



## ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

# 2002

### ΟΜΑΔΑ Δ

Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης ( $Q_D$ ) και προσφοράς ( $Q_{S1}$ ) ενός αγαθού Χ δίνονται από τις σχέσεις  $Q_D=100-5P$  και  $Q_{S1}=-20+5P$  αντίστοιχα, όπου  $P$  είναι η τιμή του αγαθού.

**Δ1** Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν αν εξισώσουμε αλγεβρικά τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, δηλαδή  $Q_D=Q_{S1}$ :

$$100-5P_0=-20+5P_0 \Leftrightarrow 100+20=5P_0+5P_0 \Leftrightarrow 120=10P_0 \Leftrightarrow P_0=120/10 \Leftrightarrow P_0=12$$

$$Q_0=-20+5 \times 12 \Leftrightarrow Q_0=-20+60 \Leftrightarrow Q_0=40$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι: **Ο** ( $P_0=12$ ,  $Q_0=40$ )

**Μονάδες 4**

**Δ2** Μια μεταβολή των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής του αγαθού Χ είχε ως αποτέλεσμα να διαμορφωθεί η συνάρτηση της αγοραίας προσφοράς ως εξής  $Q_{S2}=-40+5P$ . Με αυτά τα δεδομένα:

**(α)** Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

Η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν αν εξισώσουμε αλγεβρικά τη συνάρτηση ζήτησης και τη νέα συνάρτηση προσφοράς, δηλαδή  $Q_D=Q_{S2}$ :

$$100-5P'_0=-40+5P'_0 \Leftrightarrow 100+40=5P'_0+5P'_0 \Leftrightarrow 140=10P'_0 \Leftrightarrow P'_0=140/10 \Leftrightarrow P'_0=14$$

$$Q'_0=-40+5 \times 14 \Leftrightarrow Q'_0=-40+70 \Leftrightarrow Q'_0=30$$

Επομένως, η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας είναι: **Ο'** ( $P'_0=14$ ,  $Q'_0=30$ )

**Μονάδες 4**

**(β)** Να απαντήσετε αν οι αμοιβές των συντελεστών παραγωγής του αγαθού Χ αυξήθηκαν ή μειώθηκαν (Μονάδα 1). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 4).

Οι αμοιβές των συντελεστών παραγωγής είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει την προσφορά ενός αγαθού. Αύξηση στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής προκαλεί μείωση της προσφοράς, ενώ μείωση στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής προκαλεί αύξηση της προσφοράς. Συγκρίνοντας τα δύο σημεία ισορροπίας (αρχικό και νέο) παρατηρούμε ότι αυξήθηκε η τιμή ισορροπίας ( $P_0=12 < P'_0=14$ ) και μειώθηκε η ποσότητα ισορροπίας ( $Q_0=40 > Q'_0=30$ ) ως αποτέλεσμα μεταβολής της προσφοράς. Με σταθερή τη ζήτηση, για να συμβεί μια τέτοια μεταβολή, πρέπει να μετατοπιστεί η

καμπύλη προσφοράς προς τα πάνω και αριστερά, Όμως, μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα πάνω και αριστερά σημαίνει μείωση της προσφοράς, **άρα οι τιμές των συντελεστών παραγωγής αυξήθηκαν.**

**Μονάδες 5**

**(γ)** Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο διάγραμμα τις συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης ( $Q_D$ ) και προσφοράς ( $Q_{S1}$ ,  $Q_{S2}$ ), καθώς και τα σημεία ισορροπίας.

Η συνάρτηση ζήτησης  $Q_D=100-5P$  και οι συναρτήσεις προσφοράς  $Q_{S1}=-20+5P$  και  $Q_{S2}=-40+5P$  είναι γραμμικής μορφής. Για να ορίσουμε γραφικά μία γραμμική συνάρτηση στο επίπεδο, χρειάζεται να γνωρίζουμε δύο σημεία της με τις συντεταγμένες τους.

