθηκε σε οκτώ Ολλανδικές πόλεις, η οποία βασίστηκε σε 3.000 αγοραπωλησίες εκτιμήθηκε ότι η αξία των κατοικιών που γειτνιάζουν με υδάτινες μορφές, είναι αυξημένη κατά 28%, περίπου, σε σχέση με την αξία κατοικιών, αντίστοιχων κατασκευαστικών χαρακτηριστικών, χωρίς, όμως, την παρουσία των συγκεκριμένων στοιχείων.

2.4 Συνοπτική παρουσίαση άμεσων μεθόδων

2.4.1 Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης

Η Μέθοδος Υποθετικής ή Εξαρτημένης Αξιολόγησης (Contingent Valuation Method) εκτιμά με άμεσο τρόπο την οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού εξαρτώντας την από τις εκφρασμένες προτιμήσεις των μελών μιας κοινωνίας. Η μέθοδος λειτουργεί, εξ ορισμού, με δεδομένα μιας υποθετικής αγοράς, σε αντίθεση

με τις μεθόδους Ανάλυσης Κόστους Ταξιδιού και Αγορών Ωφέλιμων Χαρακτηριστικών, οι οποίες στηρίζονται στην πραγματική συμπεριφορά του καταναλωτή και εκτιμούν την αξία του περιβαλλοντικού αγαθού συνδέοντάς το με πραγματικά καταναλωτικά αγαθά. Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος στηρίζεται στην κατασκευή μιας υποθετικής αγοράς, μέσω της οποίας επιδιώκεται να υπολογιστεί η διάθεση του ερωτώμενου να πληρώσει ή να αποζημιωθεί (Willingness To Pay – WTP or Willingness To Accept – WTA) για τις μεταβολές στην παρεχόμενη ποιότητα ή/και ποσότητα μη εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών του περιβάλλοντος.

Οι πρώτες εφαρμογές της μεθόδου απαντούν στους Davis (1963), Bohm (1972), Hammack & Brown (1974), Randal et al. (1974) και Brookshire et al. (1976). Έκτοτε, η μέθοδος, παρά τα όποια προβλήματα, γνώρισε ευρεία αναγνώριση εφαρμογή και είναι το πιο ενεργό πεδίο της περιβαλλοντικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια (Καλιαμπάκος κ.α., 2008).

2.4.2 Μέθοδος των Μοντέλων Επιλογής

Η μέθοδος των Μοντέλων Επιλογής (Choice Modeling) αναφέρεται στην πραγματικότητα σε μια κατηγορία μεθόδων εκφραζόμενης προτίμησης που χρησιμοποιούν παρόμοιες προσεγγίσεις για την αποτίμηση της αξίας ενός αγαθού (Bateman et al., 2002). Οι μέθοδοι που ανήκουν στην κατηγορία των Μοντέλων Επιλογής είναι οι ακόλουθες:

- i. Μέθοδος Πειραμάτων Επιλογής (Choice Experiment)
- ii. Μέθοδος Εξαρτημένης Ταξινόμησης (Contingent Ranking)
- iii. Μέθοδος Εξαρτημένης Βαθμολόγησης (Contingent Rating)
- iv. Μέθοδος Σύγκρισης κατά ζεύγη (Paired Comparisons)

Τα μοντέλα επιλογών βασίζονται στην ιδέα ότι κάθε αγαθό μπορεί να περιγραφεί με βάση τα χαρακτηριστικά του και τα επίπεδα αυτών. Για παράδειγμα, ένας ποταμός μπορεί να περιγραφεί σύμφωνα με τη χημική σύσταση του νερού, την οικολογική του κατάσταση, κ.λπ. Αλλάζοντας τα επίπεδα των χαρακτηριστικών του αγαθού διαφοροποιείται η κατάστασή του. Αυτές τις μεταβολές επιδιώκουν να αποτιμήσουν τα μοντέλα επιλογής, προσφέροντας απάντηση σε τέσσερα βασικά ερωτήματα:

- i. Ποιες είναι οι ιδιότητες (ή τα χαρακτηριστικά) του αγαθού που καθορίζουν την αξία που του προσδίδουν οι ερωτώμενοι.
- ii. Ποια είναι η σειρά κατάταξης των χαρακτηριστικών.
- iii. Ποια είναι η αξία της μεταβολής περισσότερων του ενός χαρακτηριστικών, ταυτόχρονα.
- iv. Ποια είναι η συνολική αξία του αγαθού.

Θα πρέπει να σημειωθεί πάντως ότι από τις τέσσερις μεθόδους μόνο τα Πειράματα Επιλογής και η Εξαρτημένη Ταξινόμηση έχουν στενή σχέση με την οικονομική θεωρία, γεγονός που επιτρέπει την εκτίμηση της αξίας του υπό εξέταση αγαθού (Καλιαμπάκος, Δαμίγος., 2008).

Κεφάλαιο 3: Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης

3.1 Γενικά – Ιστορική αναδρομή

Η Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης είναι μια απλή, ευέλικτη μέθοδος αποτίμησης μη αγοραίων αγαθών που χρησιμοποιείται ευρέως στις αναλύσεις κόστους - οφέλους και στις αξιολογήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι εφαρμογές της περιλαμβάνουν την εκτίμηση των αξιών μη – χρήσης (non use values) και των μη αγοραίων αξιών χρήσης ή και των δύο.

Η πρώτη δημοσιευμένη αναφορά της μεθόδου χρονολογείται το 1947 σε άρθρο των Ciriacy και Wantrup που δημοσιεύτηκε στο Περιοδικό των Αγροτικών Οικονομικών (Journal of Farms Economics). Οι Ciriacy – Wantrup (1947), όπως αναφέρει ο Venkatachalam, είχαν την άποψη πως η πρόληψη της διάβρωσης του εδάφους παρήγαγε κάποια επιπλέον προτερήματα τα οποία είναι δημόσια αγαθά και έτσι ένας πιθανώς τρόπος για να τα αξιολογήσει κανείς είναι να εκμαιεύσει τη μέγιστη επιθυμία χρηματικής συνεισφοράς (WTP) των ατόμων για αυτά μέσω έρευνας. Η μελέτη λοιπόν εστίαζε στην αξιολόγηση των οικονομικών αποτελεσμάτων της παρεμπόδισης της εδαφολογικής διάβρωσης. Εντούτοις, δεν υλοποιήθηκε καμία εμπειρική αξιολόγηση. Η πρώτη εφαρμογή της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης εμφανίστηκε δύο δεκαετίες αργότερα όταν ο Robert Davis αξιολόγησε την οικονομική αξία των ψυχαγωγικών δυνατοτήτων των Maine Woods διερευνώντας την τεχνική έρευνας (Davis, 1963). Ο Davis «μμήθηκε» μια κατάσταση συμπεριφοράς αγοράς με την τοποθέτηση του ερευνητή στη θέση ενός πωλητή που αποσπά την υψηλότερη πιθανή προσφορά από τους χρήστες των υπηρεσιών που προσφέρονται. Χρησιμοποίησε εμπειρικά τη μέθοδο για την εκτίμηση των πλεονεκτημάτων του κυνηγιού χήνας μέσω μιας έρευνας στους κυνηγούς χήνας.

Για το πώς θα γινόταν η σύγκριση ανάμεσα στις προτιμήσεις των ερωτώμενων, ο Bowen ήταν αυτός που πρότεινε την εισαγωγή ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων, θεωρώντας τα ως το πλησιέστερο μέσο προσομοίωσης της καταναλωτικής επιλογής. Αντίθετος σε αυτή τη προσέγγιση ήταν ο Samuelson, ο οποίος μέσω μιας εργασίας του το 1954 παρατήρησε την πιθανότητα στρατηγικής αντιμετώπισης των ερωτηματολογίων από τους ερωτώμενους, με σκοπό να επιτύχουν ευνοϊκότερες για αυτούς συνθήκες σε μια πιθανή μελλοντική αγορά.

Από αυτές τις πρόωρες αρχές, η ΜΥΑ έχει χρησιμοποιηθεί για να απαριθμήσει τα οφέλη ενός φάσματος περιβαλλοντικών αγαθών συμπεριλαμβανομένων της αναψυχής, του τοπίου, των δασών, των υγρότοπων, της άγριας φύσης, του αέρα και της ποιότητας νερού, κ.ά. Επιπλέον, καθ' όλη τη διάρκεια αυτών των δεκαετιών, η μέθοδος έχει περάσει από διάφορες φάσεις, αναδυόμενη από τον ακαδημαϊκό χώρο στο δύσκολο περιβάλλον της πρακτικής εφαρμογής.

Η μέθοδος απέκτησε δημοσιότητα αφότου δύο βασικές αξίες αναγνωρίστηκαν ως βασικά συστατικά της συνολικής οικονομικής αξίας στη βιβλιογραφία της

περιβαλλοντικής οικονομία: η Αξία Επιλογής (Option Value) και η Αξία Ύπαρξης (Existence Value) (Venkatachalam, 2004). Εφαρμόστηκε από πολλούς ερευνητές για την αποτίμηση διάφορων ειδών περιβαλλοντικών παραμέτρων. Στη μέθοδο δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή κατά τη δεκαετία του '80 όταν δόθηκε η δυνατότητα στις κρατικές υπηρεσίες να διεκδικήσουν αποζημιώσεις για ζημιές σε περιβαλλοντικούς πόρους της αρμοδιότητάς τους. Οι τύποι ζημιών που αντιμετώπισαν οι υπηρεσίες περιελάμβαναν και αξίες μη χρήσης. Έτσι, γεννήθηκε ανάγκη για χρήση της ΜΥΑ. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος Ηνωμένων Πολιτειών (US EPA) συγκάλεσε μια σημαντική διάσκεψη με στόχο να συστηθούν οδηγίες για το σχεδιασμό των ερευνών. Η διαρροή πετρελαίου του Exxon Valdez στο πέραςμα Prince William Sound (24 Μαρτίου 1989) ήταν η πρώτη περίπτωση όπου έρευνες υποθετικής αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν σε μια χρηματική αποτίμηση των ζημιών. Η χρήση της μεθόδου από εκεί και έπειτα, παρά το όποια προβλήματα, έχει διαδοθεί.

Πολλοί οικονομολόγοι, οι οποίοι εξετάζουν τη χρήση της δηλωμένης προτίμησης για να καθορίσουν την προθυμία πληρωμής για ένα αγαθό, προτιμούν να στηριχθούν στις αποκαλυπτόμενες προτιμήσεις των ανθρώπων στις συναλλαγές δεσμευτικών αγορών. Οι πρώτες έρευνες υποθετικής αξιολόγησης ήταν συχνά ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, π.χ. «πόση αποζημίωση θα απαιτούσατε για την καταστροφή της χ περιοχής» ή «πόσο θα πληρώνατε για να διατηρηθεί το χ». Τέτοιες έρευνες ενέχουν ενδεχομένως διάφορες αδυναμίες, όπως: στρατηγική συμπεριφορά, απαντήσεις διαμαρτυρίας, απαντήσεις με προκατάληψη, οι ερωτώμενοι μπορεί να αγνοήσουν τους εισοδηματικούς περιορισμούς. Τα αποτελέσματα των πρόωρων ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν στην περιβαλλοντική αξιολόγηση έδειξαν ότι οι άνθρωποι εξέφρασαν μια γενική προτίμηση για περιβαλλοντικά έξοδα στις απαντήσεις τους, που περιγράφηκαν ως επίδραση ενσωμάτωσης από κάποιους ερευνητές. Σε απάντηση στις κριτικές της μεθόδου, συγκλήθηκε μια επιτροπή οικονομολόγων μεγάλης ακτινοβολίας (υπό την Προεδρεία των Νομπελιστών Kenneth Arrow και Robert Solow) υπό την αιγίδα της Εθνικής Ωκεανικής και Ατμοσφαιρικής Διοίκησης (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA), το 1993. Η επιτροπή συγκέντρωσε στοιχεία από 22 ειδικούς και δημοσίευσε τα αποτελέσματά της το 1995. Οι συστάσεις της επιτροπής NOAA ήταν ότι οι έρευνες υποθετικής αξιολόγησης πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά και να ελέγχονται λόγω των έμφυτων δυσκολιών που υπάρχουν κατά την απόσπαση οικονομικών τιμών μέσω τέτοιων μεθόδων. Οι σημαντικότερες συστάσεις της επιτροπής NOAA ήταν:

- i. Να χρησιμοποιούνται προσωπικές συνεντεύξεις για την πραγματοποίηση της έρευνας.
- ii. Να είναι διχοτομικού τύπου (ναι ή όχι) η ερώτηση της προθυμίας πληρωμής.
- iii. Να δίνονται στους ερωτώμενους αναλυτικές πληροφορίες για το αγαθό της έρευνας και για το μέτρο προστασίας για το οποίο ψηφίζουν. Αυτές οι πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνουν και τις απειλές που υπάρχουν ή θα

εμφανιστούν αργότερα στο αγαθό (βέλτιστο και χειρότερο σενάριο), την επιστημονική αξιολόγηση της οικολογικής σπουδαιότητάς και τις πιθανές εκβάσεις των μέτρων προστασίας.

- iv. Να εξηγούνται προσεκτικά τα εισοδηματικά αποτελέσματα για να εξασφαλιστεί ότι οι ερωτώμενοι κατάλαβαν ότι επρόκειτο να εκφράσουν την προθυμία τους να πληρώσουν για να προστατεύσουν τον συγκεκριμένο πόρο, όχι για το περιβάλλον γενικά.
- v. Να υπάρχουν ερωτήσεις που εξασφαλίσουν ότι οι ερωτώμενοι κατάλαβαν την οικονομική ερώτηση που τέθηκε (Arrow et al., 1993).

Η κατευθυντήρια αρχή πίσω από αυτές τις οδηγίες ήταν ότι ο υπεύθυνος της έρευνας όφειλε να αποδείξει την αξιοπιστία της προτού κριθούν τα αποτελέσματα σημαντικά. Στην ίδια κατεύθυνση, η επιτροπή σύστησε ένα σύνολο ερευνών αναφοράς, με το οποία θα μπορούσαν να συγκριθούν και να βαθμολογηθούν μελλοντικές έρευνες. Η επιτροπή πρότεινε, επίσης, ότι μέσω των ερευνών πρέπει να πραγματοποιούνται συντηρητικές εκτιμήσεις της αξίας του υπό εξέταση αγαθού.

3.2 Περιγραφή της μεθόδου

Τα στοιχεία που αξιοποιεί η μέθοδος συλλέγονται με ερωτηματολόγια, τα οποία συγκεντρώνονται τηλεφωνικά, ταχυδρομικά (με συμβατικό ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) και με κατά πρόσωπο συνεντεύξεις είτε σε σπίτια είτε σε ανοικτούς χώρους.

Το ερωτηματολόγιο αποτελεί το πιο κρίσιμο σημείο της μεθόδου καθώς παρέχει πληροφορίες στον ερωτώμενο σχετικά με ένα υποθετικό σχέδιο αποκατάστασης μιας υφιστάμενης περιβαλλοντικής επίπτωσης ή προστασίας ενός περιβαλλοντικού αγαθού από μία μελλοντική ζημιά. Ο βασικός κορμός της συνέντευξης πραγματεύεται το χρηματικό ποσό που διατίθεται ο ερωτώμενος να πληρώσει έτσι ώστε να αποκατασταθεί ή να διαφυλάξει αντίστοιχα το περιβαλλοντικό αγαθό που πραγματεύεται η έρευνα.

Η ερώτηση για το μέγιστο χρηματικό ποσό που είναι διατεθειμένος κάποιος να καταβάλλει, αφού πρώτα έχει απαντήσει θετικά στην ερώτηση εάν προτίθεται να πληρώσει για το εν λόγω αγαθό, μπορεί να τεθεί με πέντε διαφορετικούς τρόπους:

- i. Σε ελεύθερη μορφή (open ended).
Ο ερωτώμενος προσδιορίζει ελεύθερα το ποσό των χρημάτων που είναι διατεθειμένος να διαθέσει. Η ερώτηση έχει τη μορφή: «Πόσα χρήματα θέλετε να διαθέσετε για...;».
- ii. Σε απλή προκαθορισμένη επιλογή (single – bound choice)
Η ερώτηση έχει τη μορφή: «Προτίθεστε να πληρώσετε Χ ευρώ για ...;» με το επίπεδο Χ να διαφοροποιείται μέσα στο δείγμα.
- iii. Σε διπλή προκαθορισμένη επιλογή (double – bounded dichotomous - choice)

Αφού ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά σε μία ερώτηση της μορφής (ii), στη συνέχεια ερωτάτε εάν προτίθεται να πληρώσει ένα μεγαλύτερο, προκαθορισμένο ποσό Y. Εάν απαντήσει αρνητικά στην πρώτη ερώτηση, ρωτάτε ξανά αν προτίθεται να πληρώσει ένα ποσό Z, μικρότερο από το αρχικό X.

- iv. Σε τριπλή προκαθορισμένη επιλογή (triple – bound dichotomous - choice)
Είναι η επέκταση της διπλής προκαθορισμένης επιλογής κατά ένα γύρω.
- v. Σε επαναληπτική προσφορά (iterative bidding)
Η διαδικασία των επαναληπτικών επιλογών δημιουργείται από τις προκαθορισμένου ποσού, ερωτήσεις και επεκτείνεται από μια συμπληρωματική, αλλά ανοιχτής μορφής ερώτηση. Η ελεύθερη ερώτηση τίθεται σε όλους τους ερωτώμενους, ανεξάρτητα από την απάντηση τους στις προκαθορισμένες επιλογές. (Βουδούρη, 2009)

Εκτός από τη βασική ερώτηση για την πρόθεση χρηματικής συνεισφοράς, τα ερωτηματολόγια συγκεντρώνουν και άλλες πληροφορίες σχετικά με το οικογενειακό εισόδημα, τα μέλη που απαρτίζουν το νοικοκυριό, την ηλικία, το φύλλο, το επίπεδο μόρφωσης, το επάγγελμα, την ελκυστικότητα του σχεδίου, την οικειότητα με το θέμα, κ.λπ..

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων για την αποτίμηση του αγαθού, πραγματοποιείται μια ανάλυση παλινδρόμησης πάνω σε αυτές τις ερωτήσεις, δίνοντας μια εξίσωση προθυμίας για πληρωμή του ερωτώμενου i , της γενικής μορφής (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008):

$$WTP_i = f(Q_i, Y_i, T_i, S_i)$$

όπου WTP_i = το προτιθέμενο ποσό πληρωμής

Q_i = η ποσότητα ή η ποιότητα του χαρακτηριστικού

Y_i = το εισόδημα

T_i = ο δείκτης προτίμησης

S_i = ομάδα σχετικών κοινωνικο-οικονομικών παραμέτρων

Η μέση προθυμία για πληρωμή υπολογίζεται, χρησιμοποιώντας τους μερικούς συντελεστές παλινδρόμησης του μοντέλου και τις μέσες τιμές των παραμέτρων που συμμετέχουν σε αυτό.

Εκτός, όμως, από αυτή την «παραμετρική» εκτίμηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν μη-παραμετρικές εκτιμήσεις, όπως η Kaplan-Meier για τις «ανοιχτού τύπου» ερωτήσεις ή άλλες που έχουν προταθεί από τους Carson et al. (1994), όπως αναφέρεται από τους Καλιαμπάκο & Δαμίγο (2008) για τις «κλειστού τύπου» ερωτήσεις.

Στη συνηθισμένη εφαρμογή της μεθόδου υπολογίζεται ο μέσος όρος της υποθετικής χρηματικής συνεισφοράς, ο οποίος πολλαπλασιάζεται με τον συνολικό αριθμό των ενδιαφερομένων (π.χ. των νοικοκυριών μιας περιοχής) και εκτιμάται έτσι η συνολική οικονομική αξία του περιβαλλοντικού αγαθού. Το τελευταίο

αποτελεί σήμερα ένα από τα σημαντικότερα πεδία αναζήτησης και προστριβής. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως όταν ο στόχος είναι η εκτίμηση της συνολικής αξίας μιας περιβαλλοντικής αλλαγής δεν υπάρχει άλλη επιλογή πέραν από την αποκλειστική χρήση του μέσου όρου. Συχνά όμως η κατανομή των τιμών είναι ασύμμετρη και η διαφορά μεταξύ της μέσης και της διαμέσου τιμής μπορεί να είναι σημαντική (Harrison et al., 1994, Collier et al., 1995). Επομένως, η επιλογή της μέσης τιμής των δεδομένων θα υπερεκτιμήσει την αθροιστική αξία, ενώ η διάμεσος θα την υποτιμήσει. Μια λύση για την αντιμετώπιση του προβλήματος αποτελεί η εκτίμηση της μέσης τιμής προσαρμόζοντας στα δεδομένα μια θεωρητική κατανομή όπως η Weibull ή η λογαριθμοκανονική (Log-Normal) (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Έξι βασικές φάσεις ακολουθούνται κατά την εφαρμογή της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης:

1^η Φάση: Προετοιμασία

- i. «Δημιουργία» της υποθετικής αγοράς: μπορεί να παρουσιαστούν στους ερωτώμενους δύο βασικές εκδοχές:
 - Τι ποσό είσαστε διαθέσιμοι να πληρώσετε
 - Τι ποσό είσαστε διαθέσιμοι να δεχτείτε ως αποζημίωση σε περίπτωση που «χάσετε» ένα αγαθό.
- ii. Καθορισμός της μεθόδου εκμείουσας.
- iii. Παροχή όλων των πληροφοριών που απαιτούνται.
- iv. Καθορισμός του τρόπου πληρωμής

2^η Φάση: Έρευνα

Με κάποιον από τους τρόπους που αναφέρονται παραπάνω.

3^η Φάση: Υπολογισμός.

Αυτή η φάση περιλαμβάνει τον υπολογισμό του μέσου WTP των ερωτηθέντων. Παραλείπονται τυχόν ψήφοι διαμαρτυρίας που μπορεί να υπάρχουν μέσα στο σύνολο ή/και ορίζονται προκαθορισμένα όρια.

4^η Φάση: Εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

5^η Φάση: Συνάθροιση – συγκέντρωση των αποτελεσμάτων.

Αυτή η διαδικασία γίνεται με σκοπό να υπολογιστεί, από τη μέση WTP, η συνολική αξία του αγαθού. Κάτι τέτοιο συνεπάγεται αποφάσεις σχετικά, με τον καθορισμό του κατάλληλου πληθυσμού, για παράδειγμα ελέγχοντας τα νοικοκυριά και τα ατομικά δεδομένα διακρίνοντας τον κατάλληλο πληθυσμό.

6^η Φάση: Αξιολόγηση της μεθόδου (Bateman et al., 1992).

3.3 Ενδεικτικές εφαρμογές της μεθόδου στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη

Το εύρος των εφαρμογών της ΜΥΑ περιλαμβάνει μελέτες εκτίμησης αξίας σχετικά με την ποιότητα νερού, ατμοσφαιρικού αέρα, χώρων αναψυχής, ρύπανση θαλασσών, οικολογικό τουρισμό, δημιουργία χώρων πολιτισμού, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, προστασίας ειδών υπό εξαφάνιση κ.τ.λ.

Η μέθοδος μέσα σε μια δεκαετία εξελίχθηκε από μία πειραματική προσέγγιση σε ένα αναγνωρισμένο, ακόμη και από τα δικαστήρια, «εργαλείο». Καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του '70, υπήρξαν μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης και ήταν κυρίως ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος μόνο στις ΗΠΑ. Ακολούθως, τις δεκαετίες '80 και '90 πραγματοποιήθηκαν μελέτες αρχικά στην Ευρώπη και συνδέθηκαν όλο και περισσότερο με διαδικασίες κυβερνητικών αποφάσεων. Η χρήση της ΜΥΑ στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι πιο πρόσφατη. Μια από τις πρώτες μελέτες ήταν από τους Randall et al. (1993) που ερεύνησαν τη μέγιστη προθυμία των κατοίκων της Μαδαγασκάρης και των τουριστών να πληρώσουν για τη δημιουργία του εθνικού πάρκου Mantadia. Άλλες μελέτες στις αναπτυσσόμενες χώρες έχουν προσπαθήσει να υπολογίσουν την προθυμία πληρωμής για εφοδιασμό πόσιμου νερού ή για καθαρισμό του νερού, για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, κ.ά. Μια μελέτη από Carson et al., (1995) ανέφεραν ότι είχαν εκπονηθεί περίπου 2135 μελέτες από 40 χώρες που είχαν χρησιμοποιήσει τη ΜΥΑ.

Η ΜΥΑ, με το εκτελεστικό διάταγμα 12291 του Προέδρου Reagan, το 1981, ενσωματώθηκε στις αναλύσεις κόστους – οφέλους των ΗΠΑ για τη μέτρηση των ζημιών που συνδέονται με διαρροές πετρελαίου και τα επιβλαβή απόβλητα. Στο Ηνωμένο Βασίλειο αυξήθηκε η κυβερνητική έμφαση στην οικονομική αξιολόγηση περιβαλλοντικών ζητημάτων και μέχρι το 1988 το Τμήμα Περιβάλλοντος υποστήριζε τη χρήση της ΜΥΑ για την αξιολόγηση πολιτικών (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Η πιο σημαντική εφαρμογή της μεθόδου φαίνεται να είναι αυτή στην περίπτωση της πετρελαιοκηλίδας του Exxon Valdez. Στις 23 Μαρτίου του 1989, κοντά στον ύφαλο Bligh στην Αλάσκα, προκλήθηκε θαλάσσια ρύπανση από το πετρελαιοφόρο Exxon Valdez, όταν 10,1 εκατομμύρια γαλόνια αργού πετρελαίου διέρρευσαν προκαλώντας τεράστια οικολογική καταστροφή. Για τον καθαρισμό της περιοχής, η εταιρεία Exxon συμφώνησε να πληρώσει 2,5 δισεκατομμύρια δολάρια, και επιπλέον 1,025 δισεκατομμύρια δολάρια στις διάφορες πολιτειακές και εθνικές αρχές για τις ζημιές που υπέστησαν (Dorfman, 1992). Στα πλαίσια αυτής της διαμάχης, η Πολιτεία της Αλάσκα ανέθεσε στους Carson et al., το 1992 να εξετάσουν με τη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης τη συνολική οικονομική ζημιά που προκλήθηκε.

Πρότειναν τη χρήση πανεθνικού δείγματος για να μην συμπεριληφθούν μόνο χρήστες της περιοχής, ώστε να είναι εφικτή η εκτίμηση της συνολικής αξίας. Η μελέτη είχε σχεδιαστεί σε τέσσερις διαφορετικές εκδόσεις που όλες είχαν ως

βασική ερώτηση: «Πόσα χρήματα προτίθεστε να διαθέσετε για να αποτρέψετε μια μελλοντική ρύπανση από μεγάλη πετρελαιοκηλίδα στην ίδια περιοχή?»

