



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ Ι

Ενότητα 6: Ανάλυση Κόστους-Οφέλους

Κουτεντάκης Φραγκίσκος – Γαληνού Αργυρώ
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται στην άδεια χρήσης **Creative Commons** και ειδικότερα

*Αναφορά – Μη εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγο Έργο 3.0 Ελλάδα
(Attribution – Non Commercial – Non-derivatives 3.0 Greece)*



CC BY-NC-ND 3.0 GR

[ή επιλογή ενός άλλου από τους έξι συνδυασμούς]

[και αντικατάσταση λογότυπου άδειας όπου αυτό έχει μπει (σελ. 1, σελ. 2 και τελευταία)]

- Εξαιρείται από την ως άνω άδεια υλικό που περιλαμβάνεται στις διαφάνειες του μαθήματος, και υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης στην οποία υπόκειται το υλικό αυτό αναφέρεται ρητώς.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» 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



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περίγραμμα Ενότητας

- Εισαγωγή
- Αξιολόγηση Επενδύσεων του Ιδιωτικού Τομέα
 - Παρούσα Αξία
 - Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης
 - Λόγος Οφέλους-Κόστους

Περίγραμμα Ενότητας

- Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις
 - Επιτόκιο με Βάση τις Αποδόσεις του Ιδιωτικού Τομέα
 - Κοινωνικό Προεξοφλητικό Επιτόκιο
 - Προεξόφληση Δημόσιων Επενδύσεων στην Πράξη

Περίγραμμα Ενότητας

- Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου
 - Τιμές της αγοράς
 - Προσαρμοσμένες Τιμές της Αγοράς
 - Πλεόνασμα Καταναλωτή
 - Συλλογισμοί με Βάση την Οικονομική Θεωρία
 - Αποτίμηση Άυλων Αγαθών

Περίγραμμα Ενότητας

- Παιχνίδια με την Ανάλυση Κόστους-Οφέλους
- Θέματα Διανομής
- Αβεβαιότητα

Εισαγωγή

- Με ποιον τρόπο θα έπρεπε η εκάστοτε κυβέρνηση να αποφασίζει για το αν θα κάνει κάποιες επενδύσεις;
- 1. Θεωρία Οικονομικής της Ευημερίας**
 - Παρέχει ένα πλαίσιο σχετικά με τη λήψη απόφασης για τέτοια έργα.
 - Εκτίμηση συνάρτησης κοινωνικής ευημερίας πριν και μετά την υλοποίηση του έργου.
 - Αν η κοινωνική ευημερία αυξάνεται, τότε είναι καλό να προχωρήσουμε στην υλοποίηση του έργου.

Εισαγωγή

➤ Μειονέκτημα:

Η μέθοδος είναι σωστή, αλλά όχι χρήσιμη.

□ Απαιτεί μεγάλη ποσότητα πληροφοριών για να προσδιοριστεί και να αξιολογηθεί μια συνάρτηση κοινωνικής ευημερίας.

Εισαγωγή

2. Ανάλυση κόστους-οφέλους

- Είναι ένα σύνολο πρακτικών μεθόδων και διαδικασιών που κατευθύνουν τη λήψη αποφάσεων σε προγράμματα δημοσίων δαπανών.

Εισαγωγή

- Συχνά, χρησιμοποιούνται **3 κριτήρια** στην αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων:
 - i. **Κριτήριο Παρούσας Αξίας**
 - ii. **Εσωτερικός λόγος (ποσοστό) απόδοσης**
 - iii. **Λόγος κόστους-οφέλους**

Παρούσα Αξία

- Η αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων και προγραμμάτων απαιτεί συνήθως τη σύγκριση του κόστους και του οφέλους αυτών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.
- Οι χρηματικές μονάδες (π.χ. ευρώ), που αναφέρονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, δεν είναι άμεσα συγκρίσιμες, λόγω:
 - πληθωρισμού και
 - αποδόσεων στην αγορά.

Παρούσα Αξία

- Ας υποθέσουμε ότι κάποιος σας υπόσχεται **€100** σε 1 έτος από σήμερα.
- Ποιο είναι το μέγιστο ποσό που θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε σήμερα για το δικαίωμα να εισπράξετε χρήματα στο μέλλον;
- Εκείνο που χάνετε είναι ο τόκος που θα κερδίζατε αν δανείζατε τα χρήματα.

Παρούσα Αξία

- Είναι απαραίτητο να υπολογίσουμε την **παρούσα αξία** ενός μελλοντικού ποσού:
 - μας δείχνει τη σημερινή αξία ενός δεδομένου χρηματικού ποσού που θα καταβληθεί ή θα εισπραχθεί στο μέλλον.

