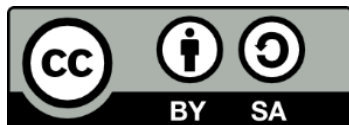


# ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

## Ενότητα 10

Ευτύχιος Σαρτζετάκης  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Προθυμία πληρωμής και αποδοχής[1]

- Προθυμία πληρωμής

- είναι το μέγιστο ποσό το οποίο διατίθεται να πληρώσει ένα άτομο για να αποκτήσει κάποιο αγαθό ή υπηρεσία
  - αντιπροσωπεύει την τιμή την οποία διατίθεται να πληρώσει ένα άτομο για την απόκτηση ενός αγαθού το οποίο δεν έχει,

- Προθυμία αποδοχής αποζημίωσης

- είναι το ελάχιστο ποσό το οποίο απαιτεί κάποιο άτομο για να θυσιάσει κάποιο αγαθό ή να αποδεχθεί κάποια βλάβη.
  - αντικατοπτρίζει την τιμή που θα δεχόταν ένα άτομο το οποίο κατέχει ένα αγαθό για να το παραχωρήσει.

- Για κάθε κανονικό αγαθό, η προθυμία αποδοχής είναι μεγαλύτερη από την προθυμία πληρωμής.

# Προθυμία πληρωμής και αποδοχής[2]

- Πολλά από τα «περιβαλλοντικά αγαθά» εμπίπτουν στην κατηγορία που οι οικονομολόγοι ονομάζουν αγαθά εκτός αγορών (δεν μπορούν να πωληθούν και να αγοραστούν)
  - Παράδειγμα: δεν μπορούμε να αγοράσουμε μερικές μονάδες «καθαρού Θερμαϊκού» ή μερικές μονάδες καθαρής ατμόσφαιρας στο κέντρο της Αθήνας.
- Πρέπει όμως, για να πάρουμε σωστές αποφάσεις, να έχουμε κάποιο είδος μέτρησης της αξίας που προσδίδουν οι πολίτες και γενικότερα η κοινωνία στο συγκεκριμένο «περιβαλλοντικό αγαθό».
- Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες έννοιες για την μέτρηση της αξίας των «περιβαλλοντικών αγαθών» είναι αυτές της
  - προθυμίας πληρωμής (willingness to pay (WTP)) και της
  - προθυμίας αποδοχής αποζημίωσης (willingness to accept payment (WTP))

# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[1]

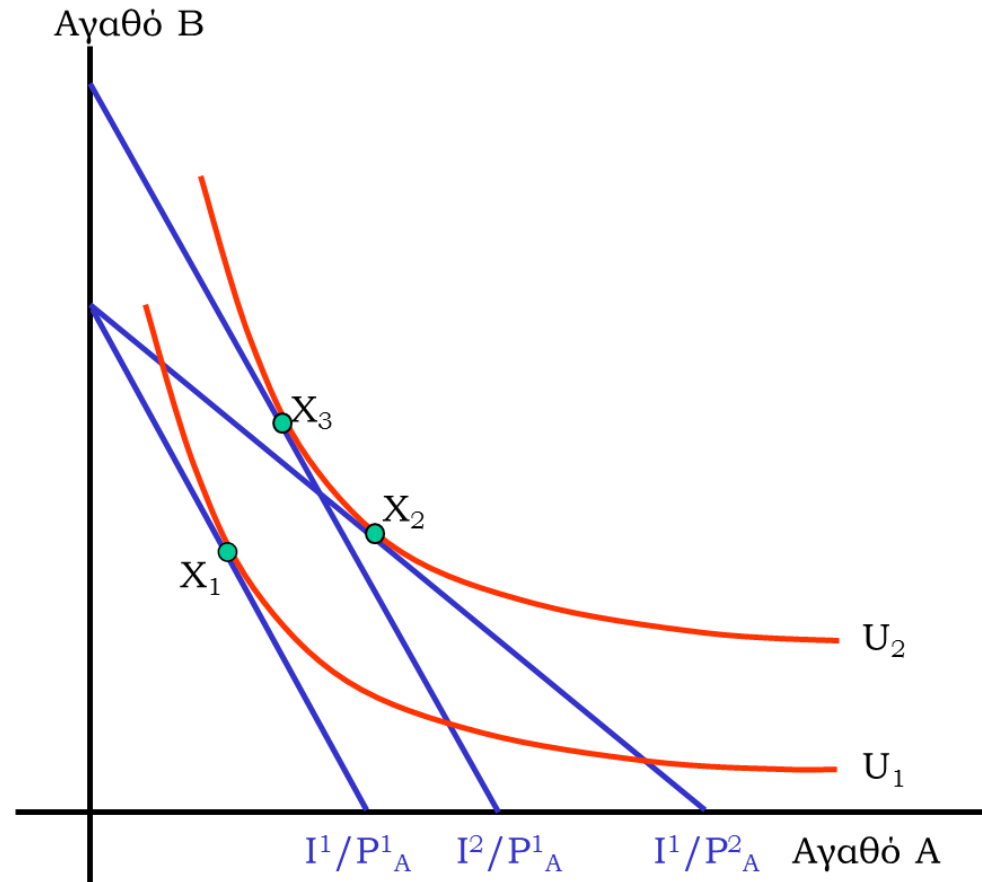
- Οι προθυμίες πληρωμής και αποδοχής συνδέονται άμεσα με τις έννοιες της
  - εξισωτικής μεταβολής (equivalent variation (EV)) και της
  - αντισταθμιστικής μεταβολής (compensating variation (CV))
- οι οποίες έννοιες είναι μετρήσεις μεταβολών στην χρησιμότητα ενός ατόμου σε χρηματικές μονάδες.

# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[2]

•Καθώς η απόσταση μεταξύ δύο καμπυλών αδιαφορίας  $U_1$  και  $U_2$  δεν προσφέρει πληροφορία, ένας έμμεσος τρόπος να μετρήσουμε την μεταβολή της ευημερίας είναι να χρησιμοποιήσουμε μεταβολές εισοδήματος.

•Η εξισωτική μεταβολή είναι το χρηματικό ποσό το οποίο θα ήταν πρόθυμος να πληρώσει ο καταναλωτής για να αποφύγει την ζημιά από μια αύξηση της τιμής από  $P_2A$  σε  $P_1A$ , ή το χρηματικό ποσό το οποίο θα ήταν πρόθυμος να αποδεχτεί για να θυσιάσει το όφελος από μια μείωση της τιμής από  $P_1A$  σε  $P_2A$ .