Η διαφορά κάθε έκδοσης βρίσκονταν στο προκαθορισμένο ποσό που καλείται να επιλέξει ο ερωτώμενος. Η Α έκδοση προτείνει αρχικά το ποσό των \$10 (αν ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά, το ποσό αυξάνεται σε \$30, αν απαντήσει αρνητικά μειώνεται σε \$5), η Β το ποσό των \$30 (αν ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά, το ποσό αυξάνεται σε \$60, αν απαντήσει αρνητικά μειώνεται σε \$10), η Γ το ποσό των \$60 και η Δ των \$120 (αν ο ερωτώμενος απαντήσει θετικά το ποσό αυξάνεται σε \$120 και \$250, αν απαντήσει αρνητικά μειώνεται σε \$30 και \$60, αντίστοιχα).

Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η διάμεσος και υπολογίστηκε ότι η συνολική αξία της καταστροφής ανέρχεται σε 2,816 δισεκατομμύρια δολάρια. Η μελέτη στηρίχθηκε σε 1043 ερωτηματολόγια. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Carson (1991) το μέσο κόστος των συνεντεύξεων ήταν περίπου \$1.000.000 για 2000 ερωτηματολόγια και μόνο το κόστος συλλογής των ερωτηματολογίων ανήλθε σε \$520.000. Το συνολικό κόστος της μελέτης κατά τον Passell (1993), έφτασε τα \$3.000.000 (Καλιαμπάκος, Δαμίγος, 2008).

Μια άλλη μελέτη, των Coller and Harrison υιοθετώντας την «ελάχιστη νόμιμη επιθυμία για πληρωμή», έδωσε μια μέση τιμή \$23.423 ανά νοικοκυριό (Harrison et al., 1994), δηλαδή παρόμοιο αποτέλεσμα, 2,128 δισεκατομμυρίων δολαρίων, λαμβάνοντας υπόψη, όπως και η πρωτότυπη μελέτη το σύνολο των 90.838.000 νοικοκυριών των Η.Π.Α.

Αντικείμενο μιας άλλης έρευνας υποθετικής αξιολόγησης, ήταν η οικονομική εκτίμηση των οφελών από την αποκατάσταση της περιοχής Higher Folds, μεταξύ των πόλεων Leigh και Tyldsley, στο Lancashire, η οποία πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 1988 (Michael et al., 1989). Οι εργασίες αποκατάστασης ξεκίνησαν το 1977 σε μια περιοχή 191 εκταρίων, στην οποία υπήρχαν σωροί στείρων από υπόγεια ανθρακωρυχεία, μέχρι και ύψους 25 m., άμεσα γειτνιάζοντες με κατοικίες. Αναδιαμορφώθηκαν οι σωροί, δημιουργήθηκαν 122 εκτάρια καλλιεργήσιμης γης, 67 εκτάρια πρασίνου και 2 εκτάρια αθλητικών εγκαταστάσεων. Συνολικά, φυτεύτηκαν περισσότερα από 330.000 δέντρα. Χρησιμοποιήθηκαν, επίσης, περίπου 23.000 τόνοι ασβεστολιθικού υλικού για την εξουδετέρωση όξινων απορροών. Επιπρόσθετα, κατασκευάστηκαν 22 χλμ. αποστραγγιστικών καναλιών, 6 χλμ. διαδρομών περιπάτου και 9 χλμ. διαδρομών ιππασίας.

Για τους σκοπούς της έρευνας συγκεντρώθηκαν 100 ερωτηματολόγια από κατοίκους των όμορων περιοχών. Δύο ήταν οι βασικές ερωτήσεις της έρευνας:

(α) πόσα χρήματα προτίθεται να πληρώσει κάθε νοικοκυριό, άπαξ και διαπαντός, για την αποκατάσταση του χώρου, υπό την υπόθεση πως ο χώρος δεν έχει αποκατασταθεί και

(β) πόσα χρήματα θα δεχόταν να καταβάλει μια οικογένεια ως εισιτήριο εισόδου στον αποκατεστημένο χώρο.

Για τον προσδιορισμό του ποσού χρησιμοποιήθηκαν προκαθορισμένες επιλογές, με επαναληπτική διαδικασία, μέχρις ότου ο ερωτώμενος δήλωνε άρνηση πληρωμής. Για την πρώτη ερώτηση η βάση εκκίνησης ήταν οι GBP 10 και για την δεύτερη η GBP 1, με βήματα ανά 50 p. και για τις δύο ερωτήσεις.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η εφάπαξ πληρωμή ήταν κατά μέσο όρο περίπου GBP 8,3-9 (σε τιμές του 1988), που συνεπάγεται, σύμφωνα με τον αριθμό των νοικοκυριών, ένα συνολικό ποσό της τάξης των GBP 18.000. Σχετικά με την αξία που παράγεται από τη χρήση του χώρου (η μέση τιμή καταβολής εισιτηρίου για την είσοδο στον χώρο υπολογίστηκε σε GBP 0,16 ανά ημέρα και σε GBP 18,47 ετησίως), σε ετήσια βάση, ανέρχεται σε GBP 37.000.

Το πραγματικό κόστος των εργασιών ανήλθε σε GBP 2.500.000 περίπου, επομένως, αν γινόταν η αξιολόγηση του σχεδίου αποκατάστασης αποκλειστικά με κριτήρια κόστους-οφέλους, θα οδηγούσε στην απόρριψή του. Όπως, όμως, αναφέρουν και οι ερευνητές, τα μη οικονομικά οφέλη της αποκατάστασης (ελκυστικότητα της περιοχής για ανάπτυξη, κοινωνικά οφέλη λόγω μείωσης της ανεργίας, άρση κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον) ήταν αυτά που καθόρισαν την τελική απόφαση.

3.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου

Βασικά πλεονεκτήματα της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης θεωρούνται:

- i. η δυνατότητα εφαρμογής στην αποτίμηση όχι μόνο της «αξίας χρήσης» αλλά και της «αξίας μη-χρήσης» ενός περιβαλλοντικού αγαθού
- ii. το ευρύ πεδίο εφαρμογής στην ανάλυση περιβαλλοντικών θεμάτων
- iii. η δυνατότητα εκτός -τόπου εφαρμογής για την αξιολόγηση προτεινόμενων επεμβάσεων στο περιβάλλον, αποτελώντας ουσιαστικό βοήθημα στη χάραξη περιβαλλοντικής πολιτικής
- iv. η ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, υπό προϋποθέσεις, αναφορικά με την εκτίμηση των διαφορετικών τύπων αξιών ενός αγαθού. (Pearce et al., 1990, Collier et al., 1995)
- v. βασίζεται στη θεωρία οικονομικής χρησιμότητας και μπορεί να παράγει αξιόπιστες εκτιμήσεις
- vi. οι περισσότερες στρεβλώσεις που εμφανίζονται στα αποτελέσματα μπορούν να εξαλειφτούν από τον προσεκτικό σχεδιασμό και εφαρμογή των ερευνών
- vii. αυτή την περίοδο είναι η μόνη διαθέσιμη μέθοδος που μπορεί να υπολογίσει σημαντικές τιμές μη χρήσης που συνδέονται με τους φυσικούς πόρους

- viii. έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε ποικίλες καταστάσεις
- ix. συνεχώς βελτιώνεται ώστε να γίνει πιο αξιόπιστη.

Συγκεντρωτικά, τα μειονεκτήματα της μεθόδου που έχουν εντοπιστεί μέχρι τώρα από τις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί είναι τα ακόλουθα:

- i. οι εκτιμήσεις των τιμών μη χρήσης είναι δύσκολο να επικυρωθούν εξωτερικά
- ii. οι δηλωμένες προθέσεις προθυμίας να πληρώσουν μπορούν να υπερβούν τα αληθινά συναισθήματα
- iii. τα αποτελέσματα μπορούν να εμφανιστούν ασυμβίβαστα με τις αρχές της λογικής επιλογής
- iv. οι ερωτώμενοι μπορούν να μην γνωρίζουν το αγαθό ή την υπηρεσία που εκτιμείται και να μην έχουν μια επαρκή βάση για την αληθινή αξία τους
- v. οι ερωτώμενοι μπορεί να εκφράσουν μια αξία για την ικανοποίησή τους από το δόσιμο παρά για την αξία των εν λόγω αγαθών ή υπηρεσιών
- vi. οι ερωτώμενοι μπορεί να αποτύχουν να αντιμετωπίσουν τις ερωτήσεις σοβαρά επειδή οι οικονομικές επιπτώσεις των απαντήσεών τους δεν είναι δεσμευτικές.

Κεφάλαιο 4: Διερεύνηση κρίσιμων παραγόντων της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης

4.1 Γενικά

Η σύνδεση των Οικονομικών Ευημερίας και της ΜΥΑ είναι άμεση. Τα Οικονομικά Ευημερίας, μέσω της ανάλυσης κόστους – οφέλους, επιδιώκουν να αποκαλύψουν εάν μεταβάλλεται η ευημερία ενός ατόμου ή της κοινωνίας συνολικά, ως αποτέλεσμα μιας αλλαγής στην παρεχόμενη ποιότητα ή ποσότητα ενός αγαθού. Η ΜΥΑ παρέχει τη δυνατότητα διερεύνησης της προθυμίας πληρωμής ενός πληθυσμού για μια προτεινόμενη αλλαγή σε ένα μη αγοραίο αγαθό και αν χρησιμοποιηθεί σωστά μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για αναλύσεις κόστους - οφέλους.

Οι επιπτώσεις ευημερίας εκφράζονται συχνά με ένα δείκτη, συνήθως το χρηματικό ποσό που θα πρέπει να ληφθεί από ή να δοθεί στον ερωτώμενο για να διατηρηθεί το ίδιο επίπεδο ευημερίας. Το σύνολο των αγαθών από το οποίο καθορίζεται η ευημερία του ατόμου, το «σύνολο επιλογής» δηλαδή, μπορεί να συμπεριλάβει σχετικά λίγα ή πολλά αγαθά. Μπορεί να υπάρξουν πολλά αγαθά που παρέχουν χρησιμότητα στο άτομο, αλλά που δεν αποτελούν αντικείμενα επιλογής για αυτό, όπως τα περισσότερα περιβαλλοντικά και δημόσια αγαθά. Επίσης, η σύνθεση του συνόλου των αγαθών για ένα άτομο μπορεί να αλλάζει από καιρό σε καιρό. Έτσι, αγαθά που είναι στο «σύνολο επιλογής» μπορούν να απορριφθούν και να προστεθούν νέα. Λαμβάνοντας υπόψη οποιαδήποτε αλλαγή στη σύνθεση των προτιμήσεων, θεωρείται πως το άτομο συμπεριφέρεται σαν να έχει επαναξιολογήσει όλα τα αγαθά για να καθορίσει, τελικά, εκ νέου το σύνολο επιλογής του. Αυτή η διαδικασία επαναξιολόγησης είναι πολύ σημαντική καθώς περιλαμβάνει τα αγαθά που θα προτιμηθούν από άλλα, το βαθμό στον οποίο ένα αγαθό ή ένα σύνολο αγαθών είναι υποκατάστατο για άλλα αγαθά και τη συμπληρωματικότητα των αγαθών. Αυτή η διαδικασία επαναξιολόγησης, αναφέρεται ως διαδικασία «διερεύνησης των προτιμήσεων ενός ατόμου».

Στη θεωρία αξίας, η επιλογή ενός καταναλωτή μεταξύ των αγαθών που περιλαμβάνονται σε ένα σύνολο επιλογής, βασίζεται στην υπόθεση ότι τα άτομα καθοδηγούνται από τα γούστα και τις προτιμήσεις τους. Λαμβάνοντας υπόψη ένα σταθερό και πεπερασμένο εισόδημα, οι αγορές του ατόμου των πρόσθετων μονάδων του αγαθού περιλαμβάνουν μια ευκαιρία κόστους: μπορεί να αποκτήσει το αγαθό μόνο απορρίπτοντας την απόκτηση άλλων αγαθών. Έχει ως κίνητρο να μεγιστοποιήσει τη χρησιμότητα με τις επιλογές του, δεδομένου ότι το εισόδημα που ξοδεύεται για ένα αγαθό δεν είναι διαθέσιμο για δαπάνες για άλλα αγαθά.

Με βάση τις υποθέσεις αξίας που δίνονται ανωτέρω, μπορεί να παραχθεί ο «νόμος ζήτησης»: η ποσότητα κάθε αγαθού που το άτομο θα αγοράσει σχετίζεται αντιστρόφως με την τιμή του αγαθού. Με βάση αυτές τις υποθέσεις συνεπάγεται η ακόλουθη πρόταση:

«Θεωρούμε ένα άτομο με κάποιο ποσό εισοδήματος, Y , το οποίο απολαμβάνει την πρόσβαση σε φυσικούς ή περιβαλλοντικούς πόρους που μετρούνται σε όρους ποσότητας ή ποιότητας ως Q . Αυτός ο συνδυασμός Y και Q παράγει κάποιο επίπεδο χρησιμότητας U στο άτομο. Θεωρώντας πως η ποσότητα ή η ποιότητα αυτού του πόρου αλλάζει από ένα ποσό ${}^{\alpha}Q$, για να παραμείνει το άτομο στο επίπεδο χρησιμότητας U , η αλλαγή στο Q πρέπει να αντισταθμιστεί από μια αλλαγή στο εισόδημα. Αυτή η αλλαγή στο εισόδημα εκφράζει τη μέγιστη προθυμία του ατόμου να πληρώσει (WTP) στην περίπτωση όπου το ${}^{\alpha}Q$ είναι θετικό, ή η προθυμία του να αποζημιωθεί στην περίπτωση όπου το ${}^{\alpha}Q$ είναι αρνητικό (WTA)» (Cumplings et al., 1992).

Σύμφωνα με την παραπάνω πρόταση, βεβαιώνεται ότι η ΜΥΑ παρέχει μέσα, με τα οποία τέτοιου είδους «πειραματισμοί σκέψης» μπορούν να πραγματοποιηθούν, υποθέτοντας φυσικά πως ισχύει η ακόλουθη «τροποποιημένη» πρόταση από τις υποθέσεις της θεωρίας αξίας:

«Θεωρούμε ένα άτομο με κάποιο εισόδημα Y , το οποίο απολαμβάνει πρόσβαση σε μερικούς φυσικούς ή περιβαλλοντικούς πόρους που μετριοούνται σε όρους ποσότητας ή ποιότητας ως Q . Αυτός ο συνδυασμός Y και Q παράγει κάποιο επίπεδο χρησιμότητας U στο άτομο. Ας υποθέσουμε μια αλλαγή στην ποσότητα ή την ποιότητα αυτού του πόρου κατά ένα ποσό ${}^{\alpha}Q$. Να ερωτηθεί το άτομο ποιο το υποθετικό μέγιστο (ελάχιστο) ποσό που θα ήταν πρόθυμος να πληρώσει (να δεχτεί) για την αλλαγή ${}^{\alpha}Q$. Υποτίθεται ότι στην απάντηση, το άτομο καταλαβαίνει εκείνο το «μέγιστο» (ελάχιστο) με το οποίο πρόκειται να παραμείνει στο αρχικό επίπεδο χρησιμότητας U . Το ποσό που δηλώνει το άτομο είναι το ποσό εισοδήματος που θα κατέβαλλε στην πραγματικότητα (ή θα δεχόταν) κατά μια πραγματική αλλαγή στο Q » (Cumplings et al., 1992).

Η διεθνής βιβλιογραφία περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό κριτικών προσεγγίσεων ως προς την αποδοχή αυτών των υποθέσεων. Πράγματι, η εννοιολογική βάση που υποστηρίζεται ουσιαστικά σε κάθε έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης σχετίζεται με τα Hicksian ή Marshallian μέτρα πλεονάσματος που προέρχονται άμεσα από τη θεωρία χρησιμότητας. Η αποδοχή αυτών των υποθέσεων φυσικά γίνεται ιδιαίτερα ρητή από τον Carson, όπως αναφέρουν οι Cumplings και Harrison (1992). Εντούτοις, δεν υπάρχει κανένα παράδειγμα μελέτης η οποία να καταδεικνύει ότι η τροποποιημένη πρόταση μπορεί στην πραγματικότητα να συναχθεί από τις υποθέσεις της θεωρίας αξίας.

Ο Smith (1986), αναφερόμενος στο επιχείρημα ότι η κατεύθυνση των λαθών στη Μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης μπορεί να προσδιοριστεί εξετάζοντας απλά τις βέλτιστες στρατηγικές για τα θέματα της μεθόδου με ένα απλό πρότυπο, σημειώνει ότι οποιαδήποτε προσπάθεια απαιτεί εν προκειμένω την υπόθεση ότι τα άτομα θα αντιδράσουν στρατηγικά στις απαντήσεις τους, αντιμετωπίζοντας στην πραγματικότητα τη διαδικασία σοβαρά. Πράγματι, τα προβλήματα με τη μέθοδο, όπως παρατηρείται από τον ίδιο βρίσκονται στην έλλειψη κατανόησής του βαθμού στον οποίο οι υποθέσεις της θεωρίας αξίας ικανοποιούνται στις εφαρμογές Υποθετικής Αξιολόγησης. Αναφέρει τις ακόλουθες ερωτήσεις ως σύνοψη των βασικών προβλημάτων της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης αλλά και οποιασδήποτε μεθόδου που βασίζεται σε υποθετικές ερωτήσεις:

- i. Θα αντιμετωπίσει κάθε ερωτώμενος την έρευνα σοβαρά, δεδομένου ότι δεν υπάρχει κάποιο απτό κίνητρο για να πράξει έτσι;
- ii. Είναι τα άτομα που συμμετέχουν στην έρευνα ικανά να επεξεργαστούν τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε αυτήν, οι οποίες αποτελούν συχνά ένα νέο ή άγνωστο σύνολο όρων και να αποκριθούν για την πραγματική αξιολόγησή του αγαθού;
- iii. Απαιτείται επαναλαμβανόμενη εμπειρία από το άτομο σχετικά με το αγαθό έτσι ώστε η απάντησή του να αποτελεί μια αξιολόγηση αποτίμησης της υποθετικής ερώτησης;

Η έλλειψη οποιουδήποτε αποδεδειγμένου δεσμού μεταξύ των υποθέσεων της θεωρίας αξίας και της θεωρητικής βάσης η οποία, από υπόθεση ή ισχυρισμό, πρέπει να στηρίξει την τροποποιημένη πρόταση της μέγιστης προθυμίας για πληρωμή ή αποζημίωση που χρησιμοποιείται στην εφαρμογή της ΜΥΑ, είναι μια επίμονη πηγή δυσκολίας για πολλούς οικονομολόγους.

Παρ' όλες τις ανησυχίες, αποτελεί γεγονός ότι υπάρχει σημαντική βιβλιογραφία που, σιωπηρά ή ρητά, υποθέτει ότι θεωρήματα και προτάσεις που προέρχονται από τη θεωρία της αξίας, μπορούν ουσιαστικά «να μεταφερθούν» για την υποστήριξη της ΜΥΑ. Αποδεχόμενοι αυτή την άποψη οδηγούμαστε στην υπόθεση ότι οι τιμές της μεθόδου συνεπάγονται πραγματική οικονομική υποχρέωση όπως ακριβώς οι τιμές που βασίζονται στην πραγματική αγορά (Cumplings et al., 1992).

Η ΜΥΑ δέχεται αυστηρή κριτική για δύο κυρίως λόγους: την ισχύ και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και την επίδραση διάφορων στρεβλώσεων κατά την πραγματοποίηση της έρευνας (Venkatachalam, 2004). Η ισχύς αναφέρεται στην ακρίβεια και στην ορθότητα και η αξιοπιστία στη συνέπεια ή στην αναπαραγωγή των αποτελεσμάτων της μεθόδου. Πιο αναλυτικά:

- i. Η ισχύς αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η ΜΥΑ μετρά τη θεωρητική δομή της πραγματικής οικονομικής αξίας που προσδίδουν τα άτομα στο υπό εξέταση αγαθό. Η ισχύς είναι τριών τύπων: ισχύς ικανοποίησης, ισχύς κριτηρίου και ισχύς κατασκευής (Mitchell et al., 1989). Η ισχύς ικανοποίησης σε ένα πείραμα Υποθετικής Αξιολόγησης αναφέρεται απλά στη δυνατότητα

των οργάνων που περιλαμβάνονται στο σενάριο να μετρήσουν την αξία κατά κατάλληλο τρόπο. Η ισχύς κριτηρίου μπορεί να αξιολογηθεί υπό την άποψη ενός άλλου μέτρου, για παράδειγμα μια αγορά τιμών για το ίδιο αγαθό η οποία να μπορεί να θεωρηθεί ως κριτήριο. Η ισχύς κατασκευής διακρίνεται σε δύο μορφές: τη συγκλίνουσα ισχύ και τη θεωρητική ισχύ. Η συγκλίνουσα ισχύς αναφέρεται στην «επικοινωνία» μεταξύ δύο μέτρων της ίδιας θεωρητικής κατασκευής. Τα αποτελέσματα της μεθόδου μπορούν να θεωρηθούν θεωρητικά έγκυρα αν τα αποτελέσματα προσαρμόζονται στις αρχές της οικονομικής θεωρίας. Με άλλα λόγια, η θεωρητική ισχύς περιλαμβάνει την αξιολόγηση της μέγιστης προθυμίας χρηματικής συνεισφοράς (WTP) της μεθόδου διερευνώντας την WTP με τυποποιημένες οικονομικές μεταβλητές (Mitchell et al., 1989).

- ii. Η αξιοπιστία αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το εύρος των ποσών WTP που δίνεται από τους συμμετέχοντες στην έρευνα οφείλεται σε τυχαίες πηγές (Mitchell et al., 1989). Σύμφωνα με τον Loomis (1990) όπως αναφέρεται από τον Venkatachalam (2004), η αξιοπιστία προϋποθέτει ότι, στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, μια αξιόπιστη μέθοδος πρέπει να οδηγεί στο ίδιο αποτέλεσμα, εφόσον η αληθινή αξία του αγαθού δεν έχει αλλάξει, (λαμβάνοντας υπόψη την ακρίβεια της μεθόδου) και εάν η αληθινή αξία έχει αλλάξει, το αποτέλεσμα μιας αξιόπιστης μεθόδου πρέπει να αλλάξει και αυτό αναλόγως (Venkatachalam, 2004).

Βασικά ζητήματα που επηρεάζουν την ισχύ και την αξιοπιστία της μεθόδου είναι η οικειότητα που έχει το δείγμα του πληθυσμού που εξετάζεται με το αγαθό, το κατάλληλο μέγεθος του πληθυσμού που πρέπει να πραγματοποιηθεί η έρευνα, η μεροληψία των ερωτώμενων και η αντιστοιχία της υποθετικής με την πραγματική αγορά.

Συχνή αξίωση είναι ότι η οικειότητα με ένα αγαθό είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την παροχή αξιολογών απαντήσεων στις έρευνες Υποθετικής Αξιολόγησης. Η λογική εξήγηση που δίνεται για την ανάγκη οικειότητας είναι ότι οι ερωτώμενοι δεν μπορούν να έχουν καθορισμένες με σαφήνεια προτιμήσεις υπό μια οικονομική έννοια για αγαθά με τα οποία δεν έχουν καμία άμεση εμπειρία. Επίσης, η εγγενής δυσκολία περιγραφής των ωφέλιμων ιδιοτήτων, τις οποίες τα άτομα θεωρούν δεδομένες και δεν έχουν μάθει να αποτιμούν χρηματικά. Αυτή η λογική, εντούτοις, στηρίζεται σε ένα σύνολο αμφισβητήσιμων υποθέσεων σχετικά με το πώς οι άνθρωποι λαμβάνουν τις αποφάσεις αγορών, υποθέσεις που ουσιαστικά θα απόκλειαν τη δυνατότητα να έχουμε συμπεράσματα για τη χρησιμότητα που παίρνουν οι άνθρωποι από την παραγωγή περισσότερων μη στερεότυπων αγορών. Η προσωπική εμπειρία ή η οικειότητα είναι μόνο ένας παράγοντας στη διαδικασία

λήψης απόφασης. Οι καταναλωτές χρησιμοποιούν τη σχετική εμπειρία τους, πληροφορίες, διαφημίσεις και ούτω καθ' εξής (Carson et al. 2000) .

Επιπλέον, τα προϊόντα στις περισσότερες μελέτες ΥΑ εκτιμούνται χαρακτηριστικά μεταξύ \$5 και \$250 ανά οικογένεια ενώ ξοδεύονται συνήθως 20 με 40 λεπτά εξοικειώνοντας τους ερωτώμενους με τα εν λόγω αγαθά. Είναι αμφισβητήσιμο λοιπόν ότι οι καταναλωτές των διατιμημένων ιδιωτικών αγαθών, όπως ένα γεύμα σε ένα εστιατόριο, ένα Σαββατοκύριακο σε ένα κοντινό θέρετρο ή ένα οικογενειακό βράδυ στον κινηματογράφο, ξοδεύουν σημαντικά περισσότερο χρόνο εξοικειώνοντας τους εαυτούς τους σε αυτές τις αγορές από ότι οι ερωτώμενοι σε μια έρευνα ΥΑ για την εξοικείωσή τους με τα αγαθά για τα οποία γίνεται η έρευνα (Carson et al. 2000).

Για να υποστηρίξουν οι Carson et al. (2000) πως τελικά η εξοικείωση με τα αγαθά σε μια έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης δεν αποτελεί βασική προϋπόθεση, έκαναν έναν παραλληλισμό με την πρόταση ότι μόνο τα άτομα που έχουν επισκεφτεί το Λούβρο μπορούν να εκτιμήσουν τις εργασίες συντήρησης των έργων τέχνης του. Η συγκεκριμένη προσωπική εμπειρία δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εξαγωγή σημαντικών οικονομικών επιλογών.

Συμπληρωματικά, το θέμα της κατάλληλης αγοράς αναφέρεται στον πληθυσμό ενδιαφέροντος για μια συγκεκριμένη έρευνα. Ο ερευνητής πρέπει να καθορίσει εμπειρικά τον πληθυσμό που θα εκτιμήσει το περιβαλλοντικό αγαθό. Σε γενικές γραμμές, είναι δυνατό να καθοριστεί ένας πληθυσμός αρκετά ευρύς. Μελέτες που εξετάζουν αυτό το ζήτημα (π.χ., Sutherland and Walsh, 1985, Bateman and Langford, 1997) διαπίστωσαν ότι οι μεμονωμένες εκτιμήσεις μειώνονται ως γεωγραφική εγγύτητα στις μειώσεις του αγαθού. Για τα αγαθά με κυρίως παθητική αξία χρήσης, οι υποομάδες πληθυσμών που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το αγαθό είναι πιθανό να αποτελούν πιο κυρίαρχο παράγοντα από την απόσταση. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί ότι ένα κράτος ορίζει τους κρατικούς φόρους περιουσίας για να αγοραστεί ένα κομμάτι γης για ένα κρατικό πάρκο. Λόγω του μηχανισμού πληρωμής, οι φορείς χάραξης πολιτικής της πολιτείας θα ενδιαφέρονταν μόνο για τη σύγκριση των τιμών των πολιτών. Κατά συνέπεια, ακόμα κι αν μερικοί κάτοικοι ενός άλλου κράτους είναι σε θέση να εκτιμήσουν το πάρκο, το κράτος μπορεί να επιλέξει να μη λάβει υπ' όψιν του τις εκτιμήσεις τους (Carson et al. 2000).