Παρούσα Αξία

- Έστω:
 - R το ποσό αρχικής επένδυσης που θα καταβληθεί ή θα εισπραχθεί στο μέλλον,
 - r το επιτόκιο προεξόφλησης (απόδοση επένδυσης),
 - T ο χρόνος είσπραξης ή καταβολής του ποσού.
- Η παρούσα αξία (PV) της κατάθεσης (επένδυσης) είναι:

$$PV = \frac{R}{(1 + r)^T}$$

Παρούσα Αξία

- Η παρούσα αξία είναι μια πολύ σημαντική έννοια.
- Μια πληρωμή **€1.000.000** σε 20 έτη από σήμερα, έχει αξία ίση με:
 - **€376.889**, αν $r=0,05$,
 - **€148.644**, αν $r=0,10$.

Παρούσα Αξία

- Αν υποθέσουμε μια υπόσχεση να καταβάλετε μια ροή χρημάτων, $\mathbf{\text{€}R_0}$ σήμερα, $\mathbf{\text{€}R_1}$ σε 1 έτος από σήμερα, και κ.ο.κ, για T έτη, τότε ο παραπάνω τύπος μεταβάλλεται ως εξής:

$$PV = R_0 + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_T}{(1+r)^T}$$

Παρούσα Αξία

- Πώς γίνεται η αποτίμηση των επενδυτικών σχεδίων του ιδιωτικού τομέα, με βάση το κριτήριο της παρούσας αξίας;
 - Ας υποθέσουμε ότι έχουμε 2 επενδυτικά σχέδια (προγράμματα), X και Y .
 - Το κάθε σχέδιο συνεπάγεται κάποια οφέλη (B) και κόστη (C), που τα συμβολίζουμε με B^X , C^X , B^Y , και C^Y .

Παρούσα Αξία

➤ Βασικά ερωτήματα:

1. Είναι τα σχέδια **αποδεκτά**;
 - Είναι, δηλαδή, τα οφέλη μεγαλύτερα από τα κόστη;
 2. Ποιο σχέδιο είναι **προτιμότερο**;
 - Είναι, δηλαδή, τα καθαρά οφέλη τα μεγαλύτερα;
- Τα περισσότερα σχέδια συνεπάγονται μια ροή οφέλους και κόστους στη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

Παρούσα Αξία

➤ Ας ορίσουμε:

B_t^i = Όφελος από το σχέδιο i στο έτος t

C_t^i = Κόστος από το σχέδιο i στο έτος t

Άρα, η παρούσα αξία του σχεδίου i είναι:

$$PV^i = (B_0^i - C_0^i) + \frac{(B_1^i - C_1^i)}{(1+r)} + \dots + \frac{(B_T^i - C_T^i)}{(1+r)^T}$$

Παρούσα Αξία

- Με βάση το κριτήριο της παρούσας αξίας:
 - Ένα σχέδιο είναι αποδεκτό μόνον αν η παρούσα αξία του είναι θετική.
 - Όταν 2 σχέδια είναι αποδεκτά, το σχέδιο που προτιμάται είναι εκείνο με τη μεγαλύτερη παρούσα αξία.

Παρούσα Αξία

- Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει 2 διαφορετικά επενδυτικά σχέδια (**E&A** ή **διαφήμιση**).

Παρούσα Αξία

Ετήσια καθαρή απόδοση			PV		
Έτος	E&A	Διαφήμιση	$r =$	E&A	Διαφήμιση
0	€-1.000	-€1.000	0	€150	€200
1	600	0	0,01	128	165
2	0	0	0,03	86	98
3	550	1.200	0,05	46	37
			0,07	10	-21

Παρούσα Αξία

- Όπως παρατηρούμε, το **επιτόκιο προεξόφλησης** παίζει ρόλο-κλειδί στην απόφαση για το ποιο επενδυτικό σχέδιο θα επιλεγεί.
 - Όσο χαμηλότερο είναι το επιτόκιο προεξόφλησης, τόσο μεγαλύτερη η αξία του οπισθοβαρούς σχεδίου.

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- Ο εσωτερικός λόγος απόδοσης (ρ) είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο που μηδενίζει την παρούσα αξία μιας επένδυσης.
- Με βάση το κριτήριο του εσωτερικού λόγου απόδοσης:
 - Ένα επενδυτικό σχέδιο είναι **αποδεκτό**, αν το ρ υπερβαίνει το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης (r).
 - Ανάμεσα σε 2 αποδεκτά επενδυτικά σχέδια, είναι **προτιμότερο** εκείνο που έχει μεγαλύτερο ρ .