Ισοδύναμη εξισωτική μεταβολή (equivalent variation (EV))

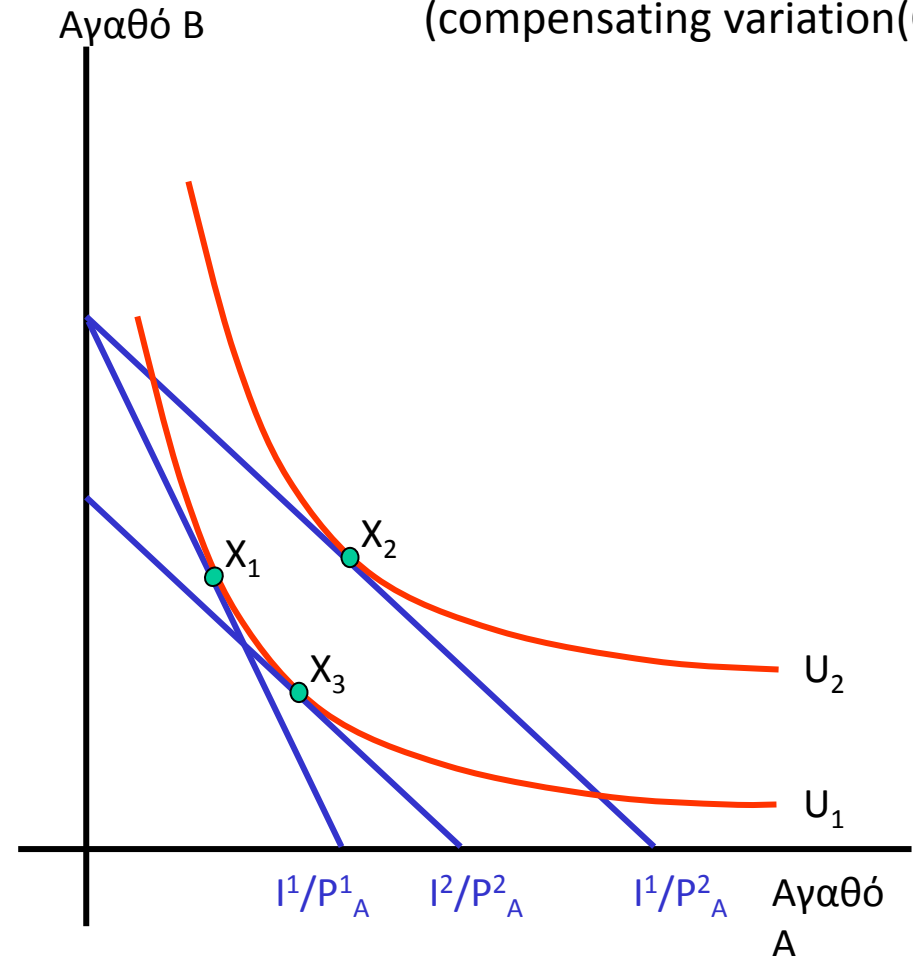


# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[3]

• Η αντισταθμιστική μεταβολή μετράται από τη διαφορά του εισοδήματος μεταξύ  $I_2$  και  $I_1$  αλλά στην νέα τιμή μικρότερη  $P_2A$ .

• Επομένως, η αντισταθμιστική μεταβολή είναι το χρηματικό ποσό το οποίο θα ήταν πρόθυμος να πληρώσει ο καταναλωτής για να κερδίσει το όφελος που προκύπτει από την μείωση της τιμής από  $P_1A$  σε  $P_2A$  ή το χρηματικό ποσό το οποίο θα ήταν πρόθυμος να αποδεχτεί για να αποδεχθεί την ζημιά από μια αύξηση της τιμής από  $P_2A$  σε  $P_1A$ .

Ισοδύναμη αντισταθμιστική μεταβολή  
(compensating variation(CV))

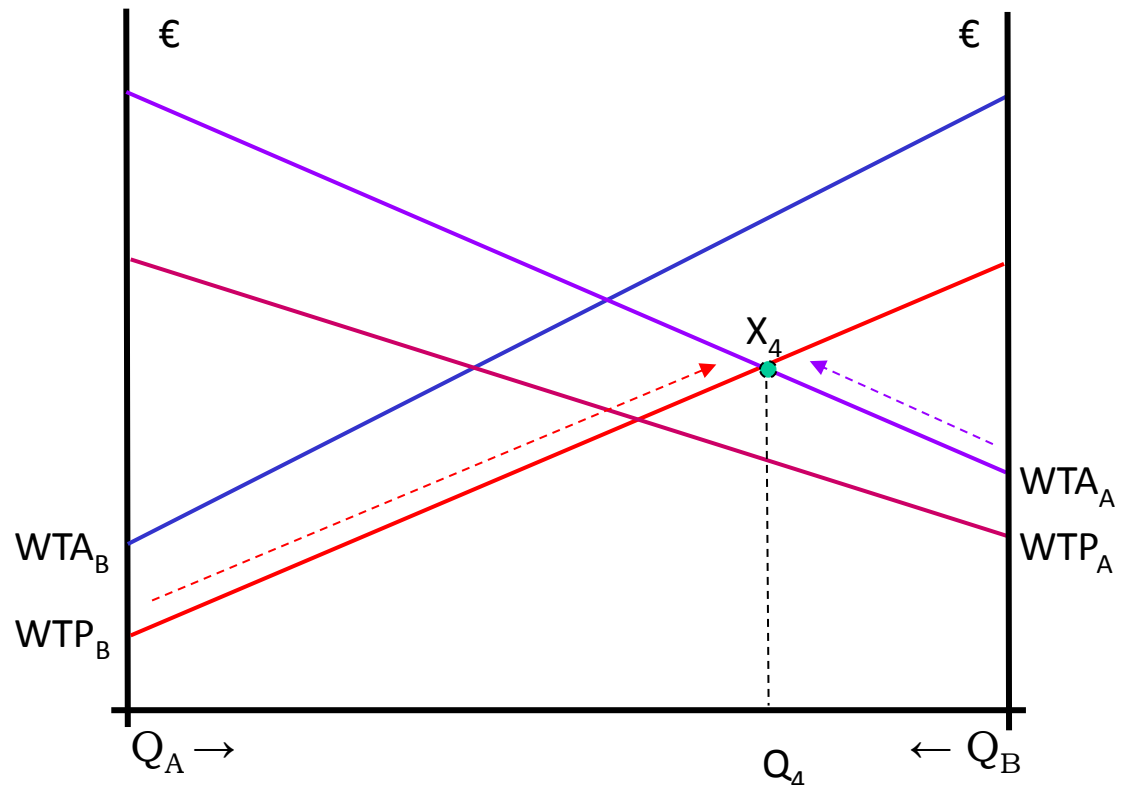




# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[4]