Πολύ συνηθισμένο φαινόμενο, το οποίο επηρεάζει ουσιαστικά την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων ερευνών με τη ΜΥΑ, είναι η μεροληψία των ερωτώμενων στις απαντήσεις. Έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα διατίθενται να δεχτούν μεγαλύτερη αποζημίωση σε περίπτωση υποβάθμισης ενός περιβαλλοντικού αγαθού, από το ποσό που διατίθενται να καταβάλουν ώστε να αποτραπεί η συγκεκριμένη μεταβολή. Επίσης, οι ερωτώμενοι υποβαθμίζουν ή υπερτιμούν σκοπίμως το όφελος που θα έχουν από τη μεταβολή του αγαθού προκειμένου να επωφεληθούν προσωπικά όσο πιο πολύ είναι εφικτό. Επιπλέον, εάν γνωρίζουν ότι ενδέχεται να τους ζητηθεί να καταβάλουν το ποσό που δηλώνουν υποτιμούν την αξία του

αγαθού ενώ αντίθετα εάν υποψιαστούν ότι η απάντησή τους θα επηρεάσει τη διαμόρφωση των περιβαλλοντικών πολιτικών θα υπερτιμήσουν το αγαθό, αναδεικνύοντας το πρόβλημα της αντιστοιχίας της υποθετικής με την πραγματική αγορά.

4.2 Αποτίμηση αξιών μη-χρήσης

Στη βιβλιογραφία φαίνεται πως η αξία μη χρήσης είναι καθιερωμένη στην Οικονομική Θεωρία και ότι το μέγεθός της είναι σημαντικό σε σχέση με τη συνολική τιμή των περιβαλλοντικών αγαθών.

Η «Αξία Επιλογής», όπως αναφέρεται παραπάνω, ορίστηκε από τον Weisbrod. Στη συνέχεια ο Krutilla εισήγαγε τα κίνητρα «ύπαρξης» και «κληροδοτήματος». Έτσι λοιπόν, τυποποιείται η έννοια της Αξίας Επιλογής και εξετάζεται η σχέση της με τη συνολική αξία κατά την απώλεια ενός αγαθού. Η συνολική αξία, αποκαλούμενη ως Τιμή Επιλογής (Option Price - OP) είναι το άθροισμα της Αξίας Επιλογής (Option Value - OV) και του Αναμενόμενου Καταναλωτικού Πλεονάσματος από την προσδοκώμενη μελλοντική χρήση του αγαθού (Expected Consumer Surplus - ECS):

$$OP = OV + ECS.$$

Η λειτουργική έννοια της Αξίας Επιλογής δεν υποστηρίζεται από όλες τις μελέτες του 1970. Δεν υπάρχουν επιχειρήματα ότι η Αξία Επιλογής θα μπορούσε να μετρηθεί υπό κάποια ευδιαχώρητη έννοια. Αργότερα αντιμετωπίστηκε το ζήτημα εάν κάποιος είναι σε θέση να μετρήσει τα συστατικά της Τιμής Επιλογής (Krutilla, et al., 1972). Συμπερασματικά κατέληξαν πως η αξιολόγηση περιβαλλοντικών αγαθών με χρήση μέτρων του Αναμενόμενου Καταναλωτικού Πλεονάσματος γίνεται αποδεκτή ως η καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία αφού η Αξία Επιλογής δεν μπορεί να μετρηθεί.

Στη δεκαετία του '80 επιχειρήθηκε να αναπτυχθούν μέθοδοι για τον υπολογισμό της συνολικής αξίας των δημοσίων αγαθών. Πρωτοπόρα πρόταση σε αυτό το εγχείρημα αποτέλεσε η πρόταση του Samuelson (1954) με την οποία υποστήριξε πως οι προσπάθειες να προσδιοριστεί η συνολική τιμή με οποιαδήποτε μέσα, τα οποία περιλαμβάνουν ένα άτομο που καλείται να αποκαλύψει το αληθινό μέγιστο ποσό που διατίθεται να πληρώσει (WTP) για ένα δημόσιο αγαθό θα καταδικάζονταν από τα κίνητρα των ατόμων για στρατηγική συμπεριφορά. Δηλαδή εάν το άτομο θεωρήσει ότι το δηλωθέν ποσό θα είναι συνδεδεμένο με το φόρο ή την πληρωμή για το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό αγαθό και όχι με το επίπεδο παροχής του, θα υποτιμήσει το αληθινό ποσό πληρωμής εμφανίζοντας συμπεριφορά ελεύθερης εκμετάλλευσης στις αναμενόμενες συνεισφορές. Εάν δεν υπήρχε μια τέτοια σύνδεση, ένα άτομο ενδιαφερόμενο για την παροχή του δημόσιου αγαθού θα

παρακινούταν να τονίσει μια αληθινή αξία ελπίζοντας πως θα επηρεάσει την απόφαση σχετικά με την παροχή του αγαθού.

Οι πρώτες μελέτες λοιπόν, αφού υπήρχε έλλειψη μέσων αποτίμησης της συνολικής αξίας των μη-εμπορεύσιμων αγαθών, κατέληξαν στην Αξία Επιλογής για να επιχειρηματολογήσουν ότι τα διαθέσιμα μέτρα που βασίστηκαν απλώς στην αξία χρήσης υποτιμούν τη συνολική αξία των αγαθών. Στις πρώτες μελέτες επιχειρείται να μετρηθούν οι Αξίες Επιλογής, Ύπαρξης και Κληροδοτήματος, η εννοιολογική βάση από την οποία προέρχονται οι ελέγξιμες υποθέσεις είναι ελλιπής ή ανύπαρκτη.

Μια προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε στις προσπάθειες μέτρησης των παραπάνω αξιών καθώς επίσης και των συστατικών τους, περιλαμβάνει να ερωτώνται τα άτομα για τη Συνολική Αξία τους για ένα περιβαλλοντικό αγαθό και μετά να καλούνται να διαθέσουν αυτήν τη συνολική αξία μεταξύ διάφορων κατηγοριών μη χρήσης. Για παράδειγμα, οι Sutherland και Walsh το 1985 όπως αναφέρουν οι Cummings et al., 1992, ζητούσαν από τα άτομα τη μέγιστη WTP για την προστασία της ποιότητας του νερού ενός συγκεκριμένου τόπου. Έπειτα, τα άτομα καλούνταν να δηλώσουν την κατανομή του ποσού στα εξής:

- i. Πληρωμή εισιτηρίου για να επισκεφτεί τη συγκεκριμένη λίμνη ή ποταμό μέσα στο έτος, εκτός από τις δαπάνες του ταξιδιού και / ή της διαμονής.
- ii. Πληρωμή για να υπάρχει η ευκαιρία να επισκεφτεί τη λίμνη ή τον ποταμό στο μέλλον με ίδιο επίπεδο ποιότητας νερού και όρων αλιείας.
- iii. Καταβολή ενός ποσού για τη συντήρηση της ποιότητας του νερού στη λίμνη και τον ποταμό (εδώ φαίνεται η αξία του ατόμου να γνωρίζει ότι υπάρχει υψηλή ποιότητα νερού).
- iv. Καταβολή ενός ποσού για τη συντήρηση της ποιότητας του νερού (εδώ αντικατοπτρίζεται η αξία του ατόμου να γνωρίζει ότι οι μελλοντικές γενιές θα έχουν υψηλή ποιότητα νερού).

Εφαρμόζοντας τα ποσά που αναφέρονται για τα στοιχεία (i) έως (iv) στη συνολική προσφορά κάθε ατόμου, υπολογίζονται η Αξία Χρήσης στο i και οι Αξίες Επιλογής, Ύπαρξης και Κληροδοτήματος στις απαντήσεις ii, iii και iv, αντίστοιχα.

Η παραπάνω προσέγγιση εμφάνισε ωστόσο προβλήματα. Πρώτον, εφόσον τα άτομα καθοδηγούνται να συμπληρώσουν κατά 100% τα ποσοστά i-iv απομακρύνουν άλλα κίνητρα αξίας που μπορεί να έχουν και που δεν σχετίζονται με τη χρήση, την επιλογή, την ύπαρξη και το κληροδοτήμα, όπως αυτά τα κίνητρα γίνονται αντιληπτά από τους ερευνητές. Δεύτερον, τα άτομα προσανατολίζονται σε αξίες που συνδέονται αποκλειστικά με κάθε ένα από αυτά τα κίνητρα.

Πραγματοποιήθηκαν και άλλες μελέτες για την αξία μη χρήσης. Όπως αναφέρεται από τους Cummings και Harrison (1992), οι Desvousges, Smith και McGivney (1983) έκαναν έρευνα για διάφορα επίπεδα ποιότητας νερού στον ποταμό Monongahela. Ουσιαστικά ρώτησαν τα άτομα για δύο συγκεκριμένες τιμές. Η πρώτη τιμή

αφορούσε τη χρήση του ποταμού, που καθορίζεται από τους ερευνητές ως Αξία Επιλογής. Η δεύτερη τιμή λήφθηκε αφού τα άτομα καθοδηγήθηκαν να σκεφτούν μόνο το επίπεδο ικανοποίησης που θα λάμβαναν από τις αλλαγές στην ποιότητα νερού, οι οποίες θα απέκλειαν οποιαδήποτε χρήση του ποταμού από τη μεριά τους στο μέλλον. Αυτή η αξία ερμηνεύθηκε ως Αξία Διατήρησης ή Ύπαρξης και από αυτή την ερώτηση μέτρησαν την αξία μη-χρήσης.

Επιπλέον, οι Smith, Desvousges και Freeman (1985), όπως αναφέρεται από τους Cummings και Harrison (1992), στην έρευνά τους εκτιμούν το ρίσκο ανάλογα με τις αλλαγές που συνδέονται με πολιτικές που αφορούν τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων. Τα άτομα καλούνται να εκτιμήσουν για τα νοικοκυριά τους τη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με μια αλλαγή πολιτικής σχετικά με τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων και έπειτα, μετά από μια περιγραφή των οικολογικών αποτελεσμάτων που πιθανόν θα προκληθούν με την αλλαγή πολιτικής, ρωτούνται για το ποσό που διατίθενται να καταβάλουν για την αποφυγή των οικολογικών κινδύνων. Η τελευταία αξία αναφέρεται ως Αξία Ύπαρξης. Εντούτοις, η επιτυχία τους στο να αποκτήσουν ξεχωριστά τιμές χρήσης και μη χρήσης με τις εμπειρικές διαδικασίες ερευνών εξαρτάται από το βαθμό στον οποίο τα άτομα κατέστειλαν στην πραγματικότητα οποιαδήποτε κίνητρα μη χρήσης που συνδέονται με την προϋποτεθειμένη πολιτική. Όπως στην περίπτωση των Desvousges, Smith και McGivney (1983), υπάρχει η πιθανότητα για διπλή καταμέτρηση.

Συμπερασματικά, οι ενδιαφερόμενοι οικονομολόγοι για τα ζητήματα σχετικά με την αξιολόγηση των μη εμπορεύσιμων, περιβαλλοντικών αγαθών δέχονται πως πολλά άτομα στις τιμές που θα αποδώσουν θα περιλαμβάνουν ένα τμήμα αξίας μη χρήσης. Σημαντικά στοιχεία στην οικονομική θεωρία αξίας είναι η σημασία των κινήτρων και των προτιμήσεων ενός ατόμου δεδομένου ότι έχουν επιπτώσεις στην επιλογή των ενεργειών που του παράγουν ικανοποίηση. Δεν υπάρχει τίποτα σε αυτήν τη θεωρία που να τοποθετεί όρια σχετικά με τη χρήση στις προτιμήσεις ενός ατόμου. Συμβατά με την οικονομική θεωρία της αξίας είναι οποιοσδήποτε αριθμός περιπτώσεων οικονομικών ενεργειών ύφους μη χρήσης: η παροχή οικονομικής ενίσχυσης ενός ατόμου στα φτωχά παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες που δεν μπορούν ποτέ να συναντήσουν, μια ψηφοφορία για υψηλότερους φόρους για να υποστηρίξουν την εκπαίδευση από μια συνταξιούχο, άτεκνη οικογένεια ή η προθυμία ενός ατόμου να πληρωθούν υψηλότεροι φόροι για να διατηρηθεί ένα εθνικό πάρκο που δεν έχει επισκεφτεί ποτέ και δεν σκοπεύει ποτέ να επισκεφτεί. Στην οικονομική εφαρμογή της θεωρίας αξίας ως βάση για τον υπολογισμό των τιμών που θέτουν τα άτομα στα μη εμπορεύσιμα αγαθά, υπάρχει ανησυχία σχετικά με τις παρατηρήσεις της συμπεριφοράς του ατόμου (δηλωμένο WTP) ως ανταπόκριση στις αλλαγές που θα έχουν επιπτώσεις στην ποσότητα ή την ποιότητα του μη εμπορεύσιμου αγαθού.

Η ανησυχία σχετικά με την αξία μη χρήσης είχε να κάνει με τρεις ερωτήσεις:

- i. Υπάρχουν σημαντικά λειτουργικά θεωρήματα που να οδηγούν στη μέτρηση των αξιών μη χρήσης;
- ii. Υπάρχει ένα σώμα αξιόπιστων στοιχείων που να δείχνουν ότι οι αξίες μη χρήσης είναι σημαντικές ως μέγεθος;
- iii. Γιατί υπάρχει ενδιαφέρον για τέτοιες τιμές;

Οικονομολόγοι όπως οι Smith, Desvousges και Freeman (1985) και άλλοι, αναφερόμενοι στα βεβαιωμένα συστατικά της αξίας μη χρήσης, δεν βρίσκουν τον τρόπο με τον οποίο οι λειτουργικές υποθέσεις θα επέτρεπαν την εκτίμηση των αποδοτέων τιμών στα κίνητρα των ατόμων. Οι Mitchell και Carson (1989) υποστήριξαν ότι οι έρευνες Υποθετικής Αξιολόγησης είναι σε θέση να μετρήσουν τα οφέλη που περιλαμβάνει μια διάσταση μη χρήσης, παρόλα αυτά δήλωναν λιγότερο αισιόδοξοι για τη δυνατότητά τους να λάβουν σημαντικές εκτιμήσεις των συστατικών τιμών.

Γιατί ενδιαφερόμαστε όμως για τις τιμές μη χρήσης; Εάν κάποιος δεν έχει κανένα μέσο για τη μέτρηση του μέγιστου WTP ενός ατόμου για ένα αγαθό, η σημασία των τιμών μη χρήσης θα μπορούσε να είναι ουσιαστική παρά την ανικανότητά μας να τις μετρήσουμε. Αυτό είναι το ζήτημα που παρακίνησε το πρόωρο ενδιαφέρον των μελετητών για την έννοια αξίας επιλογής. Η έννοια αξίας επιλογής και οι πιο πρόσφατες έννοιες αξίας μη χρήσης μπορούν να δείξουν τις σοβαρές ανεπάρκειες στις αναλύσεις οφέλους-κόστους των εναλλακτικών χρήσεων των προτερημάτων που βασίζονται απλώς στη χρήση. Δε βρίσκουμε κανένα παράδειγμα στη σύγχρονη βιβλιογραφία στο οποίο να προτείνει ότι, αντί να μετρηθεί το μέγιστο WTP για το αγαθό, η κατάλληλη διαδικασία είναι να μετρηθεί η αξία χρήσης, η αξία μη χρήσης #1, η αξία μη χρήσης #2, κ.λπ. και να αθροιστούν έπειτα. Στη βιβλιογραφία εντοπίζονται περιπτώσεις όπου καθορίζεται πρώτα το μέγιστο WTP και κατόπιν αποσυνθέτεται (Cummins et al., 1992).

4.3 Στρεβλώσεις Υπόθεσης

Το πιο τεχνικό και συγκεκριμένο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης είναι η υποθετική φύση της αγοράς η οποία είναι πολύ πιθανό να καθιστά τις απαντήσεις των εναγομένων «θεωρητικές», χωρίς νόημα. Αν κάτι τέτοιο ισχύει, κατά πόσο οι τιμές που δηλώνουν οι ερωτώμενοι μπορούν να λαμβάνονται ως σημαντικοί οδηγοί για την πραγματική συμπεριφορά τους (αληθινή αξία);

Οι στρεβλώσεις υπόθεσης προέρχονται ακριβώς από την υποθετική φύση της αγοράς που δημιουργείται σε μία έρευνα. Οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν χαρακτηριστικά δευτεροβάθμια στοιχεία στην εργασία τους, τα οποία εν μέρει μετατρέπουν την έρευνα σε μια ασυνήθιστη εισβολή στον κόσμο των ερωτώμενων. Η έρευνα λοιπόν παρουσιάζει μια υποθετική παρά μια πραγματική αγορά και επομένως δεν μπορεί να είναι έμπιστη ότι παράγει ρεαλιστικά αποτελέσματα.

Ορίζονται λοιπόν, πιθανές αποκλίσεις μεταξύ πραγματικών και υποθετικών πληρωμών (το WTP που δηλώνει ο ερωτώμενος κατά τη διάρκεια της έρευνας). Η υποθετική λοιπόν μέγιστη επιθυμία χρηματικής συνεισφοράς φαίνεται να είναι υψηλότερη από την πραγματική μέγιστη προθυμία των ατόμων, η οποία μπορεί εν τέλει να μην καταβάλλεται κιάλας από τον ερωτώμενο. Επιπλέον, οι επαναλαμβανόμενες δοκιμές στα εργαστηριακά πειράματα έχουν δείξει πως η διαφορά μεταξύ των τιμών WTP και WTA στην υποθετική κατάσταση αγοράς σύγκλινε σε μεγάλη έκταση, το οποίο υπονοεί ότι οι επαναλαμβανόμενες δοκιμές εξοικειώνουν τους ερωτώμενους μειώνοντας τις στρεβλώσεις υπόθεσης σε σημαντικό βαθμό (L. Venkatachalam, 2004).

Δύο πιθανοί λόγοι που αναφέρονται για τις στρεβλώσεις υπόθεσης είναι αρχικά ότι οι υποθετικές και οι πραγματικές απαντήσεις είναι και οι δύο δείκτες της ίδιας λανθάνουσας διάθεσης. Οι άνθρωποι με ιδιαίτερα θετικές διαθέσεις αναμένεται να αποκριθούν ευνοϊκά σε υποθετικό όπως και σε πραγματικό πλαίσιο, ενώ άνθρωποι με ιδιαίτερα αρνητικές διαθέσεις αναμένεται να αποκριθούν αρνητικά και στα δύο πλαίσια. Τελικά λοιπόν, έντονη απόκλιση μεταξύ πρόθεσης και πραγματικής συμπεριφοράς μπορεί να επισημανθεί στα άτομα με μέτριες διαθέσεις που αποκρίνονται ευνοϊκά σε υποθετικό επίπεδο αλλά δυσμενώς στο πιο απαιτητικό πραγματικό επίπεδο (Campbell, 1963).

Η δεύτερη εξήγηση αποδίδει τις αποκλίσεις αυτές στις ουσιαστικές διαφορές μεταξύ υποθετικού και πραγματικού επιπέδου. Μια πιο σύγχρονη ερμηνεία, μπορεί να υποστηρίξει το φαινόμενο αυτό με το γεγονός ότι τα εμφανή χαρακτηριστικά γνωρίσματα μιας συμπεριφοριστικής κατάστασης ενεργοποιούν συχνά πεποιθήσεις για μια συμπεριφορά η οποία διαφέρει από τη συμπεριφορά που ενεργοποιείται στην υποθετική κατάσταση στην οποία αποσπώνται λεκτικές απαντήσεις μέσω του ερωτηματολογίου. Για να εξηγήσουμε την απόκλιση πρόθεσης και πραγματικής συμπεριφοράς που παρουσιάζεται στις στρεβλώσεις υπόθεσης, πρέπει να υποθέσουμε ότι η συμβολική κατάσταση που παρουσιάζεται στο ερωτηματολόγιο ενεργοποιεί ευνοϊκότερες ή λιγότερο δυσμενείς εκτιμήσεις. Μόνο όταν οι απόψεις στα δύο επίπεδα είναι σύμφωνες, είναι ίδιες ή τουλάχιστον εξίσου ευνοϊκές ή δυσμενείς θα αναμενόταν μια συμπεριφορά σύμφωνη με την πραγματική πρόθεση του ατόμου.

Για να μελετήσει κανείς τα αίτια των στρεβλώσεων υπόθεσης είναι απαραίτητο να αξιολογήσει τη συμπεριφορά, τις σχετικές πεποιθήσεις και τις τοποθετήσεις πριν από την ερώτηση της μέγιστης προθυμίας να πληρώσει υπό υποθετικούς και πραγματικούς όρους πληρωμής. Εν συντομία, σύμφωνα με τη θεωρία της προγραμματισμένης συμπεριφοράς, η ανθρώπινη δράση επηρεάζεται από τρεις κύριους παράγοντες: μια ευνοϊκή ή δυσμενής αξιολόγηση της συμπεριφοράς του (στάση απέναντι στη συμπεριφορά), την αντιληπτή κοινωνική πίεση για να εκτελέσει ή όχι την πρόθεσή του (υποκειμενικός κανόνας) και η αυτό - αποτελεσματικότητα σε σχέση με την τελική του συμπεριφορά (αντιληπτός

συμπεριφοριστικός έλεγχος). Σε συνδυασμό οι τρεις παραπάνω παράγοντες οδηγούν στο σχηματισμό μιας συμπεριφοριστικής πρόθεσης. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη έναν ικανοποιητικό βαθμό πραγματικού ελέγχου της συμπεριφοράς, οι άνθρωποι είναι αναμενόμενο να πραγματοποιήσουν τις προθέσεις τους όταν προκύπτει η ευκαιρία. Εντούτοις, είναι πολλές συμπεριφορές που θέτουν δυσκολίες εκτέλεσης περιορίζοντας το βουλητικό έλεγχο.

Κάποιοι τρόποι με τους οποίους οι ερευνητές έχουν προσπαθήσει να ρυθμίσουν τις στρεβλώσεις υπόθεσης είναι οι ακόλουθοι:

- i. με τη συμπερίληψη της χρήσης της πραγματικής πληρωμής των προσφορών για συγκρίσιμα αγαθά σαν τρόπο να βαθμολογηθούν οι υποθετικές προσφορές
- ii. ρωτώντας τους ερωτώμενους πόσο σίγουροι είναι ότι είναι πραγματικά πρόθυμοι να καταβάλουν το δηλωθέν ποσό και να χρησιμοποιούν την απάντηση βεβαιότητας για να ρυθμίζουν τις προσφορές
- iii. ζητώντας από τους ερωτώμενους να εξεταστούν οι δημοσιονομικοί περιορισμοί τους πριν υποβάλλουν τις υποθετικές προσφορές τους. (Ajzen et al., 2004).

Εντούτοις, τα στοιχεία που εμφανίζονται στις εργασίες είναι κάπως ανάμικτα με τις περισσότερες εργασίες να είναι πειραματικές και η σχέση αυτών με τα περιβαλλοντικά σενάρια στις έρευνες Υποθετικής Αξιολόγησης έπειτα να είναι ασαφείς. Έχουν υπάρξει αναθεωρήσεις αντιμετωπίζοντας το ζήτημα. Παραδείγματος χάριν, οι Carson και λοιποί. (Carson et al., 1996) συγκρίνοντας 83 μελέτες που περιλαμβάνουν δηλώσεις αντίθετες στις πραγματικές προτιμήσεις, εντόπισαν μικρή υποτίμηση στα αποτελέσματα τις μεθόδου συγκρίνοντάς τα με τις πραγματικές πληρωμές. Τέτοιες μετά - μελέτες υπονοούν ότι κανένας γενικευμένος κανόνας δεν μπορεί να εφαρμοστεί για «βαθμονόμηση» των αποκλίσεων.

Γενικότερα, σε επίπεδο μιας αθροιστικής προσφοράς (aggregated bid) από μια δεδομένη μελέτη δεν μπορεί να υπάρξει σημαντική διαφορά μεταξύ μιας σύγχρονης έρευνας Υποθετικής Αξιολόγησης και των πραγματικών πληρωμών, αλλά σε μεμονωμένο επίπεδο προσφοράς (individual bid) μπορεί να υπάρξει ιδιαίτερη παραλλαγή. Πρόσφατα πειραματικά αποτελέσματα επιβεβαιώνουν αυτό το συμπέρασμα τονίζοντας ότι τα άτομα που δίνουν χαμηλές προσφορές μπορούν να υποτιμήσουν το WTP τους ενώ εκείνα που δίνουν υψηλές προσφορές το υπερεκτιμούν (Spash, 2008).

Ένας άλλος παράγοντας που παίζει ρόλο στο αν θα υπάρχουν στρεβλώσεις υπόθεσης είναι και ο τύπος των υπό εξέταση αγαθών και του συγκεκριμένου πλαισίου μέσω του οποίου προβάλλονται. Παραδείγματος χάριν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ μιας έρευνας σε πληθυσμό που κινδυνεύει από την ελονοσία, για τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για μια κουνουπιέρα, ο οποίος πληθυσμός γνωρίζει τα οφέλη της (π.χ. Bhatia et al., 2003) και μιας έρευνας σε αστικές περιοχές για τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για τη διάσωση ενός είδους

απειλούμενο με εξαφάνιση, εφόσον το συγκεκριμένο πληθυσμό δεν τον αγγίζει ιδιαίτερα η ύπαρξη ή όχι του είδους. (Bandara et al., 2004).

Όσον αφορά τη φύση τέτοιων στρεβλώσεων υπόθεσης, ο Freeman (1986) τονίζει τον αντίκτυπο ενός όλο και περισσότερο υποθετικού σεναρίου στην αύξηση της διαφοράς υποθετικής και πραγματικής προσφοράς, ενώ οι Mitchell et al. (Mitchell et al., 1989) επεκτείνουν την άποψη αυτή για να απορρίψουν την έννοια των στρεβλώσεων υπόθεσης και αναφέρονται αντ' αυτού σε καταστάσεις χαμηλής πρότυπης αξιοπιστίας. Εντούτοις πολλοί σχολιαστές, όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner το 1992 (ενδεικτικά Schulze et al., 1981, Bishop et al., 1983, Randall et al., 1983), είναι πεπεισμένοι ότι η χρήση υποθετικών παρά πραγματικών αγορών μπορεί σε ορισμένες περιστάσεις να παράγει ευδιάκριτα προβλήματα στρεβλώσεων.

Η έρευνα για την «προφητική» δυνατότητα που μπορεί να έχουν οι υποθετικές αγορές έχει ακολουθήσει δύο πορείες: μελέτες της σχέσης τοποθέτησης - συμπεριφοράς και πειράματα που εξετάζουν την αντικατάσταση των υποθετικών αγορών με πραγματικές.