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- Έστω ένα επενδυτικό σχέδιο, για το οποίο δαπανούμε **€1.000.000** σήμερα και μετά από 1 έτος παίρνουμε **€1.040.000**. Ποιος είναι ο λόγος (ποσοστό) απόδοσης;
 - Η απάντηση είναι **4%**, καθώς:
 - $PV=0 \rightarrow -1.000.000 + 1.040.000/(1+\rho) = 0$
Λύνοντας αυτήν την εξίσωση, βρίσκουμε ότι **$\rho=0,04$** .

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- Άρα, το επενδυτικό σχέδιο αποδίδει **4%**.
- Αν τώρα, η επιχείρηση μπορεί να αποκομίζει 3% από άλλες επενδύσεις, τότε το σχέδιο πρέπει να γίνει αποδεκτό.

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- **Μειονέκτημα:**

Όταν τα επενδυτικά σχέδια διαφέρουν σε μέγεθος, ο εσωτερικός λόγος απόδοσης δεν αποτελεί καλό οδηγό στη λήψη αποφάσεων.

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

Έστω 2 επενδυτικά σχέδια (X και Y).

Επίσης, έστω ότι η επιχείρηση μπορεί να δανειστεί με $r=6\%$.

Σχέδιο	Έτος 0	Έτος 1	ρ	Κέρδος	PV
X	-€100	€110	10%	€4	3,77
Y	-€1.000	€1.080	8%	€20	18,87

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- Το σχέδιο X απαιτεί δαπάνη €100 σήμερα, ενώ αποδίδει € 110 τον 1^ο χρόνο.
- Το σχέδιο Y απαιτεί δαπάνη €1.000 σήμερα, ενώ αποδίδει € 1.080 τον 1^ο χρόνο.
- Με βάση το κριτήριο του εσωτερικού λόγου απόδοσης, θα επιλέγαμε το σχέδιο X .
- Ωστόσο, αν υπολογίσουμε το κέρδος του κάθε σχεδίου, θα έπρεπε να επιλέξουμε το σχέδιο Y .

Εσωτερικός Λόγος Απόδοσης

- Επίσης, αν εφαρμόζαμε το κριτήριο της παρούσας αξίας, το επενδυτικό σχέδιο $Υ$ θα έπρεπε να επιλέξουμε.
- Άρα, συμπεραίνουμε ότι:
 - Το κριτήριο της παρούσας αξίας μας δίδει τη σωστή απάντηση, ακόμα και αν τα επενδυτικά σχέδια διαφέρουν ως προς την κλίμακα.

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- Ο λόγος οφέλους-κόστους διαιρεί την προεξοφλημένη ροή των ωφελειών με την προεξοφλημένη ροή του κόστους.
- Αν B είναι η ροή ωφελειών και C η ροή κόστους:

Λόγος Οφέλους-Κόστους

$$B = B_0 + \frac{B_1}{1+r} + \frac{B_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_T}{(1+r)^T}$$

$$C = C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}$$

τότε ο λόγος κόστους – οφέλους δίδεται από: **B/C**.

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- Με βάση αυτό το κριτήριο, επιλέγουμε εκείνο το επενδυτικό σχέδιο που ικανοποιεί τη σχέση:

$$\frac{B}{C} > 1$$

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- Η εφαρμογή αυτού του κριτηρίου δίνει πάντα σωστή καθοδήγηση, καθώς με βάση αυτό ισχύει:

$$B-C > 0$$

το οποίο είναι το κριτήριο αποδοχής με βάση την παρούσα αξία.

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- **Μειονεκτήματα:**

1. Ο λόγος αυτός είναι σχεδόν άχρηστος για συγκρίσεις μεταξύ αποδεκτών προγραμμάτων.
2. Μπορεί εύκολα να παραποιηθεί με το να υπολογίζουμε τα οφέλη ως αρνητικά κόστη και το αντίθετο.

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- **Παράδειγμα:**

- Έστω ότι το κράτος μελετά 2 μεθόδους απόθεσης τοξικών αποβλήτων:

- τη δημιουργία ενός χώρου απόθεσής τους **(μέθοδος I)**,
- την αποστολή των αποβλήτων με έναν πύραυλο στον πλανήτη Κρόνο **(μέθοδος II)**.