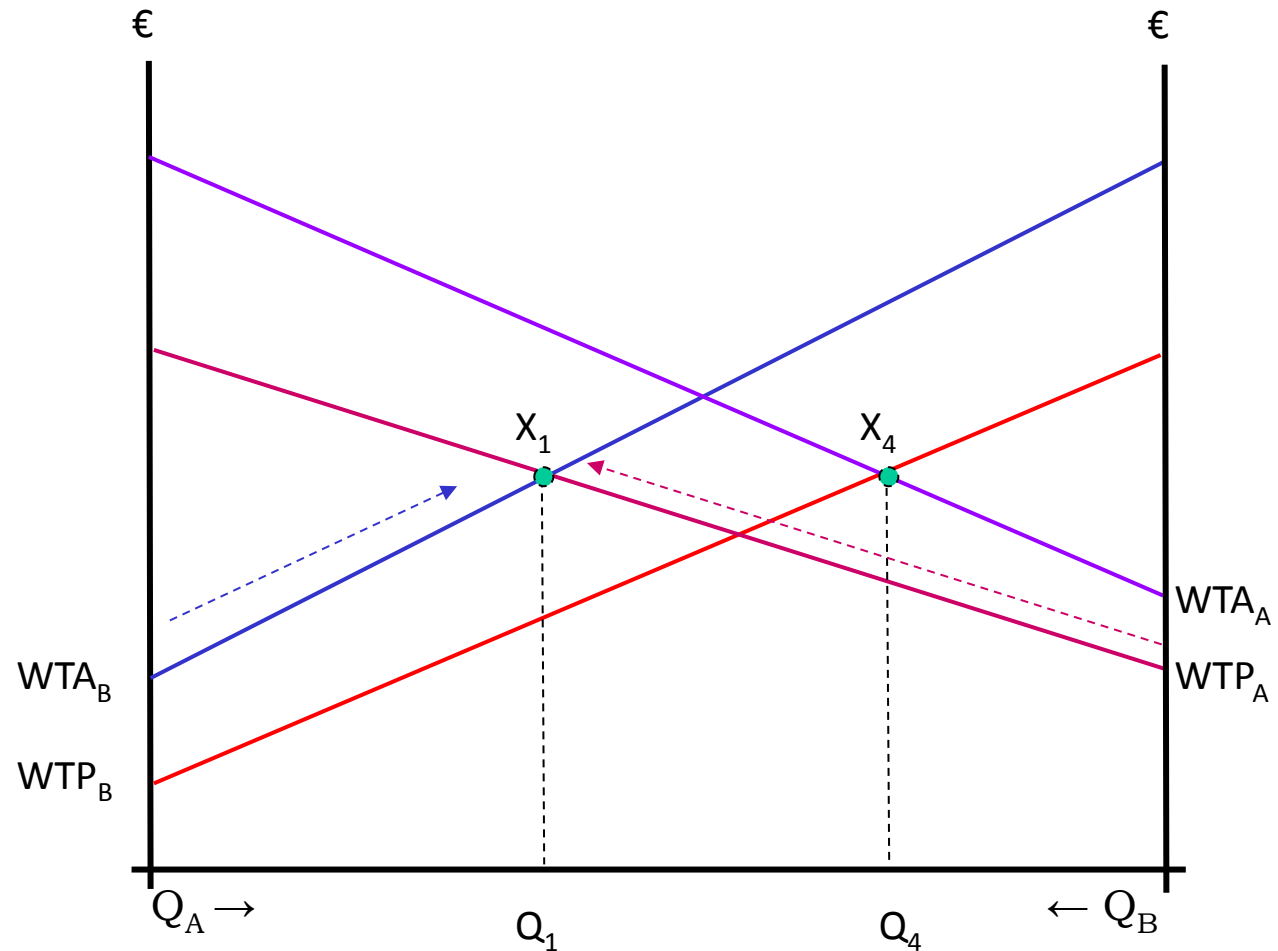
Αν υποθέσουμε, ότι τα δικαιώματα ιδιοκτησίας ανήκουν στο άτομο A, τότε στην τελική ισορροπία, στο άτομο A θα ανήκουν  $QAQ_4$  μονάδες του αγαθού, ενώ στο άτομο B οι υπόλοιπες, δηλαδή  $QBQ_4$ . Το άτομο B ξεκινά με μηδέν μονάδες, δηλαδή από το σημείο  $QB$  και κινείται πάνω στην καμπύλη ζήτησης του ( $WTP_B$ ), ενώ το άτομο A, κινείται πάνω στην γραμμή  $WTA_A$ .

Πέρα από το σημείο  $X_4$  η προθυμία του ατόμου B να πληρώσει το άτομο A υπερβαίνει την προθυμία του ατόμου A να αποδεχτεί την θυσία μονάδων του αγαθού, και ως εκ τούτου η μεταβίβαση περαιτέρω μονάδων από το άτομο A στο B δεν είναι εφικτή.



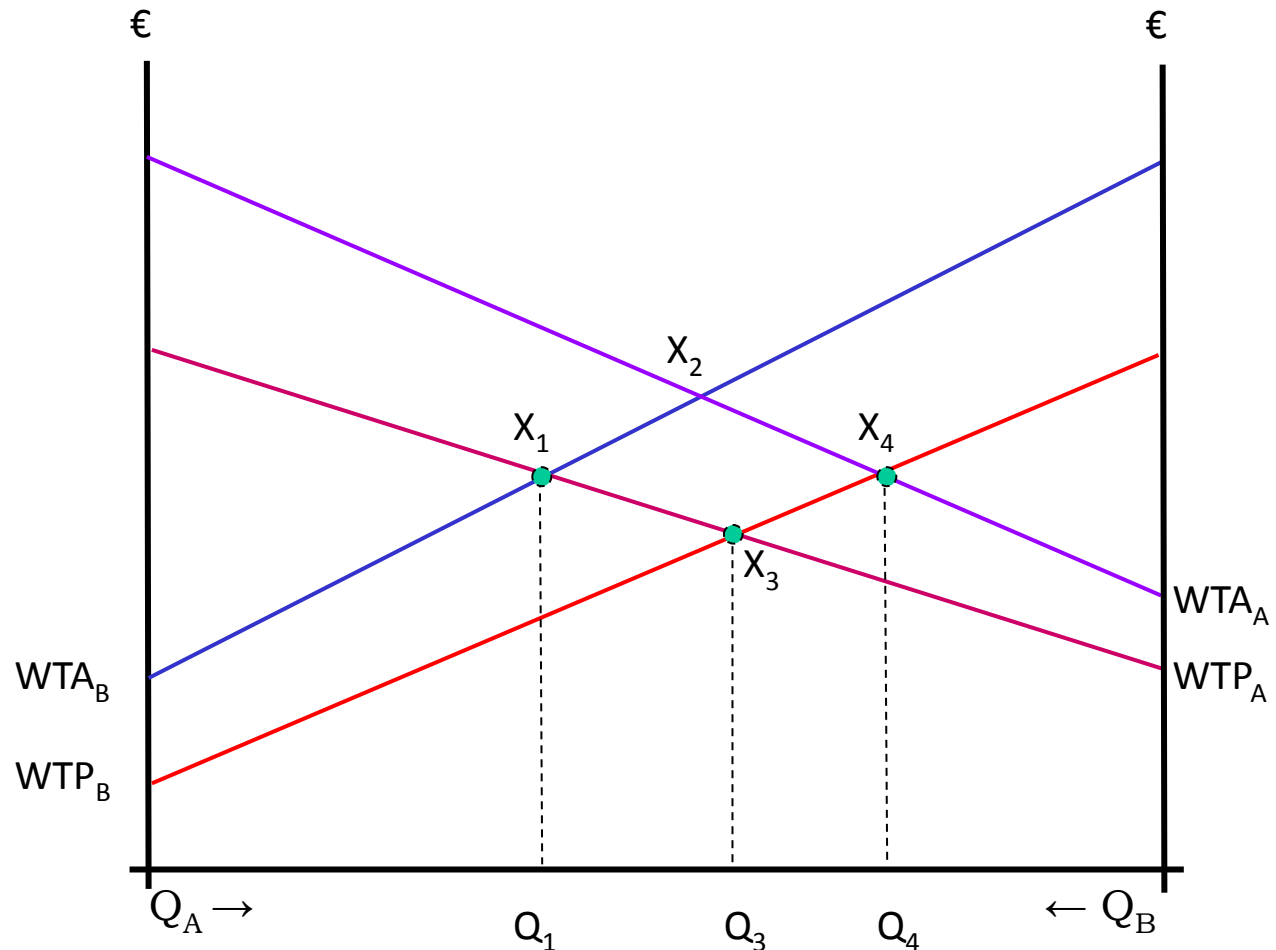
# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[5]

Στην περίπτωση που τα δικαιώματα ανήκουν στο άτομο Β, τότε στην τελική ισορροπία, στο σημείο  $X_1$ , στο άτομο Β θα ανήκουν  $Q_B Q_1$  μονάδες του αγαθού, ενώ στο άτομο Α οι υπόλοιπες, δηλαδή  $Q_A Q_1$ .



# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[6]

Εάν η κυβέρνηση δεν παραχωρεί τα δικαιώματα ιδιοκτησίας ελεύθερα, αλλά τα δημοπρατεί, τότε η ισορροπία θα είναι στο σημείο  $X_3$ , στο οποίο τέμνονται οι γραμμές  $WTP_A$  και  $WTP_B$ .

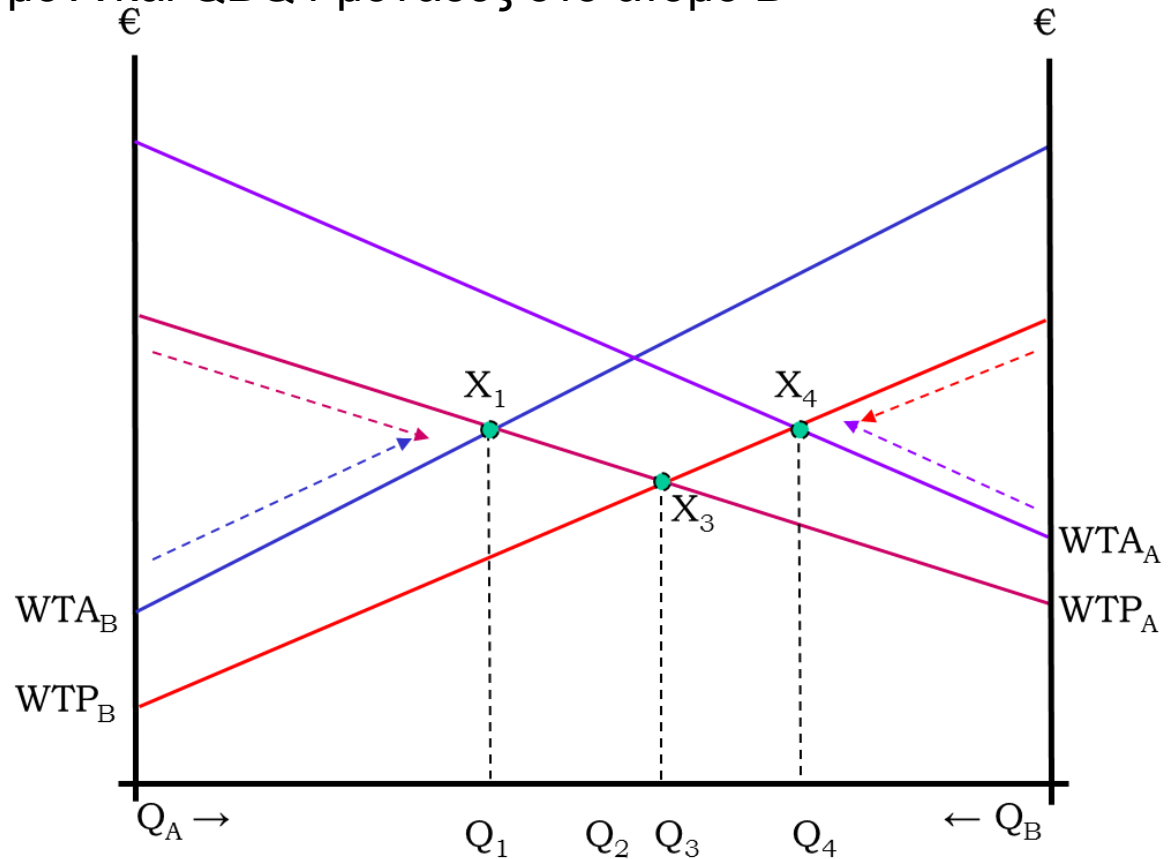


# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[7]

Εάν η κυβέρνηση θέλει να διανεμίει τα δικαιώματα ιδιοκτησίας αλλά να μην επιτρέψει παραπέρα εμπορία των δικαιωμάτων μεταξύ των ατόμων, τότε θα πρέπει να δώσει σίγουρα  $QAQ1$  μονάδες στο άτομο A και  $QBQ4$  μονάδες στο άτομο B

Αυτό γιατί, εάν επιτρεπόταν η εμπορία του αγαθού μεταξύ των ατόμων, το κάθε άτομο θα κατέληγε με την ποσότητα αυτή ανεξάρτητα από την αρχική διανομή των δικαιωμάτων.

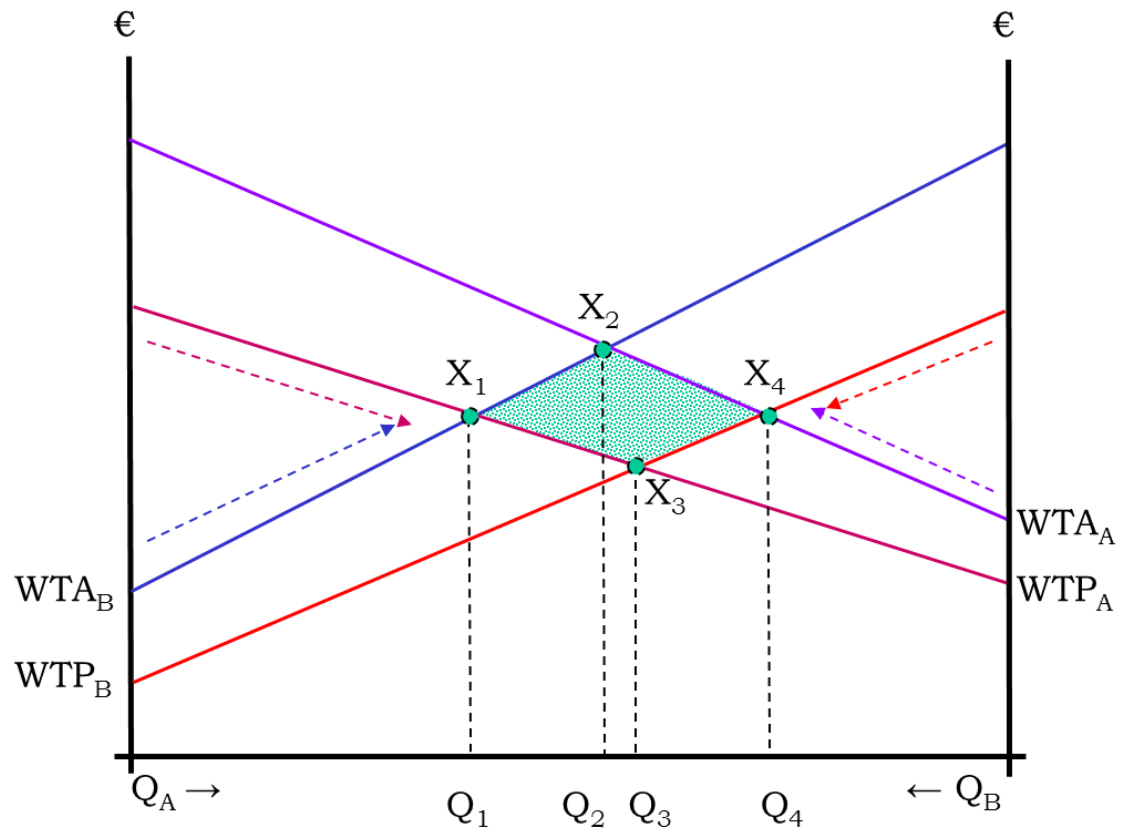
Το πρόβλημα της διανομής των δικαιωμάτων παραμένει για τις ποσότητες μεταξύ  $Q_1$  και  $Q_4$ .