**✚ Κατασκευή Συνάρτησης Ζήτησης  $Q_D=100-5P$**

Για τη συνάρτηση ζήτησης  $Q_D=100-5P$ , αν θέσουμε  $Q_D=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου η γραμμική συνάρτηση τέμνει τον άξονα των τιμών (1<sup>ο</sup> σημείο), ενώ αν θέσουμε  $P=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου τέμνει τον άξονα των ποσοτήτων (2<sup>ο</sup> σημείο), δηλαδή:

1<sup>ο</sup> σημείο (Α)

$$Q_D=0 \Leftrightarrow 0=100-5P \Leftrightarrow 5P=100 \Leftrightarrow P=100/5 \Leftrightarrow P=20$$

**Α (P=20, Q<sub>D</sub>=0)**

2<sup>ο</sup> σημείο (Β)

$$P=0 \Leftrightarrow Q_D=100-5 \cdot 0 \Leftrightarrow Q_D=100$$

**Β (P=0, Q<sub>D</sub>=100)**

**✚ Κατασκευή Συνάρτησης Προσφοράς  $Q_{S1}=-20+5P$**

Για τη συνάρτηση προσφοράς  $Q_{S1}=-20+5P$ , αν θέσουμε  $Q_{S1}=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου η γραμμική συνάρτηση τέμνει τον άξονα των τιμών (1<sup>ο</sup> σημείο), ενώ ως δεύτερο σημείο παίρνουμε το σημείο ισορροπίας που υπολογίσαμε στο ερώτημα Δ1, δηλαδή:

1<sup>ο</sup> σημείο (Γ)

$$Q_{S1}=0 \Leftrightarrow 0=-20+5P \Leftrightarrow 20=5P \Leftrightarrow P=20/5 \Leftrightarrow P=4$$

**Γ (P=4, Q<sub>S1</sub>=0)**

2<sup>ο</sup> σημείο (Ο)

**Ο (P=12, Q<sub>S</sub>=40)**

**✚ Κατασκευή Συνάρτησης Ζήτησης  $Q_{S2}=-40+5P$**

Για τη συνάρτηση προσφοράς  $Q_{S2}=-40+5P$ , αν θέσουμε  $Q_{S2}=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου η γραμμική συνάρτηση τέμνει τον άξονα των τιμών (1<sup>ο</sup> σημείο), ενώ ως δεύτερο σημείο παίρνουμε το σημείο ισορροπίας που υπολογίσαμε στο ερώτημα Δ2α, δηλαδή:

1<sup>ο</sup> σημείο (Δ)

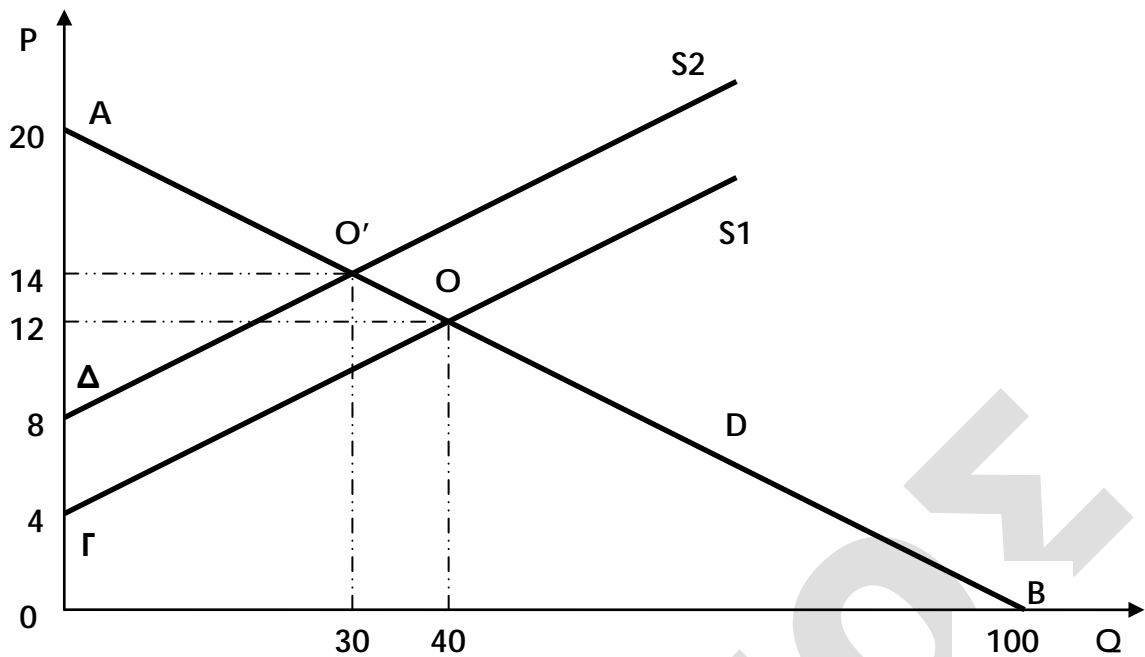
$$Q_{S2}=0 \Leftrightarrow 0=-40+5P \Leftrightarrow 40=5P \Leftrightarrow P=40/5 \Leftrightarrow P=8$$