Λόγος Οφέλους-Κόστους

Μέθοδος	B	C	B/C
I	€250	€100	2,5
II	€200	€100	2,0
I: Αφαιρώ κατά λάθος €40 από B	€210	€100	2,1
I: Προσθέτω κατά λάθος €40 στο C	€250	€140	1,79

Λόγος Οφέλους-Κόστους

- Με βάση το κριτήριο λόγου οφέλους-κόστους, θα επιλεγεί η μέθοδος I.
- Ωστόσο, αν λάβουμε υπόψη την πιθανή ζημιά που θα δημιουργηθεί στις παρακείμενες καλλιέργειες λόγω διαρροής από τη μέθοδο I, ύψους 40 εκ. ευρώ, υπάρχουν 2 πιθανότητες:

Λόγος Οφέλους-Κόστους

1. Αν αυτά, τα 40 εκ. τα θεωρήσουμε ως μείωση του οφέλους, τότε ο λόγος οφέλους-κόστους για τη μέθοδο I θα γίνει **2,1**. Έτσι, και πάλι επιλέγεται η μέθοδος I.
2. Αν τα 40 εκ. τα θεωρήσουμε ως αύξηση του κόστους, τότε ο λόγος οφέλους-κόστους για τη μέθοδο I γίνεται **1,79**. Αυτή τη φορά, η λύση του πυραύλου φαίνεται καλύτερη λύση!!!

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Πολλές από τις αποφάσεις που παίρνει το κράτος συνεπάγονται υπολογισμούς παρούσας αξίας.
- Τα κόστη, τα οφέλη και τα προεξοφλητικά επιτόκια είναι κάπως διαφορετικά απ' ότι στον ιδιωτικό τομέα.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Για το ποιο πρέπει να είναι το προεξοφλητικό επιτόκιο για το Δημόσιο δεν υπάρχει ομοφωνία.
- Μια δυνατότητα είναι να χρησιμοποιήσουμε **το επιτόκιο του ιδιωτικού τομέα**.
 - Αυτό υποθέτει ότι όλα τα χρηματικά ποσά που εισπράττει το κράτος και τα χρησιμοποιεί για επένδυση θα επενδύονταν στον ιδιωτικό τομέα.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Στην πραγματικότητα, η χρηματοδότηση των δημόσιων έργων γίνεται με χρήματα που προέρχονται από διάφορες πηγές— επενδύσεις, κατανάλωση.
- Τα χρήματα που προέρχονται από την κατανάλωση πρέπει να προεξοφλούνται με το **προεξοφλητικό επιτόκιο μετά το φόρο.**
- Ωστόσο, στην πράξη είναι δύσκολο να προσδιορίσει κανείς ποια αναλογία προέρχεται από την κατανάλωση και ποια από τις επενδύσεις.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Ας υποθέσουμε ότι τα τελευταία **€1.000** μιας ιδιωτικής επένδυσης δίνει μια ετήσια απόδοση **16%**.
 - Αν το κράτος παίρνει τα €1.000 από τον ιδιωτικό τομέα και γίνεται εις βάρος των ιδιωτικών επενδύσεων, η κοινωνία χάνει €160.
 - Άρα, το κόστος ευκαιρίας είναι 16% και αυτό το επιτόκιο είναι το κατάλληλο για την προεξόφληση του έργου.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Αν το κράτος χρηματοδοτεί ένα έργο με κεφάλαια που προέρχονται εν μέρει από ιδιωτικές επενδύσεις και εν μέρει από κατανάλωση, τότε τα πράγματα αλλάζουν.
 - Έστω ότι το 75% των κεφαλαίων προέρχονται από την ιδιωτική κατανάλωση.
 - Αν η απόδοση (16%) φορολογείται με 50%, η μετά φόρο απόδοση είναι **8%**.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Ένας σωστός τρόπος ίσως είναι να υπολογίσουμε το επιτόκιο ως το σταθμικό μέσο των κεφαλαίων από την κατανάλωση και την επένδυση.
- Στο παράδειγμά μας, το κατάλληλο επιτόκιο θα ήταν:

$$(1/4) \times 16\% + (3/4) \times 8\% = 10\%$$

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Μια άλλη δυνατότητα είναι **το κοινωνικό προεξοφλητικό επιτόκιο:**
 - είναι το επιτόκιο στο οποίο η κοινωνία είναι πρόθυμη να ανταλλάξει την παρούσα κατανάλωση με μελλοντική.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Αυτό διαφέρει από την απόδοση της αγοράς, καθώς:
 - λαμβάνει υπόψη του το ενδιαφέρον της κοινωνίας για τις μελλοντικές γενιές,
 - έχει στοιχεία πατερναλισμού,
 - μπορεί να επιλύσει κάποιες αναποτελεσματικότητες της αγοράς, όπως π.χ. θετικές εξωτερικότητες.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Στην πραγματικότητα, ζητείται από τους δημόσιους φορείς να χρησιμοποιούν ένα πραγματικό επιτόκιο, π.χ. **5%**, με βάση την υπόθεση ότι αυτό μετρά την προ-φόρων απόδοση του ιδιωτικού τομέα.
- Μερικοί άλλοι, χρησιμοποιούν ένα επιτόκιο, π.χ. **2%**, το οποίο θεωρείται ότι εκφράζει την απόδοση μετά το φόρο.

