

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Είναι:

- $KE_{A-B}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow 1 = \frac{640 - Y_B}{40 - 0} \Rightarrow 40 = 640 - Y_B \Rightarrow Y_B = 600.$
- $KE_{B-\Gamma}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow 3 = \frac{600 - 480}{x_\Gamma - 40} \Rightarrow 3x_\Gamma - 120 = 120 \Rightarrow 3x_\Gamma = 240 \Rightarrow x_\Gamma = 80.$
- $Y_E = 0$
- $KE_{\Gamma-\Delta}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{480 - 280}{120 - 80} = \frac{200}{40} = 5.$
- $KE_{\Delta-E}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{280 - 0}{160 - 120} = \frac{280}{40} = 7.$

Γ2. Είναι

- $KE_{A-B}^y = \frac{1}{KE_{A-B}^x} = \frac{1}{1} = 1.$
- $KE_{B-\Gamma}^y = \frac{1}{KE_{B-\Gamma}^x} = \frac{1}{3} = 0,33.$
- $KE_{\Gamma-\Delta}^y = \frac{1}{KE_{\Gamma-\Delta}^x} = \frac{1}{5} = 0,2$
- $KE_{\Delta-E}^y = \frac{1}{KE_{\Delta-E}^x} = \frac{1}{7} = 0,14.$

Το Κόστος Ευκαιρίας του Αγαθού Y είναι αυξανόμενο διότι το KE_y αυξάνεται όσο αυξάνεται και η παραγωγή του αγαθού Y.

Θυσιάζονται όλο και περισσότερες μονάδες του ενός αγαθού για να παραχθεί μία επιπλέον μονάδα του άλλου αγαθού.

Οι συντελεστές παραγωγής γίνονται όλο και λιγότερο κατάλληλοι.

Γ3. α. Ο συνδυασμός $X = 43, Y = 590$ για $X = 43$:

	X	Y	KE_x
B	40	600	
B'	43		3
Γ	80	480	

$$\text{Άρα } KE_{B-B'}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow 3 = \frac{600 - Y_{B'}}{43 - 40} \Rightarrow 9 = 600 - Y_{B'} \Rightarrow Y_{B'} = 591.$$

Άρα για $X = 43$ το μέγιστο Y που μπορεί να παραχθεί είναι 591. Επομένως ο συνδυασμός $X = 120, Y = 500$ είναι εφικτός.

β. Ο συνδυασμός $X = 85, Y = 455$ για $X = 85$:

	X	Y	KE_x
Γ	80	480	
Γ'	85		5
Δ	120	280	

$$\text{Άρα } KE_{\Gamma-\Gamma'}^x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow 5 = \frac{480 - Y_{\Gamma'}}{85 - 80} \Rightarrow 25 = 480 - Y_{\Gamma'} \Rightarrow Y_{\Gamma'} = 455.$$

Άρα ο συνδυασμός $X = 85, Y = 455$ είναι μέγιστος.

Αυτό σημαίνει ότι χρησιμοποιούνται πλήρως και αποδοτικά όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές. Ο συνδυασμός $X = 85, Y = 455$ βρίσκεται επί της Κ.Π.Δ.

Γ4. Οι 100 τελευταίες μονάδες του αγαθού Y είναι $640 - 100 = 540$. Άρα για $Y = 540$

	X	Y	KE_X
B	40	600	
B'		540	3
Γ	80	480	

$$\text{Άρα } KE_{X_{B-B'}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow 3 = \frac{600 - 540}{x_{B'} - 40} \Rightarrow$$

$$3x_{B'} - 120 = 60 \Rightarrow 3x_{B'} = 180 \Rightarrow x_{B'} = 60.$$

Άρα για να παραχθούν οι τελευταίες 100 μονάδες του αγαθού Y πρέπει να θυσιαστούν 60 μονάδες του αγαθού X.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$Q_D = a + \beta P \text{ (γραμμική συνάρτηση ζήτησης)}$$

$$Q_S = \gamma + \delta P \text{ (γραμμική συνάρτηση προσφοράς)}$$

	P	Q_D	Q_S	E_D	E_S
A	10	50	100	-0,8	0,6
B	P_E	Q_E	Q_E		

- $E_{D_{A \rightarrow B}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_A} \Rightarrow -0,8 = \beta \cdot \frac{10}{50} \Rightarrow \beta = -4.$