# Εξισωτική και αντισταθμιστική μεταβολή[8]

Το πρόβλημα της διανομής μεγαλώνει όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ WTP και WTA, η οποία προσδιορίζει και το μέγεθος της σκιασμένης περιοχής. Η διαφορά μεταξύ WTP και WTA είναι μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ EV και CV.

Η αντισταθμιστική μεταβολή μετράται από τη διαφορά του εισοδήματος μεταξύ  $I^2$  και  $I^1$  αλλά στην νέα τιμή μικρότερη  $P^2_A$ .



# Προθυμία πληρωμής και αποδοχής[3]

- Σε θεωρητικό επίπεδο έχει αποδειχτεί ότι η διαφορά μεταξύ EV και CV εξαρτάται από την ελαστικότητα εισοδήματος της ζήτησης.
- Όσο μικρότερη είναι η ελαστικότητα εισοδήματος, τόσο μικρότερη είναι η διαφορά μεταξύ EV και CV.
- Αυτό όμως δεν ισχύει για όλα τα «κανονικά» αγαθά (με θετική ελαστικότητα εισοδήματος). Απεδείχθη σε θεωρητικό επίπεδο ότι για αγαθά τα οποία έχουν δεδομένη (σταθερή) προσφορά, η διαφορά μεταξύ EV και CV εξαρτάται και από το αποτέλεσμα υποκατάστασης. Κρατώντας το εισόδημα σταθερό, όσο λιγότερα υποκατάστατα υπάρχουν (μικρότερο αποτέλεσμα υποκατάστασης), τόσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ EV και CV.
- Δυστυχώς, η παρατήρηση αυτή έχει μεγάλη σημασία για τα περισσότερα περιβαλλοντικά αγαθά τα οποία έχουν πολύ λίγα (και πολλές φορές κανένα) υποκατάστατα. Επομένως, η θεωρία υποδεικνύει ότι θα πρέπει να αναμένουμε μεγάλες διαφορές μεταξύ EV και CV και επομένως μεταξύ WTP και WTA όσον αφορά τα περιβαλλοντικά αγαθά.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[1]

- Βασικές τεχνικές αποτίμησης περιβαλλοντικών κοστών και ωφελειών:
- χρηματικής αποτίμησης
  - αξίες χρήσης
  - αξίες μη-χρήσης, ή αλλιώς παθητικής χρήσης
    - αξίες άσκησης δικαιώματος χρήσης
    - αξίες ύπαρξης
- μη-χρηματικής αποτίμησης

# Ανάλυση κόστους οφέλους[2]

- Τεχνικές χρηματικής αποτίμησης
  - a) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)
  - b) τη μέθοδο του κόστους ταξιδιού (travel cost approach)
  - c) τη μέθοδο της εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)



# Ανάλυση κόστους οφέλους[3]

- Χρήση αγοραίων τιμών
  - Η εφαρμογή της τεχνικής αυτής περιορίζεται στις περιπτώσεις που μπορούμε άμεσα να χρησιμοποιήσουμε τιμές αγοράς
  - Η τιμή της αγοράς αντικατοπτρίζει τόσο την προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν όσο και το κόστος ευκαιρίας των παραγωγών, εκτός από τις περιπτώσεις στρεβλώσεων όπως ο ατελής ανταγωνισμός, εξωτερικότητων και στρεβλώσεων από πολιτικές όπως οι φόροι, οι δασμοί και οι επιδοτήσεις
  - Όταν υπάρχουν στρεβλώσεις στην αγορά ή εξωτερικότητες, η τιμή διαφέρει από την επιθυμία πληρωμής (WTP) ή / και από το κόστος ευκαιρίας.

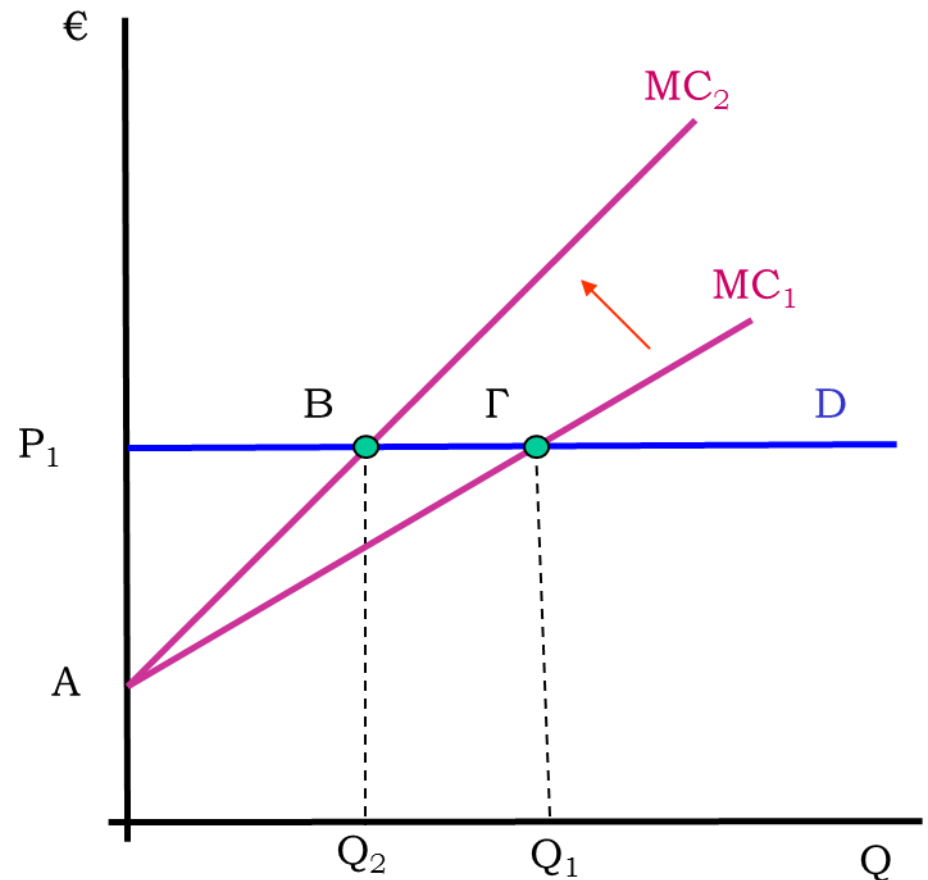
# Ανάλυση κόστους οφέλους[4]

Ας υποθέσουμε για παράδειγμα ότι οι δραστηριότητες μιας βιομηχανικής εγκατάστασης δίπλα στη λίμνη Κορώνεια μειώνουν τα αλιεύματα στη λίμνη, αυξάνοντας το οριακό κόστος αλίευσης

Τέλεια ελαστική ζήτηση:  
η ρύπανση δεν έχει  
επιπτώσεις στην τιμή.