Προεξοφλητικό Επιτόκιο για Δημόσιες Επενδύσεις

- Όταν εισάγεται ένας νέος φόρος ή γίνεται μια νέα δαπάνη, τότε αναλύονται οι επιδράσεις τους για μια περίοδο 5-10 ετών, για να δούμε αν θα επηρεάσει το ισοζύγιο του κρατικού προϋπολογισμού.
- Αυτή όμως η προσέγγιση:
 1. αγνοεί την προεξόφληση, και
 2. τα κόστη (οφέλη), που δεν είναι άμεσα υπολογίσιμα, δεν λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό του ελλείμματος ή πλεονάσματος του προϋπολογισμού.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Ας θυμηθούμε ότι, για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας πρέπει να ξέρουμε τα οφέλη, τα κόστη και το προεξοφλητικό επιτόκιο ενός επενδυτικού σχεδίου.
- Για μια ιδιωτική επιχείρηση, ισχύει ότι:
 - Οφέλη = έσοδα
 - Κόστη = πληρωμές της επιχείρησης για εισροές

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Για το δημόσιο τομέα, οι τιμές της αγοράς μπορεί να μην εκφράζουν κοινωνικά οφέλη και κόστη λόγω π.χ. εξωτερικοτήτων.
 - Η επέκταση μιας εθνικής οδού μπορεί να προξενήσει ζημιές στο περιβάλλον.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Υπάρχουν διάφοροι τρόποι μέτρησης οφέλους και κόστους:
 1. Τιμές της αγοράς
 2. Προσαρμοσμένες τιμές αγοράς (σκιώδεις τιμές)
 3. Πλεόνασμα καταναλωτή
 4. Συλλογισμοί με βάση την οικονομική συμπεριφορά
 5. Αποτίμηση άυλων αγαθών

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

1. Τιμές της αγοράς

- Σε μια ανταγωνιστική αγορά που λειτουργεί ομαλά, η τιμή ενός αγαθού εκφράζει ταυτόχρονα το οριακό κοινωνικό του κόστος παραγωγής (*MSC*) και το οριακό του κοινωνικό όφελος (*MSB*) για τον καταναλωτή.
- **Πλεονέκτημα:** Η προσέγγιση αυτή αγνοεί τις ατέλειες της αγοράς.
- **Μειονέκτημα:** Είναι εύκολο να βρούμε αυτές τις τιμές.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

2. Προσαρμοσμένες τιμές της αγοράς

- Αν οι αγορές είναι ατελείς, τότε οι τιμές δεν αντανακλούν το αληθινό οριακό κοινωνικό κόστος (*MSC*).
- Σκιώδης τιμή ενός αγαθού είναι το αληθινό οριακό κοινωνικό κόστος, το οποίο μερικές φορές μπορεί να εκτιμηθεί.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

– Παράδειγμα:

Αν ένας εργάτης του ιδιωτικού τομέα προσληφθεί σε ένα έργο του δημόσιου τομέα, το **MSC** είναι το ημερομίσθιο που θα εισέπραττε αυτός στον ιδιωτικό τομέα, επειδή αυτό αντανακλά την αξία του χαμένου προϊόντος που θα παρήγαγε ο εργάτης.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

3. Πλεόνασμα καταναλωτή

- Τα επενδυτικά σχέδια του δημόσιου τομέα είναι συνήθως μεγάλης κλίμακας και επηρεάζουν τις τιμές της αγοράς.
- Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζεται ο τρόπος με τον οποίο υπολογίζονται τα οφέλη από το έργο.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

