

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

1. Υπολογισμός Κόστους Ευκαιρίας Αγαθού

Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Y σε όρους του αγαθού X, μεταξύ δύο συνδυασμών, υπολογίζεται από τον τύπο $KE_Y = \frac{\Delta X}{\Delta Y}$

(αφαιρώντας πάντα από το μεγαλύτερο το μικρότερο):

Παράδειγμα :

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Y
A	100	0
B	60	20
Γ	0	40

$$KE_Y = \frac{\Delta X}{\Delta Y} = \frac{100 - 60}{20 - 0} = \frac{40}{20} = 2$$

2. Κατασκευή του πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων

α. Από την μαθηματική σχέση της ΚΠΔ

Παράδειγμα :

Έστω ότι η ΚΠΔ περιγράφεται από τη σχέση $Y+10X=120$

Λύση

Κατασκευάζουμε δύο συνδυασμούς A και B.

Στον A, η παραγωγή του X=0. Αντικαθιστώντας στη σχέση της ΚΠΔ βρίσκουμε Y=120. Οπότε το σημείο A έχει παραγωγή X=0 και Y=120

Στον B, η παραγωγή του Ψ=0. Αντικαθιστώντας στη σχέση της ΚΠΔ βρίσκουμε X=12. Οπότε το σημείο B έχει παραγωγή Ψ=0 και X=12

Ενδεικτικά, δίνοντας στο X τιμές $0 < X < 12$, υπολογίζουμε ακόμη δυο ή τρία σημεία της ΚΠΔ, και συντάσσουμε τον παρακάτω πίνακα και κατασκευάζουμε την ΚΠΔ :

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Y
A	0	120
K	2	100
Λ	5	70
B	12	0

β. Από τους συντελεστές παραγωγής

Όταν δίνεται ο αριθμός εργατών (ως ο μοναδικός παραγωγικός συντελεστής) και οι παραγωγικές δυνατότητες τους

Παράδειγμα

Μια οικονομία διαθέτει 5 εργάτες (δεν έχει άλλους συντελεστές παραγωγής) και έχει δεδομένη τεχνολογία. Κάθε εργάτης μπορεί να παράγει είτε 20 μονάδες από το αγαθό X είτε 40 μονάδες από το αγαθό Ψ.

Λύση

Κατασκευάζουμε συνδυασμούς.

Στον A υποθέτουμε ότι όλοι οι εργάτες απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού X, οπότε έχουμε : $\Psi=0$ και $X=100$.

Στον B υποθέτουμε ότι ένας εργάτης απασχολείται στην παραγωγή του αγαθού Ψ και οι υπόλοιποι στο X, οπότε έχουμε : $X=10$ και $\Psi=160$.

Στη συνέχεια, αρχίζουμε να παίρνουμε εργάτες που δουλεύουν στην παραγωγή του Ψ και να τους πηγαίνουμε στην παραγωγή του X. Αυτό μέχρι όλοι οι εργάτες να πάνε στο αγαθό X και κατασκευάζουμε τον ακόλουθο πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας και κατόπιν κατασκευάζουμε την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων

ΣΥΝ/ΜΟΣ	ΕΡΓΑΤΕΣ		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
	X	Ψ	X	Ψ
A	5	0	100	0
B	4	1	80	40
Γ	3	2	60	80
Δ	2	3	40	120
E	1	4	20	160
Z	0	5	0	200

3. Χαρακτηρισμός συνδυασμών ως εφικτών ή ανέφικτων

α. Με την γραφική παράσταση της ΚΠΔ

Παράδειγμα

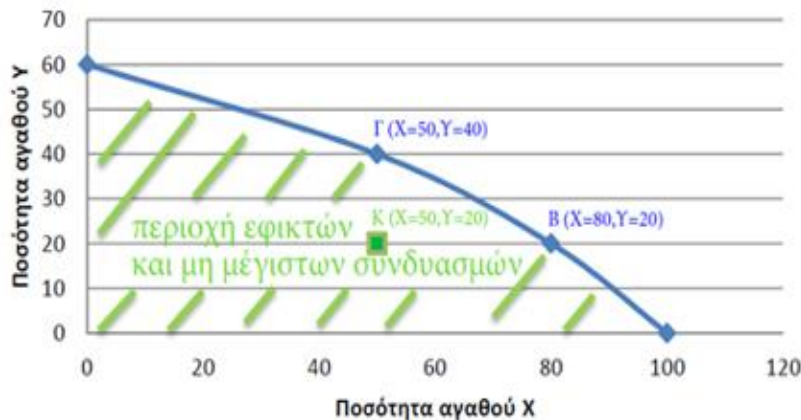
Έστω ότι σε μια οικονομία που παράγει δύο αγαθά X και Ψ, ισχύουν τα στοιχεία του πίνακα

