



ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

2009 (Ε)

ΟΜΑΔΑ Δ

Στην αγορά ενός αγαθού με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, στην τιμή των 100 χρηματικών μονάδων η ζητούμενη ποσότητα είναι 800 μονάδες και υπάρχει έλλειμμα 600 μονάδων. Όταν αυξάνεται η τιμή του αγαθού από τις 100 στις 150 χρηματικές μονάδες, η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του είναι $-0,25$ και η ελαστικότητα προσφοράς του είναι 2.

Δ1 Να βρείτε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς του αγαθού.

Τις γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης ή προσφοράς μπορούμε να τις προσδιορίσουμε, αρκεί να γνωρίζουμε σε ένα σημείο τους, την τιμή (P), την ζητούμενη ή προσφερόμενη ποσότητα (Q_D ή Q_S) και την ελαστικότητα ζήτησης ή προσφοράς στο σημείο αυτό (E_D ή E_S).

✚ Υπολογισμός Προσφερόμενης Ποσότητας

$$\text{Έλλειμμα} = Q_D - Q_S \Leftrightarrow Q_S = Q_D - \text{Έλλειμμα} \Leftrightarrow Q_S = 800 - 600 \Leftrightarrow Q_S = 200$$

Επομένως, στην τιμή $P=100$ η ζητούμενη ποσότητα είναι $Q_D=800$ και η προσφερόμενη ποσότητα είναι $Q_S=200$.

✚ Προσδιορισμός Συνάρτησης Ζήτησης

Σημείο Α: $P_A=100$, $Q_{DA}=800$ και $E_{DA}=-0,25$.

Στον τύπο της ελαστικότητας ζήτησης $E_{DA}=(\Delta Q/\Delta P) \times P_A/Q_{DA}$ το πηλίκο $\Delta Q/\Delta P$ αποτελεί τον συντελεστή διεύθυνσης της συνάρτησης, δηλαδή στην γραμμική $Q_{DA}=a+\beta P_A$ αποτελεί τον συντελεστή β . Επομένως, αφού $\Delta Q/\Delta P=\beta$, υπολογίζουμε ως εξής:

$$E_{DA}=\beta \times (P_A/Q_{DA}) \Leftrightarrow -0,25=\beta \times (100/800) \Leftrightarrow -0,25 \times 8=\beta \Leftrightarrow \beta=-2$$

$$Q_{DA}=a+\beta P_A \Leftrightarrow 800=a+(-2) \times 100 \Leftrightarrow 800=a-200 \Leftrightarrow a=800+200 \Leftrightarrow a=1.000$$

Επομένως, η γραμμική συνάρτηση ζήτησης είναι η $Q_D=1.000-2P$.

✚ Προσδιορισμός Συνάρτησης Προσφοράς

Σημείο Β: $P_B=100$, $Q_{SB}=200$ και $E_{SB}=2$.

Στον τύπο της ελαστικότητας προσφοράς $E_{SB}=(\Delta Q/\Delta P) \times P_B/Q_{SB}$ το πηλίκο $\Delta Q/\Delta P$ αποτελεί τον συντελεστή διεύθυνσης της συνάρτησης, δηλαδή στην γραμμική $Q_{SB}=\gamma+\delta P_B$ αποτελεί τον συντελεστή δ . Επομένως, αφού $\Delta Q/\Delta P=\delta$, υπολογίζουμε ως εξής:

$$E_{SB}=\delta \times (P_B/Q_{SB}) \Leftrightarrow 2=\delta \times (100/200) \Leftrightarrow 2 \times 2=\delta \Leftrightarrow \delta=4$$

$$Q_{SB}=\gamma+\delta P_B \Leftrightarrow 200=\gamma+4 \times 100 \Leftrightarrow 200=\gamma+400 \Leftrightarrow \gamma=200-400 \Leftrightarrow \gamma=-200$$

Επομένως, η γραμμική συνάρτηση προσφοράς είναι η $Q_S=-200+4P$.

Μονάδες 12

Δ2 Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

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

$$1.000-2P_0=-200+4P_0 \Leftrightarrow 1.000+200=2P_0+4P_0 \Leftrightarrow 1.200=6P_0 \Leftrightarrow P_0=1.200/6 \Leftrightarrow P_0=200$$

$$Q_0=1.000-2 \times 200 \Leftrightarrow Q_0=1.000-400 \Leftrightarrow Q_0=600$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι **O** ($P_0=200$, $Q_0=600$)

Μονάδες 4

Δ3 Να εξηγήσετε, χρησιμοποιώντας την έννοια της ελαστικότητας ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή, πώς θα επηρεαστεί η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό, όταν η τιμή του αυξηθεί από τις 100 στις 150 χρηματικές μονάδες.

Σύμφωνα με την εκφώνηση, η ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού, όταν η τιμή αυξάνεται από 100 σε 150 χρηματικές μονάδες είναι $-0,25$, άρα η ζήτηση του αγαθού είναι ανελαστική ($E_D=-0,25 \Rightarrow |E_D| < 1 \Rightarrow$ Ζήτηση Ανελαστική), πράγμα που σημαίνει ότι τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών θα επηρεάζει η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή, δηλαδή αυτή της τιμής και επομένως θα ακολουθήσει την ίδια πορεία με αυτή (αύξηση). Συγκρίνοντας τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών πριν και μετά την αύξηση της τιμής διαπιστώνουμε ότι:

$$P_1=100 \Rightarrow Q_{D1}=1.000-2P_1 \Leftrightarrow Q_{D1}=1.000-2 \times 100 \Leftrightarrow Q_{D1}=1.000-200 \Leftrightarrow Q_{D1}=800$$

$$P_2=150 \Rightarrow Q_{D2}=1.000-2P_2 \Leftrightarrow Q_{D2}=1.000-2 \times 150 \Leftrightarrow Q_{D2}=1.000-300 \Leftrightarrow Q_{D2}=700$$

Η συνολική δαπάνη πριν την αύξηση της τιμής ήταν:

$$\Sigma\Delta_1=P_1 \times Q_{D1} \Leftrightarrow \Sigma\Delta_1=100 \times 800 \Leftrightarrow \Sigma\Delta_1=80.000$$

Η συνολική δαπάνη μετά την αύξηση της τιμής είναι:

$$\Sigma\Delta_2=P_2 \times Q_{D2} \Leftrightarrow \Sigma\Delta_2=150 \times 700 \Leftrightarrow \Sigma\Delta_2=105.000$$

Πράγματι, η αύξηση της τιμής από 100 σε 150 χρηματικές μονάδες, αύξησε τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών ($\Sigma\Delta_1=80.000 < \Sigma\Delta_2=105.000$).

Συμπέρασμα, η αύξηση της τιμής σε ανελαστική ζήτηση προκαλεί αύξηση της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών.

Μονάδες 5

Δ4 Να υπολογίσετε σε ποια τιμή του αγαθού παρουσιάζεται πλεόνασμα 180 μονάδων προϊόντος.

$$\text{Πλεόνασμα}=Q_S-Q_D \Leftrightarrow 180=-200+4P-(1.000-2P) \Leftrightarrow 180=-200+4P-1.000+2P \Leftrightarrow$$

$$180+200+1.000=4P+2P \Leftrightarrow 1.380=6P \Leftrightarrow P=1.380/6 \Leftrightarrow P=230$$

Μονάδες 4