Η συνολική μείωση στα  
έσοδα των αλιέων είναι  
ίση με  $B\Gamma Q_1 Q_2$ .

Καθώς η ζήτηση είναι  
τέλεια ελαστική οι  
παραγωγοί  
απορροφούν όλο το  
κόστος.



# Ανάλυση κόστους οφέλους[5]

Ζήτηση με κάποια ελαστικότητα: το συνολικό κόστος επιμερίζεται μεταξύ καταναλωτών και παραγωγών. Το πλεόνασμα των καταναλωτών μειώνεται κατά το εμβαδό της περιοχής του τραπέζιου  $P_2B\Gamma P_1$ . Τα έσοδα των παραγωγών γίνονται  $P_2Q_2$  αντί  $P_1Q_1$ .

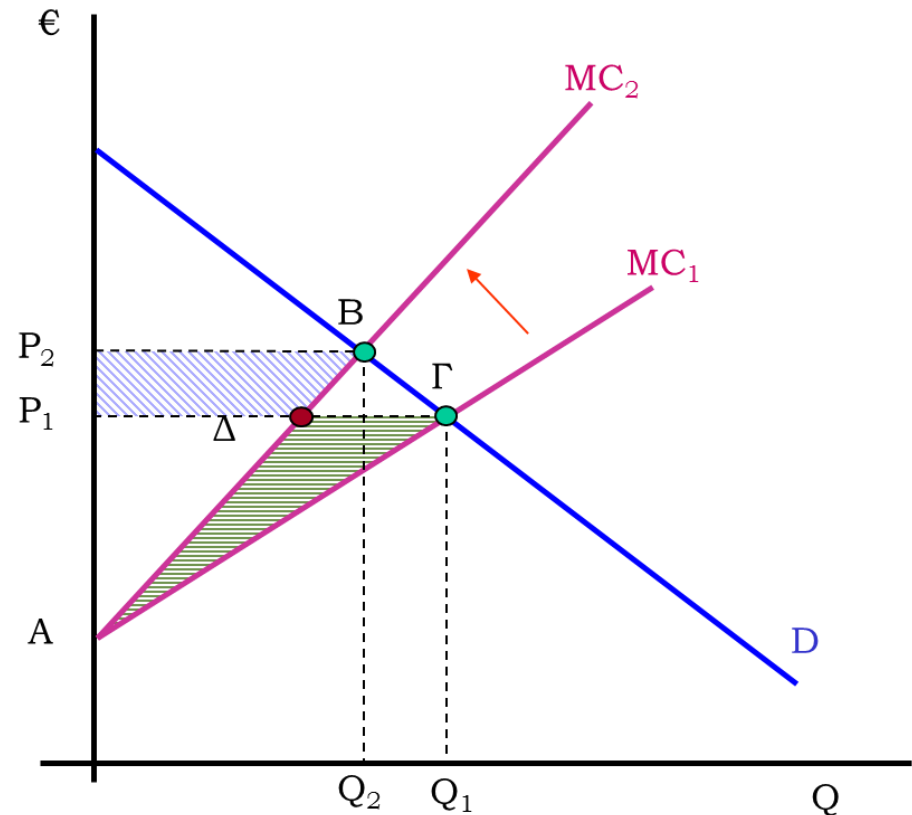
$P_2Q_2 - P_1Q_1 (><) 0$ , ανάλογα με το αν η ζήτηση είναι ανελαστική ή ελαστική.

$\Delta PS = ABP_2 - A\Gamma P_1 (><) 0$ , ανάλογα με το εάν το εμβαδό της περιοχής  $P_1\Delta B P_2 (><) A\Gamma\Delta$ .

$\Delta CS < 0$ .

Το συνολικό κοινωνικό κόστος είναι ίσο με  $P_1\Delta B P_2 - P_1\Gamma B P_2 - A\Delta\Gamma$ .

Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, το κόστος αυτό αντιστοιχεί στην περιοχή  $A\Gamma B$ .



# Ανάλυση κόστους οφέλους[6]

- a) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)
- Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί εμμέσως αγοραίες τιμές και προσπαθεί να συνδέσει αγαθά ή υπηρεσίες που δεν διαπραγματεύονται σε αγορές με αγαθά και υπηρεσίες που έχουν τιμές.
  - Για παράδειγμα, κατοικίες που βρίσκονται κοντά σε ρυπογόνες εγκαταστάσεις έχουν μικρότερη αγοραία αξία από κατοικίες ίδιας ποιότητας που βρίσκονται σε περιοχές με χαμηλότερη ρύπανση και έχουν πρόσβαση ή θέα σε περιοχές φυσικού κάλλους.
  - Σε πολλές περιπτώσεις όπως αυτή που περιγράψαμε παραπάνω, οι διαφορές στην αξία ενός αγαθού μπορούν να επιμερισθούν σε διαφορές στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του αγαθού.
  - Μία μέθοδος μέτρησης της συμβολής των διαφόρων χαρακτηριστικών ενός αγαθού στην αξία του είναι η μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (Hedonic Pricing Method, HPM).

# Ανάλυση κόστους οφέλους[7]

- a) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)
- Η μέθοδος αυτή βασίζεται στην παραδοχή ότι η αξία ενός περιουσιακού στοιχείου, όπως η κατοικία το αυτοκίνητο ή η γη εξαρτάται από μία σειρά ωφελειών που παίρνουμε από το περιουσιακό αυτό στοιχείο. Τα χαρακτηριστικά αυτά περιλαμβάνουν και τα περιβαλλοντικά οφέλη.
    - Για παράδειγμα, οι κατοικίες διαφέρουν καθώς έχουν διαφορετική θέα, είναι κοντά ή μακριά από τον τόπο εργασίας, τα σχολεία και την αγορά. Η κατοικία στο κέντρο της πόλης μπορεί να έχει οφέλη όσον αφορά στην πρόσβαση σε σχολεία, αγορά και εργασία αλλά έχει και κόστη που αφορούν στην υψηλή συγκέντρωση ρυπαντών.
  - Χρησιμοποιώντας διάφορες οικονομετρικές τεχνικές, το μοντέλο ΗΡΑ μπορεί θεωρητικά να προσδιορίσει το ποσοστό της διαφοράς μεταξύ της αξίας διαφορετικών κατοικιών που μπορεί να αποδοθεί στις διαφορές στα επίπεδα ρύπανσης ή άλλων περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να εκτιμήσουμε την προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν (WTP) για τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[8]

α) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)