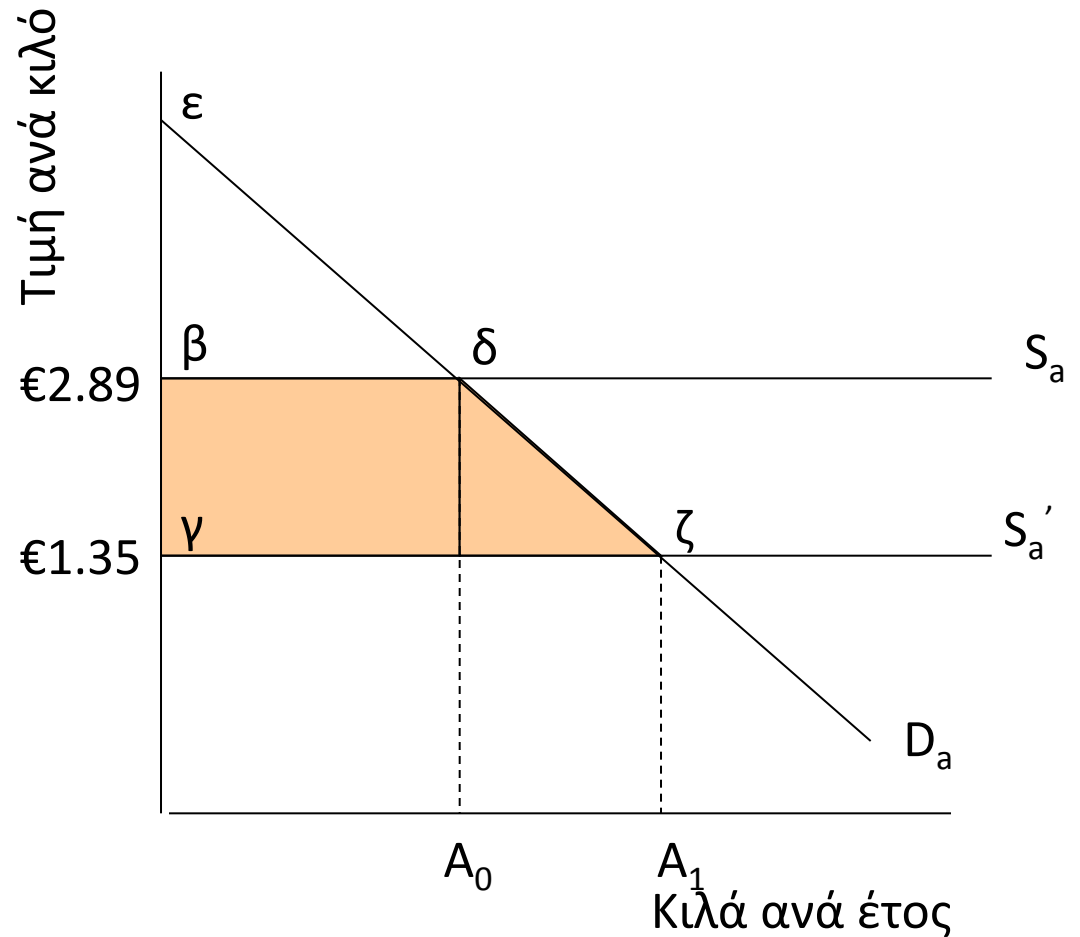
– Σ' αυτήν την περίπτωση, πρέπει να υπολογίσουμε το **πλεόνασμα καταναλωτή**:

□ το ποσό κατά το οποίο η προθυμία του καταναλωτή να πληρώσει για ένα αγαθό υπερβαίνει το ποσό κατά το οποίο πραγματικά πληρώνει.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Το πλεόνασμα καταναλωτή μετριέται από το εμβαδόν της επιφάνειας κάτω από την καμπύλη ζήτησης και πάνω από την τιμή αγοράς.
- Το ακόλουθο διάγραμμα μετρά τη μεταβολή στο πλεόνασμα του καταναλωτή από ένα κρατικό αρδευτικό έργο, το οποίο μειώνει το κόστος της αγροτικής παραγωγής.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου



Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Στο διάγραμμα, η μεταβολή στο πλεόνασμα του καταναλωτή είναι η περιοχή **βγζδ**.
- Με την υπόθεση ότι, το κράτος μπορεί να μετρήσει με ακρίβεια την καμπύλη ζήτησης, το όφελος από την επένδυση μπορεί να μετρηθεί από αυτήν τη μεταβολή.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

4. Συλλογισμοί με βάση την οικονομική συμπεριφορά

- Πολλές φορές ένα αγαθό δεν ανταλλάσσεται στις αγορές, και επομένως δεν υπάρχει τιμή αγοράς για αυτό.
- Παραδείγματα:
 - i. Αποτίμηση του χρόνου
 - ii. Αποτίμηση της ζωής