Η έρευνα αγοράς, οι πολιτικές ψηφοφορίες και οι καταναλωτικές έρευνες όλες λειτουργούν με την προϋπόθεση ότι οι δηλωμένες τοποθετήσεις ή η πρόθεση είναι σημαντικά αξιόπιστοι δείκτες της πραγματικής συμπεριφοράς. Το πρότυπο Fishbein-Ajzen θέτει ως αίτημα ότι τα άτομα έχουν και θετικές και κανονιστικές πεποιθήσεις σχετικά με τη συμπεριφορά. Αυτές οι πεποιθήσεις δημιουργούν έπειτα τις τοποθετήσεις και τους υποκειμενικούς κανόνες σχετικά με τη συμπεριφορά που συνδυάζουν ως πρόθεση να εκτελέσουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά. Αυτή η πρόθεση επηρεάζει έπειτα τη συγκεκριμένη συμπεριφορά που εκτίθεται πραγματικά. Αυτή η πραγματική συμπεριφορά θα ανατροφοδοτήσει έπειτα την τροποποίηση των θετικών και κανονιστικών πεποιθήσεων και έτσι ανατροφοδοτείται ο κύκλος. Επομένως, κάθε στάδιο στον κύκλο επηρεάζει το επόμενο. Εντούτοις, αυτή η επιρροή δεν είναι τέλεια, παραδείγματος χάριν, οι προθέσεις μπορεί να μην προκαθορίσουν τέλεια τις ενέργειες. Ομοίως η ανατροφοδότηση των βρόχων παρέχει ένα δυναμικό σύστημα ρύθμισης έτσι ώστε, για παράδειγμα, μια πρόσφατη επίσκεψη στην επαρχία μπορεί να επηρεάσει θετικά την προσφορά του ερωτώμενου για τη συντήρηση ενός βιότοπου άγριας φύσης. Αυτό, εντούτοις, είναι μια αντανάκλαση της παρουσίας της πραγματικότητας στην κατανάλωση όλων των αγαθών, εμπορεύσιμων ή όχι και δεν δημιουργεί ένα πρόσθετο πρόβλημα για την τεχνική της ΥΑ.

Στην εργασία τους οι Ajzen και Fishbein (Ajzen et al., 1977) αναπτύσσουν τρεις υποθέσεις από το μοντέλο τους δείχνοντας πώς η σύνδεση τοποθέτησης - συμπεριφοράς μπορεί να μεγιστοποιηθεί (δηλαδή να ελαχιστοποιηθούν οι στρεβλώσεις υπόθεσης). Αρχικά, η μέγιστη προθυμία πληρωμής θα προβλέψει καλύτερα τη συμπεριφορά (αληθινή αξία) όπου η διευκρινισμένη τοποθέτηση (η δηλωμένη μέγιστη προθυμία πληρωμής) αντιστοιχεί στενά με τη διευκρινισμένη

συμπεριφορά (το αγαθό που αποτιμάται). Έτσι, η ερώτηση μέγιστης προθυμίας για μια γενική περιβαλλοντική βελτίωση θα αποτελεί ένα φτωχό δείκτη των υψηλότερων φόρων για τη βελτίωση της ποιότητας του αγαθού. Παρερμηνείες σεναρίου, είτε ως προς το σχεδιασμό της έρευνας από τον ερευνητή είτε ως προς το πώς γίνεται αντιληπτό από τον ερωτώμενο, θα προκαλέσουν προφανώς στρεβλώσεις υπόθεσης. Αφετέρου, «όσο λιγότερα είναι τα παρεμβαίνοντα στάδια μεταξύ ενός συστατικού του πρότυπου Fishbein - Ajzen και της πραγματικής συμπεριφοράς, τόσο μεγαλύτερη είναι η «προφητική δύναμη» του συστατικού» (Mitchell et al., 1989), Συμπληρωματικά, η τοποθέτηση θα αποτελεί καλύτερο προάγγελο συμπεριφοράς όταν ο ερωτώμενος εξετάζει μια κατάσταση γνωστής συμπεριφοράς. Ο Hanley (1991) βλέπει αυτό ως πηγή λάθους όσον αφορά τα περιβαλλοντικά αγαθά όπου, αντίθετα από τα εμπορεύσιμα αγαθά, δεν υπάρχει καμία ευκαιρία να μάθει από την εμπειρία. Εντούτοις, θεωρεί ότι, κυρίως, αυτό το λάθος έχει να κάνει με τα σενάρια WTA, όπου οι ερωτώμενοι δε θα είναι εξοικειωμένοι με τον ρόλο της πώλησης παρά μόνο με το ρόλο της αγοράς, καταστάσεις με τις οποίες οι ερωτώμενοι έχουν και μεγαλύτερη εμπειρία και συναίσθηση.

Έρευνες πειραματικών δοκιμών υποστήριξαν το συμπέρασμα ότι, ενώ οι στρεβλώσεις υπόθεσης αποτελούν σημαντικό πρόβλημα στις μελέτες σχήματος WTA, μπορεί να είναι μειωμένες, στις μελέτες σχήματος WTP. Η πιο κοινή προσέγγιση σε μια τέτοια δοκιμή είναι από τους Bishop και Heberlein σε μία σειρά πειραμάτων σε περίοδο από τα τέλη της δεκαετίας του '70 μέχρι και της δεκαετίας του '80. Αυτές οι δοκιμές αποτελούνται από τη σύγκριση των προσφορών WTA ή WTP των εναγόμενων με τις πραγματικές προσφορές που λήφθηκαν από τις εξομοιωμένες αγορές στις οποίες απιτήθηκαν πραγματική καταβολή του χρηματικού ποσού ή αποζημιώσεις. Η πρώτη εξ αυτών, ήταν κεντροθετημένη στην αποζημίωση κυνηγών πάπιας προκειμένου να καταργηθούν οι ετήσιες άδειες κυνηγιού τους. Ενώ ένα δείγμα ρωτήθηκε για το υποθετικό WTA, σε ένα άλλο δείγμα ταχυδρομήθηκε μια διαπραγματεύσιμη επιταγή προς αποτίμηση με την προϋπόθεση πως οι ερωτώμενοι θα ταχυδρομήσουν πίσω τις άδειες κυνηγιού τους. Από το σύνολο των ποσών των επιταγών από το δεύτερο δείγμα καθιερώθηκε μια μέση «πραγματική» WTA. Συγκρίνοντας τη με το υποθετικό ποσό WTA που αποκτήθηκε από το πρώτο δείγμα, οι Bishop και Heberlein σημείωσαν ότι ενώ το 90% του δεύτερου δείγματος (πραγματική αποζημίωση) δέχτηκε μια επιταγή \$50 ως αποζημίωση για να αποποιηθεί τις άδειες κυνηγιού τους, μόνο το 40% του πρώτου (υποθετική αποζημίωση) δείγματος είχε σαν ελάχιστη αποζημίωση τα \$50 ή και λιγότερα. Συμπερασματικά, το ποσό WTA που λαμβάνεται από το υποθετικό σενάριο ήταν σημαντικά υψηλότερο από το πραγματικό WTA, δηλαδή υπήρχαν στρεβλώσεις υπόθεσης με το σχήμα WTA. (Bateman et al.)

Η απόκλιση μεταξύ πραγματικών και υποθετικών ποσών WTA που αναφέρονται παραπάνω δεν αποτελεί έκπληξη, αν αναφέρουμε το σημείο που θίγεται από τον

Hanley (Hanley et al., 1991), ότι οι καταναλωτές δεν είναι πεπειραμένοι στην πώληση και την αποζημίωση για τα αγαθά, κυρίως των δημόσιων αγαθών και μπορεί να υπάρξει μια φυσική τάση να τονιστούν οι προσδοκίες τους σε ένα τέτοιο ανέξοδο περιβάλλον. Οι Mitchell και Carson (1989) υποστηρίζουν πως σε μια επανάληψη αυτού του στοιχείου, η παρατηρηθείσα διαφορά δεν θα είναι στατιστικά σημαντική δεδομένου πως εμφανίζονται αποφάσεις αποκοπής στην αρχική ανάλυση.

Από την άλλη, αναφέρουν οι Bateman και Turner, μια σειρά πειραμάτων στα μέσα της δεκαετίας του '80 (ενδεικτικά: Bishop et al., 1984, Bishop et al., 1985, Heberlein et al., 1986) οι οποίες εξέταζαν το υποθετικό και το πραγματικό WTP για τις άδειες κυνηγιού ελαφιών στο Wisconsin. Στα πειράματα αυτά και το πραγματικό και το υποθετικό WTP καθορίστηκε μέσω του διακριτικού σχήματος ερώτησης απλής προκαθορισμένης επιλογής, ενημερώνοντας τους ερωτώμενους ότι αυτό ήταν είτε μια πραγματική είτε υποθετική συναλλαγή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι διαφορές μεταξύ πραγματικού και υποθετικού WTP είναι πολύ μικρότερες από τις αντίστοιχες του σχήματος WTA και γενικά μη σημαντικές κατά ένα επίπεδο 10%. Σε ένα περαιτέρω πείραμα, οι Kealy et al. (Kealy et al., 1990) ρώτησαν τους συμμετέχοντες στην έρευνα:

- i. Τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για ένα ιδιωτικό αγαθό (μπάρες σοκολάτας).
- ii. Τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για ένα δημόσιο αγαθό (μείωση της όξινης βροχής).
- iii. Τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για ένα δημόσιο αγαθό με μια ρητά δηλωμένη μελλοντική πραγματική υποχρέωση πληρωμής.

Και στις τρεις περιπτώσεις, η υποθετική αγορά έγινε έπειτα πραγματική με την απαίτηση πραγματικών πληρωμών. Το δηλωμένο WTP ως ποσοστό του πραγματικού βρέθηκε να είναι 75%, 72% και 95% αντίστοιχα. Τα παραπάνω ποσοστά δείχνουν αρχικά ότι οι στρεβλώσεις υπόθεσης δεν είναι εντονότερες για το δημόσιο αγαθό σε σχέση με το ιδιωτικό και αφετέρου, η διευκρίνιση πως οι δηλωμένες προσφορές μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσουν σε πραγματική απαίτηση για πληρωμή προκαλεί μια χαρακτηριστική μείωση στις στρεβλώσεις υπόθεσης.

Οι μετέπειτα έρευνες σχετικά με τις στρεβλώσεις υπόθεσης όπως αυτή των Seip και Strand (Seip et al., 1990) οι οποίοι ζήτησαν από 101 εναγόμενους τη μέγιστη προθυμία πληρωμής τους για να γίνουν μέλη σε μια εθνική ομάδα προστασίας της φύσης. Από αυτούς, οι 62 έδωσαν προσφορές υψηλότερες από την τρέχουσα αμοιβή μέλους της ομάδας. Εντούτοις, όταν στη συνέχεια στάλθηκαν σε αυτούς τα έντυπα, μόνο το 10% έγιναν πραγματικά μέλη στην ομάδα καταβάλλοντας την απαραίτητη συνδρομή.

Μία ακόμη ενδιαφέρουσα έρευνα διενεργήθηκε το 2001 από το τμήμα Agricultural and Resource Economics στη βόρεια Scituate στην πολιτεία του Rhode Island

σχετικά με την παροχή νερού. Η μελέτη έγινε για να βοηθήσει την Επιτροπή Μελέτης Νερού της πόλης της Scituate να εκτιμήσει το κατά πόσο το κοινό υποστήριζε την πολιτεία στη δημιουργία υποδομών δημόσιας ύδρευσης στο χωριό της βόρεια Scituate. Το έργο αποτελούνταν από την εγκατάσταση και λειτουργία των απαραίτητων υποδομών για την παροχή δημόσιας ύδρευσης σε περίπου 450 σπίτια στο χωριό, τα οποία θα συνέβαλαν στην αποπληρωμή του έργου. Με βάση τη νομοθεσία του Rhode Island, η εφαρμογή του προτεινόμενου έργου θα απαιτούσε τη σύμφωνη γνώμη της πλειοψηφίας των επηρεαζόμενων ιδιοκτητών ακινήτων μέσω επίσημου δημοψηφίσματος. Η Επιτροπή Μελέτης Νερού χρηματοδότησε την έρευνα υποθετικής αξιολόγησης ως ένα πρακτικό μέσο για τον υπολογισμό της δημόσιας μέγιστης προθυμίας για πληρωμή για το έργο πριν τη διεξαγωγή δημοψηφίσματος.

Η επιτροπή προκάθρισε και παρείχε την κατασκευαστική μελέτη για το προτεινόμενο έργο καθώς και την εκτίμηση του κόστους που βασίστηκε σε διαβουλεύσεις με εμπειρογνώμονες των υδάτινων συστημάτων. Τα σχέδια και οι εκτιμήσεις χρησιμοποιήθηκαν ως βάση τόσο για την έρευνα υποθετικής αξιολόγησης, όσο και για το επακόλουθο πραγματικό δημοψήφισμα που πραγματοποιήθηκε τελικά τέσσερις μήνες μετά την αρχική έρευνα. Τα αποτελέσματα των δοκιμών δείχνουν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των απαντήσεων στη μελέτη υποθετικής αξιολόγησης και του αποτελέσματος του δημοψηφίσματος, γεγονός που πιθανόν σχετίζεται με την ισοδυναμία των στοιχείων που περιέχονται στο υποθετικό και στο δεσμευτικό πλαίσιο επιλογής, και τη ρητή σύνδεση μεταξύ της έρευνας και της επίσημης κυβερνητικής διαδικασίας (Robert, 2006).

Συμπερασματικά, παρατηρείται ότι οι στρεβλώσεις υπόθεσης μπορεί να ελαχιστοποιηθούν:

- i. Χρησιμοποιώντας σενάρια WTP και όχι WTA.
- ii. Καθιστώντας την υποθετική αγορά όσο το δυνατόν ακριβέστερη, πιο αληθοφανή και πιο κοντινή στην πραγματική αγορά.
- iii. Παρακινώντας τους ερωτώμενους στο να τοποθετηθούν σωστά στη διαδικασία προσφοράς.
- iv. Ερευνώντας τον αντίκτυπο που θα έχει η επιλογή της μεθόδου εκμαίευσης στη δηλωμένη μέγιστη προθυμία.

Η αξιοπιστία του σεναρίου είναι τελικά το κλειδί στην ελαχιστοποίηση των στρεβλώσεων υπόθεσης.

Όπως αναφέρεται παραπάνω, οι στρεβλώσεις υπόθεσης έχουν συνδεθεί με τη στρατηγική συμπεριφορά, αλλά χωρίς να έχει εξεταστεί επαρκώς το γιατί, το οποίο θα βοηθούσε να εξαλειφθούν ή έστω να περιοριστούν οι στρεβλώσεις αυτού του είδους. Όταν διεξάγεται μια έρευνα υποθετικής αξιολόγησης, υπάρχουν στοιχεία για να έχουν οι ερωτώμενοι μια πολύ διαφορετική αντίληψη αυτού που κάνουν από αυτό που τους αποδίδεται από τους οικονομολόγους (Burgess et al., 1998). Οι

συμμετέχοντες αξιώνουν ότι η ΜΥΑ είναι μια δημοκρατική διαδικασία που εξασφαλίζει την ενσωμάτωση των δημόσιων τιμών στις πολιτικές αποφάσεις και την υποστηρίζουν σαν ένα όργανο λήψης αποφάσεων όπου οι δημότες - κάτοικοι - πολίτες μπορούν να συμβάλουν στις περιβαλλοντικές πολιτικές αποφάσεις μέσω διαλόγου με τους επιστήμονες και τους σχεδιαστές πολιτικής (Clark et al., 2000).

Τέτοια στοιχεία προτείνουν, να αντιμετωπισθεί η διαδικασία της Υποθετικής Αξιολόγησης ως τεχνική «διαλόγου εξ αποστάσεως» μεταξύ ερευνητών και εναγόμενων που περιλαμβάνει την κωδικοποίηση και την αποκωδικοποίηση του «αγαθού». Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το πρόβλημα που θα εντοπίζεται, θα αποτελεί το γεγονός πως οι ερωτώμενοι θα πρέπει να φέρουν εις πέρας την ανάγνωση και την ερμηνεία του σεναρίου μόνοι τους και όλα τα συναφή προβλήματα που δημιουργούνται από αυτό (Burgess et al., 2000). Οι ερωτώμενοι μπορεί επίσης να παρουσιάσουν δυσκολία στο να συσχετίσουν ένα σενάριο με την αξία του σε νομισματικούς και μη νομισματικούς όρους, ανικανότητα στην αντιμετώπιση μιας αξίας για ένα σχέδιο σε απομόνωση από άλλα καθώς και συναισθήματα αρνητικά στην αποτίμηση των περιβαλλοντικών αγαθών (η αξία τους δεν μπορεί να είναι μετρήσιμη σε χρήματα) (Clark et al., 2000).

Προκειμένου να γίνει κατανοητό γιατί οι άνθρωποι παρουσιάζουν αυτή την απόκλιση υποθετικής και πραγματικής συμπεριφοράς, φαίνεται απαραίτητη μια εξέταση κινήτρων. Η απόκλιση μεταξύ των δηλωμένων και των ποσών που τελικά καταβάλλονται πρέπει έπειτα να παραλληλιστεί με το πρότυπο συμπεριφοράς τοποθέτησης των Fishbein-Ajzen (Fishbein et al., 1975) και με τη διαφορά μεταξύ δηλωμένης και πραγματικής συμπεριφοράς. Σε αυτήν την περίπτωση τα κίνητρα πρέπει να βασιστούν στις τοποθετήσεις και τους κοινωνικούς κανόνες. Η επέκταση της οικονομικής έρευνας προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να επιτρέψει μια καλύτερη κατανόηση των αιτιών για το δηλωμένο WTP πριν από τον έλεγχο σύνδεσης δηλωμένης και πραγματικής μέγιστης προθυμίας πληρωμής (Spash, 1998), (Spash, 2006).

Μια εφαρμογή σχετικά με την εξέταση των κινήτρων για τις στρεβλώσεις υπόθεσης είναι των Ajzen και λοιπών το 2004 (Ajzen et al., 2004), οι οποίοι βασιζόμενοι στην ιδέα των Cummings και Taylor (Cummings et al., 1999), πως οι εκκλήσεις προς τους ερωτώμενους να αποφύγουν να θεωρήσουν την έρευνα σαν υποθετική, μπορούν να μειώσουν αυτές τις στρεβλώσεις. Εξέτασαν λοιπόν για κίνητρα χρησιμοποιώντας τη θεωρία της Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς του Ajzen (Ajzen I., 1991). Κατέληξαν στο ότι η προβλεπόμενη ισχύς του προτύπου βελτιώνεται από αυτές τις εκκλήσεις οι οποίες συμβάλλουν στο να ανταποκρίνονται σαν σε ένα πραγματικό σενάριο πληρωμής. Συνολικά ο ρόλος αυτών των εκκλήσεων και το εάν αποτελούν μια μορφή πειθούς για να συγκλίνουν οι υποθετικές και οι πραγματικές τιμές παραμένει μάλλον ασαφής.

4.4 Στρεβλώσεις σχεδιασμού έρευνας

Οι στρεβλώσεις σχεδιασμού έρευνας αναφέρονται στο πώς επηρεάζουν στοιχεία όπως το δείγμα που θα γίνει η έρευνα, το πώς θα συναθροιστούν όλα τα αποτελέσματα, το μέρος που θα διεξαχθεί η έρευνα, ο ερευνητής κτλ, τα αποτελέσματα των ερευνών.

Οι σοβαρές έρευνες στο ευρύ κοινό πρέπει να αποφεύγουν την εύκολη δειγματοληψία, όπως την έρευνα τυχαίων ατόμων στο δρόμο, και να υιοθετούν τη στατιστικά βασισμένη δειγματοληψία πιθανότητας. Πρέπει επίσης να αποφεύγουν τις αυτό – διαχειριζόμενες έρευνες, όπως οι έρευνες μέσω ταχυδρομείου ή τα ερωτηματολόγια που διανέμονται σε εμπορικά κέντρα, εξαιτίας της αδυναμίας ελέγχου της διαδικασίας της συνέντευξης. Η επιτροπή NOAA σύστησε τις συνεντεύξεις κατά πρόσωπο εξαιτίας της μεγαλύτερης αξιοπιστίας τους.

Επιπλέον, οι συνεντεύξεις πρέπει να διέπονται σε μια τοποθεσία που να επιτρέπει στους ερωτώμενους να απεικονίσουν και να εκφέρουν την εξεταζόμενη γνώμη τους, όπως για παράδειγμα η κατοικία τους. Τα εμπορικά κέντρα σαν επιλογή χώρου πραγματοποίησης μιας έρευνας, εκτός αν εξετάζει καταναλωτικά προϊόντα, είναι μια λανθασμένη επιλογή. Πράγματι, η μόνη έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης όπου σταμάτησαν ανθρώπους για λίγα λεπτά σε μια λεωφόρο ήταν εκείνη που πραγματοποιήθηκε για την πετρελαιοκηλίδα του Exxon Valdez.

Ένα ιδιαίτερο πρόβλημα αποτελεί και η συνάθροιση των αποτελεσμάτων. Στην εκτίμηση του ποσού της συνολικής οικονομικής αξίας για χωρικά περιβαλλοντικά αγαθά, όπως ένα δάσος, οι επιτόπιες έρευνες θα αγνοήσουν τις τιμές μη χρήσης, υπολογίζοντας μονάχα τις τιμές χρήσης. Είναι λοιπόν απαραίτητο να διεξάγονται συμπληρωματικές έρευνες τυχαίων δειγμάτων, εκτός της περιοχής ενδιαφέροντος, για να συνυπολογίσουν και τις τιμές μη χρήσης. Τέτοιες συμπληρωματικές μελέτες που αναφέρονται από τους Cummings και Harrison (π.χ. Brookshire et al., 1983) έχουν δείξει ότι αθροίζοντας τα αποτελέσματα των μη-χρηστών, η συνολική αξία μη χρήσης μπορεί να είναι σημαντική και μπορεί ακόμη και να υπερβεί τις συνολικές τιμές χρήσης.

Η διαδικασία λοιπόν συνάθροισης μπορεί να προκαλέσει στρεβλώσεις. Πρωτεύον θέμα είναι να καθοριστεί, σε στάδιο πριν την έρευνα, ο σχετικός πληθυσμός και έπειτα τα τυποποιημένα διαγνωστικά συμπεριφοράς τα οποία θα επικυρώσουν το δείγμα ως αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Εντούτοις η σχέση μεταξύ δείγματος και πληθυσμού σπάνια είναι τέλεια και μπορούν να δικαιολογηθούν σίγουρες ρυθμίσεις. Η επιλογή της διαδικασίας ρύθμισης μπορεί εντούτοις να ασκήσει σημαντική επίδραση στις συνολικές εκτιμήσεις. Σε ένα πείραμα του ο Loomis το 1987, όπως αναφέρεται από τους Cummings και Harrison χρησιμοποίησε ποικίλες διαδικασίες ρύθμισης παράγοντα 2,25 φορές τη διαφορά στο εύρος των εκτιμήσεων του συνολικού οφέλους. Ένα θεμελιώδες ζήτημα είναι επίσης και η επιλογή του κατάλληλου μέτρου ευημερίας για τη συνάθροιση. Εάν η συνάρτηση κατανομής των προσφορών WTP είναι μη - κανονική συνεπάγεται πως το δείγμα θα

παρουσιάζει στρεβλώσεις προς τη σημαντικότερη ουρά (συνήθως ανώτερη τιμή) της διανομής. Η αναφορά στη διάμεσο σε τέτοιες καταστάσεις δεν θα μπορεί να ισχύει για τη συνάθροιση δεδομένου ότι δεν θεωρείται αντιπροσωπευτική του δείγματος. Οι Duffield και Patterson (1991) σε μια αναθεώρησή τους υποστηρίζουν τη χρήση ενός περικομμένου μέσου όρου ως βασικό μέτρο ευημερίας για τη συνάθροιση (Cummins et al., 1992).

4.5 Στρεβλώσεις πληροφόρησης

Στη μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης το κύρος των αποτελεσμάτων εξαρτάται από το επίπεδο και τη φύση των πληροφοριών που παρέχονται στον εναγόμενο μέσω του σεναρίου. Το σενάριο περιέχει δύο βασικά είδη στοιχείων: τα στοιχεία που ενισχύουν την αξία και τα στοιχεία που είναι ουδέτερα στον καθορισμό της αξίας. Τα στοιχεία που ενισχύουν την αξία είναι τριών τύπου: πληροφορίες για το αγαθό που αποτιμάται, τα όρια του ποσού που μπορεί να διαθέσει ο κάθε ερωτώμενος και στοιχεία σχετικά με περιβαλλοντικά αγαθά τα οποία μπορεί να επηρεάζουν το WTP για το συγκεκριμένο αγαθό, ειδικά αν τα σχετικά περιβαλλοντικά αγαθά είναι υποκατάστατα ή συμπληρωματικά του εν λόγω αγαθού. Αν δεν υπάρχει σχέση υποκατάστασης ή κάποιο δηλωμένο όριο WTP φαίνεται να είναι υπερεκτιμημένη η αξία, ενώ όταν δεν υπάρχει συμπληρωματικό αγαθό υποτιμάται (Venkatachalam, 2004).

Πιο συγκεκριμένα, μελέτες που αναφέρονται από τον Venkatachalam έχουν δείξει πως οι πληροφορίες που συμπεριλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο για υποκατάστατα αγαθά μειώνουν το WTP και για συμπληρωματικά το αυξάνουν. Επίσης, πληροφορίες για υποκατάστατα αγαθά φαίνεται να μειώνουν τη διαφορά μεταξύ WTP και WTA. Υπάρχουν βέβαια και μελέτες που έχουν δείξει αντίθετα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, η μελέτη του Loomis που χρησιμοποίησε πρόγραμμα πρόληψης πυρκαγιάς και ελέγχου σε 3 εκατομμύρια στρέμματα παλαιών δασών στο Όρεγκον.(Loomis, 1990) Για να εξετάσει την επίδραση πληροφοριών, πραγματοποιήθηκαν δύο επεξεργασίες: μία όπου δόθηκαν πληροφορίες σχετικά με τα υποκατάστατα αγαθά και τους εισοδηματικούς περιορισμούς πριν από τις ερωτήσεις WTP και μια στην οποία οι αντίστοιχες πληροφορίες δόθηκαν μετά την ερώτηση WTP. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρξε καμία διαφορά μεταξύ των τιμών WTP υπονοώντας ότι οι παρεχόμενες πληροφορίες δεν άσκησαν καμία επίδραση στις τιμές WTP. Οι ερμηνείες που αποδίδονται για την παραπάνω παρατήρηση περιλαμβάνουν την πιθανότητα οι ερωτώμενοι να έχουν λάβει υπόψη ήδη τους περιορισμούς του προϋπολογισμού και τα υποκατάστατα αγαθά, να μην έχουν προσέξει ικανοποιητικά την πραγματική χρηματική αξία ειδικά κατά την εξέταση υποθετικών σεναρίων ή να μην έχουν υπολογίσει την αξία του προγράμματος πυρκαγιάς από την άποψη της οικονομικής αξίας (Venkatachalam, 2004).

Τα αποτελέσματα λοιπόν, όπως φαίνεται είναι ανάμεικτα. Σημαντική παρατήρηση αποτελεί πως η επιρροή των πρόσθετων πληροφοριών εξαρτάται από το επίπεδο πληροφοριών που ήδη κατέχουν τα άτομα για το αγαθό. Γίνεται λοιπόν φανερή η ανάγκη, οι μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης να συνδυάζουν το επίπεδο πληροφοριών που κατέχονται από τους ερωτηθέντες και το μέγιστο ποσό που διατίθενται να καταβάλλουν το οποίο επηρεάζεται από τις πρόσθετες παρεχόμενες πληροφορίες (Venkatachalam, 2004).