## Μεθοδολογία

Συλλογή δεδομένων: Θα πρέπει να οριστεί ένα δείγμα ιδιοκτησιών με παρόμοια χαρακτηριστικά για μία χρονική περίοδο (time series analysis) από ένα μεγαλύτερο δείγμα ιδιοκτησιών με διαφορετικά χαρακτηριστικά για μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή (cross – sectional analysis). Συνήθως χρησιμοποιούμε δεδομένα για μία χρονική περίοδο καθώς οι διαχρονικές τιμές επηρεάζονται από πολλές και διαφορετικές παραμέτρους. Με τα δεδομένα που έχουν συλλεγθεί προσδιορίζεται η τιμή της ιδιοκτησίας σαν συνάρτηση των διαφόρων χαρακτηριστικών

$$P_H = f(M, \Pi, K, A_1, \dots, A_n)$$

όπου  $P_H$  είναι η τιμή της ιδιοκτησίας,  $M$  το μέγεθος της,  $\Pi$  η περιοχή στην οποία βρίσκεται,  $K$  η ποιότητα της κατασκευής και  $A_1, \dots, A_n$  είναι μερικά περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που μας ενδιαφέρουν, όπως επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηχητική όχληση, οσμές, θέα προς δάσος, θάλασσα κλπ.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[9]

a) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)

Η συνάρτηση θα μπορούσε να προσδιοριστεί ως γραμμική

$$P_H = \alpha_0 + \alpha_1 \times M + \alpha_2 \times \Pi + \alpha_3 \times K + \alpha_4 \times A_1 + \dots + \alpha_{n+3} \times A_n$$

Με οικονομετρικές μεθόδους εκτιμούμε τις τιμές των παραμέτρων  $\alpha$ .

Γενικά, η εκτίμηση της συνάρτησης είναι μία πολύπλοκη και πολύ ευαίσθητη διαδικασία που χρειάζεται μεγάλη προσοχή.

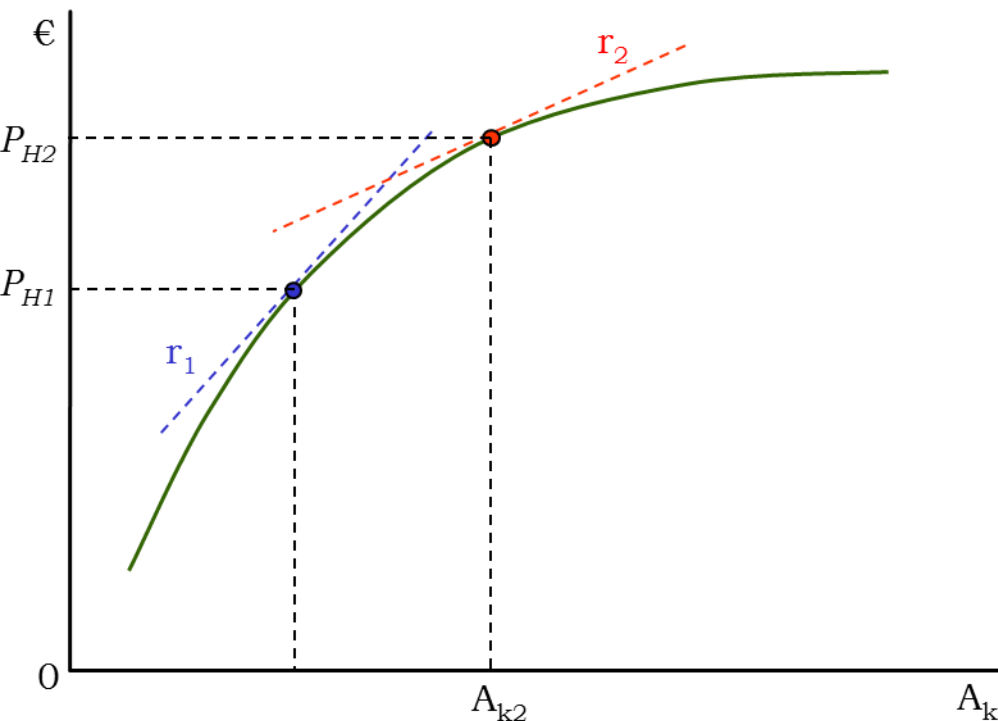
Αυτό επειδή πέρα από τη συναρτησιακή μορφή υπάρχουν μία σειρά από άλλα θέματα που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Πρώτον θα πρέπει να λυθούν προβλήματα που αφορούν στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφορετικών χαρακτηριστικών.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[10]

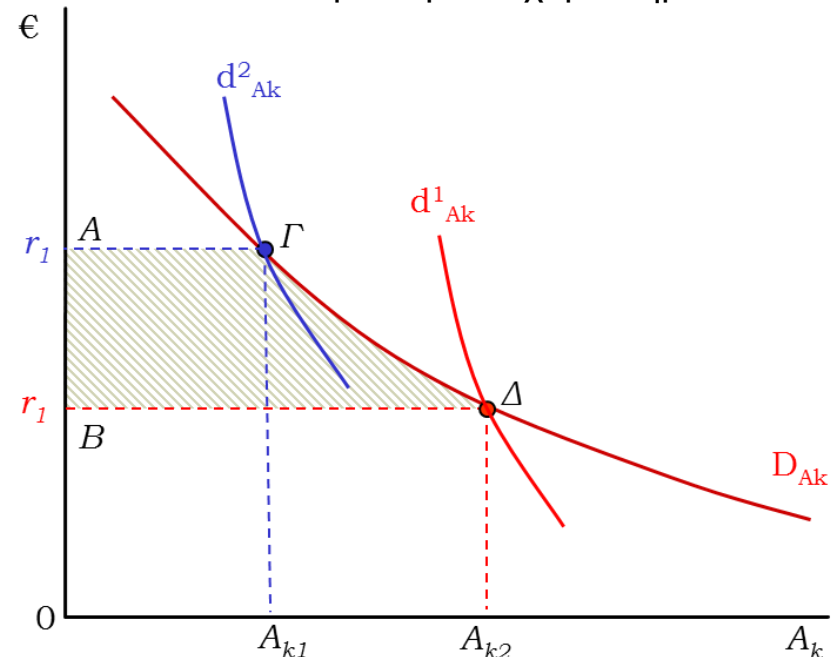
α) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)

• Ας υποθέσουμε ότι εκτιμήσαμε την συνάρτηση

$$\frac{\partial P_H}{\partial A_k} = r = \frac{\partial f(M, \Pi, K, A_1, \dots, A_k, \dots, A_n)}{\partial A_k}$$



Καθώς η κλίση της  $P_H(A_k)$  μειώνεται με την αύξηση της  $A_k$ , η κλίση της καμπύλης  $DA_k$  είναι αρνητική. Η καμπύλη αυτή μας δίνει τη συνολική ζήτηση τιμών των νοικοκυριών για το χαρακτηριστικό  $A_k$ .



Όταν τα νοικοκυριά διαφέρουν μεταξύ τους τότε η  $DA_k$  έχει απλώς ένα κοινό σημείο με την πραγματική καμπύλη ζήτησης κάθε κατηγορίας νοικοκυριών.