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Y
A	100	0
B	80	20
Γ	50	40
Δ	0	60

Ζητείται να χαρακτηριστούν οι συνδυασμοί α) Κ (X=50, Y=20) και β) Λ (X=80, Y=40).

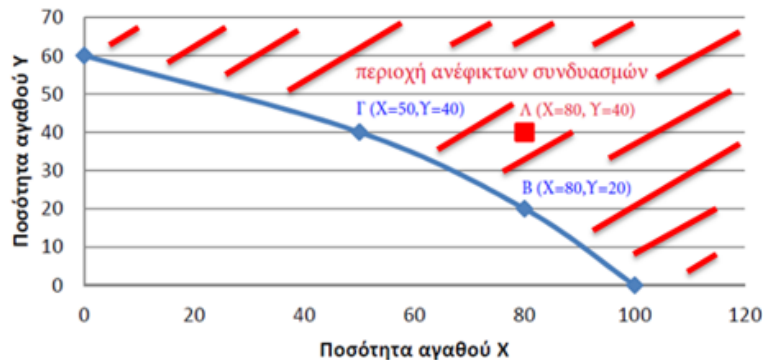
Λύση

α) Κατασκευάζουμε την ΚΠΔ και σημειώνουμε τη θέση του συνδυασμού Κ. Ο συνδυασμός Κ βρίσκεται κάτω/αριστερά από την ΚΠΔ. Ο συνδυασμός Κ και κάθε τέτοιος συνδυασμός (που βρίσκεται κάτω/αριστερά της ΚΠΔ) είναι εφικτός αλλά όχι μέγιστος, γεγονός που σημαίνει ότι η οικονομία δεν αξιοποιεί πλήρως ή αποδοτικά τους συντελεστές παραγωγής της.



β) Ομοίως, κατασκευάζουμε την ΚΠΔ και σημειώνουμε τη θέση του συνδυασμού Λ. Ο συνδυασμός Λ βρίσκεται πάνω/δεξιά από την ΚΠΔ. Ο συνδυασμός Λ και κάθε τέτοιος συνδυασμός (που βρίσκεται πάνω/δεξιά της ΚΠΔ) είναι ανέφικτος. Η οικονομία δεν μπορεί να τον παράγει με τους συντελεστές παραγωγής που διαθέτει και τη διαθέσιμη τεχνολογία παραγωγής.

Απαιτείται να βελτιωθεί αρκετά η τεχνολογία παραγωγής ή να αυξηθούν αρκετά οι ποσότητες των συντελεστών παραγωγής (ή συνδυασμός και των δύο).



β. Με το κόστος ευκαιρίας

Παράδειγμα

Έστω ότι σε μια οικονομία που παράγει δύο αγαθά X και Ψ, ισχύουν τα στοιχεία του πίνακα

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Ψ
A	50	0
B	30	10
Γ	0	20

Να χαρακτηριστεί, με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας, ο συνδυασμός K (X=40, Y=4).

Λύση

Για να χαρακτηρίσουμε τον συνδυασμό K, θα πρέπει να γνωρίζουμε είτε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παραχθεί όταν η παραγωγή του αγαθού X είναι 40 μονάδες είτε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού X που μπορεί να παραχθεί όταν η παραγωγή του Ψ είναι 4 μονάδες.

Επιλέγουμε έναν συνδυασμό Β' όπου η παραγωγή του X είναι 40 μονάδες και η παραγωγή του Ψ είναι μέγιστη και ίση με Ψ_B (άγνωστη ποσότητα).