Η ποιότητα λοιπόν των πληροφοριών που παρουσιάζονται σε μια υποθετική αγορά έχει επιπτώσεις στις λαμβανόμενες απαντήσεις. Οι Samples et al. (1985), όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner, συγκρίναν τις απαντήσεις από δύο πειραματικές ομάδες που τους δόθηκαν διάφορα επίπεδα πληροφοριών σχετικά με το απειλούμενο με εξαφάνιση είδος, τη φάλαινα humpback, με τις απαντήσεις μιας ομάδας ελέγχου που τους δόθηκαν σταθερές πληροφορίες. Διαπιστώθηκε ότι ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος πληροφοριών αύξησαν τη μέση μέγιστη προθυμία πληρωμής περίπου κατά 20-33%.

Σε άλλη μελέτη, των Mitchell et al. (1988) δόθηκαν σε δύο ομάδες διαφορετικές πληροφορίες σχετικά με τέσσερις περιοχές Ειδικού Επιστημονικού Ενδιαφέροντος (sites of Special Scientific Interest - SSSI). Πάλι οι πρόσθετες πληροφορίες αύξησαν το μέσο WTP αλλά χωρίς να αποτελεί μια στατιστικά σημαντική αύξηση (Bateman et al.). Ένα παρόμοιο αποτέλεσμα αδύναμων στρεβλώσεων πληροφοριών βρέθηκε από τους Hanley και Munro (Hanley et al., 1991) σε δύο πειράματα Υποθετικής Αξιολόγησης σχετικά με τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για τη συντήρηση περιοχών χαμηλής βλάστησης και δασών. Έθεσαν λοιπόν ως απαίτηση ένα όριο όγκου πληροφοριών κάτω από το οποίο δε θα ήταν ανιχνεύσιμο κάποιο φαινόμενο στρέβλωσης αλλά πάνω από αυτό θα εμφανιζόταν μια τάση επιπτώσεων στα αποτελέσματα. Ένα ισχυρότερο αποτέλεσμα δίνεται επίσης από τον Bergstrom (Bergstrom et al., 1985) ο οποίος πραγματοποίησε μια μελέτη προσφορών για τη διατήρηση του πρωταρχικού καλλιεργήσιμου εδάφους στις ΗΠΑ. Από τη μελέτη αυτή παράχθηκε ένα διάστημα εμπιστοσύνης 1% ότι οι πρόσθετες πληροφορίες οδήγησαν σε υψηλότερες προσφορές. Εντούτοις σε ένα παρόμοιο αποτέλεσμα κατέληξε και ο Boyle (1989) σε ένα πείραμα σχετικά με τη μέγιστη προθυμία πληρωμής για την αλιεία πεστρόφων στο Ουισκόνσιν. Η μελέτη δεν έδειξε καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων WTP για τρία επίπεδα πληροφοριών. Ο Boyle δήλωσε σχετικά ότι «το επιχείρημα ότι οι αλλαγές στην ακριβή περιγραφή των προϊόντων στο πλαίσιο των ερωτήσεων της μεθόδου θα επηρεάσουν τις εκτιμήσεις αξίας είναι αδικαιολόγητες ως γενική δήλωση».

Την λιγότερο ακραία άποψη που υιοθετείται από τους άλλους (Randall et al. 1983, Carson 1989, Kristrom 1990 και Hanley 1990), αναλύουν οι Bateman και Turner, 1992. Οι παραπάνω αναφερόμενοι στις εργασίες τους, υποστηρίζουν ότι, δεδομένου ότι τα άτομα έχουν προτιμήσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά αγαθά, την παροχή τους, τη διανομή και τη χρηματοδότησή τους, οι πληροφορίες είναι λογικό να έχουν επιπτώσεις στο μέγιστο ποσό που είναι διατεθειμένοι να καταβάλλουν αλλά αυτό συμβαίνει και με οποιοδήποτε άλλο αγαθό που αποτιμάται. Δηλαδή το φαινόμενο αυτό αποτελεί μια αναμενόμενη επίδραση της αύξησης παροχής πληροφοριών.

Σημαντικός βέβαια παράγοντας για την ορθή διεξαγωγή της έρευνας είναι να εξασφαλίζεται πως οι επιπλέον παρεχόμενες πληροφορίες θα είναι αληθινές, σταθερές στο δείγμα και δε θα έχουν ως σκοπό να προκαλέσουν στρεβλώσεις των

αποτελεσμάτων προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση. Εάν αυτό διασφαλίζεται, φαίνεται πως η έμφυτη στρέβλωση των αποτελεσμάτων από τις πληροφορίες δεν αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό πρόβλημα.

Καθότι λοιπόν, στην περιβαλλοντική αξιολόγηση, ο όγκος των παρεχόμενων πληροφοριών αποτελεί θέμα λόγω της ευαισθησίας των απαντήσεων στις παρεχόμενες πληροφορίες, η προ-δοκιμή της έρευνα είναι πια αυξανόμενης σπουδαιότητας. Η επιτροπή NOAA συνέστησε σαν στόχο της ΜΥΑ για το επίπεδο παροχής πληροφοριών «... τουλάχιστον τόσο υψηλό όσο αυτό που ο μέσος ψηφοφόρος κατέχει σε ένα πραγματικό δημοψήφισμα για την παροχή του συγκεκριμένου δημόσιου αγαθού,...», και χρησιμοποιεί την «ακολουθία ερωτήσεων» για την κατανόησή τους. Οι οδηγίες συστήνουν ότι: «Πρέπει να παρασχεθούν επαρκείς πληροφορίες στους ερωτώμενους για το περιβαλλοντικό πρόγραμμα που γίνεται η έρευνα. Πρέπει να καθοριστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σχετικές με την εκτίμηση των ζημιών» (Harrison, 2001). Εντούτοις, οι έννοιες «επαρκείς» και «σχετικές» πληροφορίες είναι ασαφής και οι μέθοδοι με τις οποίες τα άτομα αφομοιώνουν και επεξεργάζονται τις πληροφορίες ανεξήγητες. Οι οικονομολόγοι που προσπαθούν να καταλάβουν την ανθρώπινη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών οντοτήτων πρέπει να γνωρίζουν πώς τα άτομα διαμορφώνουν τις προτιμήσεις τους, τους παράγοντες κλειδί που τις διαμορφώνουν και τη σταθερότητά τους.

Με την αποδοχή ότι οποιαδήποτε παρουσίαση πληροφοριών πρέπει να φορμαριστεί και πως τα περιβαλλοντολογικά θέματα εξηγούνται μέσα σε ένα δεδομένο πλαίσιο σημαίνουν ότι το ζήτημα πληροφοριών αντιμετωπίζεται συχνά από την άποψη ενός «προβλήματος πλαισίου» (π.χ. Boyle, 1989). Έχει γίνει προσπάθεια να γίνει ένας διαχωρισμός μεταξύ της ουσίας των πληροφοριών (αντικειμενικά στοιχεία) και του τρόπου με τον οποίο παρέχονται οι πληροφορίες ή υποβάλλονται οι ερωτήσεις (πλαίσιο). Αλλαγές στο πρώτο αναμένεται να επηρεάσουν τις αντιλήψεις και τις αξιολογήσεις ενώ εάν το πλαίσιο της έρευνας προκαλέσει κάτι ανάλογο θεωρείται ως στρέβλωση. Τα αντικειμενικά στοιχεία προορίζονται να περιγράψουν το αγαθό που εκτιμάται ενώ η διαμόρφωση του πλαισίου είναι απλώς η μέθοδος απόκτησης του WTP ή WTA.

Μόνο εάν μια πραγματική περιβαλλοντική αλλαγή μπορεί να καθοριστεί «αντικειμενικά», μόνο τότε ο στόχος, το να φέρουμε όλα τα άτομα σε μια κοινή αντίληψη της αλλαγής που ερευνάται, έχει ορισμένη λογική. Ο αντικειμενικός καθορισμός βέβαια μπορεί να είναι αμφισβητήσιμος ακόμη και για προϊόντα μιας κοινής αγοράς (π.χ. ένα σπίτι). Ακόμα, συχνά υπάρχουν διαφωνίες μεταξύ διαφορετικών ατόμων σχετικά με τους όρους του προϊόντος και του καθορισμού των ιδιοτήτων (π.χ. ένα μικρό δωμάτιο είναι μια ενιαία κρεβατοκάμαρα ή αποθήκη;). Έτσι, γίνεται δυσκολότερο να καθοριστεί η απόκλιση μεταξύ πραγματικών και αντιληπτών όρων. Το πρόβλημα συντίθεται από τους Cummings et al., όπως αναφέρεται από τον Spash, για τα σύνθετα περιβαλλοντολογικά θέματα

ως εξής: «... ο ερευνητής της ΜΥΑ δεν έχει καμία πρακτική βάση για ακρίβεια» και «... πρέπει λοιπόν να στηριχθεί σε μεμονωμένες αντιλήψεις για τα σχετικά με την περιβαλλοντική αλλαγή αποτελέσματα...», το οποίο σημαίνει ότι «... οι αποκλίσεις στις τιμές που δίνουν τα άτομα κατά την εφαρμογή της μεθόδου ΥΑ μπορούν να απεικονίσουν διαφορές στις αντιλήψεις για τα υποτιθέμενα προϊόντα» (Spash, 2008).

Φαίνεται λοιπόν σαφέστατα πως ο ρόλος του αναλυτή ή της ομάδας σχεδιασμού των ερευνών παραμένει κεντρικής σημασίας στην οριοθέτηση του συνόλου πληροφοριών. Ποια ζητήματα πρέπει να παρουσιαστούν, με ποιά μορφή και πόσο αναλυτικά, είναι θέματα τα οποία μπορούν να επιφέρουν αλλαγές γνώμης και αναμένεται να επηρεάσουν την αντίληψη των εναγομένων για την ερώτηση αξιολόγησης. Εντούτοις, ο αναλυτής μπορεί να εκλάβει τις πληροφορίες και τις ερμηνείες τους από τους ερωτώμενους με μοναδικό τρόπο, ενώ οι ερωτώμενοι ερμηνεύουν τις ίδιες πληροφορίες με απροσδόκητους τρόπους όσον αφορά τον αναλυτή. Μια πτυχή αυτής της απόκλισης στην κατανόηση προκύπτει επειδή τα σχετικά με την αξία περιβαλλοντικά θέματα, συγκρούονται. Αυτά μπορεί, παραδείγματος χάριν, να αφορούν θεμελιώδεις διαφωνίες σχετικά με το ρόλο των αγορών και του πώς πρέπει να εξεταστούν τα περιβαλλοντολογικά θέματα. Οι οικολόγοι αντίστοιχα αναμένεται να ανησυχούν σχετικά τα δικαιώματα και τη δικαιοσύνη ως κεντρικές πτυχές ενώ οι οικονομολόγοι ψάχνουν πάντα την υπονοούμενη ανταλλαγή. Οι πρώτοι μπορούν να απορρίψουν την απόλυτη συμμετρία που οι τελευταίοι παίρνουν όπως δίνεται και την εισάγουν στις έρευνές τους.

4.6 Στρεβλώσεις εκμείευσης

Σημαντικό συστατικό μιας μελέτης ΥΑ είναι ο μηχανισμός εκμείευσης της αξίας του αγαθού – υπηρεσίας για το οποίο γίνεται η έρευνα.

Το παιχνίδι προσφοράς είναι η παλιότερη μέθοδος και λειτουργεί ως ακολούθως: Ορίζεται στον ερωτηθέντα μια προσφορά από ένα εύρος προκαθορισμένων προσφορών. Ο ερωτηθέν συμφωνεί ή όχι με αυτή την προσφορά και η διαδικασία συνεχίζεται μέχρι την υψηλότερη θετική προσφορά. Μελέτες έχουν δείξει πως αυτή η μέθοδος ήταν επιτυχής για την επίτευξη του στόχου αξιολόγησης. Εντούτοις, οι συντάκτες προτείνουν ότι πρέπει να ληφθεί προσοχή στο σχεδιασμό του παιχνιδιού προσφοράς ώστε να επιτευχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα. Επίσης, φαίνεται ότι αυτή η προσέγγιση λειτουργεί καλά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης είναι ότι παρέχει σχετικά καλύτερα αποτελέσματα εάν δοθεί στους ερωτηθέντες μια κατάσταση παρόμοια με αγορά ώστε να μπορούν να ερευνήσουν τις προτιμήσεις τους. Εντούτοις, φαίνεται πως το κόστος του παιχνιδιού προσφοράς είναι συγκριτικά υψηλότερο δεδομένου ότι περιλαμβάνει την παρουσία του ερευνητή κατά τη διάρκεια της συνέντευξης. Ένα

άλλο πρόβλημα είναι ότι οι αφετηρίες που χρησιμοποιούνται στο παιχνίδι προσφοράς μπορεί να επηρεάσουν την τελική αξία του δηλωμένου WTP. Επιπλέον, η προσέγγιση αυτή δεν είναι εφαρμόσιμη στις έρευνες μέσω ταχυδρομείου.

Η προσέγγιση με κάρτα πληρωμής περιέχει μια σειρά τιμών WTP για το δημόσιο αγαθό κάτω από την ερώτηση και τα άτομα πρέπει να επιλέξουν την πιο κοντινή τιμή με τη μέγιστη WTP αξία τους. Το πρόβλημα με αυτή τη προσέγγιση είναι ότι υπάρχει πιθανότητα οι τιμές WTP να επηρεάζονται από την σειρά των δοθέντων τιμών WTP (Venkatachalam, 2004).

Η προσέγγιση σε ελεύθερη μορφή περιλαμβάνει την ερώτηση «ποιο είναι το μέγιστο ποσό που είσαστε διαθέσιμο να πληρώσετε για ένα δημόσιο αγαθό ή μια πολιτική». Η προσέγγιση δεν απαιτεί έναν ερευνητή και δεν περιέχει κάποια στρέβλωση αφετηρίας αφού οι ερωτώμενοι απαντούν το ποσό που αυτοί θέλουν και σκέφτονται. Για τις μελέτες που στοχεύουν στον προσδιορισμό μιας συντηρητικής εκτίμησης αξίας, η προσέγγιση αυτή θα ήταν αποδοτική υπό την έννοια ότι παρέχει μια συντηρητική αξία χαμηλότερου επιπέδου απ' ότι η προσέγγιση με παιχνίδι προσφοράς. Εντούτοις, επισημαίνεται ότι η ελεύθερης μορφής προσέγγιση τείνει να δημιουργήσει μεγάλο αριθμό μη ανταποκρίσεων ή προσφορές διαμαρτυρίας δεδομένου ότι οι ερωτηθέντες είτε το βρίσκουν δύσκολο να απαντήσουν είτε δεν έχουν κίνητρο να δώσουν αληθινή απάντηση. Υποστηρίζεται επιπλέον ότι οι ανοιχτές ερωτήσεις μπορούν να προσελκύσουν στρεβλώσεις στρατηγικής και οι ερωτώμενοι τελικά να δηλώνουν το κόστος παρά την αληθινή αξία (Venkatachalam, 2004).

Η μέθοδος απλής προκαθορισμένης επιλογής περιλαμβάνει την ανάθεση μιας ενιαίας προσφοράς από μια σειρά προκαθορισμένων προσφορών που απεικονίζουν τις ενδεχόμενες προσφορές μέγιστης προθυμίας των ατόμων για ένα ιδιαίτερο αγαθό. Οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν μόνο «ναι» ή «όχι» στην προσφορά αυτή. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι διευκολύνει τους ερωτηθέντες να ολοκληρώσουν τη διαδικασία αξιολόγησης. Επιπλέον, η στρέβλωση στρατηγικής στις τιμές WTP μπορεί να ελαχιστοποιηθεί δεδομένου ότι αυτή η προσέγγιση είναι συμβατή με τα κίνητρα. Ένα από τα μειονεκτήματα της είναι ότι παράγει μόνο τη μέγιστη προθυμία να πληρώσει αλλά όχι την πραγματική προθυμία να καταβληθεί το ποσό. Προσελκύει επίσης την προκατάληψη αφετηρίας ενώ μπορεί να μην λειτουργήσει σε δύο περιπτώσεις: όταν το δημόσιο αγαθό παρέχεται μέσω εθελοντικής συμβολής και όταν παρέχεται ένα νέο δημόσιο ή ιδιωτικό αγαθό. Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι απαιτεί μεγάλο αριθμό παρατηρήσεων για τον προσδιορισμό των τιμών διανομής (Venkatachalam, 2004).

Η μέθοδος διπλής προκαθορισμένης επιλογής περιλαμβάνει την ανάθεση μιας επιπλέον προσφοράς στην αρχική προσφορά η κατεύθυνση της οποίας εξαρτάται από την απάντηση «ναι» ή «όχι» στην αρχική προσφορά. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι κάποιος θα μπορούσε να προσδιορίσει τη θέση της μέγιστης προθυμίας από τα στοιχεία που προέρχονται

από αυτήν την προσέγγιση. Αυτή η προσέγγιση είναι συμβατή με τα κίνητρα. Είναι στατιστικά αποδοτικότερη από ότι η απλής προκαθορισμένης επιλογής. Μια φτωχή προδιαγραφή του πρότυπου αυτού μπορεί να ανιχνευτεί και να βελτιωθεί στα πρώτα στάδια των στοιχείων και να αντικατασταθεί με πιο ταιριαστές δοκιμές με την προϋπόθεση ότι οι ερευνητές θα προγραμματίζουν έρευνες διακριτής επιλογής με συνεχόμενη προσφορά. Αποτελεί πρόβλημα πως απαιτεί ένα μεγαλύτερο μέγεθος δειγμάτων, περίπλοκες οικονομετρικές τεχνικές που οδηγούν στο αυξανόμενο κόστος της έρευνας. Επιπλέον, τα αποτελέσματα που προέρχονται από τη διπλού-ορίου διχοτομική προσέγγιση είναι τρωτά για την προκατάληψη αφετηρίας και το φαινόμενο οι ερωτώμενοι να απαντάνε απλά ναι για να είναι αρεστοί στον ερευνητή (Venkatachalam, 2004).

Σχετικά με τις δύο τελευταίες μεθόδους, στις διάφορες έρευνες που έχουν γίνει, οι ερευνητές οδηγούνται σε διαφορετικές εκτιμήσεις αν πραγματοποιήσουν την έρευνα και με τις δύο μεθόδους, με τις εκτιμήσεις της μεθόδου διπλής προκαθορισμένης επιλογής να είναι υψηλότερες. Το επιχείρημα που προβάλλεται ενάντια στη μέθοδο εξαιτίας αυτών των αποκλίσεων, είναι πως αν οι ερευνητές καταλήγουν στις καθορισμένες με σαφήνεια προτιμήσεις του δείγματος για το αγαθό θα έπρεπε και τα δύο σχήματα να οδηγούν σε παρόμοιες εκτιμήσεις. Το αντίθετο επιχείρημα, που προέρχεται από την οικονομική θεωρία για το σχέδιο μηχανισμών, είναι ότι τα κίνητρα για την ειλικρινή αποκάλυψη της προτίμησης είναι διαφορετικά για τις δύο αυτές μεθόδους και συνεπώς, πρέπει να αναμένονται διαφορετικές εκτιμήσεις και συγκεκριμένα οι απαντήσεις με τη μεθόδου διπλής προκαθορισμένης επιλογής προβλέπονται να είναι οι πιο κοντινές στις πραγματικές προτιμήσεις, εάν φυσικά οι υπόλοιποι όροι που σχετίζονται με την έρευνα ικανοποιούνται (Carson, 2000).

Παρακάτω δίνονται τα συμπεράσματα από τις συγκρίσεις:

- i. Όπως σημειώνεται ήδη, οι έρευνες ΥΑ ελεύθερης εκτίμησης υπόκεινται στις στρεβλώσεις ελεύθερης εκμετάλλευσης και δεδομένου αυτού είναι πιθανό η δηλωμένη μέγιστη επιθυμία να είναι χαμηλότερη από την πραγματική. Αυτή η τάση δεν αποτελεί πρόβλημα στα πειράματα διχοτομικής επιλογής.
- ii. Τα σχήματα διχοτομικής επιλογής μπορεί να υπόκεινται στο φαινόμενο του «καλού ανταποκριτή» όπου ο ερωτώμενος θεωρεί ότι το ποσό που καλείται να καταβάλει είναι κατά κάποιο τρόπο ένα «σωστό» ποσό. Έτσι δίνονται περισσότερες αποδοχές στα επίπεδα προσφοράς από αυτές που αντιστοιχούν στην πραγματική μέγιστη επιθυμία προκαταλαμβάνοντας προς τα πάνω το μέσο WTP που υπολογίζεται από τη διχοτομική προσέγγιση επιλογής.
- iii. Τα διχοτομικά σχήματα επιλογής είναι πιθανό να παρουσιάσουν στρεβλώσεις «αγκίστρωσης» που μπορεί να οδηγήσουν σε μια ανοδική επίδραση στρογγυλοποίησης. Όπου το πραγματικό WTP των ερωτώμενων υπερβαίνει το επίπεδο προσφοράς δεν εμφανίζεται πρόβλημα. Από την

άλλη, εάν ένας ερωτώμενος έχει μέγιστη προθυμία να πληρώσει ένα ποσό χαμηλότερο από το επίπεδο προσφοράς μπορεί να υπάρξει απροθυμία να πει όχι σε μια τέτοια ερώτηση εάν θεωρήσει ότι αυτό μπορεί να ληφθεί ως αρνητική προτίμηση για το αγαθό. Μια τέτοια επίδραση θα οδηγήσει στην περαιτέρω ανοδική στρέβλωση του μέσου WTP.

Τα τελευταία δύο φαινόμενα, σε μία έρευνα διχοτομικής επιλογής, οδηγούν σε μια ανοδική στρέβλωση του πραγματικού WTP ενώ το πρώτο, σε μία έρευνα ελεύθερης εκτίμησης, οδηγεί σε μια χαμηλότερη εκτίμησή του, λόγω ελεύθερης εκμετάλλευσης. Συνεπώς, μία ελεύθερης εκτίμησης προσέγγιση θα παρέχει μια χαμηλότερη εκτίμηση της πραγματικής κάτω από την οποία η πραγματική μέγιστη προθυμία θα είναι απίθανο να βρεθεί, ενώ οι προσεγγίσεις διχοτομικής επιλογής παρέχουν ένα ανώτερο όριο, επάνω από το οποίο είναι απίθανο να βρεθεί το πραγματικό WTP (Cummings, et al., 1986).

4.7 Στρεβλώσεις ενσωμάτωσης

Οι στρεβλώσεις ενσωμάτωσης αναφέρονται σε ένα φαινόμενο κατά το οποίο εμφανίζεται ένα ευρύ φάσμα ποικιλομορφίας στην αξία WTP για το ίδιο αγαθό ανάλογα με εάν το αγαθό εκτιμάται μόνο του ή αν εκτιμάται ως μέρος ενός πιο περιεκτικού πακέτου (Kahneman et al., 1992). Το φαινόμενο στρεβλώσεων ενσωμάτωσης καλείται επίσης και στρεβλώσεις μέρους-ολόκληρου (part – whole bias). Η επίδραση ενσωμάτωσης καθορίζεται με διαφορετικούς τρόπους από τους διάφορους συντάκτες. Σύμφωνα με τους Kahneman και Knetsch, στρεβλώσεις ενσωμάτωσης εμφανίζονται εάν για το ίδιο αγαθό ορίζεται μια χαμηλότερη αξία WTP όταν το αγαθό αξιολογείται μόνο του από αυτή που προκύπτει από την αξιολόγηση για ένα πιο περιεκτικό σύνολο αγαθών (Kahneman et al., 1992). Σύμφωνα με τον Harrison, όπως αναφέρεται από τον Venkatachalam, στρεβλώσεις ενσωμάτωσης εμφανίζονται όταν διαφέρει ασήμαντα η αξία WTP για ένα αγαθό με την αξία WTP για ένα πιο περιεκτικό σύνολο αγαθών. Αυτού του είδους οι στρεβλώσεις έχουν επιπτώσεις στην ισχύ των αποτελεσμάτων των ερευνών Υποθετικής Αξιολόγησης και επομένως, συνίσταται κάθε μελέτη να έχει έναν ενσωματωμένο μηχανισμό, «εσωτερικό τεστ συνέπειας», για να αξιολογηθεί η ισχύς των αποτελεσμάτων (NOAA, 1993).

Η δοκιμή που έχει προσελκύσει την περισσότερη προσοχή είναι εάν οι εκτιμήσεις WTP από τις μελέτες ΥΑ αυξάνονται κατά τρόπο εύλογο με την ποσότητα ή το πεδίο - κατηγορία του αγαθού με την οποία παρέχεται. Οι κριτικοί της μεθόδου συχνά υποστηρίζουν ότι η έλλειψη ευαισθησίας ενσωμάτωσης, προκύπτει από αυτό που καλείται «θερμή-πυράκτωση» εννοώντας πως οι άνθρωποι παίρνουν ηθική ικανοποίηση από την πράξη της πληρωμής για το αγαθό, ανεξάρτητα από τα

χαρακτηριστικά του πραγματικού περιβαλλοντικού αγαθού. Διάφορα γνωστά παραδείγματα στη βιβλιογραφία αναφέρουν αναισθησία ενσωμάτωσης του αγαθού που εκτιμάται, από την άλλη άλλα παραδείγματα παρουσιάζουν ουσιαστική ευαισθησία ενσωμάτωσης. Έχει υπάρξει ένας ιδιαίτερος αριθμός δοκιμών της υπόθεσης αναισθησίας ενσωμάτωσης καθώς και αναθεωρήσεις των εμπειρικών στοιχείων που προτείνουν ότι η υπόθεση απορρίπτεται σε μια μεγάλη πλειοψηφία δοκιμών.

Υπάρχουν δύο δυσκολίες σχετικά με την εξήγηση της «θερμής-πυράκτωσης» για τις στρεβλώσεις ενσωμάτωσης κατά την αποτίμηση περιβαλλοντικών αγαθών. Αρχικά, ενώ η «θερμή-πυράκτωση» είναι μια σαφώς καθορισμένη έννοια στη βιβλιογραφία των οικονομικών με σαφείς επιπτώσεις για την προσφορά στις ιδιωτικές φιλανθρωπίες, ο παραλληλισμός του φαινομένου για την παροχή για δημόσια περιβαλλοντικά αγαθά μέσω φορολογίας απαιτεί ότι οι ερωτώμενοι θα πρέπει να κερδίζουν χρησιμότητα από την πράξη της πληρωμής υψηλότερων φόρων, κάτι το οποίο είναι οξύμωρο. Η δεύτερη δυσκολία είναι ότι ο όρος «ενσωμάτωση» έχει πολλαπλές έννοιες όπως χρησιμοποιείται στη βιβλιογραφία της αξιολόγησης μη εμπορεύσιμων αγαθών. Συγκεκριμένα, έχει χρησιμοποιηθεί για να αναφερθεί σε αναισθησία των εκτιμήσεων στο πεδίο του αγαθού που εκτιμάται καθώς επίσης και σε ευαισθησία από τη διάταξη με την οποία εκτιμάται το σύνολο των αγαθών. Σύμφωνα με το τελευταίο φαινόμενο, η αξία ενός ιδιαίτερου αγαθού τείνει να πέφτει, συχνά ουσιαστικά, όταν εκτιμάται σε μια ακολουθία αγαθών. Το γεγονός ότι η αξία ενός αγαθού διαφέρει ανάλογα με τη διάταξη στην οποία εκτιμάται αποτελεί πρόβλημα για τους σχεδιαστές των ερωτηματολογίων. Εντούτοις, μια τέτοια επίδραση προβλέπεται από την οικονομική θεωρία λόγω των δυνατοτήτων αντικατάστασης μεταξύ των αγαθών και της μείωσης του διαθέσιμου εισοδήματος που εμφανίζεται με την αγορά κάθε νέου αγαθού (Carson, 2000).