Για $Q_D = a + \beta P$ έχουμε $50 = a - 4 \cdot 10 \Rightarrow a = 90.$

Άρα για $a = 90, \beta = -4$ η συνάρτηση ζήτησης γίνεται: $Q_D = 90 - 4P.$

- $E_{S_{A \rightarrow B}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_A} \Rightarrow 0,6 = \delta \cdot \frac{10}{100} \Rightarrow \delta = 6.$

Για $Q_S = \gamma + \delta P$ έχουμε $100 = \gamma + 6 \cdot 10 \Rightarrow \gamma = 40.$

Άρα για $\gamma = 40, \delta = 6$ η συνάρτηση προσφοράς γίνεται: $Q_S = 40 + 6P.$

Σημείο Ισοροπίας:

$$Q_D = Q_S \Rightarrow 90 - 4P = 40 + 6P \Rightarrow 50 = 10P \Rightarrow P_E = 5 \text{ (τιμή ισοροπίας)}$$

Για $P_E = 5: Q_D = Q_S = Q_E = 40 + 6P_E = 40 + 6 \cdot 5$ άρα $Q_E = 70$ (ποσότητα ισοροπίας)

Δ2. Έλλειμμα = $Q_D - Q_S \Rightarrow 20 = 90 - 4P - (40 + 6P) \Rightarrow 10P = 30 \Rightarrow P = 3.$

Άρα για $P = 3$ ισχύει: έλλειμμα = 20.

Δ3. Τα αγαθά X και Y είναι συμπληρωματικά. Αν μειωθεί η τιμή του αγαθού Y, θα αυξηθεί η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού Y. Άρα αντίστοιχα (δεδομένου ότι είναι συμπληρωματική) θα αυξηθεί και η ζήτηση του αγαθού X.

Συνεπώς: $Q_{D'} = Q_D + 30 = 90 - 4P + 30 = 120 - 4P.$

Νέο σημείο Ισοροπίας:

$$Q_{D'} = Q_S \Rightarrow 120 - 4P = 40 + 6P \Rightarrow 80 = 10P \Rightarrow P'_E = 8 \text{ (νέα τιμή ισοροπίας)}$$

Για $P'_E = 8$: $Q'_D = Q_S = Q'_E = 120 - 4P'_E = 120 - 4 \cdot 8$ άρα $Q'_E = 88$ (νέα ποσότητα ισοροπίας).

$$\Delta 4. \Sigma\Delta = P_E \cdot Q_E = 5 \cdot 70 = 350 \text{ και } \Sigma\Delta' = P'_E \cdot Q'_E = 8 \cdot 88 = 704.$$

$$E_D = -0,8 \rightarrow |E_D| < 1$$

Η ποσοτική μεταβλητή της ζητούμενης ποσότητας σε απόλυτη τιμή είναι μικρότερη από την ποσοτική μεταβλητή της τιμής σε απόλυτη τιμή. Συνεπώς η συνολική δαπάνη επηρεάζεται από τη μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή, δηλαδή αυτή της τιμής.

$$\left| \frac{\Delta Q}{Q} \right| < \left| \frac{\Delta P}{P} \right|, \uparrow \Sigma\Delta = \uparrow P \cdot Q \downarrow$$

Δεδομένου ότι η τιμή αυξήθηκε από 5€ σε 8€, η ζητούμενη ποσότητα μειώθηκε. Επειδή η ζήτηση είναι ανελαστική, η $\Sigma\Delta$ επηρεάζεται από τη μεταβολή της τιμής. Άρα η $\Sigma\Delta$ αυξήθηκε από 350€ σε 704€.

Δ5. Η ελαστικότητα της προσφοράς εξαρτάται από τη δυνατότητα που έχει η επιχείρηση να προσαρμόζει την παραγωγή και την προσφορά της στις μεταβλητές των τιμών.

Ασφαλώς υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επιδρούν σε αυτό, όπως ο χρόνος μεταβολής τους κόστους παραγωγής, το μέγεθος της επιχείρησης κ.τ.λ.

Ο σπουδαιότερος όμως παράγοντας που προσδιορίζει το μέγεθος της ελαστικότητας της προσφοράς είναι ο χρόνος.

Η δυνατότητα της επιχείρησης να προσαρμόζει α δεδομένα της είναι καλύτερη, όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα προσαρμογής. Αυτό σημαίνει ότι η ελαστικότητα προσφοράς είναι μεγαλύτερη στη μακροχρόνια περίοδο από ότι στη βραχυχρόνια περίοδο. Άλλωστε στο διάστημα της μακροχρόνιας περιόδου μπορεί να μεταβληθούν όλοι οι συντελεστές παραγωγής.