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

Αποτίμηση του χρόνου

- Ένας τρόπος εκτίμησης της αξίας του χρόνου είναι να αξιοποιήσουμε τη θεωρία επιλογής μεταξύ ανάπαυσης και εργασίας.
 - Συχνά χρησιμοποιείται ο μισθός μετά το φόρο για να αποτιμηθεί ο χρόνος που εξοικονομείται.
 - Η επιλογή, όμως, των ωρών εργασίας δεν είναι θέμα «επιλογής», και όλες οι χρήσεις του χρόνου πέρα από το επάγγελμα δεν είναι ισοδύναμες.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Οι ερευνητές έχουν μελετήσει την αξία του χρόνου με βάση τις επιλογές για το χρόνο που αφιερώνει το άτομο στο ταξίδι.
 - Τα τραίνα είναι πιο ακριβά, αλλά πηγαίνουν στον προορισμό τους σε λιγότερο χρόνο απ' ότι τα φτηνότερα λεωφορεία.
 - Το ίδιο ισχύει και τις απ' ευθείας πτήσεις έναντι των πτήσεων με ενδιάμεση στάση.
- Εκτιμήσεις που έχουν γίνει αποτιμούν το χρόνο ταξιδιού στο μισό του προ-φόρου ωρομισθίου.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

Αποτίμηση της ζωής

- Η άποψη ότι η «ζωή είναι ανεκτίμητη» δημιουργεί προφανείς δυσκολίες στην ανάλυση κόστους-οφέλους.
- Αν το όφελος από τη διάσωση μιας ζωής είναι άπειρα μεγάλο, κάθε επένδυση που οδηγεί στη διάσωση έστω και μιας ζωής έχει απείρως μεγάλη παρούσα αξία.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν 2 μεθόδους για να δώσουν πεπερασμένη αξία στην ανθρώπινη ζωή:
 - **Απώλεια εισοδήματος:**

Η αξία της ζωής είναι η καθαρή παρούσα αξία των μετά-φόρων εισοδημάτων του ατόμου σε όλη του τη ζωή.

 Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει απώλεια στην περίπτωση των ηλικιωμένων, αναπήρων, κ.α.;

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

– Πιθανότητα θανάτου:

- Αρκετά προγράμματα επηρεάζουν την πιθανότητα θανάτου (π.χ. έρευνα για τη θεραπεία του καρκίνου).
- Οι άνθρωποι είναι πρόθυμοι να δεχτούν αύξηση στην πιθανότητα θανάτου για ένα πεπερασμένο ποσό χρήματος.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Παραδείγματα:
 - Η αγορά ενός πιο ακριβού και πιο ασφαλούς αυτοκινήτου μειώνει την πιθανότητα θανάτου σε σχέση με ένα πιο φτηνό και λιγότερο ασφαλές αυτοκίνητο.
 - Επιλογή επαγγέλματος: Με όλα τα άλλα τα ίδια, το πιο επικίνδυνο επάγγελμα έχει μεγαλύτερη αμοιβή.
 - Η προθυμία πληρωμής για αγορά συσκευών που μειώνουν τον κίνδυνο, π.χ. ανιχνευτές καπνού.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

- Εκτιμήσεις που έχουν γίνει στις ΗΠΑ υπολογίζουν την αξία μιας ζωής μεταξύ **€4.000.000-€9.000.000**.
- Μπορούμε να αντιπαραθέσουμε μια τέτοια εκτίμηση με το κόστος μιας ζωής που σώζεται;
 - Τα φώτα κινδύνου στο πάτωμα των αεροπλάνων κοστίζουν περί τα **€900.000** ανά ζωή που διασώζεται.
 - Η αφαίρεση αμιάντου από τα κτίρια υπολογίστηκε στις ΗΠΑ ότι κόστιζε περί τα **€100.000.000** ανά διασωθείσα ζωή.

Αποτίμηση Ωφελειών και Κόστους του Δημοσίου

5. Αποτίμηση άυλων αγαθών

- Ορισμένα άυλα αγαθά δεν μπορούν να μετρηθούν:
 - π.χ. η διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων στην Αθήνα το 2004 συνέβαλε στην αύξηση του κύρους στη χώρα μας.
- Η ασφαλέστερη μέθοδος είναι να τα αποκλείσουμε από την ανάλυση κόστους-οφέλους και μετά να υπολογίσουμε πόσο μεγάλα πρέπει να είναι αυτά για να αναστραφεί η απόφαση.

Παιχνίδια που Παίζουν οι Αναλυτές

Κόστους-Οφέλους

- Τα πιο συνηθισμένα «παιχνίδια» στην ανάλυση κόστους-οφέλους είναι:

1. Παιχνίδι αλυσιδωτής αντίδρασης

- Συμπεριλαμβάνουμε δευτερογενή οφέλη χωρίς να συμπεριλαμβάνουμε δευτερογενή κόστη για να γίνει το επενδυτικό πρόγραμμα πιο ελκυστικό.