Οι Tversky και Kahneman (Tvesky et al., 1981), εξετάζοντας την ορθολογιστική ικανότητα απόφασης των ατόμων, υποστηρίζουν ότι τα άτομα βλέπουν σύνολα αγαθών, παρά συγκεκριμένα αγαθά, ως βάση για τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας. Κατ' επέκταση αυτού, οι Kahneman και Knetsch (Kahneman et al., 1992), υποστήριξαν ότι τα αποτελέσματα της ΜΥΑ μπορεί να επηρεαστούν από στρεβλώσεις ενσωμάτωσης, όταν οι απαντήσεις ενός ατόμου για μέγιστη προθυμία πληρωμής αποτυγχάνουν να διακρίνουν το συγκεκριμένου αγαθό που αποτιμάται μέσω της έρευνας μεταξύ της ευρύτερης ομάδας αγαθών στο οποίο είναι ενταγμένο. Εάν συμβαίνει κάτι τέτοιο, οι Willis και Garrod (1991) θεωρούν, όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner, πως όταν οι ερωτώμενοι κληθούν να εκτιμήσουν κάποιο περιβαλλοντικό αγαθό μπορεί στην πραγματικότητα να κάνουν την αξιολόγηση βάσει ενός πιο ευρύτερου φάσματος περιβαλλοντικών αγαθών. Αντίστοιχα προβλήματα μπορεί να προκύψουν εάν οι ερωτώμενοι αγνοούν την εξάρτηση από το εισόδημά τους με αποτέλεσμα ένας ερωτώμενος κατά τη διάρκεια της έρευνας, να δεσμεύσει περισσότερο από το διαθέσιμο εισόδημά του.

Αυτές οι κριτικές επεκτάθηκαν από τον Smith (Smith V.K., 1992) που κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι το πλαίσιο της ερώτησης, παρά κάποιο ελλοχεύον θεωρητικό πρόβλημα, που οδηγεί στα αναφερόμενα φαινόμενα ενσωμάτωσης πεδίου. Πράγματι, ο Smith υποστηρίζει ότι η διαμόρφωση της ερώτησης που χρησιμοποιήθηκε από τους Kahneman και Knetsch δεν ικανοποιεί τα κριτήρια που ο Kahneman όρισε στην προηγούμενη έρευνά του για τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ερμηνεύουν την ερώτηση αξιολόγησης (Smith, 1992).

Ενώ οι παραπάνω κριτικές μπορεί να είναι επαρκείς για να απορρίψουν τα ιδιαίτερα αποτελέσματα των Kahneman και Knetsch, είναι ανεπαρκείς για να αποδείξουν ότι τα μεθοδολογικά προβλήματα της ενσωμάτωσης, είναι ένα ασήμαντο πρόβλημα στις εμπειρικές μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης. Μια εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Willis και Garrod (1991), όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner, στην οποία δέχονται τη δυνατότητα ύπαρξης στρεβλώσεων ενσωμάτωσης και καθορίζουν ρητά την προσπάθειά τους ώστε να την ελαχιστοποιήσουν. Θέτουν το πρόβλημα της ενσωμάτωσης στο πλαίσιο της θεωρίας του προϋπολογισμού των δύο σταδίων όπου το συνολικό εισόδημα, σε πρώτη φάση, διατίθεται σε διάφορες ευρείες κατηγορίες δαπανών, π.χ. κατοικία, τρόφιμα, αναψυχή κ.λπ. και σε δεύτερο στάδιο, υποδιαιρείται στις κατηγορίες μεταξύ συγκεκριμένων στοιχείων, π.χ. δασική αναψυχή, αναψυχή από την ποιότητα των νερών μιας λίμνης κ.ο.κ. Το άτομο επομένως έχει διάφορους διανοητικούς απολογισμούς, που κάθε ένας αναφέρεται σε μια κατηγορία και χρησιμοποιεί κάθε απολογισμό για να αξιολογήσει μερικές πολλαπλών – ιδιοτήτων επιλογές (Kahneman et al., 1984).

Στην έρευνα αυτή αναγνωρίζουν ότι, κατά τη διαδικασία απάντησης ερωτηματολογίων, τα άτομα μπορεί να παραλείψουν να εξετάσουν όλο το διαθέσιμο σχετικό υλικό. Αυτή η παράλειψη αποτελεί τη ρίζα των στρεβλώσεων ενσωμάτωσης και στη μελέτη τους προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα ρητά, ζητώντας από τους ερωτώμενους να υπολογίσουν το συνολικό ετήσιο προϋπολογισμό τους για όλα τα περιβαλλοντολογικά θέματα συμπεριλαμβανομένων δωρεών και συνδρομών που ήδη έχουν. Αυτή η ερώτηση εξετάζει άμεσα το θεμελιώδες σημείο των Tversky και Kahneman, ότι ο σχηματισμός της απόφασης είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος από το πλαίσιο του ερωτηματολογίου. Γίνεται έπειτα υπενθύμιση στους ερωτώμενους να εξετάσουν όλες τις άλλες υποχρεώσεις τους οι οποίες περιορίζουν τον προϋπολογισμό τους, προτού τεθεί η ερώτηση για τη μέγιστη προθυμία πληρωμής.

Στην εμπειρική δοκιμή αυτής της προσέγγισης, οι Willis και Garrod (1991) ανέλυσαν το WTP για το Εθνικό πάρκο Yorkshire Dales. Από συνέντευξη πέρασαν οι επισκέπτες του πάρκου (ομάδα E) και οι τοπικές οικογένειες. Σε όλους τους επισκέπτες και τις μισές οικογένειες (ομάδα A) έγινε η ερώτηση απολογισμού του προϋπολογισμού τους άμεσα πριν από την ερώτηση μέγιστης προθυμίας. Οι υπόλοιπες οικογένειες χρησιμοποιήθηκαν ως ομάδα ελέγχου χωρίς να τους τεθεί η

ερώτηση απολογισμού. Η διαφορά που βρέθηκε μεταξύ της μέσης μέγιστης προθυμίας πληρωμής και του συνολικού προϋπολογισμού αναψυχής των ομάδων E και A ήταν ενός επιπέδου 1% που δείχνει ότι, ακόμα κι αν υπήρχαν στρεβλώσεις ενσωμάτωσης, δεν αποτελούσαν σοβαρό πρόβλημα. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν και άλλες έρευνες, όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner, που υποστήριξαν το παραπάνω αποτέλεσμα (ενδεικτικά Hoenvengel 1990, 1991, Magnussen 1991, Hoen et al. 1991, Strand et al. 1991). Στην έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης των Bateman et al. (1992) σε ένα μεγάλο δείγμα, υιοθέτησαν την ίδια προσέγγιση με τους Willis και Garrod και πάλι χωρίς να καταλήξουν σε σημαντικές ενδείξεις στρεβλώσεων ενσωμάτωσης, με τη μέση μέγιστη προθυμία πληρωμής να είναι περίπου το 16% του ετήσιου προϋπολογισμού αναψυχής.

Μια ακόμη ενδιαφέρουσα έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης περιγράφεται από τους Bateman και Turner. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Navrud (1989) για την ασβέστωση των νορβηγικών λιμνών για την προστασία τους από την όξυνση και την κατά συνέπεια απώλεια ψαριών. Μαζί με μια χαρακτηριστική ερώτηση για τη μέγιστη προθυμία πληρωμής σχετικά με τις λίμνες, έθεσαν επίσης μια επιπλέον ερώτηση για τη μέγιστη προθυμία τους για τη βελτίωση της ποιότητας όλων των περιβαλλοντικών αγαθών που επηρεάζονται από την όξινη βροχή. Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλαμβανόταν και μια λεκτική περιγραφή των επιδράσεων της όξινης βροχής στα αγαθά. Οι συγκρίσεις του μέσου WTP για τις λίμνες με το μέσο WTP για όλα τα περιβαλλοντικά αγαθά (συμπεριλαμβανομένων και των λιμνών) κυμάνθηκαν μεταξύ 59-91% σε πάνω από εννέα υποδείγματα. Ο Navrud εντούτοις θεώρησε πως αυτή η διαφορά δεν δείχνει μια σοβαρή στρέβλωση δηλώνοντας πως «το γενικά υψηλό ποσοστό μπορεί να θεωρηθεί λογικό εξαιτίας του γεγονότος ότι η τρέχουσα ζημία στα δημόσια αγαθά από την όξινη βροχή στη Νορβηγία είναι μεγαλύτερη από αυτή για τον πληθυσμό των ψαριών του γλυκού νερού».

Μία ακόμη ενδιαφέρουσα δοκιμή πραγματοποιήθηκε στη Χιλή από τους Vial and Cerda (1996) χρησιμοποιώντας τη μέθοδο YA για την αποτίμηση της προστασίας δύο παρθένων περιοχών, εκ των οποίων η μία αποτελούσε κομμάτι της άλλης. Κατά τη δοκιμή διερευνήθηκε η μέγιστη προθυμία για πληρωμή δύο ομογενών δειγμάτων. Το πρώτο δείγμα ερωτήθηκε για τη μεγαλύτερη περιοχή και αφού απάντησε ερωτήθηκε για τη μικρότερη, ενώ το δεύτερο ερωτήθηκε αποκλειστικά για τη μικρότερη. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν την ύπαρξη στρεβλώσεων ενσωμάτωσης (Donoso et al., 2010).

Στον αντίποδα βρίσκεται έρευνα που διενεργήθηκε στη λίμνη Grande de San Pedro, η οποία παρουσιάζει σημαντικό πρόβλημα ευτροφισμού και ποιότητας υδάτων. Εξαιτίας αυτού περιορίστηκε η χρήση της λίμνης ως τόπος αναψυχής, για δραστηριότητες όπως ψάρεμα, κολύμβηση και λοιπές αθλητικές δραστηριότητες. Για την επίλυση του προβλήματος προτάθηκαν στους ερωτηθέντες δύο σχέδια. Το πρώτο αφορούσε την κατασκευή ενός αγωγού για τη συλλογή των όμβριων υδάτων

και των οικιακών αποβλήτων και το δεύτερο αφορούσε την δημιουργία ενός πάρκου αναψυχής με δέντρα, αθλητικές εγκαταστάσεις και χώρους για παιδιά στις βόρειες ακτές της λίμνης. Όταν τα δύο έργα εξετάστηκαν ξεχωριστά η συνολική μέγιστη προθυμία για πληρωμή παρουσίαζε αύξηση της τάξης του 20-25% σε σχέση με την περίπτωση που τα δύο έργα εξετάστηκαν ταυτόχρονα (Donoso et al., 2010). Στην εργασία των Bateman και Turner, αναφέρουν πως ο Green στην εργασία των Bateman et al. (1991), σημειώνει ότι όπου οι ερωτώμενοι ερωτούνται για την αξιολόγησή τους για μια ομάδα κατηγορίας αγαθών (π.χ. αναψυχή), η μέγιστη προθυμία τους μπορεί να είναι χαμηλότερη από αυτή σχετικά με το συγκεκριμένο αγαθό - περιεχόμενο της κατηγορίας, αν η έρευνα γίνεται για αυτό αποκλειστικά. Αυτό μπορεί να αντιμετωπισθεί ως το πόρισμα της υπόθεσης ενσωμάτωσης δηλαδή ότι, το WTP για ένα συγκεκριμένο αγαθό στα πλαίσια άλλων αγαθών μπορεί να τείνει να είναι χαμηλότερο από το αντίστοιχο WTP εάν το αγαθό αποτιμάται σε απομόνωση από άλλα αγαθά.

Εντούτοις τα εμπειρικά στοιχεία αναμινύονται. Ενώ οι Rae (1982), Burness et al. (1983), οι Tolley et al. (1983) και οι Strand et al. (1991) επιβεβαιώνουν τα στοιχεία μιας τέτοιας τάσης, οι Brown et al. (1981), οι Schulze et al. (1983) και ο Rahmatian (1987) απέρριψαν μια τέτοια υπόθεση. Οι Willis et al. (1991) εξέτασαν μια παρόμοια υπόθεση συγκρίνοντας το μέσο WTP για την ομάδα Α (όπως αναφέρεται παραπάνω) στους οποίους δόθηκε μια ερώτηση περιγραφής για το πώς πρέπει να ξοδέψουν το διαθέσιμο ποσό τους σε όλα τα περιβαλλοντικά αγαθά, με το αντίστοιχο για μια ομάδα ελέγχου χωρίς μια τέτοια ερώτηση. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο συνυπολογισμός αυτής της πρόσθετης μεταβλητής δεν είχε σημαντικές επιπτώσεις στο μέσο WTP (όριο εμπιστοσύνης 1%). Αυτό ικανοποιεί το κριτήριο του Rae (1982) ότι δηλαδή τα αποτελέσματα της ΜΥΑ μπορούν να θεωρηθούν έγκυρα μόνο εάν ο συνυπολογισμός των περαιτέρω περιβαλλοντικών αγαθών στο ερωτηματολόγιο δεν αλλάζει σημαντικά τις τιμές WTP (Bateman et al.). Τέλος, σχετικά με τις στρεβλώσεις ενσωμάτωσης υπήρξαν δύο επιλογές. Η πρώτη αφορά το εάν θα εκτιμηθεί το αγαθό μόνο του ή σε μια ακολουθία μαζί με άλλα δημόσια αγαθά, κάποια από τα οποία μπορεί να είναι και υποκατάστατα του. Εδώ η οικονομική θεωρία παρέχει κάποιες σημαντικές οδηγίες για την αξιολόγηση περιβαλλοντικών αγαθών. Λόγω των επιπτώσεων υποκατάστασης και εισοδήματος, όσο πιο μετά εμφανίζεται ένα κανονικό αγαθό σε μια ακολουθία αγαθών προς εκτίμηση σύμφωνα με τη μέγιστη προθυμία πληρωμής (WTP), τόσο χαμηλότερη είναι η αξία που του αποδίδει ο ερωτώμενος. Το αντίθετο, εντούτοις, ισχύει σε μια ακολουθία εκτίμησης της ελάχιστης προθυμίας αποδοχής (WTA) όπου όσο πιο πρόσφατο είναι το αγαθό στην ακολουθία τόσο μεγαλύτερη είναι και η αξία που του αποδίδει ο ερωτώμενος (Carson, et al., 2003).

Η δεύτερη επιλογή είναι μεθοδολογική: ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι ερωτώμενοι δεν απαντούν σε μια διαφορετική ερώτηση από αυτή που τους θέτεται, είτε ξεχνώντας τους περιορισμούς του προϋπολογισμού

τους είτε ξεφεύγοντας από το συγκεκριμένο αγαθό επηρεαζόμενοι από τα άλλα σχετικά – κοντινά αγαθά που συμπεριλαμβάνονται στο σύνολο. Για να επιτευχθεί αυτή η απαίτηση, το σενάριο πρέπει να παρουσιάζει ευδιάκριτα μια εύλογη κατάσταση επιλογής του αγαθού και τη μέθοδο παροχής του με επαρκείς λεπτομέρειες έτσι ώστε οι ερωτώμενοι να ξέρουν τί θα έχουν και τί όχι (Carson et al., 1995, Carson et al., 2001).

4.8 Στρεβλώσεις αλληλουχίας αγαθών

Στρεβλώσεις αλληλουχίας εμφανίζονται αν η αξία WTP ενός αγαθού διαφέρει ανάλογα με τη σειρά που έχει σε μια ακολουθία. Όπως το πρόβλημα της ενσωμάτωσης, οι στρεβλώσεις αλληλουχίας εμφανίζονται στις μελέτες αξιολόγησης πολλών αγαθών. Οι ερευνητές της μεθόδου έχουν διαπιστώσει ότι για ένα πακέτο αγαθών η μέγιστη προθυμία πληρωμής είναι μεγαλύτερη όταν το αγαθό παρουσιάζεται πριν, από όταν η παρουσίασή του ακολουθεί αυτή ενός πιο ολοκληρωμένου πακέτου. Αυτά τα αποτελέσματα εμφανίζονται ακόμα και όταν κάθε πακέτο αποτιμάται σαν μια «αποκλειστική» λίστα ή ως εναλλακτική λύση σε οποιοδήποτε άλλο, δηλαδή τα πακέτα παρουσιάζονται ως αλληλοαναιρούμενα, με στόχο να ελέγχονται οι στρεβλώσεις που οφείλονται στο εισόδημα και τα υποκατάστατα αγαθά. Οι στρεβλώσεις αλληλουχίας θεωρείται ότι προκαλούνται από την υποθετική φύση της μεθόδου, τα ασαφή στρατηγικά κίνητρα, την ατελή πληροφόρηση σχετικά με τα αγαθά και την πιθανή ηθική ικανοποίηση, ασχέτως με το αγαθό που αποτιμάται (Clark et al., 2006).

Εμπειρικές μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης έχουν εκθέσει στρεβλώσεις αλληλουχίας στα αποτελέσματά τους. Παραδείγματος χάριν, όπως αναφέρει ο Venkatachalam, οι Samples και Hollyer το 1990 πραγματοποίησαν ένα πείραμα για δύο διαφορετικά αγαθά: φώκιες και φάλαινες. Ορίστηκαν δύο διαφορετικά σενάρια σε δύο διαφορετικές ομάδες εναγομένων. Στην πρώτη με την ερώτηση WTP για τις φώκιες πρώτα και τις φάλαινες έπειτα και στην άλλη αντιστρόφως. Η αξία WTP για τις φώκιες ήταν χαμηλότερη από την αξία των φαλαινών στο πρώτο σενάριο και η αξία για τις φάλαινες ήταν ανεπηρέαστη στο δεύτερο σενάριο. Ο Boyle το 1993 διεξήγαγε μια έρευνα ΥΑ με δύο σενάρια ροής νερού μεταξύ βαρκάρηδων στο Grand Canyon. Ο συνολικός αριθμός των εναγομένων διαιρέθηκε σε δύο ίσες ομάδες. Ορίστηκε ένα σενάριο με επτά επίπεδα ροής νερού στο Grand Canyon και στις δύο ομάδες. Η δεύτερη ομάδα έλαβε σενάριο με ακριβώς την αντίστροφη διάταξη από την αντίστοιχη της πρώτης. Το συμπέρασμα ήταν ότι δεν εμφανίστηκαν στρεβλώσεις αλληλουχίας για τους πεπειραμένους βαρκάρηδες, ενώ εμφανίστηκαν στις εκτιμήσεις των λιγότερο πεπειραμένων βαρκάρηδων. Με άλλα λόγια, η εξοικείωση των ερωτώμενων με το υπό εξέταση αγαθό παίζει σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των στρεβλώσεων αλληλουχίας (Venkatachalam, 2004).

Σύμφωνα με τους Carson et al. (2001), οι στρεβλώσεις αλληλουχίας μπορούν να αποδοθούν στην επιρροή των επιπτώσεων υποκατάστασης και εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι μπορούν να αντικαταστήσουν το πρώτο αγαθό για άλλα αγαθά στην ακολουθία και να τους απομείνει μόνο ένα μικρό χρηματικό ποσό για να ξοδέψουν στα υπόλοιπα αγαθά αφού έχουν ήδη ξοδέψει αρκετά στο πρώτο αγαθό. Επομένως, οι στρεβλώσεις αλληλουχίας δεν οφείλονται τόσο στη μέθοδο ΥΑ αλλά προκύπτουν από τον τρόπο με τον οποίο ο ερευνητής προσθέτει τα αποτελέσματα, χωρίς να λάβει υπόψη τις επιπτώσεις υποκατάστασης και εισοδήματος. Εντούτοις, η έντονη παρουσία στρεβλώσεων αλληλουχίας που δεν είναι θεωρητικά συνεπής είναι ενοχλητική και επομένως, υπάρχει ανάγκη ελαχιστοποίησης. Σύμφωνα με τους Mitchell et al. (Mitchell et al., 1989), οι στρεβλώσεις αυτές είναι ένα άλλο φαινόμενο που εμφανίζεται λόγω της ακατάλληλης οργάνωσης της έρευνας. Προτείνουν δύο διαδικασίες για την ελαχιστοποίησή τους:

- i. ενημερώνοντας τους ερωτώμενους για το σύνολο των αγαθών που πρόκειται να ακολουθήσει πριν υποβληθούν οι ερωτήσεις WTP
- ii. παρέχοντας την ευκαιρία στους εναγομένους να αναθεωρήσουν τις προσφορές τους πριν τις υποβάλουν οριστικά (Venkatachalam, 2004).

4.9 Στρεβλώσεις στρατηγικής

Οι στρεβλώσεις στρατηγικής εμφανίζονται με δύο τύπους, την ελεύθερη εκμετάλλευση δηλαδή την υποβάθμιση της αξίας ενός αγαθού και την υπερτίμηση του αγαθού οι οποίες γίνονται με σκοπό να επηρεάσουν προς όφελός τους το αποτέλεσμα της έρευνας. Το φαινόμενο της ελεύθερης εκμετάλλευσης εμφανίζεται εάν ένα άτομο μειώνει την πραγματική μέγιστη προθυμία του για ένα δημόσιο αγαθό, προσδοκώντας ότι οι άλλοι θα πληρώσουν αρκετά για το αγαθό και επομένως δεν θα χρειαστεί να πληρώσει. Από την άλλη, υπερτίμηση εμφανίζεται όταν ένα άτομο υποθέτει ότι η δηλωμένη μέγιστη προθυμία του θα επηρεάσει την παροχή ενός υψηλότερου κατώτερου ορίου ποσού πληρωμής, υπό τον όρο όμως ότι η δήλωσή του δε θα αποτελέσει βάση για μελλοντική πολιτική τιμολόγησης (Venkatachalam, 2004).

Στο νεοκλασικό οικονομικό μοντέλο δεν υπάρχει κανένας κοινωνικός κανόνας συμπεριφοράς και ο μόνος ηθικός οδηγός είναι η ατομική ικανοποίηση μέσω των προτιμήσεων του καθένα. Ο Sen το 1977, όπως αναφέρουν οι Bateman και Turner, επισήμανε τα επαγόμενα προβλήματα από τις «εγωιστικές» ενέργειες - συμπεριφορές ανεπηρέαστες από κανόνες κοινωνικής συμπεριφοράς. Μέχρι σήμερα το ζήτημα της στρατηγικής συμπεριφοράς είναι προεξέχον ως εξήγηση για τις ανωμαλίες που εμφανίζονται στα στοιχεία. Στη ΜΥΑ το φαινόμενο αυτό εντοπίζεται συνήθως όπου υπάρχουν πολύ υψηλές προσφορές οι οποίες έχουν ισχυρή επιρροή στο μέσο όρο και πρέπει να θεωρηθούν ως πρόβλημα μόνο όταν το

άτομο στερείται εισοδήματος και δεν μπορεί πραγματικά να καταβάλει την προσφορά (Bateman et al., 1992).

Η στρατηγική συμπεριφορά δεν είναι αυτό καθ' εαυτό ανεπιθύμητη στη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Μερικοί τύποι στρατηγικής συμπεριφοράς απαιτούνται εάν οι τιμές που προσφέρονται από τα άτομα πρόκειται να ληφθούν ως αντιπροσωπεία μιας πραγματικής οικονομικής υποχρέωσης. Το ζήτημα των στρεβλώσεων στρατηγικής αφορά τους τύπους στρατηγικής συμπεριφοράς με την οποία τα άτομα εκθέτουν τιμές που δεν αντιπροσωπεύουν μια πραγματική οικονομική υποχρέωση στην οποία διατίθενται να ανταποκριθούν. Αυτός ο τύπος συμπεριφοράς περιλαμβάνει την υποβολή τιμών των ατόμων ελπίζοντας πως θα επηρεάσουν τα αποτελέσματα μιας έρευνας στις κατευθύνσεις που θεωρούν ευνοϊκές.

Η ελεύθερη εκμετάλλευση και η στρατηγική συμπεριφορά είναι προβλήματα προς τα οποία έχουν στραφεί οι οικονομολόγοι για την κριτική της μεθόδου. Μια αιτιολογία για αυτή την τάση είναι επειδή η νεοκλασική θεωρία περιγράφει «λογικά» άτομα σαν εγωιστικά. Στηριζόμενοι σε αυτή την ιδέα, οι οικονομολόγοι επομένως αναμένουν ένα τέτοιο άτομο να προσποιηθεί ότι έχει λιγότερο ενδιαφέρον για μια δεδομένη συλλογική δραστηριότητα από ότι έχει πραγματικά και επομένως να μειώσει το ποσό που είναι διατεθειμένος να καταβάλλει για ένα δημόσιο αγαθό υποθέτοντας ότι άλλοι θα πληρώσουν περισσότερο για την παροχή του, την οποία βέβαια θα απολαύσει έπειτα. Μια τέτοια συμπεριφορά στις μελέτες Υποθετικής Αξιολόγησης θα εξαρτηθεί και από το κατά πόσο αντιληπτό θα γίνει από τον ερωτώμενο η υποχρέωση της πληρωμής και από την προσδοκία του για την παροχή του συγκεκριμένου αγαθού. Εάν ένα άτομο θεωρήσει ότι οι άλλες πληρωμές θα είναι επαρκείς για την εξασφάλιση του αγαθού ή ότι οι λοιποί ερωτώμενοι δε θα καταβάλλουν σημαντικά ποσά για το αγαθό, έχει ένα κίνητρο να μειώσει το WTP του. Από την άλλη πλευρά, εάν ένα άτομο ενδιαφέρεται έντονα για ένα αγαθό και υπολογίζει πως η παροχή του εξαρτάται από τη μέση αξιολόγηση του δείγματος, μπορεί να συμπεριφερθεί στρατηγικά και να αυξήσει το WTP του σε σχέση με το ποσό που πραγματικά διατίθεται να διαθέσει, σε μια προσπάθεια να αυξήσει το μέσο όρο, εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο τη διατήρηση του αγαθού. Διάφοροι τύποι στοιχείων τείνουν να επιβεβαιώσουν την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης υποστηρίζοντας μια ή περισσότερες από τις ακόλουθες δηλώσεις:

- i. Η συμπεριφορά αξιολόγησης των ατόμων στο θεσμικό περιβάλλον που χρησιμοποιείται στα πειραματικά οικονομικά μπορεί να υποτεθεί ότι χαρακτηρίζει τη συμπεριφορά τους και στο θεσμικό περιβάλλον που χρησιμοποιείται στη ΜΥΑ.
- ii. Παρά ίσως τις ουσιαστικές διαφορές μεταξύ των οργάνων αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται στα πειραματικά οικονομικά και σε αυτών που

χρησιμοποιούνται στη ΜΥΑ, η υπαγόμενη συμπεριφορά στην ΥΑ είναι εύλογα παρόμοια με αυτήν που παρατηρείται στα πειραματικά οικονομικά. Γενικότερα, οι στρεβλώσεις στρατηγικής συμπεριφοράς αντιμετωπίζονται απλά (π.χ. περικόπτοντας το 5% των υψηλότερων ή/και των χαμηλότερων τιμών στα αποτελέσματα της έρευνας) χωρίς να δίνεται πολλή προσοχή στην πραγματική πρόθεση των εναγόμενων οι οποίοι κάνουν αυτές τις προσφορές. Η γενική αυτή προσέγγιση της περικοπής των ακραίων τιμών, υποστηρίζεται και από τη «συντηρητική» σύσταση του σχεδίου της επιτροπής ΝΟΑΑ. Επιπλέον, η ελεύθερη εκμετάλλευση συνδέεται έπειτα με τις στρεβλώσεις προκατάληψης, εφόσον, πραγματοποιώντας μια χαμηλή προσφορά βασιζόμενος ότι το αγαθό θα παρέχεται ούτως ή άλλως, αναμένεται έπειτα και η μείωση της προσφοράς κατά την πραγματική πληρωμή. Μια λύση που προσφέρεται από τους Carson, Flores και Meade (Carson et al., 2001), για το συσχετισμό αυτό, είναι να επιλέγονται «συμβατά κίνητρα» κατά το σχεδιασμό της έρευνας τα οποία θα κάνουν τα άτομα να αποφύγουν τέτοια συμπεριφορά, αν και είναι γνωστό ότι όλα τα σχέδια έχουν συγκεκριμένα προβλήματα και μπορεί να οδηγήσουν σε διαφορετικές στρατηγικές συμπεριφορές υποβίβασης ή υπερίμησης της προσφοράς.