**Δ (P=8, Q<sub>S2</sub>=0)**

2<sup>ο</sup> σημείο (Ο')

**Ο' (P=14, Q<sub>S2</sub>=30)**

Τα παραπάνω παρουσιάζονται διαγραμματικά ως εξής:



Μονάδες 5

(6) Να βρείτε ποια επίπτωση είχε στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών η μεταβολή της τιμής ισορροπίας του αγαθού, εξ αιτίας της μεταβολής της προσφοράς του (Μονάδες 3). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 4).

Η συνολική δαπάνη των καταναλωτών πριν τη μεταβολή της προσφοράς ήταν:

$$\Sigma\Delta_0 = P_0 \times Q_0 \Leftrightarrow \Sigma\Delta_0 = 12 \times 40 \Leftrightarrow \Sigma\Delta_0 = 480 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Η συνολική δαπάνη των καταναλωτών μετά τη μεταβολή της προσφοράς είναι:

$$\Sigma\Delta'_0 = P'_0 \times Q'_0 \Leftrightarrow \Sigma\Delta'_0 = 14 \times 30 \Leftrightarrow \Sigma\Delta'_0 = 420 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Επομένως, η μεταβολή στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών είναι:

$$\Delta\Sigma\Delta = \Sigma\Delta'_0 - \Sigma\Delta_0 \Leftrightarrow \Delta\Sigma\Delta = 420 - 480 \Leftrightarrow \Delta\Sigma\Delta = -60 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Δηλαδή, η συνολική δαπάνη των καταναλωτών, λόγω της μείωσης της προσφοράς, μειώθηκε κατά 60 χρηματικές μονάδες.

Για να αιτιολογήσουμε τη μεταβολή της συνολικής δαπάνης πρέπει να υπολογίσουμε την ελαστικότητα ζήτησης. Η ελαστικότητα ζήτησης είναι:

$$E_D = (\Delta Q / \Delta P) \times (P_0 / Q_0) \Leftrightarrow E_D = [(Q'_0 - Q_0) / (P'_0 - P_0)] \times (P_0 / Q_0) \Leftrightarrow$$

$$E_D = [(30 - 40) / (14 - 12)] \times (12 / 40) \Leftrightarrow E_D = (-10 / 2) \times (12 / 40) \Leftrightarrow E_D = -120 / 80 \Leftrightarrow E_D = -1,5$$

Επομένως, αφού  $|E_D| > 1$  η ζήτηση είναι ελαστική που σημαίνει ότι τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών θα επηρεάζει η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή, δηλαδή αυτή της ζητούμενης ποσότητας. Άρα η μεταβολή της συνολικής δαπάνης θα ακολουθήσει τη μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας και επειδή η ζητούμενη ποσότητα μειώθηκε (από 40 σε 30 μονάδες) αυτό συνεπάγεται και μείωση της συνολικής δαπάνης (από 480 σε 420 χρηματικές μονάδες). **Συμπέρασμα, σε ελαστική ζήτηση, η αύξηση της τιμής ενός αγαθού, προκαλεί μείωση της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών για το αγαθό αυτό.**

Μονάδες 7