

Γενική επανάληψη ασκήσεων 1^{ου} κεφαλαίου

Δ. Χαρακτηρισμός συνδυασμών με τη χρήση του κόστους ευκαιρίας

Δ.1 Βασικοί ορισμοί (επανάληψη από τα προηγούμενα φύλλα εργασίας)

Ορισμός:

Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων ΚΠΔ (σελίδες 18, 20)	Η ΚΠΔ «δείχνει τις μεγαλύτερες ποσότητες ενός προϊόντος που είναι δυνατό να παραχθούν σε μια οικονομία για κάθε δεδομένη ποσότητα του άλλου προϊόντος.» Οι υποθέσεις της ΚΠΔ είναι: «Πρώτο, η οικονομία χρησιμοποιεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στη διάθεσή της αποδοτικά (ορθολογικά). Δεύτερο, η τεχνολογία της παραγωγής είναι δεδομένη. Τρίτο, η οικονομία παράγει δύο μόνο προϊόντα, ψωμί και όπλα. Είναι κάθε συνδυασμός που «αντιστοιχεί σε σημείο κάτω (αριστερά) από την καμπύλη των παραγωγικών δυνατοτήτων». Η ποσότητα του ενός αγαθού ενός τέτοιου συνδυασμού (πχ Χ) είναι ίση με ποσότητα ενός συνδυασμού επί της ΚΠΔ (έστω Β) αλλά η ποσότητα του άλλου αγαθού του (πχ Υ) είναι μικρότερη από την αντίστοιχη ποσότητα του συνδυασμού Β. Τι συμβαίνει στην οικονομία στην περίπτωση αυτή; «η οικονομία δε χρησιμοποιεί όλες τις παραγωγικές της δυνατότητες και ορισμένοι ή όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές υποαπασχολούνται (δεν αξιοποιούνται όλοι ή δεν αξιοποιούνται αποδοτικά-ορθολογικά)». Είναι κάθε συνδυασμός που «...βρίσκεται εκτός των παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας (δηλαδή δεξιά της ΚΠΔ) ... αντιστοιχεί σε ποσότητες Χ και Ψ, που δεν μπορούν να παραχθούν με τους παραγωγικούς συντελεστές (και την τεχνολογία) που διαθέτει η οικονομία»
Εφικτός (μη μέγιστος) συνδυασμός (σελίδα 19-20)	
Ανέφικτος συνδυασμός (σελίδα 20)	Πώς μπορεί να γίνει εφικτός ένας τέτοιος συνδυασμός; «Μόνον αν αυξηθούν αρκετά οι ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών της οικονομίας ή αν βελτιωθεί αρκετά η τεχνολογία της παραγωγής ή αν υπάρξει συνδυασμός των δύο. Στις περιπτώσεις αυτές η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων μετατοπίζεται προς τα δεξιά».

Ορισμός:

Τύπος υπολογισμού:

ΚΕ _χ (σελίδα 21)	«οι μονάδες του αγαθού Υ που θυσιάστηκαν για την παραγωγή μιας επιπλέον μονάδας του αγαθού Χ»	$K. E_{\cdot X \text{ σε } Y} = \frac{\text{Μονάδες του αγαθού Υ που θυσιάζονται}}{\text{Μονάδες του αγαθού Χ που παράγονται}}$ ή $K. E_{\cdot X \text{ σε } Y} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$
ΚΕ _γ (σελίδα 21)	«οι μονάδες του αγαθού Χ που θυσιάστηκαν για την παραγωγή μιας επιπλέον μονάδας του αγαθού Υ»	$K. E_{\cdot Y \text{ σε } X} = \frac{\text{Μονάδες του αγαθού Χ που θυσιάζονται}}{\text{Μονάδες του αγαθού Υ που παράγονται}}$ ή $K. E_{\cdot Y \text{ σε } X} = \frac{\Delta X}{\Delta Y}$

Δ.2 Σημαντική διευκρίνιση επί των παραπάνω ορισμών

Σε αυτό το φύλλο εργασίας θα γίνει δούμε πώς υπολογίζουμε ένα άγνωστο συνδυασμό που βρίσκεται πάνω στην καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων με τη βοήθεια ενός γνωστού συνδυασμού της ΚΠΔ και του κατάλληλου κόστους ευκαιρίας.

Δ.3 Εφαρμογή (ερώτημα (β) από το θέμα Γ του 2000, ολοκληρώνεται το θέμα της ομάδας Γ του 2000)

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται ορισμένοι συνδυασμοί ποσοτήτων παραγωγής των αγαθών Χ και Υ που βρίσκονται πάνω στην Καμπύλη των Παραγωγικών Δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας.

Συνδυασμοί	Αγαθό Χ	Αγαθό Υ	ΚΕ _χ (υπολογίστηκε στο 1 ^ο φύλλο εργασίας)
Α	0	700	2
Β	50	600	
Γ	100	400	4
Δ	150	0	8

β. Να εξεταστεί (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας, ποιός από τους παρακάτω συνδυασμούς βρίσκεται επί, ποιός δεξιά και ποιός αριστερά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων. i. Χ=120 και Υ=230 **Μονάδες 5**, ii. Χ=60 και Υ=560 **Μονάδες 5** και iii. Χ=100 και Υ=500 **Μονάδες 3**

