



## ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

# 2008

### ΟΜΑΔΑ Δ

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας προσφοράς μιας επιχείρησης, η οποία λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής παραγωγής που χρησιμοποιεί η επιχείρηση είναι η εργασία. Η τιμή (αμοιβή) της εργασίας είναι 900 χρηματικές μονάδες.

| Τιμή (P) | Προσφερόμενη Ποσότητα (Q <sub>s</sub> ) |
|----------|---|
| 18       | 200                                     |
| 20       | 245                                     |

**Δ1** Εάν για την παραγωγή 200 μονάδων προϊόντος η επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 εργάτες, να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης (μονάδες 4). Ποιο είναι το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης, όταν αυτή παράγει 245 μονάδες προϊόντος (μονάδες 4);

Αφού η εργασία είναι ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής, το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης θα προκύπτει από τη σχέση  $VC=W \times L$ . Γνωρίζουμε ότι για την παραγωγή 200 μονάδων προϊόντος απασχολούνται 4 εργάτες ( $L=4$ ) και η αμοιβή της εργασίας είναι  $W=900$  χρηματικές μονάδες, επομένως:

$$VC_{200}=W \times L \Leftrightarrow VC_{200}=900 \times 4 \Leftrightarrow VC_{200}=3.600 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Γνωρίζουμε ότι το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους (MC), το οποίο βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους (AVC), αποτελεί τη βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης. Με άλλα λόγια, ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης προκύπτει από το τμήμα του πίνακα παραγωγής και κόστους όπου  $P=MC \uparrow \geq AVC$  και  $Q=Q_s$ , δηλαδή:

| Τιμή (P)<br>↓<br>Οριακό Κόστος (MC) | Προσφερόμενη Ποσότητα (Q <sub>s</sub> )<br>↓<br>Παραγωγή (Q) |
|-------------------------------------|--|
| 18                                  | 200  |
| 20                                  | 245  |

Με βάση τον παραπάνω πίνακα, κατασκευάζουμε πίνακα παραγωγής και κόστους ως εξής:

| Προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q_s$ )<br>↓<br>Παραγωγή ( $Q$ ) | Μεταβλητό Κόστος ( $VC$ ) | Τιμή ( $P$ )<br>↓<br>Οριακό Κόστος ( $MC$ ) |
|--|---------------------------|---|
| 200  | 3.600                     | 18  |
| 245  | ;                         | 20  |

Το οριακό κόστος της επιχείρησης όταν παράγει 245 μονάδες προϊόντος είναι  $MC_{245}=20$ .

Υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος ( $VC_{245}=;$ ), όταν η επιχείρηση παράγει 245 μονάδες προϊόντος ( $Q=245$ ), ως εξής:

$$MC = \Delta(VC)/\Delta(Q) \Leftrightarrow 20 = (VC_{245} - 3.600)/(245 - 200) \Leftrightarrow 20 = (VC_{245} - 3.600)/45 \Leftrightarrow 20 \times 45 = VC_{245} - 3.600 \Leftrightarrow 900 = VC_{245} - 3.600 \Leftrightarrow VC_{245} = 900 + 3.600 \Leftrightarrow VC_{245} = 4.500$$

Μονάδες 8

**Δ2** Να κατασκευαστεί ο πίνακας αγοραίας προσφοράς, αν το προϊόν αυτό παράγεται από 20 πανομοιότυπες επιχειρήσεις.

Αφού το προϊόν παράγεται από 20 πανομοιότυπες επιχειρήσεις, πολλαπλασιάζουμε την προσφερόμενη ποσότητα για κάθε επίπεδο τιμής με τον αριθμό των επιχειρήσεων και έτσι ο αγοραίος πίνακας προσφοράς θα είναι:

| Τιμή ( $MC \Rightarrow P$ ) | Αγοραία Προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q \Rightarrow Q_s$ ) |
|-----------------------------|---|
| 18                          | $200 \times 20 = 4.000$                               |
| 20                          | $245 \times 20 = 4.900$                               |

Μονάδες 5

**Δ3** Να βρεθεί η αγοραία συνάρτηση προσφοράς, η οποία είναι γραμμική.

Για να προσδιορίσουμε τη συνάρτηση προσφοράς ενός αγαθού χρειαζόμαστε δύο σημεία, στα οποία γνωρίζουμε τιμή ( $P$ ) και προσφερόμενη ποσότητα ( $Q_s$ ). Από τον πίνακα έχουμε τα σημεία αυτά ( $P=18, Q_s=4.000$ ) και ( $P=20, Q_s=4.900$ ) και υπολογίζουμε με σύστημα εξισώσεων ως εξής:

$$Q_s = \gamma + \delta P$$

$$4.000 = \gamma + 18\delta \quad (1)$$

$$4.900 = \gamma + 20\delta \quad (2)$$

Αφαιρούμε τις παραπάνω εξισώσεις κατά μέλη ως εξής:

$$4.900 - 4.000 = \gamma - \gamma + 20\delta - 18\delta \Leftrightarrow 900 = 2\delta \Leftrightarrow \delta = 900/2 \Leftrightarrow \delta = 450$$

Αντικαθιστούμε στην (1) και έχουμε:

$$4.000 = \gamma + 18 \times 450 \Leftrightarrow 4.000 = \gamma + 8.100 \Leftrightarrow \gamma = 4.000 - 8.100 \Leftrightarrow \gamma = -4.100$$

Επομένως, η αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι η:  $Q_s = -4.100 + 450P$

Μονάδες 6

**Δ4** Να προσδιοριστούν αλγεβρικά η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας στην αγορά του προϊόντος, αν η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι  $Q_D = 8.400 - 50P$ , όπου  $Q_D$  είναι η ζητούμενη ποσότητα και  $P$  η τιμή.

Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν, αν εξισώσουμε αλγεβρικά τις αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, δηλαδή  $Q_D=Q_S$ :

$$8.400-50P_0=-4.100+450P_0 \Leftrightarrow 8.400+4.100=450P_0+50P_0 \Leftrightarrow 12.500=500P_0 \Leftrightarrow$$

$$P_0=12.500/500 \Leftrightarrow P_0=25$$

$$Q_0=-4.100+450 \times 25 \Leftrightarrow Q_0=-4.100+11.250 \Leftrightarrow Q_0=7.150$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι **Ο** ( $P_0=25$ ,  $Q_0=7.150$ )

**Μονάδες 6**

ΘΑΛΑΛΑΙΟΣ