Φαίνεται λοιπόν, πως η ανησυχία των οικονομολόγων σχετικά με τη στρατηγική συμπεριφορά στερείται καλής εμπειρικής βάσης στα αποτελέσματα της ΜΥΑ. Παραδείγματος χάριν, από μια εκτενή αναθεώρηση μελετών ΥΑ στη βιβλιογραφία της υγειονομικής περίθαλψης δε βρέθηκε καμία περίπτωση στρεβλώσεων στρατηγικής. Πράγματι όπως αναφέρουν στις μελέτες τους οι Carson, Flores και Meade (Carson et al., 2001) και οι Hanley και Shogren (Hanley et al., 2005), αναθεωρήσεις της μεθόδου, αναφέρονται συχνά σε φαινόμενα στρατηγικής συμπεριφοράς χωρίς όμως να γίνεται αναφορά σε οποιαδήποτε εμπειρική περίπτωση μελετών. Δέχονται λοιπόν την ύπαρξή τους ως έχει και αντί να γίνουν προσπάθειες προς τον εντοπισμό και την ανάλυση εμπειρικών περιπτώσεων εμφάνισης στρατηγικής συμπεριφοράς, οι ερευνητές επικεντρώθηκαν στις επιπτώσεις και στα εναλλακτικά σχέδια προσφοράς.

Στη μελέτη των Bateman και Turner, αναφέρονται διάφορες εμπειρικές έρευνες που έχουν γίνει για το φαινόμενο της ελεύθερης εκμετάλλευσης. Οι Brookshire και Schulze υποστήριξαν ότι, υποθέτοντας ότι οι πραγματικές προσφορές θεωρητικά διανέμονται κανονικά, τα φαινόμενα ελεύθερης εκμετάλλευσης πρέπει κατόπιν να διαταράξουν αυτή τη διανομή προκαλώντας μια στρέβλωση προς το μηδέν (Brookshire et al., 1976, Schulze et al., 1981). Εντούτοις, ο Rowe, επέκρινε την ελλοχεύουσα υπόθεση μιας τέτοιας δοκιμής δηλώνοντας ότι μπορεί να υπάρχουν δίμορφες διανομές στα εισοδηματικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της έρευνας (Rowe et al., 1980). Βεβαίως σε ένα πείραμα μεγάλου δείγματος, οι Bateman et al. (1992) κατέληξαν σε μια ιδιαίτερα λοξή διανομή εισοδήματος και προσφοράς.

Μια πιο χαρακτηριστική προσέγγιση που έγινε από τον Brubaker (1982), αναφέρεται επίσης από τους Bateman και Turner (1992). Στην προσέγγιση αυτή, οι

ερωτώμενοι κλήθηκαν να δηλώσουν το WTP για μια απόδειξη αγορών \$50 υπό τρία σενάρια: Σ1 στο οποίο μόνο στους χ υψηλότερους πλειοδότες θα παρείχαν απόδειξη, Σ2 στο οποίο οι ερωτώμενοι είχαν ενημερωθεί ότι θα παρέχονταν σε όλους αποδείξεις εφ' όσον το συνολικό WTP θα ξεπερνούσε ένα συγκεκριμένο ποσό και Σ3 στο οποίο οι ερωτώμενοι γνώριζαν πως όλοι εκείνοι που δίνουν οποιοδήποτε θετικό WTP θα λάμβαναν απόδειξη. Ο Brubaker υπέθεσε ότι το Σ1 θα παρείχε την πραγματική μέγιστη προθυμία πληρωμής, το Σ2 θα παρέχει ένα αδύνατο κίνητρο για ελεύθερη εκμετάλλευση σε αντίθεση με το Σ3 από το οποίο αναμενόταν έντονο το φαινόμενο της ελεύθερης εκμετάλλευσης. Τα αποτελέσματα για το μέσο WTP για κάθε σενάριο ήταν $\Sigma 1 = \$33.99 > \Sigma 2 = \$27.07 > \Sigma 3 = \$23.96$, τα οποία επιβεβαίωσαν τις προσδοκίες του. Με περαιτέρω ανάλυση, μόνο τα πρώτα δύο σενάρια διαφέρουν σημαντικά σε ένα 5% επίπεδο εμπιστοσύνης. Από το πείραμα αυτό φαίνεται πως, ενώ εντοπίζεται η τάση ελεύθερης εκμετάλλευσης, εμφανίζεται να είναι λιγότερο επικρατές από αυτό που θα προέβλεπε η τυποποιημένη νεοκλασική θεωρία και δεν ακυρώνει τις ασκήσεις ΥΑ.

Συμπερασματικά, όπου οι ερωτώμενοι γνώριζαν ότι απαιτείται μια ορισμένη κατώτατη συνολική μέγιστη προσφορά από τον πληθυσμό (δηλαδή όπου υπήρχαν αδύναμα κίνητρα ελεύθερης εκμετάλλευσης) δήλωσαν ένα WTP μεταξύ 74-96% του πραγματικού WTP. Το γεγονός ότι ακόμη και με αδύναμα κίνητρα ελεύθερης εκμετάλλευσης η δηλωμένη μέγιστη προθυμία είναι ακόμα χαμηλότερη από την πραγματική προθυμία δεν αποτελεί έκπληξη καθώς αναλόγως συμβαίνει και στις συναλλαγές τύπου πιστωτικών καρτών όπου υπάρχει κάποια απόσταση είτε χρονικά είτε χωρικά μεταξύ της συμφωνίας αγοράς και της πληρωμής, όπου η απόσταση αυξάνει την προθυμία του ατόμου να συμφωνήσει με μια τιμή αγοράς μεγαλύτερη από αυτήν που θα συμφωνούσε αν πληρωμή ήταν άμεση.

Επιπλέον, τα πειράματα όπου η παροχή του αγαθού ήταν εγγυημένη ανεξάρτητα από τα δηλωμένα ποσά (δηλαδή όπου υπήρχε έντονη η τάση ελεύθερης εκμετάλλευσης) υπόκεινται σε εντονότερη απόκλιση της δηλωμένης προθυμίας από την πραγματική.

Μια άλλη σημαντική παρατήρηση που προκύπτει από τις έρευνες είναι ότι πιθανότατα οι απαντήσεις που λαμβάνονται εξαρτώνται και από το σχήμα που γίνεται η ερώτηση καταβολής χρηματικού ποσού (σχήμα ελεύθερης μορφής ή σχήμα προκαθορισμένης επιλογής). Παρακάτω αναφέρονται τα συμπεράσματα σημαντικών ερευνών, όπως τα παραθέτουν οι Bateman και Turner.

Για το σχήμα προκαθορισμένης επιλογής, όπου οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν εάν δέχονται ή όχι το προτεινόμενο ποσό για ένα δεδομένο επίπεδο παροχής του αγαθού, ο Kristrom (1990) επισημαίνει ότι αυτή η προσέγγιση απεικονίζει ακριβέστερα μια απόφαση αγοράς, ενώ ο Loomis (1987) υποστηρίζει πως η αβεβαιότητα του ανεφοδιασμού που είναι έμφυτη σε μια αρνητική απάντηση συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της ελεύθερης εκμετάλλευσης. Οι Hoehn και Randall (1987) επεκτείνοντας την παραπάνω άποψη υποστηρίζουν πως η

βέλτιστη στρατηγική ενός ατόμου είναι να δηλώνει αλήθειες σε ερωτηματολόγια αξιολόγησης προκαθορισμένης επιλογής. Οι Garrod και Willis (1990) ακολουθώντας τα συμπεράσματα των Barnett και Yandle (1973) πρότειναν ότι η θεωρητική παρουσία ενός κινήτρου ελεύθερης εκμετάλλευσης μπορεί να εξαλειφθεί μονάχα με την εφαρμογή μιας προσέγγισης δικαιωμάτων ιδιοκτησίας κατά την οποία παρέχεται το αγαθό στους ερωτώμενους αναλόγως με τη δηλωμένη μέγιστη προθυμία τους. Τέτοιες όμως προσεγγίσεις περιορίζουν τη δυνατότητα εφαρμογής της μεθόδου στα πλαίσια των περισσότερων περιβαλλοντικών δημόσιων αγαθών.

Συγκεκριμένα όμως, συγκριτικά με την εξέταση ιδιωτικών αγαθών, φαίνεται πως στην περίπτωση των περιβαλλοντικών αγαθών, παρατηρείται έλλειψη προβλημάτων ελεύθερης εκμετάλλευσης. Η μη χρήση και οι αλτρουιστικές τιμές που συνδέονται με τα περιβαλλοντικά δημόσια αγαθά ενεργούν ως αντίθετο κίνητρο στις τάσεις ελεύθερης εκμετάλλευσης, αν και η δυνατότητα για τον τονισμό του WTP μπορεί να είναι μεγαλύτερη.

Κατά ενδιαφέροντα τρόπο υπάρχουν ιδιαίτερα στοιχεία τα οποία προτείνουν ότι η στρατηγική προσφορά μπορεί να είναι λιγότερο πρόβλημα πρακτικά από αυτό που αρχικά έχει δείξει η χρηστική θεωρία αξίας. Οι Rowe και λοιποί (1980) περιέλαβαν μια «ερώτηση ελέγχου» ύπαρξης στρατηγικής προκατάληψης, ενημερώνοντας τους ερωτώμενους για το μέσο WTP και επιτρέποντας τους να αναθεωρήσουν τις προσφορές τους λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις πληροφορίες. Τα αποτελέσματα από αυτό το πείραμα παρουσίασαν πολύ χαμηλό ποσοστό αναθεώρησης προσφοράς που δείχνει ότι οι προσφορές ήταν καλές αντανακλάσεις των αληθινών αξιολογήσεων και δεν υπόκεινται σε σημαντική στρατηγική συμπεριφορά. Ένα τέτοιο συμπέρασμα ενισχύεται από τους Schulze και λοιποί (1981) των οποίων η έρευνα για έξι μελέτες ΥΑ δεν αποκάλυψε οποιαδήποτε ένδειξη στρατηγικής συμπεριφοράς.

Συγκεντρωτικά, από τα παραπάνω αποτελέσματα των ερευνών, συμπεραίνονται διάφορες σημαντικές οδηγίες για βέλτιστο σχεδιασμό των ερευνών ΥΑ:

- i. Μέτρα της αξίας του αγαθού πρέπει να λαμβάνονται οι απαντήσεις των ατόμων αφαιρώντας τα υποτιθέμενα ισχυρά κίνητρα ελεύθερης εκμετάλλευσης.
- ii. Η στρατηγική προσφορά δεν πρέπει να θεωρείται σοβαρό πρόβλημα για τις μελέτες ΥΑ. Εντούτοις, εντοπίζονται στοιχεία συμπεριφοράς ελεύθερης εκμετάλλευσης σε έρευνες σχήματος ελεύθερης μορφής.
- iii. Λόγω της συμπεριφοράς ελεύθερης εκμετάλλευσης, η δηλωμένη μέγιστη προθυμία από μια μελέτη ελεύθερης μορφής είναι πιθανό να είναι μια προς τα κάτω προκατειλημμένη εκτίμηση της αληθινής μέγιστης προθυμίας.
- iv. Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω παρατήρηση, οι μελέτες ελεύθερης μορφής πρέπει να ερμηνευθούν σαν να παρέχουν τις χαμηλότερου ορίου εκτιμήσεις του αγαθού που ερευνάτε.

- ν. Οι μελέτες ΥΑ προκαθορισμένης επιλογής δεν πρέπει να παρουσιάζουν στους ερωτώμενους ευκαιρίες ελεύθερης εκμετάλλευσης ή στρατηγικής συμπεριφοράς, προκειμένου να αποφευχθούν οι στρεβλώσεις της αξίας.

4.10 Στρεβλώσεις ερευνητών και ερωτώμενων

Ένας ακόμη παράγοντας άξιος προσοχής κατά το σχεδιασμό της έρευνας είναι το πώς μπορεί ο ερευνητής να επηρεάσει των εναγόμενο. Από ένα σενάριο εκτός προδιαγραφών μπορεί ο ίδιος ο χαρακτήρας της συνέντευξης ή ο ερευνητής να επηρεάσει τις απαντήσεις του ερωτώμενου. Παραδείγματος χάριν εάν ο ερευνητής απεικονίζει το περιβαλλοντικό αγαθό όπως είναι ηθικά επιθυμητό, ή εάν ο ερευνητής είναι ιδιαίτερα εκπαιδευμένος ή απλά ελκυστικός, ο ερωτώμενος μπορεί να «εμποδιστεί» να εκφράσει μια χαμηλή προσφορά. Παραδείγματος χάριν, σε μία έρευνά τους, οι Walsh και λοιποί (1990) (Bateman et al., 1992) πραγματοποίησαν δοκιμές για την παρουσία τέτοιων στρεβλώσεων συγκρίνοντας τις μέγιστες προσφορές που δόθηκαν σε διάφορους ερευνητές, μερικοί από τους οποίους ήταν απόφοιτοι οικονομικών σχολών. Πράγματι βρέθηκαν κάποια στοιχεία στρεβλώσεων στις τιμές WTP σύμφωνα με τα οποία, οι ερευνητές χωρίς υπόβαθρο στα οικονομικά απόσπασαν προσφορές 24% χαμηλότερες από τις προσφορές των απόφοιτων οικονομικών.

Μια προσέγγιση στο συγκεκριμένο πρόβλημα είναι οι έρευνες κατά τις οποίες δεν έρχονται σε επαφή ερευνητής και ερωτώμενος, όπως μέσω ταχυδρομείου ή τηλεφώνου, ελαχιστοποιώντας τις πρόσωπο με πρόσωπο συνεντεύξεις. Με αυτό τον τρόπο όμως, συνεπάγεται η απώλεια της ευκαιρίας πληροφοριών που παρέχονται στους ερωτώμενους κάτι το οποίο αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης στρεβλώσεων υπόθεσης. Επιπλέον, αυξάνονται τα ποσοστά μη ανταπόκρισης, βασικό χαρακτηριστικό των ταχυδρομικών ερευνών.

Μια παραλλαγή αυτού του προβλήματος είναι το φαινόμενο του «καλού ανταποκριτή». Η σχέση μεταξύ αναλυτή και ερωτώμενου είναι διαλογική διαδικασία μέσω της οποίας, ο ερωτώμενος επιδιώκει στοιχεία ως προς το σκοπό του πειράματος. Ο ερωτώμενος λοιπόν μπορεί να αντιδράσει με δύο τρόπους: είτε δεν θα εξετάσει προσεκτικά τις ερωτήσεις είτε θα προσπαθήσει να «υποθέσει» τις «σωστές» απαντήσεις, δηλ. θα προσπαθήσει να είναι ένας «καλός ανταποκριτής» και να δώσει τις απαντήσεις που θεωρεί ότι θέλει ο αναλυτής. Το πρόβλημα της χαμηλής εκτίμησης μπορεί να αξιολογηθεί καταγράφοντας και αναλύοντας των αριθμό των ερωτώμενων που αρνούνται να συμμετέχουν στην έρευνα. Το πρόβλημα του «καλού ανταποκριτή» μπορεί να επιδεινωθεί αν ο ερωτώμενος έχει σε υψηλή εκτίμηση τον ερευνητή, με συνέπεια οι απαντήσεις του να διαφέρουν από την πραγματική προθυμία του να πληρώσει. Έτσι λοιπόν συνίσταται, οι ερευνητές να ακολουθούν ακριβώς τη διατύπωση του ερωτηματολογίου και να παρουσιάζεται στους ερωτώμενους μια επιλογή έτοιμων απαντήσεων ώστε να ελαχιστοποιούνται οι υπέρ ή οι υπό εκτιμήσεις των πραγματικών αξιολογήσεων. Οι προσεγγίσεις που συστήνονται για την καταπολέμηση των στρεβλώσεων υπόθεσης μπορεί επίσης να είναι σχετικές και με αυτά τα ζητήματα.

4.11 Στρεβλώσεις μέσου πληρωμής

Η προτεινόμενη μέθοδος πληρωμής μπορεί να επηρεάσει την προθυμία των εναγόμενων για πληρωμή. Οι Rowe et al. σε μια ερευνά τους, (Rowe et al., 1980) παρατήρησαν πως η μέγιστη προθυμία των ερωτώμενων για τη διατήρηση της ποιότητας ενός τοπίου ήταν υψηλότερη όταν προτάθηκε μια αύξηση φόρου εισοδήματος από όταν προτάθηκε μια αμοιβή εισόδου, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι ερωτώμενοι είδαν την καταβολή εισόδου ως υποτίμηση της εμπειρίας. Συμπερασματικά λοιπόν πρέπει να γίνουν προσπάθειες για να υιοθετηθεί ένα «ουδέτερο» μέσο πληρωμής, δηλαδή κάποιο που δε θα επηρεάζει τη μέγιστη προθυμία των εναγόμενων. Ο Turner υποστήριξε πως η χρήση ενός φιλανθρωπικού ταμείου υπέρ των αναπτυσσόμενων χωρών θα προωθούσε ένα τέτοιο αποτέλεσμα. Εντούτοις, οι Bateman και λοιποί (1992) διαπίστωσαν ότι ένα τέτοιο μέσο οδήγησε και στην υψηλή διακύμανση των προσφορών και σε ένα υψηλό ποσοστό άρνησης προσφοράς, δηλώνοντας οι ερωτώμενοι ειρωνικά ότι δεν εμπιστεύονται τα κεφάλαια – εμπιστοσύνης (Bateman et al., 1992).

Η επιλογή του μέσου πληρωμής μπορεί επομένως να έχει επιπτώσεις στη μέγιστη προθυμία καταβολής χρηματικού αντίτιμου. Εντούτοις, το φαινόμενο αυτό πρέπει να αντιμετωπιστεί ως αλλαγή στο προσφερθέν αγαθό και οι ερευνητές μπορούν αποτελεσματικά να αποβάλουν τέτοια προβλήματα αποφεύγοντας τις αμφισβητούμενες μεθόδους πληρωμής, χρησιμοποιώντας μέσα πληρωμής τα οποία είναι πιθανότερο να χρησιμοποιηθούν στην πραγματική ζωή για να αποσπάσουν τη μέγιστη επιθυμία πληρωμής για το αγαθό.

Το μέσο πληρωμής και η αφετηρία προσφορών που διευκρινίζονται σε μια υποθετική αγορά είναι συστατικά των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ερωτώμενων και την ανταλλαγή προϊόντων. Το μέσο πληρωμής συμβάλλει στον κανόνα ανάθεσης δαπανών που απασχολεί τον ερωτώμενο. Η αφετηρία προσφοράς σε μια έρευνα ΥΑ είναι μέρος των κανόνων έναρξης που αντιμετωπίζει ο ερωτώμενος. Όπως υποστηρίζεται εκτενώς στη βιβλιογραφία των πειραματικών οικονομικών (π.χ. Smith, 1982), αλλαγές στα όργανα ενός μικροοικονομικού συστήματος αναμένονται να επηρεάσουν τα αποτελέσματα. Έτσι και αλλαγές στο μέσο πληρωμής και της αφετηρίας αναμένονται να επηρεάσουν τα αποτελέσματα μέσω της επίδρασης του συνόλου των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ερωτώμενων στη λειτουργία συμπεριφοράς.

Όπως οι τελικές αξιολογήσεις των ερευνών ΥΑ μπορούν να είναι πολύ ευαίσθητες στα διαφορετικά μέσα πληρωμής και στην αφετηρία προσφοράς έτσι είναι και στις διαφορετικές πληροφορίες που παρουσιάζονται στις υποθετικές αγορές. Εντούτοις, οι επιλογές της υποθετικής αγοράς πρέπει να είναι ευαίσθητες σε πληροφορίες σημαντικές στη διαδικασία σχηματισμού της υποθετικής απόφασης. Κατά συνέπεια, εκτός αν οι πληροφορίες που δίδονται στις υποθετικές αγορές είναι σκόπιμα ψεύτικες ή παραπλανητικές, αλλαγές στη συμπεριφορά των ερωτημένων αποδοτέα στην επίδραση των πληροφοριών πρέπει να αντιμετωπισθούν απλά ως

αποτελέσματα των πληροφοριών παρά ως στρεβλώσεις πληροφοριών. Ομοίως, εκτός αν η αφετηρία και το μέσο πληρωμής σχεδιάζονται έτσι ώστε να είναι ψεύτικα ή παραπλανητικά, τα αποτελέσματα των αλλαγών σε αυτά τα δομικά στοιχεία στη συμπεριφορά των ερωτώμενων δεν πρέπει να αντιμετωπισθούν ως στρεβλώσεις.

Υποστηρίζεται λοιπόν πως οι διαδικασίες ερευνών της ΜΥΑ μπορούν να βελτιωθούν και να μειώσουν τις επιδράσεις του μέσου πληρωμής και της αφετηρίας προσφορών με τη δοκιμή εναλλακτικών σχημάτων ερωτηματολογίου σε ελεγχόμενα εργαστηριακά πειράματα. Παραδείγματος χάριν, τα εργαστηριακά πειράματα θα μπορούσαν να σχεδιαστούν για να εξετάσουν τα αποτελέσματα των διαφορετικών μέσων πληρωμής και αφετηρίας προσφορών στις απαντήσεις αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα παρέχουν έτσι διορατικότητα στον βέλτιστο συνδυασμό μέσου πληρωμής και αφετηρίας για να χρησιμοποιηθεί στα ερωτηματολόγια ερευνών ΥΑ.

Εναλλακτικά, μπορούν να εξεταστούν άμεσα και με έρευνες πεδίου. Σε διάφορες προηγούμενες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει έρευνες ΥΑ πεδίου σε άμεσες δοκιμές για την αφετηρία και το μέσο πληρωμής (Schulze, d' Arge, και Brookshire, 1981). Τα αποτελέσματα των παραπάνω έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο σχεδιασμό των ερωτηματολογίων της ΜΥΑ. Παραδείγματος χάριν, τα αποτελέσματα έρευνας πεδίου δείχνουν πως οι προσφορές τείνουν να είναι αυξημένες από τις υψηλότερες αφετηρίες. Η επίπτωση είναι ότι είναι σημαντικό να ρυθμίσει-προσαρμόσει για αυτό το "anchoring" επίδραση κατά το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των ερευνών πεδίου ΥΑ. Ένα πρόβλημα με δοκιμές ερευνών πεδίου ΥΑ είναι ότι αυτές οι δοκιμές μπορεί να μην ακολουθήσουν τις αυστηρές πειραματικές διαδικασίες.

4.12 Διαφοροποίηση εκτιμήσεων WTP / WTA

Ο Hicks ταξινόμησε το 1946 το «μέτρο καταναλωτικού πλεονάσματος» σε δύο κατηγορίες: την αντισταθμισμένη απόκλιση και την ισοδύναμη απόκλιση. Για ένα προτεινόμενο «ευημερές κέρδος» από την παροχή ενός δημόσιου αγαθού, η αντισταθμισμένη απόκλιση αναφέρεται στο ποσό του εισοδήματος που πρέπει να «θυσιαστεί» από τον καταναλωτή για να επιτευχθεί αυξανόμενο επίπεδο χρησιμότητας (μέτρο WTP). Η ισοδύναμη απόκλιση αναφέρεται στο ποσό αποζημίωσης που απαιτείται να δοθεί στο άτομο έτσι ώστε να μπορεί να επιτύχει ένα βελτιωμένο επίπεδο χρησιμότητας σε περίπτωση που η παροχή του δημόσιου αγαθού δεν πραγματοποιηθεί (δηλαδή μέτρο WTA). Είτε το μέτρο WTP είτε το μέτρο WTA θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά για να αποσπάσει τις προτιμήσεις των ατόμων για μια υποτιθέμενη αλλαγή στο επίπεδο περιβαλλοντικών αγαθών και των υπηρεσιών (Venkatachalam, 2004).

Ένα από τα ζητήματα που υποτίθεται πως έχει επιπτώσεις στην ισχύ των αποτελεσμάτων της μεθόδου είναι η διαφορά που προκύπτει μεταξύ της αξίας WTP και της αξίας WTA για το ίδιο αγαθό. Έχει αποδειχθεί και θεωρητικά καθώς και

εμπειρικά ότι η αξία WTA είναι πάντα μεγαλύτερη από την αξία WTP εάν χρησιμοποιείται για το ίδιο ζήτημα. Ποιο μέτρο λοιπόν είναι το βέλτιστο για την εκμείωση της αξίας μιας αλλαγής στην παροχή ενός δημοσίου αγαθού (Bergstrom et al., 1989);

Η διαφορά αυτή εντοπίστηκε νωρίς στην ανάπτυξη της τεχνικής. Οι εμπειρικές μελέτες από τότε, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που περιλαμβάνουν πραγματικά αγαθά σε πειραματικές καταστάσεις, έχουν βρει ότι οι άνθρωποι εκτιμούν συστηματικά τις απώλειες, που μετριοούνται με το WTA, δύο έως τέσσερις φορές περισσότερο από τα ειδάλως ισόμετρα κέρδη, που μετριοούνται με το WTP (Knetsch, 2005). Οι προσπάθειες να εξηγηθεί η διαφορά μέσω ενός νεοκλασικού οικονομικού πλαισίου έχουν συμπεριλάβει τα εισοδηματικά αποτελέσματα, τη στρατηγική συμπεριφορά και τα αγαθά που έχουν ατελή υποκατάστατα. Εντούτοις, έχουν αποτύχει να εξηγήσουν τις μεγάλες και συνεπείς διακυμάνσεις στις έρευνες Υποθετικής Αξιολόγησης και δεν μπορούν γενικά να εξηγήσουν την απόκλιση όπου παραβιάζονται οι όροι που απαιτούνται από τις τυποποιημένες θεωρητικές εξηγήσεις (Knetsch, 2005).