Παιχνίδια που Παίζουν οι Αναλυτές Κόστους-Οφέλους

- **Παράδειγμα:** Η κατασκευή ενός δρόμου θα αυξήσει τα κέρδη των τοπικών επιχειρήσεων, αλλά θα μειώσει τα κέρδη των σιδηροδρομικών εταιρειών και μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της τιμής της βενζίνης λόγω της αύξησης της χρήσης του αυτοκινήτου.

Παιχνίδια που Παίζουν οι Αναλυτές Κόστους-Οφέλους

2. Παιχνίδι της εργασίας

- Ένα από τα πιο διαδεδομένα επιχειρήματα είναι ότι τα επενδυτικά έργα δημιουργούν θέσεις απασχόλησης.
- Έτσι, οι αμοιβές θεωρούνται οφέλη παρά κόστη του επενδυτικού σχεδίου.

Παιχνίδια που Παίζουν οι Αναλυτές Κόστους-Οφέλους

3. Παιχνίδι διπλού υπολογισμού

- Τα οφέλη, συχνά, υπολογίζονται λαθεμένα, 2 φορές.
- **Παράδειγμα:** Το κράτος εξετάζει ένα σχέδιο για την άρδευση κάποιων περιοχών που δεν είναι τώρα καλλιεργήσιμες. Τα πιθανά οφέλη είναι:
 - Α. αύξηση αξίας κτημάτων,
 - Β. αύξηση του καθαρού εισοδήματος που θα αποκτηθεί από την καλλιέργεια της γης.

Παιχνίδια που Παίζουν οι Αναλυτές Κόστους-Οφέλους

Ένας αγρότης μπορεί είτε:

- i. να καλλιεργήσει τα κτήματά του και να έχει ως οφέλη τη ροή του καθαρού εισοδήματος από την καλλιέργεια,
- ii. να τα πουλήσει σε κάποιον άλλο.

Επειδή ο αγρότης δεν μπορεί να κάνει και τα 2 ταυτόχρονα, ο υπολογισμός με βάση και το όφελος **A** και το όφελος **B** διπλασιάζει τα πραγματικά οφέλη.

Θέματα Διανομής

- Ένα θέμα που προκαλεί συχνά αντιπαραθέσεις είναι το αν πρέπει στην ανάλυση κόστους-οφέλους να λαμβάνονται υπόψη **κριτήρια διανομής**.

Θέματα Διανομής

- **Κριτήριο Hicks-Kaldor:**

- Ένα επενδυτικό σχέδιο πρέπει να πραγματοποιηθεί αν η καθαρή παρούσα αξία του είναι θετική ανεξάρτητα από τις διανεμητικές συνέπειες που αυτό έχει.
- Η επιλογή του επενδυτικού σχεδίου πρέπει να γίνεται με βάση το αν υπάρχει δυνητικά βελτίωση κατά Pareto.
- Είναι επιτρεπτό να επιβληθούν κόστη σε μερικά μέλη της κοινωνίας, αν αυτό παρέχει μεγαλύτερα καθαρά οφέλη σε άλλα μέλη της.

Θέματα Διανομής

- Άλλοι θεωρούν ότι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διανεμητικές συνέπειες ενός επενδυτικού σχεδίου, καθώς ο στόχος του κράτους είναι να μεγιστοποιήσει την κοινωνική ευημερία.

Αβεβαιότητα

- Τα αποτελέσματα πολλών έργων είναι αβέβαια (π.χ. έρευνα για το εμβόλιο κατά του AIDS).
- Στα προγράμματα με κίνδυνο, τα οφέλη και τα κόστη πρέπει να μετατραπούν σε **βέβαια ισοδύναμα**:
 - το ποσό του βέβαιου εισοδήματος το οποίο ένα άτομο θα αντάλλαζε με ένα σύνολο αβέβαιων εισοδημάτων που δημιουργεί το επενδυτικό πρόγραμμα.

Αβεβαιότητα

- Ο υπολογισμός των βέβαιων ισοδύναμων προϋποθέτει την ύπαρξη πληροφοριών για:
 - τη διανομή των αποδόσεων του σχεδίου,
 - το πόσο τα εμπλεκόμενα μέρη αποστρέφονται τον κίνδυνο.

Τέλος Ενότητας 6

Ανάλυση Κόστους-Οφέλους



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