Παρατηρούμε ότι στα στοιχεία του πίνακα δεν υπάρχει συνδυασμός κατάλληλος για να συγκριθεί με το συνδυασμό (i) Χ=120 και Υ=230. Δηλαδή, στα δεδομένα που είναι γνωστά από τον πίνακα, δεν υπάρχει συνδυασμός που να έχει κάποιο κοινό στοιχείο με τον συνδυασμό (i) (πχ Χ=120 ή Υ=230) ώστε να μπορούμε να χαρακτηρίσουμε τον συνδυασμό (i) με ευκολία. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δημιουργήσουμε έναν τέτοιο συνδυασμό, με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας. Πώς γίνεται αυτή η διαδικασία; Έστω Γ' (Χ=120, Υ=ΥΓ') ένας συνδυασμός που ανήκει στην ΚΠΔ (άρα είναι μέγιστος) και βρίσκεται μεταξύ των συνδυασμών Γ και Δ όπου το ΚΕ_χ=8. Δηλαδή, ισχύει:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Υ	ΚΕ _χ
Γ	100	400	2
Γ'	120	ΥΓ' =;	
Δ	150	0	

Από τον τύπο του κόστους ευκαιρίας του αγαθού Χ έχουμε:

$$Κ. Ε.Χ = 8 \Rightarrow \frac{ΥΓ' - 0}{150 - 120} = 8 \Rightarrow ΥΓ' = 30 \cdot 8 \Rightarrow ΥΓ' = 240$$

Παρατήρηση: Για τον υπολογισμό της ποσότητας ΥΓ' χρησιμοποίησα τα στοιχεία των συνδυασμών Γ' και Δ. Μπορούν ωστόσο να υπολογιστεί και από τα στοιχεία των συνδυασμών Γ και Γ'. Ποιο ζευγάρι θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται από το ποιοι αριθμοί είναι πιο βολικοί στις πράξεις (οι αριθμοί του συνδυασμού Δ είναι βολική αφού ΥΔ=0 και απλοποιούνται οι πράξεις μας)

Συνεπώς, ο συνδυασμός (i) είναι εφικτός (μη μέγιστος) και βρίσκεται αριστερά της ΚΠΔ επειδή όταν η παραγωγή του Χ=120 μονάδες, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Υ που μπορεί να παραχθεί είναι (σύμφωνα με το συνδυασμό Γ' που υπολογίσαμε) ίση με ΥΓ'=240>Υ(i)=230.

Έστω Β' (Χ=60, Υ=ΥΒ') ένας συνδυασμός που ανήκει στην ΚΠΔ (άρα είναι μέγιστος) και βρίσκεται μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ όπου το ΚΕΧ=4. Δηλαδή, ισχύει:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Υ	ΚΕΧ
Β	50	600	4
Β'	60	ΥΓ' = ;	
Γ	100	400	

Από τον τύπο του κόστους ευκαιρίας του αγαθού Χ έχουμε:

$$Κ. Ε.Χ = 4 \Rightarrow \frac{600 - ΥΓ'}{60 - 50} = 4 \Rightarrow 600 - ΥΓ' = 10 \cdot 4 \Rightarrow 600 - ΥΓ' = 40 \Rightarrow 600 - 40 = ΥΓ' \Rightarrow$$
$$ΥΓ' = 560$$

Συνεπώς, ο συνδυασμός (ii) είναι εφικτός και μέγιστος βρίσκεται επί της ΚΠΔ επειδή ταυτίζεται με το συνδυασμό Β' που ανήκει πάνω στην ΚΠΔ.

Ο συνδυασμός (iii) Χ=100 και Υ=500 μπορεί να χαρακτηριστεί απευθείας, σύμφωνα με τα όσα αναπτύξαμε στο προηγούμενο φύλλο εργασίας (για αυτό και «δίνε» λιγότερες μονάδες). Είναι ανέφικτος και βρίσκεται δεξιά της ΚΠΔ επειδή όταν η παραγωγή του Χ=100 μονάδες, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Υ που μπορεί να παραχθεί είναι (σύμφωνα με το συνδυασμό Γ της ΚΠΔ) ίση με ΥΓ=400<Υ(iii)=500.

Δ.4.1 Άσκηση 1^η για το σπίτι (ερώτημα Γ.3 από το θέμα Γ του 2004, ολοκλήρωση του θέματος Γ του 2004)

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας η οποία, με δεδομένη τεχνολογία παράγει μόνο τα αγαθά Χ και Ψ χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της:

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Παραγόμενη Ποσότητα Χ	Παραγόμενη Ποσότητα Ψ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Ψ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Χ
A	0	110		
			0,5	2
B	10	90		
			0,25	4
Γ	20	50		
			0,2	5
Δ	30	0		

Γ3 Όταν παράγονται 74 μονάδες του αγαθού Ψ, ποια είναι η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό Χ που μπορεί να παράγει η συγκεκριμένη υποθετική οικονομία; **Μονάδες 7**

Δ.4.2 Άσκηση 2^η για το σπίτι (ερώτημα Γ.2 από το θέμα Γ του 2005 των επαναληπτικών)

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας η οποία, με δεδομένη τεχνολογία, παράγει μόνο τα αγαθά Χ και Ψ χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της:

Συνδυασμοί Ποσοτήτων	Παραγόμενη ποσότητα Χ	Παραγόμενη Ποσότητα Ψ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Χ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Ψ
A	0	530		
			1	1
B	20	510		
			2	0,5
Γ	50	450		
			4	0,25
Δ	100	250		
			5	0,20
E	150	0		

Γ2 Να εξετάσετε (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας αν καθένας από τους παρακάτω συνδυασμούς είναι μέγιστος, εφικτός ή ανέφικτος:

α) $K(X=20, \Psi=505)$ και **β)** $\Lambda(X=30, \Psi=500)$. **Μονάδες 8**

Σημείωση: Στο επόμενο φύλλο εργασίας θα λύσουμε το τελευταίο ερώτημα (το Γ.3) από το συγκεκριμένο θέμα αφήστε λίγο χώρο για να συμπληρώσετε και τις λύσεις αυτές στην απάντησή σας.