Ο συνδυασμός Β' βρίσκεται πάνω στην ΚΠΔ (αφού είναι μέγιστος), μεταξύ των συνδυασμών A και B (αφού το $X_B=40$ βρίσκεται μεταξύ των $X_A=50$ και $X_B=30$). Αυτό σημαίνει ότι το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του αγαθού Ψ μεταξύ των συνδυασμών B και A είναι το ίδιο με το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του αγαθού Y μεταξύ των συνδυασμών Β' και A (μεταξύ δύο διαδοχικών συνδυασμών το κόστος ευκαιρίας παραμένει σταθερό).

Συνεπώς ισχύει:

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Y	K.E _x
A	50	0	0,5
B'	40	;	
B	30	10	

Όπως και ότι $KE_X^{BA} = KE_X^{B'A}$

Κάνοντας τις πράξεις βρίσκουμε ότι $Y_B=5$. Αυτό σημαίνει ότι όταν η παραγωγή του X είναι 40 μονάδες η μέγιστη ποσότητα που μπορεί να παραχθεί από το αγαθό Y είναι 5 μονάδες. Άρα, ο συνδυασμός K είναι εφικτός αλλά όχι μέγιστος. Η οικονομία του παραδείγματος δηλαδή, δεν αξιοποιεί όλους τους συντελεστές παραγωγής της αποδοτικά.

4. Υπολογισμός κόστους ευκαιρίας με τη χρήση των τιμών των αγαθών

Όταν ζητείται να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας π.χ. των πρώτων μονάδων παραγωγής ενός αγαθού.

Παράδειγμα

Έστω ότι σε μια οικονομία που παράγει δύο αγαθά X και Ψ, ισχύουν τα στοιχεία του πίνακα

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Ψ
A	50	0
B	30	10
Γ	0	20

Να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας των πρώτων 40 μονάδων του αγαθού X

Λύση

Η παραγωγή των πρώτων 40 μονάδων του αγαθού X μπορεί να χωριστεί σε δύο φάσεις. Στις πρώτες 30 και στις επόμενες 10. Για να παραχθούν οι πρώτες 30 μονάδες από το αγαθό X θα πρέπει να κινηθούμε από το συνδυασμό Γ στο συνδυασμό B. Άρα, η παραγωγή του αγαθού Ψ μειώνεται κατά 10 μονάδες. Για την παραγωγή των επόμενων 10 μονάδων (από 30 σε 40) οι μονάδες του αγαθού Ψ που θυσιάζονται υπολογίζονται με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας. Αφού το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X, σε όρους του αγαθού Y, από τον συνδυασμό B στον συνδυασμό A είναι ίσο με 0,5, για να

αυξηθεί το αγαθό X κατά (ακόμα) 10 μονάδες θα πρέπει η παραγωγή του αγαθού Y να μειωθεί κατά 5 μονάδες

$$\text{Θυσία Y ή } \Delta\psi = KE_X \cdot \Delta X = 0,5 \cdot 10 = 5$$

Έτσι, για την παραγωγή των πρώτων 40 μονάδων του αγαθού X θυσιάζονται συνολικά $10+5=15$ μονάδες του αγαθού Y.

Ομοίως εργαζόμαστε για τον υπολογισμό του KE των τελευταίων μονάδων παραγωγής ενός αγαθού.

5. Υπολογισμός κόστους ευκαιρίας με τη χρήση των τιμών των αγαθών

Σε περίπτωση που είναι γνωστή η τιμή των αγαθών και όχι οι παραγόμενες ποσότητες

Παράδειγμα

Να βρεθεί το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του αγαθού Y, αν γνωρίζουμε ότι η τιμή του αγαθού X είναι 10 ευρώ και η τιμή του αγαθού Y είναι 5 ευρώ.

Λύση

Το κόστος ενός αγαθού X σε χρήμα (τιμή) εκφράζει όλα τα άλλα αγαθά που θα μπορούσαν να είχαν παραχθεί στη θέση του με το ίδιο χρηματικό κόστος. Άρα, για να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας ενός αγαθού X σε όρους ενός αγαθού Y, αν είναι γνωστές οι τιμές των δύο αγαθών, διαιρούμε την τιμή του αγαθού X με την τιμή του αγαθού Y (Με τα χρήματα που αγοράζω μια μονάδα του αγαθού X πόσο από το αγαθό Y θα μπορούσα να είχα αγοράσει;).

Έτσι υπολογίζουμε :

$$KE_X = \frac{\text{τιμή του X}}{\text{τιμή του Y}} = \frac{10}{5} = 2$$