

## ΛΥΣΕΙΣ ΑΟΘ 8

### ΟΜΑΔΑ Α

- A1. δ
- A2. δ
- A3. α
- A4. Λ
- A5. Σ
- A6. Λ
- A7. Σ
- A8. Λ

### ΟΜΑΔΑ Β

Σχολικό βιβλίο σελ. 100 μαζί με το αντίστοιχο διάγραμμα.

### Γ ΟΜΑΔΑ

Γ1. Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων προκύπτει από τα δεδομένα ως εξής:

Σημεία	Εργαζόμενοι X	Εργαζόμενοι Y	X	Y
A	0	4	0	50
B	1	3	40	45
Γ	2	2	70	35
Δ	3	1	90	20
E	4	0	100	0

*Παρατήρηση 1: Οι στήλες που αφορούν τους εργαζόμενους μας δείχνουν ότι σε κάθε συνδυασμό η συνολική εργασία είναι σταθερή και ίση με το σύνολο των διαθέσιμων εργαζόμενων (απαραίτητη προϋπόθεση για την κατασκευή της ΚΠΔ η πλήρης απασχόληση).*

Γ2. Το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους Y δίνεται από τη σχέση  $KE_X = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$  οπότε

θα έχουμε:

$$KE_{X,AB} = \frac{50 - 45}{40 - 0} = \frac{1}{8}$$

$$KE_{X,B\Gamma} = \frac{45 - 35}{70 - 40} = \frac{1}{3}$$

$$KE_{X,\Gamma\Delta} = \frac{35 - 20}{90 - 70} = \frac{3}{4}$$

$$KE_{X,\Delta E} = \frac{20 - 0}{100 - 90} = 2$$

**Παρατήρηση 2:** Οι μεταβολές των  $X$  και  $Y$  στο κόστος ευκαιρίας υπολογίζονται ως "μεγάλο - μικρό" και όχι ως "τελικό - αρχικό" όπως είναι η σωστή αλγεβρική προσέγγιση των διαφορών.

Συνεπώς το κόστος ευκαιρίας του  $X$  αυξάνεται και οι παραγωγικοί συντελεστές δεν είναι εξίσου κατάλληλοι για την παραγωγή των  $X$  και  $Y$ .

**Γ3.** Το κόστος ευκαιρίας του  $X$  σε όρους  $Y$  στο διάστημα  $\Gamma\Delta$  όπου ανήκει το άγνωστο ( $X=80$ ) είναι:

$$KE_{X,\Gamma\Delta} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{35 - 20}{90 - 70} = \frac{3}{4}$$

Οπότε:

$$\frac{3}{4} = \frac{35 - Y}{80 - 70} \Rightarrow Y = 27,5$$

**Γ4.** Αφού σε  $X=80$  το άριστο  $Y$  που υπολογίστηκε στο προηγούμενο ερώτημα ισούται με 27,5 καταλήγουμε ότι το  $Y=25$  είναι απλά εφικτό. Συνεπώς οι παραγωγικοί συντελεστές της επιχείρησης δεν είναι πλήρως απασολούμενοι.

**Γ5.** Η αύξηση της παραγωγής του  $X$  από 80 σε 100 μονάδες σημαίνει ότι το  $Y$  θα μειωθεί από 27,5 σε 0 μονάδες. Άρα θα προκύψει απώλεια παραγωγής του  $Y$  κατά 27,5 μονάδες.

**Γ5.** Θα πρέπει να κατασκευάσουμε ένα νέο πίνακα με το  $X$  αυξημένο κατά 50%. Συνεπώς:

Σημεία	Εργαζόμενοι X	Εργαζόμενοι Y	X	Y
A	0	4	0	50
B	1	3	60	45
Γ	2	2	105	35
Δ	3	1	135	20
E	4	0	150	0

Το ζητούμενο σημείο ανήκει στο διάστημα  $B\Gamma$  όπου το νέο κόστος ευκαιρίας ισούται με:

$$KE_{X,B\Gamma} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{45 - 35}{105 - 60} = \frac{2}{9}$$

Οπότε:

$$\frac{2}{9} = \frac{45 - Y}{75 - 60} \Rightarrow Y = 41,7 \text{ το άριστο } Y$$

Συνεπώς το  $Y = 40$  είναι απλά εφικτό.

### Δ ΟΜΑΔΑ

**Δ1.** Το εισόδημα αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της ζήτησης και συνεπώς κάθε φορά που αυτό μεταβάλλεται, μετακινείται η ζήτηση. Τα σημεία Α, Γ, Ε ανήκουν σε μία ζήτηση και τα Β, Δ σε άλλη ζήτηση.

**Δ2.** Για να υπολογίσουμε την  $\varepsilon_D$  απαιτείται να μείνει σταθερό το εισόδημα. Συνεπώς το σημείο Β πρέπει να χρησιμοποιηθεί υποχρεωτικά με το Δ. Έχουμε:

$$\varepsilon_D = \frac{80-120}{20-10} \cdot \frac{10}{120} = \frac{-40}{120} = -\frac{1}{3}$$

η οποία σε απόλυτη τιμή είναι μικρότερη της μονάδας και συνεπώς η ζήτηση χαρακτηρίζεται ως *ανελαστική*.

**Δ3.** Για να υπολογίσουμε την  $\varepsilon_y$  απαιτείται να μείνει σταθερή η τιμή. Συνεπώς το σημείο Β πρέπει να χρησιμοποιηθεί υποχρεωτικά με το Α. Έχουμε:

$$\varepsilon_y = \frac{100-120}{10.000-15.000} \cdot \frac{15.000}{120} = \frac{60}{120} = \frac{1}{2}$$

η οποία είναι θετική και συνεπώς το αγαθό είναι *κανονικό*.

**Δ4.** Το σημείο Β ανήκει στην ίδια ζήτηση με το Δ (όπως δείξαμε στο πρώτο ερώτημα). Συνεπώς η γραμμική ζήτηση (ευθεία) μπορεί να υπολογιστεί από το σύστημα:

$$\begin{cases} 80 = \alpha + 20\beta \\ 120 = \alpha + 10\beta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \beta = -4 \\ \alpha = 160 \end{cases} \text{ και τελικά } Q_D = 160 - 4P$$

**Δ5.** Το σημείο Α ανήκει στην ίδια ζήτηση με τα Γ και Ε. Παρατηρούμε ότι τα τρία σημεία έχουν την ίδια συνολική δαπάνη καταναλωτών. Συγκεκριμένα το γινόμενο τιμής και ποσότητας είναι και στα τρία σημεία ίσο με 1.000. Αυτή η ιδιότητα ανήκει στην "ισοσκελή υπερβολή" που δίνεται από τη σχέση  $Q_D = \frac{\text{δαπάνη}}{P}$  δηλαδή στην

περίπτωση του πίνακα  $Q_D = \frac{1.000}{P}$ .