Μια εναλλακτική εξήγηση είναι ο ψυχολογικός αντίκτυπος «της ιδιοκτησίας» ενός αγαθού που αλλάζει πραγματικά τη λειτουργία ζήτησης και την αναγκάζει να γίνει στρεβλή. Αυτή η επίδραση έχει ορισθεί από τους οικονομολόγους ως «επίδραση χρηματοδότησης» (Knetsch et al., 1984), μαζί με τη σχετική ψυχολογική εξήγηση που είναι η αποστροφή απώλειας καλείται «θεωρία προοπτικής». Τα πειραματικά αποτελέσματα παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των αξιολογήσεων των ατόμων για τα κέρδη και τις απώλειες και είναι ασυμβίβαστες με τα αξιώματα πληρότητας, μεταβατικότητας και κυριαρχίας. Δηλαδή οι οικονομικές αναλύσεις και οι προβλέψεις της καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι κατά ένα μεγάλο μέρος βασισμένες σε θεωρίες ασυμβίβαστες με τις πραγματικές επιλογές (Knetsch, 1995). Οι επανειλημμένα εντοπισμένες διαφορές στην αξιολόγηση των αγαθών και των χρημάτων, που εξαρτώνται ανάλογα με το εάν αποκτιούνται ή αποτρέπονται οι εξουσιοδοτήσεις, παρέχουν άμεσα στοιχεία παραβιάσεων των υποτιθέμενων προτιμήσεων.

Υπό αυτή τη σκοπιά, η σύσταση της επιτροπής NOAA χρησιμοποιώντας μόνο τα σχήματα WTP λαμβάνει μια διαφορετική μορφή. Στην πραγματικότητα μια ενοχλητική πτυχή των συμπεριφοριστικών συμπερασμάτων έχει αποκλειστεί κατά ένα μεγάλο μέρος από την περαιτέρω εκτίμηση. Πράγματι, έχει υποβληθεί το επιχείρημα ότι το WTP είναι λιγότερο προβληματικό, προτιμημένο από τις επιχειρήσεις, προκαλεί λιγότερες διαμαρτυρίες και επομένως, μπορεί να αντικαταστήσει το WTA (Hanley et al., 2005). Οι πρόσφατες οδηγίες της US EPA 2000 διαιωνίζουν αυτό το λάθος αντικατάστασης. Όπως έχει σημειώσει ο Knetsch (2005), η επιλογή του μέτρου ευημερίας εξαρτάται από την κατάσταση που οι άνθρωποι συνδέουν με μια δεδομένη περιβαλλοντική αλλαγή και το συναίσθημα ψυχολογικής ιδιοκτησίας τους παρά τις νομικές εξουσιοδοτήσεις. Οι Hanley και

Shogren (2005) αναφέρουν μια περίπτωση βρετανικής πολιτικής όπου το μέτρο WTA απέτυχε δίνοντας προβάδισμα στο μέτρο WTP, αν και στη διαδικασία που περιγράφουν δέχτηκε μια καταγγελία από το βιομηχανικό μολύνοντα ενάντια στη μελέτη WTA, η κυβέρνηση ανέθεσε στη συνέχεια νέα μελέτη και οι τελευταίοι ανατεθειμένοι εμπειρογνώμονες υιοθέτησαν το WTP και παρήγαγαν πολύ μικρότερες εκτιμήσεις ζημίας. Κάποιοι μπορεί να αναρωτηθούν για την αξιοπιστία μιας τέτοιας διαδικασίας πόσο μάλλον για τη στάση της ως επιστημονική ανάλυση. Σε ειδικές συζητήσεις σχετικά με την προτίμηση του μέτρου WTP, ο Hanemann υποστήριξε ότι οι άνθρωποι είναι άγνωστοι με το σχήμα του WTA. Αυτή η ιδέα είναι βέβαια παράξενη καθότι κάθε πληρωμή από έναν «αγοραστή» αντιστοιχίζεται με μια αποδοχή νομισματικής αποζημίωσης εκ μέρους του «πωλητή». Έτσι κάθε συναλλαγή αγοράς περιλαμβάνει ένα WTA και ένα WTP ταυτόχρονα. Μερικές μελέτες έχουν ερευνήσει ακόμη και αυτό (Amigues et al., 2002, MacMillan et al., 2001), με ένα σενάριο που παρουσιάζει πως το μέτρο WTA μπορεί να είναι πιο εξοικειωμένο σε μια δεδομένη ομάδα (π.χ. αγρότες) από όσο είναι το WTP για άλλη ομάδα (π.χ. το κοινό), για να επιτευχθεί η περιβαλλοντική αλλαγή (Bateman et al., 1996).

Η σημασία του πλαισίου μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η ανταλλαγή πρέπει έπειτα να σημειωθεί. Παραδείγματος χάριν, δεν υπάρχει κανένας λόγος να αναμένεται να αποκλίνει το WTP από το WTA υπό τη θεωρία αποστροφής απώλειας εάν δεν υπάρχει καμία αποστροφή στην απώλεια π.χ. όταν το πρόσωπο που δέχεται την πληρωμή είναι στην επιχείρηση της πώλησης και αυτός είναι πράγματι ο στόχος του. Αυτό οδηγεί δυστυχώς στο στριφνό ταυτολογικό επιχείρημα ότι εάν οι άνθρωποι εκπαιδευτούν στους τρόπους αγοράς και τους δοθούν τα σωστά κίνητρα, έπειτα θα μπορούν να προσαρμοστούν και να παράγουν τα απαραίτητα αποτελέσματα σύμφωνα με τη θεωρία αγοράς (List, 2003). Τελικά «... τα στοιχεία προτείνουν ότι οι άνθρωποι μπορούν να μάθουν να ενεργούν λογικά» (Hanley et al., 2005). Η θεωρία απαιτεί οι άνθρωποι να συμπεριφερθούν με έναν ορισμένο τρόπο και να μπορούν να μάθουν να πράττουν, έτσι η δυνατότητα να πραγματοποιηθεί η οικονομική θεωρία μοιάζει έπειτα να είναι ανακουφιστική.

Δύο άλλα σχετικά ζητήματα είναι κατ' αρχάς, το συμπέρασμα του Knetsch (2005), ότι τα συμπεριφοριστικά συμπεράσματα δείχνουν ότι οι άνθρωποι εκτιμούν περισσότερο τις μελλοντικές απώλειες από τα μελλοντικά κέρδη υπονοώντας διαφορετικά ποσοστά έκπτωσης. Άλλοι έχουν βρει αρνητικά ποσοστά έκπτωσης για τα κέρδη (δείτε Lowenstein 1987 και Lowenstein et al., 1991) και συμπεριφορά ασυμβίβαστη με τις αξιώσεις των οικονομολόγων (Lowenstein et al., 1992). Δεύτερον, οι οικονομολόγοι αγνοούν τις ηθικές εκτιμήσεις που οι άνθρωποι λαμβάνουν υπόψη κατά την εξέταση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Αυτό είναι σημαντικό για την κατανόηση των μεταξύ γενεών ζητημάτων (Spash, 2002) και αφορούν επίσης την απόκλιση WTP – WTA για τα περιβαλλοντικά σενάρια με κίνητρα συμπεριλαμβανομένων των συναισθημάτων ευθύνης για τη ζημιά, το

διαχωρισμό των οντοτήτων ή των αλλαγών από την αγορά και τις ανταλλαγές και την ενεργοποίηση των κοινωνικών κανόνων (Spash, 2008).

Επιπρόσθετα, αποτελέσματα των πειραμάτων ερευνών πεδίου ΥΑ έδειξαν ότι οι παρατηρηθείσες διαφορές είναι ευαίσθητες στο μηχανισμό εκμείευσης που χρησιμοποιείται για την απόσπαση των τιμών αυτών. Συγκεκριμένα, η διαφορά εμφανίζεται να μικραίνει εντυπωσιακά όταν χρησιμοποιείται ένας μηχανισμός προσομοίωσης της αγοράς που είναι συμβατό σύστημα κινήτρου και επιτρέπει «να μαθαίνεται η προτίμηση» των ερωτώμενων μέσω πολλαπλών δοκιμών προσφοράς. Επιπλέον, τα αποτελέσματα δείχνουν μέσω των πολλαπλών δοκιμών προσφοράς, τις τιμές WTP να παραμένουν σχετικά σταθερές, ενώ οι WTA να αρχίζουν από πολύ υψηλά επίπεδα και τελικά να συγκλίνουν στις WTP (Brookshire et al., 1987). Κατά συνέπεια, προκειμένου να αποσπαστούν τα ακριβή μέτρα WTA σε μια έρευνα Υποθετικής Αξιολόγησης, μπορεί να είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ένα σύστημα μηχανισμού προσφοράς συμβατό με τα κίνητρα που να παρέχει ευκαιρίες στους ερωτώμενους να «μάθουν τις προτιμήσεις» και τις τιμές τους (Brookshire et al., 1987). Μηχανισμοί προσφοράς συμβατοί με τα κίνητρα με τους οποίους οι συμμετέχοντες στις έρευνες ΥΑ είναι ήδη εξοικειωμένοι και πεπειραμένοι, όπως η διαδικασία πολιτικών δημοψηφισμάτων που προτείνεται από τους Hoehn και Randall, (Hoehn et al., 1987) μπορεί να παρέχουν άλλο βιώσιμο μέσο για την εκμείευση των τιμών WTA (Bergstrom et al., 1989).

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα

Τα περισσότερα από τα αναφερόμενα προβλήματα της Μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης μπορούν να επιλυθούν από τον προσεκτικό σχεδιασμό και εφαρμογή της μελέτης. Περαιτέρω, πολλές από τις αξιώσεις ερευνητών ότι τα εμπειρικά συμπεράσματα της μεθόδου είναι θεωρητικά ασυμβίβαστα αποδείχθηκε πως δεν υποστηρίζονται γενικά από τη διεθνή βιβλιογραφία. Σημαντικό αποτέλεσμα της κριτικής συζήτησης επάνω στη μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης αποτελεί η διευκρίνιση διαφόρων κρίσιμων ζητημάτων σχετικά με την αξιολόγηση της αξίας μη χρήσης των αγαθών, η παροχή χρήσιμων οδηγιών και στους ερευνητές αλλά και τους χρήστες των αποτελεσμάτων που έχουν προκύψει από τη συγκεκριμένη μέθοδο, κ.λπ. Για παράδειγμα, ο Cummings έχει διατυπώσει ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες αναφέρουν ότι είναι σκόπιμο (Cummings et al., 1986):

- i. να χρησιμοποιούνται οικεία περιβαλλοντικά αγαθά
- ii. να έχουν οι ερωτώμενοι κάποια εμπειρία στην αποτίμηση της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής αλλαγής
- iii. να μην υπάρχει υψηλός βαθμός αβεβαιότητας στο υποθετικό σενάριο
- iv. να αποφεύγονται κατά το δυνατόν τα σενάρια που εμπλέκουν προθυμία αποζημίωσης
- v. να είναι αντιληπτό από τους ερευνητές ότι οι αξίες χρήσης είναι πιθανό να είναι ακριβέστερες από τις αξίες μη χρήσης

Συμπληρωματικά στα παραπάνω σημεία, τα οποία συμβάλλουν στην ενίσχυση της αξιοπιστίας της μεθόδου και των αποτελεσμάτων της, οι Bateman και Turner (1993) παρέχουν, επίσης, κάποιες κατευθυντήριες οδηγίες, αναφέροντας μεταξύ άλλων την ποιότητα του σεναρίου (ρεαλιστικό, εύλογο, αυτονόητο και χωρίς υψηλό βαθμό αβεβαιότητας), την αποφασιστικότητα να ερωτάται η πρόθεση συμπεριφοράς και όχι η στάση των ερωτώμενων απέναντι σε κάποια πιθανή συμπεριφορά, την παροχή επαρκών, αλλά όχι υπερβολικών, και αμερόληπτων πληροφοριών, την καταλληλότητα του μεγέθους του δείγματος, την αποφυγή σημείων εκκίνησης για τα προτεινόμενα ποσά, κ.λπ.

Ωστόσο, παρά τα σημαντικά βήματα που έχουν γίνει προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της μεθόδου και της θωράκισής της απέναντι σε θεωρητικές και πρακτικές επικρίσεις, υπάρχουν πολλά ανοιχτά ζητήματα. Σε κάθε περίπτωση, όμως, τα αποτελέσματα των ερευνών της Υποθετικής Αξιολόγησης, όπως και αυτά που προέρχονται από άλλες μεθόδους περιβαλλοντικής αποτίμησης, μπορούν να συμβάλλουν καταλυτικά στη λήψη ορθολογικότερων και κοινωνικά δικαιότερων αποφάσεων, καθώς αναδεικνύουν μια λανθάνουσα οικονομική αξία των αγαθών και υπηρεσιών του περιβάλλοντος, η οποία αγνοείται από τη σημερινή οικονομία της αγοράς.

Βιβλιογραφία

A. Ξενόγλωσση

- Aadland D. and Caplan A.J., “Cheap talk reconsidered: New evidence from CVM”
Department of Economics. Utah State University, 2003
- Ajzen I. and Fishbein M., “Attitude – Behaviour Relations: A Theoretical Analysis
and Review of Empirical Research”, Psychological Bulletin 84, 1977
- Ajzen I., Brown A.C., Carvajal F., “Explaining the Discrepancy between Intentions
and Actions: The Case of Hypothetical Bias in Contingent Valuation”,
Personality and Social Psychology Bulletin 30, 2004
- Ajzen I., Brown T.C. and Rosenthal L.H., “Information bias in contingent valuation:
effects of personal relevance quality of information and motivational
orientation”, Journal of Environmental Economics and Management 30, 1996
- Ajzen I., “The Theory of Planned Behavior”, Organizational Behavior and Human
Decision Processes 50, 1991
- Amigues J.P., Boulatoff C., Desaignes B., Gauthier C., and Keith L.E., “The benefits
and costs of riparian analysis habitat preservation: A willingness to
accept/willingness to pay contingent valuation approach.”, Ecological
Economics 43, 2002
- Arrow K., Solow R., Portney P., Leamer E., Radner R., Schuman H., “Report of the
NOAA Panel on Contingent Valuation”, 1993
- Bandara I.J., Tisdell C., “The net benefit of saving the Asian elephant: A policy and
contingent valuation study”, Ecological Economics 48, 2004
- Bateman, I.J., Carson, R.T., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee,
M., Loomes, G., Mourato, S., Ozdemiroglu, E., Pearce, D.W., Sugden, R., and
Swanson, J., «Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A
Manual», Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2002
- Bateman I. J., Turner R. Kerry, “Evaluation of the environment: The Contingent
Valuation Method”, 1992
- Bergstrom J.C. and Stoll J.R., “Application of Experimental economics Concepts and
Precepts to CVM Field Survey Procedures”, 1989
- Berstrom J.C., Dillman B.L and Stoll J.R., “Public Environmental Amenity Benefits
of Private Land: the Case of Prime Agricultural Land”, Southern Journal of
Agricultural Economics Vol.17, 1985
- Bhatia M.R. and Fox-Rushby J.A., “Validity of willingness to pay: hypothetical
versus actual payment”, Applied Economics Letters 10, 2003

- Bradford D., “Benefit – Cost Analysis and Demand Curves for Public Goods”, *Kyklos* v.23, 1970
- Brookshire D. And Coursey D.L., “Measuring the value of a public good: An empirical Comparison of Elicitation Procedures”, *The American Economy Review*, 1987
- Brookshire D.S., Ives B.C. and Schulze W.C., “The Valuation of Aesthetic Preferences”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 1976
- Brown T.C. and Gregory R., “Why the WTA-WTP disparity matters”, *Ecological Economics*, 1999
- Brown T.C., Ajzen I., and Hrubes D., “Further tests of entreaties to avoid hypothetical bias in referendum contingent valuation”, *Journal of Environmental Economics and Management* 46, 2003
- Burgess J., Clark J. and Harrison C.M., “Culture, communication and the information problem in contingent valuation surveys: A case study of Wildlife Enhancement Scheme”, *Environment and Planning C: Government and Policy* 18, 2000
- Burgess J., Clark J. and Harrison C.M., “Respondents’ evaluations of a CV survey: A case study based on an economic valuation of the Wildlife Enhancement Scheme”, *Pevensey levels in East Sussex. Area* 30, 1998
- Campbell D.T., “Social attitudes and other acquired behavioral dispositions”, 1963, in S. Koch, “Psychology: A study of a science”, Vol.6, New York,
- Carson R.T., “Contingent Valuation: A user’s guide”, *Environ. Sci. Technol.* 2000
- Carson R.T., Flores N.E., Martin K.M. and Wright J.L., “Contingent valuation and revealed preference methodologies: Comparing the estimates for quasi – public goods”, *Land Economics* 72, 1996
- Carson R.T., Flores N.E., Mead N.F., “Contingent Valuation: controversies and Evidence”, *Environmental and Resource Economics* 19, 2001
- Carson R.T., Mitchell R.C., “Sequencing and nesting in Contingent Valuation Surveys”, *Journal of Environmental Economics and Management* 28, 1995
- Carson R.T., Mitchell R.C., Hanemann M., Kopp R.J., Presser S., Ruud P.A., “Contingent Valuation and Lost Passive Use: Damages from the Exxon Valdez Oil Spill”, *Environmental and Resource Economics*, 2003
- Carson R.T., Haneman M., Presser K., Ruud K., “Prospective Interim Lost Use Value Due to DDT and PCB Contamination in the Southern California” Bight, Washington, DC, National Oceanic and Atmospheric Administration, Contract no. 50-DGNC-1-00007
- Carson R.T., Wilks, Leanne Imber, David, "Valuing the Preservation of Australia's Kakadu Conservation Zone", *Oxford Economic Papers*, 1994

- Csikosova A., Kamenikova K., “Economical evaluation of the living environment pollution”, Department of Business and Management, B.E.R.G. Faculty, Technical Univerzity Košice, 2002
- Clark J., Burgess J. and Harrison C.M., “I struggled with this money business. Respondents’ perspectives on contingent valuation”, *Ecological Economics* 33, 2000
- Clark J., Friesen Lana, “The Causes of Order Effects in Contingent Valuation Surveys: An Experimental Investigation”, January, 2006
- Clive L. Spash, “The Contingent Valuation Method: retrospect and prospect”, April 2008
- Coller M. and Harrison G.H., “On the Use of contingent valuation method to estimate environmental costs.”, *Advances in Accounting* Reckers P.M.J (ed), Greenwich, 1995
- Cummings R.G. and Harrison G.W., “Identifying and Measuring Nonuse Values for Natural and Environmental Resources: A Critical Review of the State of the Art”, March 1992
- Cummings R.G. and Taylor L.O, “Unbiased value estimates for environmental goods: A cheap talk design for the contingent valuation method”, *American Economic Review* 89, 1999
- Cummings R.G., Brookshire D.S., Schulze W.D., “Valuing Environmental Goods: A State of the Arts Assessment of the Contingent Valuation Method”, The Institute for Policy Research, 1986
- Daum, J., «Some legal and regulatory aspects of Contingent Valuation. : Contingent valuation: A critical assessment.» Hausman, J.A. (ed.). North-Holland, The Netherlands, 1993
- Donoso Guillermo, Cancino José, Villar Susana. «Testing the embedding effect in the valuation of lagoon recovery», *Ciencia e Investigacion Agraria*, 2010
- Dorfman A. “Alaska’s billion dollar quandary”, *Time*, 1992
- Fishbein M., Ajzen I., “Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research”, Addison – Wesley Publishing Company, 1975
- Gowdy John, «Contemporary Welfare Economics and Ecological Economics Valuation and Policy», International Society for Ecological Economics, Internet Encyclopaedia of Ecological Economics, February 2003
- Hanemann W.M., “Willingness to Pay and Willingness to Accept: How much can they differ”, *American Economic Review*, 1991

- Hanley N., and Shogren J.F., “Is cost – benefit analysis anomaly - proof?”, *Environmental and Resource Economics*, 2005.
- Hanley N.D. and Munro A., “Design Bias in Contingent Valuation Studies: The impact of information”, Discussion Paper in Economics No. 13, Department of Economics, University of Stirling, 1991.
- Harrison G.W., “Contingent Valuation Meets the Experts: A Critique of the NOAA Panel Report”, March 2001
- Harrison G.W. and Kristrom, B. “On the interpretation of responses to contingent valuation surveys”, Manchester university press, 1994
- Hoen J.P. and Randall A., “A Satisfactory Benefit – Cost Indicator from Contingent Valuation.”, [Journal of Environmental Economics and Management](#) 14, 1987
- Kahneman D. And Tversky A., “Choices, Values and Frames”, *American Psychologist* Vol 39, 1984
- Kahnemann D. and Knetch J.L., “Valuing public goods: the purchase of moral satisfaction.”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 1992
- Kealy M.J, Montgomery M. and Dovidio J.F., “Reliability and predictive validity of contingent values: Does the nature of the good matter?”, *Journal of Environmental Economics and Management* 19, 1990
- Knetch JL, Sinden JA., “Willingness to pay and compensation demanded: experimental evidence of an unexpected disparity in measures of values.”, *Quarterly Journal of Economics*, 1984 (http://www.sfu.ca/mpp-old/pdf_news/811-04-wtp%20vs%20wta-knetch%20and%20sinden.pdf)
- Knetsch J.L., “Gains, losses and the US EPA economic analyses guidelines: a hazardous product?” *Environmental and Resource Economics*, 2005
- Krutilla, Cicchetti, Freeman και Russell, “Observation on the economics of irreplaceable assets”, in A.V Kneese and B. Bower *Environmental quality analysis*, 1972.
- Lowenstein G., Prelec D., “Anomalies in intertemporal choice: Evidence and an interpretation.”, *Quarterly Journal of Economics* 107, 1992
- List J.A., “Does market experience eliminate market anomalies?”, *Quarterly Journal of Economics*, 2003
- Loomis J.B., “Comparative reliability of the Dichotomous Choice and the Open – Ended Contingent Valuation Techniques”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 18, 1990

- Loomis, J., and G. Helfand, «Environmental Policy Analysis for Decision Making, Kluwer», Academic Press, Dordrecht, Netherlands, 2001
- Lowenstein G., Prelec D., “Negative time preference”, American Economic Review, 1991
- Lowenstein G., “Anticipation and the valuation of delayed consumption.”, Economic Journal 97, 1987
- Luttik J., «The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands», Landscape and Urban Planning 48, 2000
- MacMillan D.C., Duff E.I and Elston D.A., “Modeling the non – market environmental costs and benefits of biodiversity projects using contingent valuation data”, Environmental Resource Economics 18, 2001
- McConnel K.E., “Models for Referendum Data: The Structure of Discrete Choice Models for Contingent Valuation”, Journal of Environmental Economics and Management, 1990
- McLean D., Mundy B., and Kilpatrick J. A., «Summation of Evidentiary Rules for Real Estate Experts Mandated» Daubert v. Merrill Dow Pharmaceuticals, Real Estate Issues,, <http://www.greenfieldadvisors.com/publications/sumevid.pdf>, 1999
- Michael N. and Pearce D., “Cost- benefit analysis and land reclamation: a case study.”, IIED/UCL London Environmental Economics Centre, 1989.
- Mitchell R.C. and Carson R.T., “Using surveys to value public goods: the Contingent Valuation Method.”, Resources for the Future, Baltimore 1989
- Murphy J.I, Stevens T.H. and Weatherhead D., “Is cheap talk effective at eliminating hypothetical bias in a provision point mechanism?”, Environmental and Resource Economics 30, 2005
- Navrud S, Pruckner G., «Environmental Valuation - To Use or Not to Use?» Environmental and Resource Economics, 1996
- Pearce & Turner, “Economics of natural resources and the environment”, Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire, 1990
- Robert J. Johnston, Journal of Environmental Economics and Management Volume 52, Issue 1, July 2006
- Rowe R., D’ Arge R. and Brookshire D., “An experiment on the Economic Value of Visibility”, Journal of Environmental Economics and Management 7, 1980b
- Samuelson P., “The pure Theory of Public Expenditure”, Review of Economics and Statistics 36, 1954

- Schulze W.D., d' Arge R.C. and Brookshire D.S., "Valuing environmental commodities: some recent experiments", *Land Economics* 57, 1981
- Seip K. and Strand J., "Willingness to pay for environmental goods in Norway: A contingent valuation study with real payments", Paper presented at the first annual conference of the European Association of Environmental and Resource Economists, 1990
- Shari S. Diamond, *Reference Guide on Survey Research (2nd)*, Reference Manual on Scientific Evidence, Federal Judicial Center, 2000
- Shogren J.F. and Hayes D.J., "Resolving differences in willingness to pay and willingness to accept", *American Economic Review*, 1997
- Smith V.K., "Arbitrary Value, Good Causes and Premature Verdicts", *Journal of Environmental Economics and Management* Vol 22, 1992
- Smith V.L., "Microeconomic System as an Experimental Science", *American Economic Review*, Vol. 72, December 1982
- Spash C.L., "Informing and forming preferences in environmental valuation: Coral reef biodiversity", *Journal of Economic Psychology* 23, 2002
- The Regional Training Workshop "Economic Valuation of the Goods and Services of Coastal Habitats", SUMMARY OF PRESENTATION, Khalid Abdul RahimSamut Songkram Province, Thailand, 2008
- Turner R.K., Pearce, Bateman I.J., "Environmental economics: An elementary introduction", Harvester Wheatsheaf, Hertfordshire 1994
- Tvesky A. and Kahneman D., "The framing of Decisions and the Psychology of choice.", *Science* Vol 211, 1981
- Venkatachalam L., "The CVM: a review", Institute for Social and Economic Change, India, 2004

B. Ελληνική

- Βουδούρη Χριστιάννα, «Οικονομική αποτίμηση της θαλάσσιας ρύπανσης με εφαρμογή της μεθόδου Υποθετικής Αξιολόγησης σε παραθαλάσσια περιοχή.», Αθήνα 2009
- Δελημάρη Αγγελική, «Επιχειρηματικότητα και περιβάλλον στον τομέα των τηλεπικοινωνιών – η περίπτωση του ομίλου ΟΤΕ», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2005

Δαμίγος Δ., Μενεγάκη Μ., Λαμπράκης Δ., Καραχάλιου Θ., Μπράχος Γ.,
Γεωργόπουλος Τ., «Ανάπτυξη διαδραστικού εργαλείου για την οικονομική
αποτίμηση του περιβάλλοντος», ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ Συνέδριο για την
επιστημονική έρευνα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2007

Καλιαμπάκος Δ., Δαμίγος Δ., «Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Υδατικών
Πόρων: Βασικές αρχές, Μέθοδοι και Αποτίμηση», Εθνικό Μετσόβιο
Πολυτεχνείο, 2008