# Ανάλυση κόστους οφέλους[11]

a) μέθοδος των ποιοτικών χαρακτηριστικών (hedonic pricing method)

Για να εκτιμήσουμε τις συναρτήσεις ζήτησης της κάθε κατηγορίας νοικοκυριών πρώτα δημιουργούμε αυτές τις κατηγορίες, βάση κάποιων χαρακτηριστικών όπως εισόδημα, ηλικία, μέγεθος οικογένειας, εκπαίδευση κλπ. Αφού προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά των νοικοκυριών που επηρεάζουν τις προτιμήσεις τους θα πρέπει να εκτιμήσουμε τη συνάρτηση:

$$r = \phi(A_k, I, E, H, O)$$

όπου I είναι το εισόδημα, E η εκπαίδευση, H η ηλικία και O το μέγεθος της οικογένειας και r είναι η εκτίμηση από τη συνάρτηση  $f(M, \Pi, K, A_1, \dots, A_n)$

Ας υποθέσουμε ότι η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα βελτιώνεται από  $A_{k1}$  σε  $A_{k2}$ . Η αύξηση στο συνολικό πλεόνασμα των καταναλωτών θα είναι ίση με τη γραμμοσκιασμένη περιοχή που περικλείεται από τα σημεία ΑΒΓΔ στο Διάγραμμα, η δε περιοχή αυτή ισούται με το άθροισμα των μεταβολών στα πλεονάσματα όλων των καταναλωτών.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[12]

a) μέθοδος εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)

Εάν δεν υπάρχουν αγορές στις οποίες τα άτομα αποκαλύπτουν την προθυμία τους να πληρώσουν μέσω των τιμών, τότε ρώτησε τα απευθείας. Με τη μέθοδο αυτή ο ερευνητής ρωτά, απευθύνοντας ερωτηματολόγια, τα άτομα πόσο θα επιθυμούσαν να πληρώσουν για να έχουν κάποιο περιβαλλοντικό όφελος ή κάποια αποζημίωση θα δεχόταν για να αποδεχθούν ένα περιβαλλοντικό κόστος.

Η χρήση της μεθόδου CVM, παρά τα όποια διάφορα προβλήματα που παρουσιάζει και τα οποία θα συζητήσουμε παρακάτω, έχει πολλές εφαρμογές τόσο στην εκτίμηση αξιών χρήσης όσο κυρίως αξιών μη χρήσης και έχει βοηθήσει σημαντικά στην εκτίμηση των ωφελειών που προκύπτουν από περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες. Επίσης σε θεωρητικό επίπεδο υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον και η μέθοδος συνεχώς βελτιώνεται.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[13]

a) μέθοδος εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)

## Μεθοδολογία

- i. Πρώτα προσδιορίσουμε το περιβαλλοντικό αγαθό ή υπηρεσία που θέλουμε να αξιολογήσουμε.
  - ii. Δεύτερον, να εκτιμηθεί η μέση WTP
  - iii. Τρίτον, ο σαφής προσδιορισμός του τι ακριβώς θα καλούνταν ο καταναλωτής να πληρώσει (τέλη χρήσης ή ακόμα και φορολογία).
  - iv. Τέταρτο, είναι σημαντικό να προσδιοριστεί ο πληθυσμός που επηρεάζεται έτσι ώστε να εκτιμηθεί η συνολική προθυμία πληρωμής.
- Επιλογή μεθόδου με την οποία θα αποκτηθούν οι πληροφορίες
    - i. τηλεφωνικών συνεντεύξεων
    - ii. αποστολή ερωτηματολογίων ταχυδρομικά
    - iii. προσωπικές συνεντεύξεις
  - Επιλογή δείγματος
    - i. αντιπροσωπευτικό του συνολικού πληθυσμού
    - ii. συστηματικό λάθος από την άρνηση της απάντησης των ερωτηματολογίων.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[14]

a) μέθοδος εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)

## Μεθοδολογία

- Διατύπωση της ερώτησης για το ποσό που διατίθεται να πληρώσει το κάθε άτομο

- ανοικτού τύπου ερώτηση (open – ended)
- συγκεκριμένη τιμή (closed – ended)

Οι ερωτήσεις που προσδιορίζουν συγκεκριμένες τιμές γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές από τους ερωτώμενους και μπορούν να απαντηθούν εύκολα.

- Υπολογισμός της μέσης WTP ή της μέσης WTA, ανάλογα με την ερώτηση που έχουμε κάνει, με αποκλεισμό απαντήσεων που ξεφεύγουν κατά πολύ από τον μέσο
- Υπολογισμός της καμπύλης ζήτησης του περιβαλλοντικού αγαθού

Όπου, I εισόδημα, E εκπαίδευση, H ηλικία και  $A_k$  το υπό εξέταση περιβαλλοντικό αγαθό.  $WTP_{A_k} = f(I, E, H, A_k)$

# Ανάλυση κόστους οφέλους[15]

a) μέθοδος εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)

## Προβλήματα

- Η υποθετική φύση της αγοράς την οποία διαμορφώνει ο ερευνητής μέσο του ερωτηματολογίου και καλεί τους ερωτώμενους να απαντήσουν. Επίσης απαντά υποθετικά γνωρίζοντας ότι οι απαντήσεις του δεν θα έχουν άμεση επίπτωση στην χρηματοοικονομική του κατάσταση.
- Υπάρχει σημαντική πιθανότητα για δημιουργία συστηματικών λαθών λόγω στρατηγικών απαντήσεων. Οι ερωτώμενοι, εάν θεωρήσουν ότι η απάντησή τους θα τους επιβαρύνει χρηματικά, μπορεί να απαντήσουν σκεφτόμενοι στρατηγικά και ως εκ τούτου να μην αποκαλύψουν την πραγματική τους προθυμία να πληρώσουν. Τέτοιες συμπεριφορές είναι αναμενόμενες και τις έχουμε συζητήσει στα πλαίσια των κοινόκτητων πόρων και της συμπεριφοράς του τζαμπατζή.

# Ανάλυση κόστους οφέλους[16]

a) μέθοδος εξαρτημένης αποτίμησης (contingent valuation approach)

## Προβλήματα

- Επίσης μπορούν να υπάρξουν συστηματικά λάθη σχεδιασμού του ερωτηματολογίου. Τέτοια συστηματικά λάθη έχουν να κάνουν (1) με την επίδραση που έχει η αρχική τιμή την οποία καλούνται να αποδεχτούν ή να απορρίψουν οι ερωτώμενοι (starting point bias) και (2) με την επιλογή της μεθόδου πληρωμής (vehicle bias), καθώς οι απαντήσεις εξαρτώνται από το εάν η μέθοδος πληρωμής είναι κάποιο τέλος χρήσης ή κάποιος φόρος.
- Επίσης μπορεί να εμφανιστούν συστηματικά λάθη πληροφόρησης καθώς οι απαντήσεις που δίνουν οι ερωτώμενοι εξαρτώνται από τον όγκο της πληροφορίας που τους μεταβιβάζεται.
- Τέλος, μπορεί να δημιουργηθούν λειτουργικά συστηματικά λάθη (operational bias) στις περιπτώσεις που οι ερωτώμενοι δεν γνωρίζουν καθόλου το αγαθό το οποίο καλούνται να αξιολογήσουν.

# Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

